

2026年度

入試問題集

2026年5月発行

以下のとおり選抜区分の名称を変更します。 ※本問題集に入試問題が掲載されている選抜区分のみ抜粋。
なお、選抜区分の名称は変更しますが、選抜方法・試験科目・出題範囲等について、2026年度入試に準じて実施します。そのため、2026年度入試の内容で受験対策が可能です。

2026年度		2027年度
総合型選抜 A 方式（主体性重視型） 総合型選抜 B 方式（基礎学力重視型）	⇒	総合型選抜 専願制Ⅰ期
総合型選抜 D 方式（基礎学力重視型）	⇒	総合型選抜 専願制Ⅱ期

この入試問題集には、2026年度の入試問題と解答を掲載しています。



看護・医療・リハビリ・栄養・スポーツ・福祉の総合大学

新潟医療福祉大学

CONTENTS

< 総合型選抜A方式（主体性重視型）／総合型選抜B方式（基礎教養重視型） >

■ 基礎教養試験	1
----------	---

< 総合型選抜D方式（基礎学力重視型）／総合型選抜（併願制） >

■ 数 学 I	5
■ 生 物 基 礎	6
■ 英 語	8
■ 国 語	10

※上記科目はそれぞれ 50 点満点。志願学科に応じて、「数学 I ・生物基礎」「英語 ・生物基礎」「英語 ・国語」「国語 ・数学 I」として出題し、それぞれ 100 点満点にて判定。

< 一般選抜（前期日程）2026 年 2 月 4 日（水）実施 >

■ 英 語	12
■ 国 語①	14
■ 国 語②	18
■ 数学 I ・数学 A①	22
■ 数学 I ・数学 A②	23
■ 物 理 基 礎	24
■ 化 学 基 礎	26
■ 生 物 基 礎	28
■ 物 理	31
■ 化 学	35
■ 生 物	38
■ 世 界 史	43
■ 日 本 史	47
■ 地 理	51
■ 情 報 I	58

※物理基礎、化学基礎、生物基礎はそれぞれ 50 点満点。
「物理基礎 ・化学基礎」「物理基礎 ・生物基礎」「化学基礎 ・生物基礎」として出題し、それぞれ 100 点満点にて判定。

< 一般選抜（前期日程）2026 年 2 月 5 日（木）実施 >

■ 英 語	65
■ 国 語①	67
■ 国 語②	71
■ 数学 I ・数学 A①	75
■ 数学 I ・数学 A②	76
■ 物 理 基 礎	77
■ 化 学 基 礎	80
■ 生 物 基 礎	82
■ 物 理	85
■ 化 学	89
■ 生 物	92
■ 世 界 史	98
■ 日 本 史	102
■ 地 理	106
■ 情 報 I	113

※物理基礎、化学基礎、生物基礎はそれぞれ 50 点満点。
「物理基礎 ・化学基礎」「物理基礎 ・生物基礎」「化学基礎 ・生物基礎」として出題し、それぞれ 100 点満点にて判定。

< 一般選抜（後期日程） >

■ 英 語	121
■ 国 語	123
■ 数学 I ・数学 A	127

< 解答 >	129
--------	-----

1 次のNo. 1～No. 5の間に答えなさい。

No. 1 次の熟語の読み方が両方とも誤っているものを一つ選びなさい。

- 1. 推敲 (すいこう) 遠行 (すいこう)
- 2. 踏襲 (とうしゅう) 月極 (げつきよく)
- 3. 成就 (せいしゅう) 来賓 (らいひん)
- 4. 行脚 (ぎょうきやく) 捻出 (ねんしゅつ)
- 5. 奔走 (はんそう) 造詣 (ぞうぎ)

No. 2 次のうち、「雷鳴」と同じ構成の熟語を一つ選びなさい。

- 1. 乗車
- 2. 日没
- 3. 優秀
- 4. 授受
- 5. 親友

No. 3 次のうち、謙譲語を用いたものを一つ選びなさい。

- 1. ご存知ですか
- 2. お気に召す
- 3. お見えになる
- 4. 頂戴します
- 5. お読みになる

No. 4 次の四字熟語の組合せのうち、意味の同じものを一つ選びなさい。

- 1. 大器晩成 —— 大器小用
- 2. 一蓮托生 —— 一氣呵成
- 3. 平身低頭 —— 傲岸不遜
- 4. 千差万別 —— 多種多様
- 5. 無為自然 —— 無病息災

No. 5 次のうち、他動詞を用いている文を一つ選びなさい。

- 1. 駅に電車が停まる
- 2. ろうそくの火を消す
- 3. あとで友だちと会う
- 4. 犬が庭を走る
- 5. 夢が実現する

2 次の文章を読んで、No. 6～No. 10の間に答えなさい。

選挙権年齢を20歳以上から18歳以上に引き下げてから10年がたつ。少子高齢化が進むなか、世代間の均衡と連帯を図るためにも、若者の政治参加を一層拡大することには意義がある。政治家に立候補できる被選挙権年齢の引き下げにも踏み切るべき時だ。

自民党が立候補年齢引き下げの実現をめざす作業チームを設け、高校生や大学生らから意見を聴くなど、検討を進めている。今月中旬をめどに提言をまとめるという。被選挙権年齢は現在、衆院議員と都道府県議、市区町村の首長と議員が25歳以上、参院議員と都道府県知事が30歳以上。2015年の公職選挙法改正で18歳選挙権が実現した後も、据え置かれたままだ。

(A)

若い世代の投票率は総じて低く、2024年秋の衆院選では、全年代平均の53.85%に対し、18、19歳は39.43%、20歳代は34.62%だった。同世代の候補者がいれば、当事者意識が強まり、投票率向上につながるのと期待もある。

投票するだけではなく、実際に公職に①つくとすれば、より知識や経験が求められるという考えから、被選挙権年齢を選挙権年齢より高くしている国は少なくない。

(B)

しかし、年齢で一律に線を引くことに合理性があるのか、疑問視する見解もある。英国は2006年、下院議員の被選挙権年齢を、21歳から選挙権と同じ18歳に引き下げた。公職にふさわしい人物か否かは、有権者の判断に②ゆだねればよいという考えからだ。経済協力開発機構(OECD)加盟国でみると、6割超の23カ国の国会(下院)で、被選挙権年齢は18歳となっている。

(C)

若い世代の議員が増えれば、議会は③を増し、有権者の声を受け止めやすくなるだろう。地方議員のなり手不足解消にも資するはずだ。

(D)

被選挙権年齢の引き下げには、公明党や野党各党も賛成の立場である。すべてを18歳に統一するのか、選挙の種類によって違いを設けるのかなど、与野党で具体案を詰め、早期に実現してもらいたい。

(E)

2025年2月には、高校生4人が、表現の自由を保障する憲法に違反するとして、選挙運動を認めるよう求める訴えを東京地裁に起こした。

18歳選挙権の導入で、学校現場での主権者教育の重要性は増している。選挙権・被選挙権年齢に達していなくても、主体的に選挙にかかわれる道を模索すべきだ。

出典：2025年5月6日 朝日新聞社説 一部改変
承認番号(25-3254) 朝日新聞社に無断で転載することを禁止する。

No. 6 下線部①と下線部②の漢字として最も適切な組み合わせを一つ選びなさい。

- 1. ①着 ②承
- 2. ①就 ②任
- 3. ①付 ②託
- 4. ①着 ②嘱
- 5. ①就 ②委

No. 7 本文中には以下の一文が抜けている。本文のどこに入れるのがよいか。最も適切なものを一つ選びなさい。

若者の政治への参画を広げるうえで、18歳未満の選挙運動を罰則つきで禁止している公職選挙法の規定の見直しも、検討の俎上(そじょう)に載せる必要がある。

- 1. (A)
- 2. (B)
- 3. (C)
- 4. (D)
- 5. (E)

No. 8 下線部③に入る言葉として最も適切なものを一つ選びなさい。

- 1. 共感性
- 2. 効率性
- 3. 多様性
- 4. 信頼性
- 5. 生産性

No. 9 本文の内容と最も合致するものを一つ選びなさい。

- 1. 18歳未満の選挙運動の是非を議論しなくてはならない。
- 2. 選挙権年齢の引き下げにより、主権者教育に関する学習内容が増加した。
- 3. 若い世代の投票率は低いが、世代とともに投票率は増加する。
- 4. 全ての与野党が被選挙権年齢の引き下げに賛成している。
- 5. 18歳以上であれば公職にふさわしい人物であるとみなす国が多い。

No. 10 本文のタイトルとして最も適切なものを一つ選びなさい。

- 1. 選挙権年齢の引き下げ 早期実現に向けた議論を
- 2. 若者の政治参加 主権者教育の充実を
- 3. 被選挙権年齢 若者の政治参加拡大を
- 4. 選挙権年齢 若者の投票率向上を
- 5. 被選挙権年齢 全ての選挙で18歳に統一を

3 次のNo.11~No.15の間に答えなさい。

No.11 次の5つの単語のうち、最も強く発音する音節の位置が他の4つと異なるものを次の1~5から一つ選びなさい。

1. critical (crit · i · cal)
2. discover (dis · cov · er)
3. employment (em · ploy · ment)
4. permission (per · mis · sion)
5. romantic (ro · man · tic)

No.12 次は、Ms. Carter と Leo の会話です。空欄 (A) に入る最も適切なものを、次の1~5から一つ選びなさい。

Ms. Carter : Hi, Leo. Why do you look so frustrated?

Leo : Oh, hi, Ms. Carter. I forgot my umbrella, and now I'm stuck in the rain.

Ms. Carter : I see. Maybe you should (A) at the station until it lets up.

1. give up
2. run off
3. sit back
4. turn around
5. wait out

5

No.13 次は、ある広報に掲載された呼びかけ文と体験者からの手紙です。全体の意味が通るように空欄 (A) ~ (E) に1~5の適切な語を入れるとき、空欄 (C) に入る最も適切なもの一つを選びなさい。

"Community Support Program for Families in Need"

Our community program is dedicated to helping families facing financial difficulties. We provide essential services like food assistance, job training, and support for childcare needs. Our goal is to create a safe and stable environment for everyone in our community. If you or someone you know needs support, don't hesitate to reach out!

Participant's Feedback:

I lost my job last year, and it was a difficult time for my family. Thanks to this program, I was able to get back on my feet - both professionally and emotionally. The program staff were incredibly kind, and the services were truly life-changing. This gave me all the (A) I needed to (B) (C) (D) (E) and regain my sense of security and confidence.

1. a
2. fresh
3. make
4. start
5. support

6

No.14 次は、あるキャンペーンのチラシの一部です。このチラシの想定されている読み手として最も適切なものを、次の1~5から一つ選びなさい。

Train Smart, Recover Stronger

Pushing yourself physically requires more than just effort. Many people assume that training harder always leads to better results, but this isn't always true. Without adequate rest and proper nutrition, even the most committed routines can lead to setbacks such as:

- Higher risk of injury
- Decreased endurance
- Muscle fatigue and slow recovery

So how can you support your training through better recovery?

- ✓ Schedule regular rest or off days
- ✓ Support your body with adequate sleep
- ✓ Fuel your body with good food and drinks

Sustainable progress depends on how well you care for your body between efforts.

Want to learn more? Join our upcoming seminar on recovery and nutrition.

注) adequate (十分な) nutrition (栄養摂取) setback (支障・挫折) endurance (持久力)
fatigue (疲労) sustainable (持続可能な) upcoming (近日の) seminar (研究会・セミナー)

Q. This flyer is most likely aimed at:

1. Athletes who specialize in long-distance events
2. Doctors who specialize in sports injuries
3. Nutritionists doing research on dietary supplements
4. People actively working to improve their physical fitness
5. Trainers designing fitness programs for competitive teams

7

No.15 次は、ある活動に関する二人の会話と、それに基づいて書かれたエッセイの一部です。意味が通るように、空欄 (A) ~ (E) に1~5の適切な文を入れるとき、空欄 (C) に入る最も適切なもの一つを選びなさい。

Ms. Green : Hi, Oliver! I heard you joined the environmental club. How do you like it?

Oliver : Hi, Ms. Green! It's great! (A).

Ms. Green : That's wonderful! Everyone should help take care of the environment. There are many different ways we can help.

Oliver : Yes! But at first, (B).

Ms. Green : I understand. But every little action is important. I think (C).

Oliver : That makes me feel better! I'll keep working to help.

Oliver's Essay

Joining the environmental club has shown me that small efforts really matter. Even everyday choices can make a difference for the planet. For example, (D). Through club activities, I have learned many things. I also want to encourage others to take small steps toward a greener world. I believe that (E).

1. helping people understand this is the key to a better future
2. I thought my efforts didn't matter much
3. I've learned that small actions can help nature
4. small changes can have a big impact in the long run
5. using reusable bags when shopping is an easy way to help

8

4 次は、公民館の掲示物です。これを読んで、No.16~No.20の問いに答えなさい。

Help Us Make a Difference – Support Animal Welfare!

Every year, countless animals suffer from neglect, abuse, and the destruction of their natural habitats. These problems result from various factors, such as irresponsible pet care, inadequate enforcement of animal protection laws, and environmental changes that endanger wildlife populations. Our organization is committed to rescuing, rehabilitating, and rehoming animals in need, ensuring that they are given proper care and protection. We also work to educate the public about responsible pet care and promote the fair treatment of animals, whether domestic or wild.

One of the greatest challenges in animal welfare is ensuring that rescued animals receive proper medical care and emotional support. Many of the animals arriving at shelters are weakened by lack of proper food, illness, or trauma caused by past abuse or neglect. They need medical treatment, good food, and a secure place to recover. Through (A) led by our organization and supported by volunteers and local communities, we can improve their quality of life and support their adoption into safe and lasting homes.

In addition, our organization collaborates with shelters, veterinarians, and government agencies to provide essential services such as vaccinations, medical treatments, and adoption support. We also organize community initiatives, including educational programs and outreach events, to promote the humane treatment of animals and encourage people to take action in their daily lives. (B), many of our volunteers work tirelessly to host workshops on responsible pet ownership, visit schools to teach children about wildlife conservation, and coordinate spaying and neutering campaigns to reduce stray animal populations.

Protecting animals requires collective action. Whether through volunteering, adopting, donating, or simply sharing information, every individual can help make the world a safer place for all living beings.

**We invite everyone to join us in this mission—
and be a voice for those who cannot speak for themselves.**

注) countless (無数の) neglect (飼育放棄) abuse (虐待) habitat (生息地) irresponsible (無責任な) inadequate (不十分な) enforcement (施行) committed to ~ (〜に真剣に取り組んでいる) rehabilitate (〜の回復訓練をする) rehome (〜に新しい飼い主を見つける) trauma (心の傷) vaccination (ワクチン接種) adoption (〔家に〕もらわれていくこと) initiative (取り組み) outreach (積極的救済) humane (思いやりのある) tirelessly (休むことなく) spaying and neutering (不妊・去勢処置) stray (野良の)

No.16 空欄 (A) に入る最も適切なものを次の1~5から一つ選びなさい。

1. hunting and trapping practices
2. large commercial breeding centers
3. public awareness campaigns
4. stronger policies and regulations
5. unregulated wildlife trade

No.17 空欄 (B) に入る最も適切なものを次の1~5から一つ選びなさい。

1. According to experts
2. For example
3. However
4. In contrast
5. On the other hand

No.18 What does the phrase "be a voice for those who cannot speak for themselves" most likely mean? Choose the correct answer from the options 1 to 5.

1. imitate the sounds of animals to help them
2. speak loudly about animals to get attention
3. speak up for animals and protect their rights
4. stay quiet around animals to avoid scaring them
5. teach animals how to understand human language

No.19 What is the main purpose of this passage? Choose the correct answer from options 1 to 5.

1. To argue against government regulations on animal care.
2. To discourage people from keeping pets altogether.
3. To encourage breeding programs for rare animal species.
4. To inform the public about endangered wildlife conservation.
5. To promote animal welfare and encourage community involvement.

No.20 この記事を読んだ読者はどのように行動するべきか? 最も適切なものを、次の1~5から一つ選びなさい。

1. 扱いやすい動物と扱いにくい動物の両方を飼育する。
2. 近隣で動物保護活動が行われたら積極的に参加する。
3. 多種多様な動物を飼育して地域の活性化に貢献する。
4. 地域のペットショップで希少価値のある動物を買う。
5. より健康的で栄養価の高いペットフードを購入する。

5 次のNo.21~No.26の問いに答えなさい。

No.21 $x - \frac{1}{x} = \sqrt{7}$ のとき $x^2 - 2x + \frac{2}{x} + \frac{1}{x^2}$ の値として正しいものを一つ選びなさい。

1. $9 + 2\sqrt{7}$
2. $7 + 2\sqrt{7}$
3. $5 - 2\sqrt{7}$
4. $7 - 2\sqrt{7}$
5. $9 - 2\sqrt{7}$

No.22 $\sin \theta = \frac{3}{4}$ ($90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$) とするとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ の値の組み合わせとして正しいものを一つ選びなさい。

1. $\cos \theta: \frac{\sqrt{7}}{4}$ 、 $\tan \theta: \frac{3}{\sqrt{7}}$
2. $\cos \theta: \frac{3}{\sqrt{7}}$ 、 $\tan \theta: \frac{\sqrt{7}}{4}$
3. $\cos \theta: -\frac{\sqrt{7}}{4}$ 、 $\tan \theta: \frac{3}{\sqrt{7}}$
4. $\cos \theta: -\frac{3}{\sqrt{7}}$ 、 $\tan \theta: \frac{\sqrt{7}}{4}$
5. $\cos \theta: -\frac{\sqrt{7}}{4}$ 、 $\tan \theta: -\frac{3}{\sqrt{7}}$

No.23 実数 x 、 y の間に $x^2 + y^2 = 3$ という関係があるとき $4x + y^2$ の最大値、最小値の組み合わせとして正しいものを一つ選びなさい。

1. 最大値: 7、最小値: $-4\sqrt{3}$
2. 最大値: $4\sqrt{3}$ 、最小値: $-4\sqrt{3}$
3. 最大値: 7、最小値: $-2\sqrt{3}$
4. 最大値: $4\sqrt{3}$ 、最小値: $-2\sqrt{3}$
5. 最大値: 3、最小値: $-\sqrt{7}$

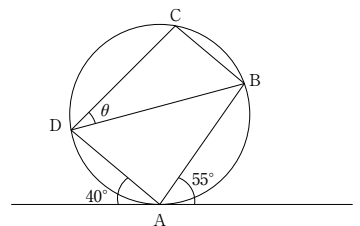
No.24 連続する自然数 a 、 b がある。 $a^2 - b^2 = 29$ となるときの、 a の値として正しいものを選びなさい。

1. 9
2. 10
3. 12
4. 15
5. 17

No.25 当たりくじ4本を含む10本のくじがある。このくじを1本引き、はずれくじを引いた場合はくじを元に戻し、当たりくじを引いた場合はそのくじを取り除く。このくじを2本引き、2本目が当たる確率として正しいものを選びなさい。

1. $\frac{2}{15}$
2. $\frac{6}{25}$
3. $\frac{14}{25}$
4. $\frac{28}{75}$
5. $\frac{47}{75}$

No.26 図のように直線 l は円の接線、点Aはその接点である。円に内接する台形 ABCD の AD と BC が平行であるとき、角 θ として正しいものを一つ選びなさい。



1. 20°
2. 30°
3. 40°
4. 50°
5. 60°

6 No. 27~No. 28の資料を見て、問いに答えなさい。

No. 27 次の表は、令和5年分民間給与実態統計調査による各年齢階層別の平均年収を示している。表から読み取れる内容として、適切なものを1~5から一つ選びなさい。

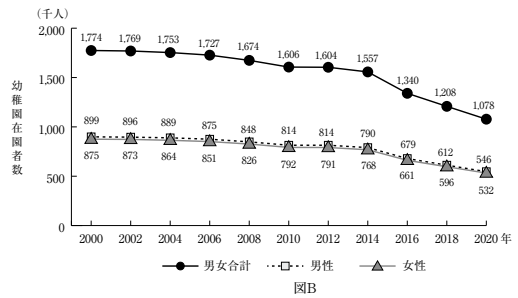
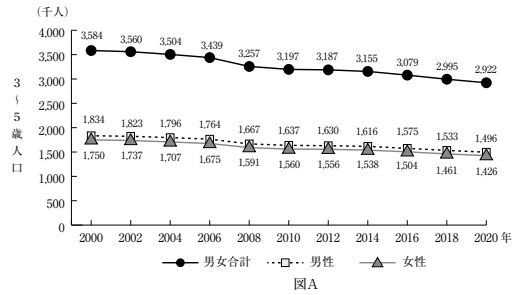
表 年齢階層別の平均年収

年齢階層	全体	男性	女性
19歳以下	112万円	133万円	93万円
20~24歳	267万円	279万円	253万円
25~29歳	394万円	429万円	353万円
30~34歳	431万円	492万円	345万円
35~39歳	466万円	556万円	336万円
40~44歳	501万円	612万円	343万円
45~49歳	521万円	653万円	343万円
50~54歳	540万円	689万円	343万円
55~59歳	545万円	712万円	330万円
60~64歳	445万円	573万円	278万円
65~69歳	354万円	456万円	222万円
70歳以上	293万円	368万円	197万円

国税庁 令和5年分民間給与実態統計調査 (一部改変)

- 19歳以下の年齢階層(表の上)から順に見て、60~64歳の年齢階層まで全体の平均年収は上がり続けている。
- 男性の平均年収が最も高いのは50~54歳の年齢階層である。
- 30~34歳の年齢階層において男性の平均年収は女性の平均年収の1.5倍以上である。
- 各年齢階層において男性の平均年収と女性の平均年収の比が最も1に近いのは20~24歳の年齢階層である。
- 男性と女性の平均年収は、どちらも55~59歳の年齢階層で最高となる。

No. 28 日本では少子高齢化社会が叫ばれて久しいが、保育園の待機児童問題は未だ完全には解決していない。一方で、幼稚園では閉園が相次いでおり、幼稚園教育は岐路に立たされている。図は3~5歳人口(図A)と幼稚園在園者数(図B)の推移を表している。図から読み取れる内容として、【記述】a~eの適切な正誤の組合せを【選択肢】から一つ選びなさい。



総務省統計局「人口推計」、文部科学省「学校基本調査」を加工して作成

【記述】

- 2000年以降、3~5歳人口は男性が女性を上回っていたが、2010年を境にして女性が男性を上回っている。
- 2000年以降、3~5歳人口は男性、女性ともに減少を続けている。
- 2000年と比較して、2020年には3~5歳人口(男女合計)、幼稚園在園者数(男女合計)ともに減少しているが、その減少率(2000年の人数に対する2020年から2020年の人数の減少数の割合)は3~5歳人口の方が幼稚園在園者数よりも大きい。
- 2000年と比較して、2020年の幼稚園在園者数(男女合計)の減少数は30万人以下である。
- 2000年と比較して、2020年の3~5歳人口(男女合計)に対する幼稚園在園者数(男女合計)の割合は減少している。

【選択肢】

a - b - c - d - e

1. 正 - 誤 - 誤 - 正 - 正
2. 誤 - 誤 - 誤 - 正 - 正
3. 正 - 誤 - 正 - 正 - 誤
4. 誤 - 正 - 正 - 誤 - 誤
5. 正 - 正 - 正 - 誤 - 誤
6. 誤 - 正 - 誤 - 誤 - 正

1 次の問1～問6の問いに答えなさい。ただし、分数形で答える場合は、既約分数(それ以上約分できない形)で答えなさい。また、根号の中の数は、最も小さい自然数で答えなさい。

問1 $x = \frac{3}{\sqrt{6} + \sqrt{3}}$, $y = \frac{3}{\sqrt{6} - \sqrt{3}}$ のとき、 $x^2 + y^2$ の値は、 である。

問2 x の不等式 $8 + x \leq 5x < x + 16$ の解は、 $\leq x <$ である。

問3 自然数全体の集合を全体集合 U とし、その部分集合 A, B, C を
 $A = \{n | n \text{ は } 42 \text{ の約数}\}$
 $B = \{n | n \text{ は } 3 \text{ の倍数}\}$
 $C = \{n | n \text{ は } 7 \text{ の倍数}\}$
 とする。集合 $A \cap \bar{B} \cap C$ に属する2桁の自然数 n は、 である。
 ただし、 \bar{B} は集合 B の補集合を表す。

問4 x の2次関数 $y = x^2 + (k - 8)x + k$ のグラフが x 軸に接するとき、定数 k の値は、 または である。

問5 a, b は定数で $a > 0$ とする。 x の2次関数 $f(x) = ax^2 - 4ax + b$ があり、 $2 \leq x \leq 5$ における $f(x)$ の最大値が17、最小値が5のとき、定数 a, b の値は、
 $a = \frac{\text{10}}{\text{11}}$, $b = \frac{\text{12}}{\text{14}}$ である。

問6 表①は、あるケーキ屋での5日間のショートケーキとシュークリームの売り上げ個数をまとめた結果である。

表①

	月	火	水	木	金
ショートケーキ(個)	12	13	9	11	10
シュークリーム(個)	8	10	7	6	9

このとき、ショートケーキの売り上げ個数とシュークリームの売り上げ個数の相関係数 r を求めると、 $r = \frac{\text{15}}{\text{16}}$ である。

2 平行四辺形 ABCD において、 $AB = 6, BC = 10, AC = 14$ とする。次の問いに答えなさい。

$\angle ABC = \text{17}$ ° より、

平行四辺形 ABCD の面積は、 $\sqrt{\text{22}}$ である。

また、対角線 BD の長さは、 $BD = \text{23}$ である。

よって、 $\sin \angle BDC = \frac{\text{26}}{\text{29}}$ である。

1 次の問1～問8の問いに答えなさい。

問1 生物の多様性と共通性について述べた文として正しいものを一つ選びなさい。

1

- ① 地球上には、数千万もの生物の種が確認され、そのすべてに名前がつけられている。
- ② 現存する生物にみられる多様性は、現存するすべての生物が共通祖先をもつことに由来する。
- ③ すべての生物は、RNAを合成することができる。
- ④ すべての生物は、エネルギーを受け渡す物質としてタンパク質を用いる。
- ⑤ すべての生物において、からだをつくる基本単位は核である。

問2 大腸菌、インフルエンザウイルス、ヒトの赤血球、ゾウリムシを大きさが小さいものから順に左から並べたものとして正しいものを一つ選びなさい。

2

- ① 大腸菌<インフルエンザウイルス<ヒトの赤血球<ゾウリムシ
- ② 大腸菌<ヒトの赤血球<インフルエンザウイルス<ゾウリムシ
- ③ インフルエンザウイルス<ゾウリムシ<大腸菌<ヒトの赤血球
- ④ インフルエンザウイルス<大腸菌<ヒトの赤血球<ゾウリムシ
- ⑤ ヒトの赤血球<大腸菌<ゾウリムシ<インフルエンザウイルス

問3 細胞の特徴について述べた文として正しいものを一つ選びなさい。

3

- ① オオカナダモの葉の細胞は、葉緑体をもたない。
- ② ホウレンソウの葉の細胞は、細胞壁の外側に細胞膜をもつ。
- ③ ヒトの精子は、細胞壁をもつ。
- ④ ミトコンドリアは、真核細胞の呼吸に関わる細胞小器官である。

問4 ヒトの体細胞分裂について述べた文として正しいものを一つ選びなさい。

4

- ① 分裂期中期の細胞のDNA量は、間期のG₁期の細胞のDNA量の2分の1倍である。
- ② 間期のG₂期の細胞のDNA量は、分裂期の前期の細胞のDNA量と等しい。
- ③ 分裂期の間は、染色体は細い糸状になって核内に広がっているため、光学顕微鏡で観察することはできない。
- ④ 間期のS期の細胞では、2本鎖DNAのうち、一方のヌクレオチド鎖のみを鋳型としてDNAの半保存的複製が行われる。
- ⑤ 分裂期の後期の細胞では、細胞の中央部分に仕切りができて細胞質分裂が起こる。

問5 代謝について述べた文として誤っているものを一つ選びなさい。

5

- ① 1分子のATPは、高エネルギーリン酸結合を二つもつ。
- ② 酵素はタンパク質を主成分とする触媒で、反応の前で自身は変化しない。
- ③ 同化は反応全体としてエネルギーを吸収し、異化は反応全体としてエネルギーを放出する。
- ④ 光合成の過程ではATPの分解は起こるが、合成は起こらない。
- ⑤ 呼吸の過程では、有機物のもつエネルギーが段階的に取り出され、ATPの合成に用いられる。

問6 次のア・イは、ヒトの免疫にはたらく細胞について述べた文である。その正誤の組合せとして正しいものを一つ選びなさい。

6

- ア B細胞は、抗原提示を行う。
- イ NK細胞 (ナチュラルキラー細胞) は、食作用を行う。

	ア	イ
①	正	正
②	正	誤
③	誤	正
④	誤	誤

問7 図1は、地点ア～エの各位置と、それぞれの地点における気候に関するデータを示したものである。地点ア～エについて述べた文として正しいものを一つ選びなさい。

なお、図1中の折れ線グラフは月平均気温を示したものであり、棒グラフは月平均降水量を示したものである。

7

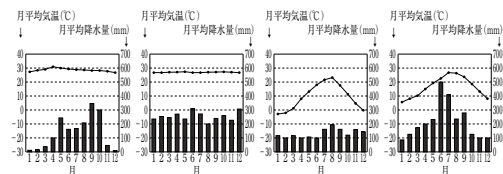
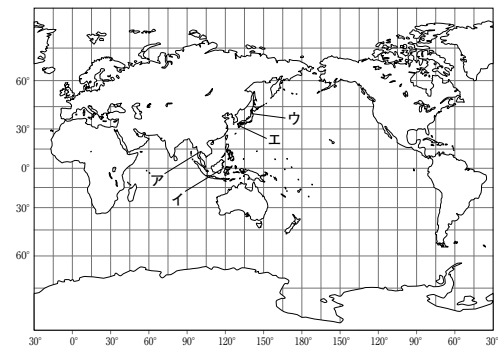


図1

- ① 地点アのバイオームはサバンナであり、イネの仲間の草本や低木などがみられる。
- ② 地点イのバイオームは雨緑樹林であり、チークなどがみられる。
- ③ 地点ウのバイオームは夏緑樹林であり、ブナやミズナラなどがみられる。
- ④ 地点エのバイオームは硬葉樹林であり、オリーブやコルクガシなどがみられる。

問8 生態系の復元力について述べた文として正しいものを一つ選びなさい。

8

- ① 生態系の復元力は、その生態系に存在する生物の個体数に依存している。
- ② 生態系の復元力が低い生態系は、かく乱が起きても、もとの状態に速やかに戻りやすい。
- ③ 生態系の復元力を高めるはたらきをもつ生物を、その生態系におけるキーストーン種という。
- ④ 生態系の復元力を越える大規模なかく乱が起きた場合、一般に、生態系を構成する生物の個体数は減少するが、生物の種数は変化しない。
- ⑤ 生態系の復元力を越える大規模なかく乱が起きた場合、もとの生態系に戻らずに、別の生態系に変化してしまうことがある。

2 生物の特徴、およびヒトのからだの調節に関する次の文章 (A, B) を読んで、問1～問5の問いに答えなさい。

A すべての生物は遺伝情報を担う物質としてDNAをもち、転写・翻訳の過程を経てタンパク質の合成を行う。図1は、ある遺伝子領域の一部における、DNAの塩基配列と、この領域の遺伝情報をもとに合成されるタンパク質のアミノ酸配列を示したものである。また、表1は、遺伝暗号表 (mRNA) である。

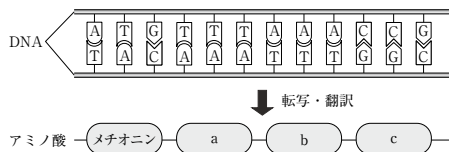


図1

表1

		2番目の塩基				
		U	C	A	G	
1番目の塩基	U	UUU	UCU	UAU	UGU	3番目の塩基
		UUC	UCC	UAC	UGC	
		UUA	UCA	UAA	UGA	
	C	UUG	UCG	UAG	UGG	
		CUU	CCU	CAU	CGU	
		CUC	CCG	CAC	CGC	
	A	CUA	CCA	CAA	CGA	
		CUG	CCG	CAG	CGG	
		AUU	ACU	AAU	AGU	
	G	AUC	ACC	AAC	AGC	
		AUA	ACA	AAA	AGA	
		AUG	ACG	AAG	AGG	
G	GUU	GCU	GAU	GGU		
	GUC	GCC	GAC	GGC		
	GUA	GCA	GAA	GGA		
	GUG	GCG	GAG	GGG		

問1 図1に示したDNAをもとにした転写・翻訳に関する次のア～ウのうち、正しい記述を過不足なく含むものを一つ選びなさい。 9

ア 2本鎖DNAのうち、転写の鋳型となるのは下側のスクレオチド鎖である。
イ メチオニンを運搬するtRNAのアンチコドンにはTACである。
ウ アミノ酸aはリシン、アミノ酸bはフェニルアラニン、アミノ酸cはグリシンである。

- ① ア
- ② イ
- ③ ウ
- ④ ア、イ
- ⑤ ア、ウ
- ⑥ イ、ウ
- ⑦ ア、イ、ウ

問2 ヒトゲノムは約30億塩基対からなり、その中には約20,000個の遺伝子がある。ヒトの1個の遺伝子はタンパク質1個をつくる情報をもち、タンパク質1個あたりを構成するアミノ酸の個数が平均700個であるとする、ヒトゲノムにおいて遺伝子として利用される塩基対のおよその割合 (%) として正しいものを一つ選びなさい。 10

- ① 0.23%
- ② 0.46%
- ③ 0.70%
- ④ 1.4%
- ⑤ 21%

B ヒトの体温は、外気温が変化しても37℃付近に保たれている。体温だけでなく、血糖濃度や血液中の酸素濃度、塩類 (塩分) 濃度なども一定の範囲内に保たれている。体内環境の維持には、内分泌系や自律神経系が重要な役割を果たしている。

問3 次の文章中の空欄 (ア)・(イ)に入る語句の組合せとして正しいものを一つ選びなさい。 11

運動などで組織の酸素消費量が増加し、血液中の二酸化炭素濃度が上昇すると、(ア)にある心臓拍動の中樞が二酸化炭素濃度の上昇を感知し、その情報を交感神経によって心臓の(イ)に存在するペースメーカー (洞房結節) へ伝える。その結果、心臓拍動が促進され、組織への酸素供給量が増加する。

	ア	イ
①	延髄	右心房
②	延髄	左心房
③	間脳の視床下部	右心房
④	間脳の視床下部	左心房

問4 図2は、ヒトの内臓の一部を模式的に示したものである。グルカゴンを分泌する内分泌腺が存在する器官として正しいものを一つ選びなさい。 12

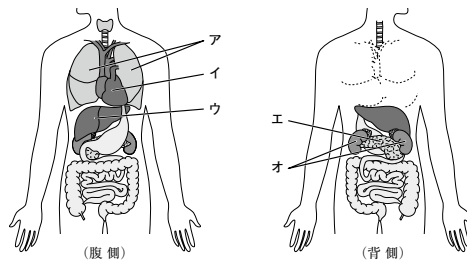


図2

- ① ア
- ② イ
- ③ ウ
- ④ エ
- ⑤ オ

問5 ヒトの体内環境の調節について述べた文として正しいものを一つ選びなさい。 13

- ① 血糖濃度の低下を感知したすい臓は、ランゲルハンス島のB細胞からインスリンを分泌する。
- ② 暑いときに体温が上昇すると、副交感神経を通して立毛筋の弛緩や体表の血管の拡張が促進される。
- ③ 血液中のチロキシン濃度が上昇すると、甲状腺刺激ホルモン放出ホルモンと甲状腺刺激ホルモンの分泌量はいずれも低下する。
- ④ 自律神経系による調節は、内分泌系による調節と比較すると迅速、かつ持続的である。
- ⑤ 体液の塩類濃度が上昇すると、脳下垂体前葉で合成されたバソプレシンの分泌が促進される。

1 次の問1～問6の問いに答えなさい。

問1 次の(1)・(2)の英語の説明に最もよく合う英単語を一つ選びなさい。

(1) giving your attention to something because you want to learn more about it 1

- ① angry
- ② anxious
- ③ comfortable
- ④ interested
- ⑤ pleased

(2) to receive something and return it to someone later 2

- ① borrow
- ② buy
- ③ carry
- ④ lend
- ⑤ sell

問2 次の(1)～(3)の英文中の空欄に入る語として最も適切なものを選びなさい。

(1) If you () up with a good idea, please tell me. 3

- ① catch
- ② come
- ③ keep
- ④ make
- ⑤ put

1

(2) We have a lot of things to do. Can you () a decision about what to do next? 4

- ① bring
- ② get
- ③ make
- ④ put
- ⑤ show

(3) It's been hot every day. Don't forget () water often. 5

- ① drank
- ② drink
- ③ drinking
- ④ drunk
- ⑤ to drink

問3 次は、田中さんがスミスさんの会社に電話をかけたときの会話です。会話文中の空欄に入る文として最も適切なものを選びなさい。 6

Mr. Tanaka : Hello. This is Tanaka Yojiro from ABC Corporation. May I speak to Ms. Smith?

Receptionist : Hello, Mr. Tanaka. I'll transfer your call. ()

- ① Come this way.
- ② Could you call me back?
- ③ I'm afraid not.
- ④ Please hold on.
- ⑤ Who's calling, please?

2

問4 次の(1)・(2)の英文中の空欄 (ア)～(オ) には、下の①～⑤のうちのいずれかの語が入る。それぞれ空欄 (ウ) に入る語として最も適切なものを選びなさい。

(1) This song (ア) (イ) (ウ) (エ) (オ). 7

- ① childhood ② me ③ my ④ of ⑤ reminds

(2) I (ア) (イ) (ウ) (エ) (オ) foreign man. 8

- ① a ② by ③ spoken ④ to ⑤ was

問5 LeoとMariaが教室で話しています。会話文中の空欄 (ア)～(ウ) には、下の①～⑤の文のうちのいずれかが入る。空欄 (ウ) に入る文として最も適切なものを選びなさい。 9

Leo : Maria, you are responding to tourists in French, right?

Maria : (ア)

Leo : Wow, have you been to France?

Maria : (イ)

Leo : That must be exciting!

Maria : (ウ)

- ① I don't like studying languages.
- ② I want to be a tour guide in Spain.
- ③ Never, actually. But next year I'm going to study there.
- ④ Yes, I'm really looking forward to it.
- ⑤ Yes, I've been studying it for ten years.

3

問6 MarcusとCarlaが自宅で話しています。会話文中の空欄 (ア)～(オ) には、下の①～⑤の文のうちのいずれかが入る。空欄 (ウ) に入る文として最も適切なものを選びなさい。 10

Marcus : What's wrong?

Carla : The washing machine stopped again!

Marcus : (ア)

Carla : Yeah. I'll check out some new ones online.

Marcus : (イ)

[After a while]

Marcus : Did you find anything good?

Carla : (ウ)

Marcus : Okay. Let's get it.

Carla : (エ)

Marcus : (オ)

- ① Great. I hope it arrives soon.
- ② I found one that looks good and isn't too expensive.
- ③ I'll place the order now.
- ④ Let me know if you need help ordering it.
- ⑤ We have had it for over ten years.

4

2 次の文章を読んで、問1～問6の問いに答えなさい。

Among mammals, the elephant is one of nature's best listeners. Elephants tilt* (or move to one side) their heads to better hear far-away sounds. The African savanna* elephant's enormous ears are especially well designed for this. Even smaller elephants, like African forest elephants and Asian elephants, still benefit from these large (7) sensory organs. Additionally, an elephant's skull* size keeps its ears widely spaced—which helps it better triangulate*, or determine the location of, sounds. Finally, the elephant's inner ear shape is suitable to picking up seismic* (underground) vibrations*—which is not a common feature in mammals.

But elephants don't listen with just their ears. An elephant's whole body can be used for listening. One category of elephant calls is known as rumbles*. Rumbles are vocalized* infrasounds*, low frequencies* that humans cannot hear. Usually under 20 hertz*, these sounds can travel as far as 10 kilometers under perfect conditions. However, elephants don't put their ears to the ground. (イ), they listen to these seismic vibrations through both skin and bone. The bones in an elephant's feet and legs can feel the vibration—right up to their ears—through a process called *bone conduction**. Elephants will carefully position one of their front legs, letting the sound better carry through their bone structure. The elephant's skin, especially its nerves*, is also a listening tool. Nerves in the elephant's feet can "hear" seismic infrasound, and elephant trunks* contain many other nerves that are (ウ) to infrasound. Male elephants in musth* will often use their trunks to pay attention to the rumbles of responsive* females. The males will travel for miles at a time to find a female elephant during the mating* process.

Elephants can also hear categories of calls other than low-frequency rumbles. The most common is acoustic* (sound) communication. These include trumpets*, roars*, and barks, all of which are at a higher frequency than rumbles. These are elephant sounds that humans can hear and typically associate with elephant calls.

Elephants face a few communication challenges, however. For one, they can't hear some of the higher frequencies that humans can. Also, for elephants, it takes a great deal of work to triangulate the location of a sound. For instance, forest elephants and Asian elephants sometimes have a difficult time locating other elephants because trees and hills block the sound. Lastly, elephant calls are loud. This can be dangerous at certain times of day, when predators*—including lions, tigers, and hyenas*—are looking for an unprotected elephant calf* or hurt adult. Despite (カ) these things, elephants' anatomy* helps them communicate with each other and be aware of the world around them.

【出典】STEENBURGH CARRIE. UNIVERSITY SUCCESS READING INTERMEDIATE TO HIGH-INTERMEDIATE, 1st edition. (c)2018 Reprinted by permission of Pearson Education, Inc.

(注) tilt: ~を傾ける savanna: サバンナ skull: 頭がい骨
triangulate: ~を三角測量する seismic: 地震の vibration: 振動
rumble: とどろく音, ランブル音 vocalized 有声の
infrasound: 超低周波音 frequency: 周波数 hertz: ヘルツ conduction: 伝導
nerve: 神経 trunk: (ゾウの) 鼻 musth: (オスのゾウの) さかり
responsive: 応答する mating: 交尾 acoustic: 聴音に関する
trumpet: (かん高い) ゾウの鳴き声 roar: (野獣の) ほえ声 predator: 捕食動物
hyena: ハイエナ calf: (ゾウなどの) 子 anatomy: (体の) 構造

問1 下線部 (7) sensory organs とは何を指しているか。最も適切なものを一つ選びなさい。 11

- ① brains
- ② ears
- ③ eyes
- ④ mouths
- ⑤ tails

問2 文中の空欄 (イ) に入る最も適切な語を①～⑤から一つ選びなさい。 12

- ① Instead
- ② Meanwhile
- ③ Moreover
- ④ Particularly
- ⑤ Similarly

問3 文中の空欄 (ウ) に入る最も適切な語を①～⑤から一つ選びなさい。 13

- ① attractive
- ② creative
- ③ expensive
- ④ negative
- ⑤ sensitive

問4 下線部 (カ) these things の一つとして本文に述べられているものはどれか。最も適切なものを一つ選びなさい。 14

- ① 低周波から高周波までさまざまな音が聞こえるために混乱してしまうこと。
- ② 地上の障害物によって音が遮られ、仲間の位置を特定できない場合があること。
- ③ 捕食動物の鳴き声と仲間の鳴き声を聞き分けられない場合があること。
- ④ 感覚器官が未発達の子供のゾウは、捕食動物に見つかりやすいこと。
- ⑤ 鳴き声が大きすぎるために、周囲のゾウの耳に損傷を与える可能性があること。

問5 本文に述べられている内容として最も適切なもの一つを選びなさい。 15

- ① 多くの哺乳類と同様に、ゾウの内耳の形は地下の振動を聞き取るのに適している。
- ② ランブル音とは、私たち人間がよく耳にするゾウの鳴き声の一種である。
- ③ ランブル音とは、非常に低い周波数のゾウの鳴き声で、最大10キロ先まで伝わる。
- ④ メスのゾウは、繁殖期になると鳴き声を頼りにオスのゾウを探して移動する。
- ⑤ ゾウは、人間には聞き取れない高い周波数の音を聞き取ることができる。

問6 この文章の主題として最も適切なもの一つを選びなさい。 16

- ① Function of Elephant Trunks
- ② How an Elephant Hears
- ③ Life of Elephants in the Savanna
- ④ Structures of Animal Ears
- ⑤ Types of Elephant Calls

1 次の問1～問5の問いに答えなさい。

問1 次のカタカナを漢字にしたとき、下線部に当てはまる漢字として最も適切なものを一つ選びなさい。 1

師匠が弟子をイッカツする

- ① 轄
- ② 渴
- ③ 喝
- ④ 葛
- ⑤ 活

問2 次の語の意味として最も適切なものを一つ選びなさい。 2

陳腐

- ① 言葉を巧みに飾ること。
- ② 食べ物が腐敗すること。
- ③ 非常に珍しく価値があること。
- ④ 態度が横柄であること。
- ⑤ ありふれていて古くさいこと。

問3 次の語の類義語として最も適切なものを一つ選びなさい。 3

牙城

- ① 周縁
- ② 精銳
- ③ 先陣
- ④ 本丸
- ⑤ 脇道

1

問4 次の四字熟語の意味として最も適切なものを一つ選びなさい。 4

融通無碍

- ① 何ものにもとらわれず、自由であること。
- ② 先のことを見通したうえで行動すること。
- ③ 自分勝手、他人の迷惑を顧みないこと。
- ④ 何事に対しても真面目な態度で取り組むこと。
- ⑤ 最後まで自分の考えを変えようとしないこと。

問5 次の慣用句の意味として最も適切なものを一つ選びなさい。 5

一石を投じる

- ① 最初に行動を起こすこと。
- ② 仲間を助けようとする事。
- ③ 常識から外れた発言を行うこと。
- ④ 反響を呼ぶような問題を示すこと。
- ⑤ 物事の進行を妨げるような行動をとること。

2

2 次の文章を読んで、問1～問7の問いに答えなさい。

結論から先に言うと、(1)日本の農業の多くは、1970年代からまったく進歩をしていない。技術革新というものが、起きてこなかったのだ。農村でどこかにカガチャやニンジンを作っている農家の多くは、実は1970年代とまったく同じ農法で栽培している。昔ながらの「土づくり」を尊び、50年前と同じように肥料をあげ、同じように水やりをして、同じ量だけ収穫している。

今の時代に1970年代と同じ方法でやっていける産業など、他にありませんか。農業だけ、それができてしまう。なぜかという、国際競争にさらされてこなかったからだ。

日本の農業は、第二次世界大戦が終わった後ずっと鎖国をしてきた。コメ788%、こんにゃく芋1700%、エンドウ豆1100%に代表されるような高い関税をかけることで、海外からの農産物を閉め出してきた。加えて、作物ごとに複雑な「規格」を設定し、外国からの参入をさらに困難としてきた(非関税障壁)。

海外では、ここ30年ほどの間に農業の形が激変した。栽培法には幾度も革命が起き、そのたびに世界最先端のテクノロジーが農業と融合してきた。そして農業は国境を越えたグローバルビジネスとなり、カーギル、プンゲなどの巨大企業が生まれ、世界の食糧をコントロールするほどの力を持つに至った。その陰で、昔ながらの農法をきた零細農家はつぶされ、消えていった。

日本はというと、海の向こうで、そのような激変なつぶし合いが起こっているとは知らないうちに、ひたすら国内市場だけを見てきた。ずっと内向きの農業をして、平和な産地間競争に明け暮れてきた。

そのような鎖国状態を今後も続けていけるのなら、それはそれでよいかもしれない。日本の農家はサラリーマン以上にお金を稼いでいる人が多いし、それに対して不満を持っている国民も少ない。日本独特の農業のあり方だ。だが、現実問題として、開国せざるを得ない事態になってしまった。

(2)2018年12月末、TPPが始まった。TPPとは、Trans-Pacific Partnership(環太平洋パートナーシップ)のことで、太平洋を取り囲む11カ国の間で、関税をほぼなくし、貿易を自由にできるようにしようという取り決めのことだ。実際、多くの関税が最終的には0%になることが決まった。

このTPPが発効した瞬間から、日本への農産物の輸入は大幅にジャンプした。TPP直後の2019年1～4月の輸入量は、前年と比べてブドウは41%アップ、キウイは42%、牛肉(冷凍)30%と大幅に増加している(財務省貿易統計)。スーパーを見ても、チリ産やオーストラリア産のブドウが大量に並ぶようになったことに気づきだそう(だいたい2～6月の季節)。チリと言えば、地球の裏側の国だ。そこから新鮮なブドウが、日本の4分の1ほどの価格で、次々と送られてきている。TPP発効によって、農産物の輸入が増えていることは間違いない。

それは消費者にとっては嬉しいことかもしれないが、農業関係者にとってはたいへん脅威だろう。海外から安い農産物が入ってくると、日本の物が売れなくなってしまふ(X)。農家の収入がなくなり、それが続けば、最悪閉業しなくてはならなくなってしまう。

3

しかし、(3)そんなTPPであっても、これから始まる恐怖のほんのさわりに過ぎない。というのも、TPPに加盟している11ヶ国を詳しく見てみると、オーストラリア、ブルネイ、カナダ、チリ、日本、マレーシア、メキシコ、ニュージーランド、ペルー、シンガポール、ベトナムという国々だとわかる。

みなさんはどうだろうか。スーパーに行って野菜や果物を選ぶとき、マレーシア産、ベトナム産のトマトと、日本産のトマトが並んでいたら、いったいどちらを選ぶだろうか。おそらく日本産を選ぶ方がほとんどだろう。(Y)。「国産は安全でおいしい。海外産はなんか葉が多そうで怖い」と日本人の多くが信じているためだ。(実際には、日本産の方が、農薬の量はずっと多いのだが)つまりTPPによってアジアや中南米から安い野菜や果物がたくさん入ってくるようになるが、それでも、それが太平洋の国々である限り、日本にとってはそれほど脅威にならないだろう。

だが安心してはいられない。もし相手がヨーロッパだったらどうだろうか? そう、一番怖いのは、アメリカでも中国でも中南米でもない。ヨーロッパだ。もしヨーロッパ産の野菜がスーパーに並んだらどうなってしまうか、真剣に想像したことがあるだろうか?

実はTPPとは別に、ヨーロッパとはEPAが結ばれた。EPAとはEconomic Partnership Agreement(経済連携協定)のことで、これもヨーロッパと日本の間の関税や関税以外の障壁を取り払い、貿易をより自由にしようという取り決めだ。これは2019年2月より発効された。そしてその影響はすぐに現れた。

EPA発効後の2019年2～4月の輸入量を前年と比べてみると、ヨーロッパからのワインが30%増加した(財務省貿易統計)。チーズは31%、豚肉は10%増加している。

(Z)これからは、ヨーロッパから野菜や果物が押し寄せてくるようになるだろう。すでにEPAの前から、オランダ産のパプリカはスーパーで売られ始めていたが、それはあまりに過ぎない。農産物の関税や非関税障壁は4～11年をかけて段階的に取り払われていくが多く、それに合わせて、ヨーロッパからたくさん野菜や果物、キノコがやってくるようになる。ベルギー産のトマト、フランス産のジャガイモ、スペイン産のブドウ、主婦たちははたしてどちらを選ぶだろうか。

フランス産やイタリア産と聞けば、まず驚きだけでおしやれな感じがするだろう。しかも、それらは農産物の量が日本よりもずっと少ない。日本の3分の1から20分の1しかない。そして日本の物よりずっと安い。おいしさはほぼ変わらない。となると、みなさんはどちらを選ぶだろうか。「おいしいけど、値段が高くて、農薬が多い国産野菜」か、あるいは「おいしくて、値段が安くて、農薬が少ないヨーロッパ産野菜」か。

勝負は見えているだろう。正直、日本の野菜が勝てる理由が見つからない。消費者はともかく、外食(レストランなど)や中食(お弁当屋さんなど)産業は、ヨーロッパ産に飛びつくだろう。実際、すでにいくつかのファミレスは、そういう動きを見せている。「イタリア産のボルチーニ茸を使ったパスタ」とか「ドイツ産リンゴのジュース」などのメニューをよく目にするようになった。そのメニューを見たとき、「国産じゃないから嫌だ」と思う人はきっと少ないだろう。ヨーロッパから安い野菜・果物が入ってくるようになれば、再びイタリア

4

料理やフランス料理ブームがやってくるかもしれない。そうなったとき、日本の農家は生き残っていくことができるのだろうか？

日本の農業は、これまで安泰だった。その理由は、国が保護してきたからだ。だが、それはもう続けられない。これから世界中の関税はさらに低くなり、もはや国境というものがあまり意味をなさない時代になっていくだろう。

(竹下正哲「日本を救う未来の農業——イスラエルに学ぶ ICT 農業」による。
出題の都合上、一部中略・改変した箇所がある。)

5

問1 下線部(1)「日本の農業の多くは、1970年代からまったく進歩をしていない」とあるが、それはなぜか。その説明として最も適切なものを一つ選びなさい。 [6]

- ① 海外の農産物よりも日本の農産物の方が安く生産できるうえに、消費者からの需要も圧倒的に高かったから。
- ② 海外の農産物に高い関税をかけたり規格を設けたりすることで、国内の農産物が優先的に扱われてきたから。
- ③ 海外の農産物には高い関税がかけられる一方で、品質の高さによって国内の農産物は消費者に支持されていたから。
- ④ 日本の農業は保守的であり、第二次世界大戦の直後に設定された規格を守ることにのみ執着してきたから。
- ⑤ 日本が農産物の輸出入に対して消極的であったために、国内の農産物は国内でのみ消費されるようになったから。

問2 下線部(2)「2018年12月末、TPPが始まった」とあるが、TPPとその影響についての説明として最も適切なものを一つ選びなさい。 [7]

- ① 貿易の自由化によって日本への農産物の輸入が激増するに伴い、国内の農産物の価格が下落するため、国内の農業の経営は逼迫する。
- ② 多くの関税が0%になることから、海外の農産物の輸入が活発化し、市場が需要過多になり、国内の農業の廃業が増える。
- ③ 農産物に関する貿易の障壁が取り除かれたことから、海外の農産物が安く手に入るようになるが、国内の農産物の価格は上がる。
- ④ 海外の農産物にかかる多くの関税が撤廃されることから、農産物の輸入量が増える半面、国内の農産物の売り上げは下がる。
- ⑤ 農産物の輸出入が自由に行えるようになることから、市場に海外の農産物が増える一方で、国内の農産物は出回らなくなる。

問3 空欄(X)に入る言葉として最も適切なものを一つ選びなさい。 [8]

- ① しかし
- ② つまり
- ③ なぜなら
- ④ たとえば
- ⑤ ところが

6

問4 下線部(3)「そんなTPPであっても、これから始まる恐怖のほんのさわりに過ぎない」とあるが、どういうことか。その説明として最も適切なものを一つ選びなさい。 [9]

- ① 国内の農業は、TPPの導入時に大打撃を受けることになったが、長い目で見たときに、その打撃はさらに大きなものになるだろうということ。
- ② 国内の農業は、TPPを経て弱体化することで教訓を得たものの、TPPによる影響の大きさを正確には理解できてはいないということ。
- ③ 国内の農業は、TPPの影響をしのぐことができたことから、EPAがもたらす影響の大きさを過小評価しているということ。
- ④ 国内の農業は、TPPの影響で苦境を強いられていることから、EPAによる変化を受け止めることは到底できないだろうということ。
- ⑤ 国内の農業は、TPPによって受ける打撃よりも、EPAによって受ける打撃の方が比較にならないほど深刻だということ。

問5 空欄(Y)に入る文として最も適切なものを一つ選びなさい。 [10]

- ① 国産の作物とアジアや中南米からの作物の価格や品質を比較したうえで、安くてよいものを買おうとする
- ② アジアや中南米からの作物に対して多少の目新しさがあったとしても、価格の安い国産を買おうとする
- ③ 日本人の心理として、アジアや中南米からの作物が多少安かったとしても、無理して国産を買おうとする
- ④ アジアや中南米からの作物に対しては、国産よりも、農業などに関して確かな情報を求めようとする
- ⑤ 国産の作物とアジアや中南米からの作物に大差がない場合、後者に対して無理なこじつけをしようとする

問6 空欄(Z)に入る言葉として最も適切なものを一つ選びなさい。 [11]

- ① さらに
- ② だから
- ③ あるいは
- ④ なぜなら
- ⑤ たとえば

7

問7 本文の主題として最も適切なものを一つ選びなさい。 [12]

- ① 日本の農業は数十年変わることのない経営方針を貫いてきたが、海外産の作物に対抗するためには、日本政府の抜本的な介入が必要だ。
- ② 日本の農業は世界とは隔絶された中で独特の経営を行ってきたことから、グローバル化に乗り遅れ、衰退の一途をたどっている。
- ③ 日本の農業は長らく国内向けの経営に専心してきたが、貿易の自由化に際して、世界を相手取った戦略が必要となるだろう。
- ④ 日本の農業はこれまで日本の基幹産業であり続けてきたが、国際化のあおりを受けて、近年その地位を下りることになった。
- ⑤ 日本の農業は時代遅れの経営を行ってきたが、海外産の野菜にシェアを奪われる前にテクノロジーを取り入れ、昔ながらの農法から脱却すべきだ。

8

1 次の英文 (問1~問10) の空欄 1 ~ 10 に入る最も適切なものを、それぞれ①~④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1 There's 1 traffic around here on weekdays.
① big ② crowded ③ heavy ④ many
- 問2 I left my pen at home. Could you 2 me yours?
① borrow ② keep ③ lend ④ use
- 問3 I am proud 3 my father's business success.
① in ② of ③ to ④ with
- 問4 Okinawa has a mild 4 throughout the year.
① behavior ② climate ③ island ④ storm
- 問5 You were late again today. Please 5 to come on time next time.
① come close ② get on ③ make sure ④ take turns
- 問6 Severe snow 6 us to cancel the trip.
① feared ② forced ③ imagined ④ thought
- 問7 She was 7 enough to carry the elderly woman's bag.
① busy ② kind ③ strict ④ tired
- 問8 I like movies, but I 8 go to the theater.
① always ② now ③ rarely ④ then
- 問9 Since you are our leader, the decision is 9 you.
① away from ② in ③ next to ④ up to
- 問10 Before writing the report, she 10 to several books and took notes.
① consulted ② ignored ③ looked ④ referred





1

2 次の英文 (問1~問8) の空欄 11 ~ 18 に入る最も適切なものを、それぞれ①~④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1 My brother 11 the top professional basketball team in this city.
① belongs ② belongs to ③ is belonging ④ is belonging to
- 問2 The number of children interested in programming 12 increasing.
① are ② been ③ is ④ were
- 問3 The house 13 I lived before is still there.
① of which ② when ③ where ④ which
- 問4 I have to finish this job, so I'll be at the office for 14 two hours.
① also ② another ③ more ④ yet
- 問5 This bridge is longer than that one 15 ten meters.
① by ② for ③ in ④ to
- 問6 The park is too far for my little brother 16 alone.
① go ② goes ③ is going ④ to go
- 問7 She is known 17 many people as a figure skater.
① at ② for ③ to ④ with
- 問8 The teacher told 18 quiet during class.
① the kids being ② the kids to be ③ to the kids be ④ to the kids being

2

3 次のイラスト (問1~問4) を説明する文として最も適切なものを、それぞれ①~④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1  ① A dog is barking at a man.
② A dog is chasing a man.
③ A man is feeding a dog.
④ A man is walking away from a dog. 19
- 問2  ① A girl is getting her test back from the teacher.
② A girl is having trouble with a math test.
③ A girl is solving the test questions with ease.
④ A girl is talking with her friends. 20
- 問3  ① A woman is hoping her son will read a book.
② A woman is laying her son on the sofa.
③ A woman is reading a book with her son.
④ A woman is scolding her son for being lazy. 21
- 問4  ① A boy drops his wallet.
② A boy hands a wallet to a woman.
③ A boy picks up a wallet.
④ A boy sees a woman dropping a wallet. 22

3

4 次はコミュニティセンターの掲示板に貼られている情報です。問1~問3は、問いの答えとして最も適切なものを①~④のうちから一つずつ選びなさい。問4は、空欄に入れるのに最も適切なものを①~④のうちから一つずつ選びなさい。

Help Wanted!

Sunny Cafe is now hiring friendly and hardworking people to join our team!

- Location: Sunny Cafe, Riverside Mall (2nd Floor)
- Work Days: Weekends
- Working Hours: 10:00 a.m. - 8:00 p.m.
- Pay: \$12 per hour (free drinks during breaks!)

★ **Your Job Will Include:**

- ・ Taking orders and serving customers
- ・ Cleaning tables and the counter
- ・ Helping in the kitchen when needed

★ **Requirements:**

- ・ Must be 16 years old or older
- ・ Able to work both days, at least 4 hours a day
- ・ Work experience in a cafe or restaurant is required.

If you want to work with us, contact us at sunnycafe@jobmail.com or 123-4567.

4

問1 Who is the most likely author of the text? 23

- ① A cafe owner who needs workers
- ② A management advisor for cafes
- ③ A student looking for a job
- ④ A teacher at a high school

問2 Who is the most intended reader of the text? 24

- ① People looking for a cafe to visit
- ② People trying to start a cafe
- ③ People who want to find a job
- ④ People with many years of cooking experience

問3 What is the purpose of the text? 25

- ① To describe how a cafe prepares food.
- ② To give beginners a chance to work.
- ③ To hire new workers at the cafe.
- ④ To show cafe workers how to make good coffee.

問4 If you work for four hours, you 26 .

- ① will earn \$12 a day
- ② will earn \$24 a day
- ③ will earn \$36 a day
- ④ will earn \$48 a day

5 次の英文を読み、以下の問い (問1～問7) に答えなさい。

Advertisements: They're all over our social media pages; they arrive as text messages; they interrupt our favorite shows; and they bombard* us in the streets.

In order to survive the constant barrage* of advertising, we learn to ignore most of what we see. But what is it that makes certain ads* "sticky"? (ア), why do we remember some ads while managing to completely forget others?

According to advertising experts, an ad needs three key elements to make it unforgettable*. In the first place, it needs to be clear and simple. TV commercials usually last about 30 seconds, so a complicated or confusing presentation will not do the job. For (イ) an ad to be "sticky," it has to be obvious enough that we can pick up the message in a split second*.

More importantly, ads should appeal to our senses and emotions. When (ウ), it tends to stick in our brains much longer than if we simply understand it. This is the reason why so much advertising depends on emotional music and images of family, romance, or success that relate directly to our own hopes and dreams.

One more element necessary to make an ad (エ) successful is surprise. When we see something out of the ordinary, it makes us take notice whether we want to or not. A talking animal, a beautifully dressed model diving into a swimming pool, a car zooming* through an ever-changing landscape — these are the types of things that grab our attention.

But do "sticky" ads actually make us buy the products? (オ) That's another story. Sometimes the most memorable* ads make people laugh or mention them to their friends, but they don't actually convince people to buy anything. Still, after watching a "sticky" ad, we usually remember the name of the company it promotes. And in a world with so many brands and products, (カ) that is almost as important as sales.

出典: Interchange Level 3 Student's Book with Online Self-Study by Jack C. Richards, Jonathan Hull and Susan Proctor, Cambridge University Press, 2017. Reproduced with permission of The Licensor through PLSclear.

- *注 bombard: ~を攻め立てる barrage: 集中砲火
ad(s): advertisement(s)の略 sticky: くっつきやすい
unforgettable: 忘れられない split second: ほんの一瞬 zoom: 疾走する
memorable: 記憶に残る

問1 空欄 (ア) に入るものとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 27

- ① Despite that
- ② For this reason
- ③ In other words
- ④ On the other hand

問2 下線部 (イ) について本文で述べられているのはどのような広告か。最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 28

- ① 見たら忘れられない広告。
- ② 明確で詳細な説明がある広告。
- ③ 30秒以内に取まっている広告。
- ④ 専門家が高く評価している広告。

問3 空欄 (ウ) に入るものとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 29

- ① an ad is difficult to understand
- ② an ad is repeated many times
- ③ we already know the ad
- ④ we really feel something

問4 下線部 (エ) と置かえた場合、文章の流れとして適切でないものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 30

- ① attract our attention
- ② do the job
- ③ forgettable
- ④ sticky

問5 下線部 (オ) とはどういう意味か。最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 31

- ① 広告が記憶に残ったからといって、その商品を買うとは限らない。
- ② 商品を買ってもらうには、広告が記憶に残ることが不可欠である。
- ③ 記憶に残る広告がその商品の売りに貢献するのは当然のことだ。
- ④ 見た人の記憶に残り、その商品を買わせることが広告の主な目的だ。

問6 下線部 (カ) が指している内容として最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 32

- ① 視聴者を広告で笑わせること。
- ② 視聴者に実際の商品を見せないこと。
- ③ 視聴者に商品を購入してもらうこと。
- ④ 視聴者に会社名を覚えてもらうこと。

問7 本文のタイトルとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 33

- ① How TV Commercials Developed
- ② How We Can Avoid Advertisements
- ③ What Is Online Marketing?
- ④ Why We Can't Forget Some Ads

1 次(1)~(7)の傍線部にあてはまる漢字を選びなさい。また、(8)~(10)の文の意味として正しいものを、各群の①~⑤のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。解答番号は 1 10

- (1) 選手がタンクで運ばれる。
 - ① 荷 ② 佳 ③ 貨 ④ 稼 ⑤ 架
- (2) ユウモウカカンな行動をたたえる。
 - ① 肝 ② 敢 ③ 款 ④ 寛 ⑤ 冠
- (3) ようやくキエウチを脱する。
 - ① 朽 ② 嗅 ③ 窮 ④ 糾 ⑤ 泣
- (4) 恩師に自著をキンテイする。
 - ① 謹 ② 標 ③ 勤 ④ 緊 ⑤ 斤
- (5) 事徳をシユウシユウすべく努力する。
 - ① 取 ② 拾 ③ 襲 ④ 差 ⑤ 終
- (6) 作品のクウセツを問わない。
 - ① 抵 ② 折 ③ 窃 ④ 接 ⑤ 抽
- (7) セインのあるデータを使用しない。
 - ① 狙 ② 週 ③ 粗 ④ 壘 ⑤ 疎

1 1 次(1)~(6)に答えなさい。

1980年代までは、日本企業が開発・製造する商品は、品質や完成度が高く故障も少ないうえに、多様な機能を持ち合わせ、世界中で人気が高かった。日本のものづくり力が、そのまま商品力に結びつた。テレビ、カメラ、ハンディカムなど、メイド・イン・ジャパンがユーザーに愛された。豊富な機能や不良率の低さなど、数字やカタログで表しやうい価値が重要だった。

加えて、ものづくりの生産性の高さや、当時は欧米に比べれば低めの賃金、有利な為替レートなどで、日本企業は品質の高い商品を比較的安くコストで開発・製造することができた。商品の機能的価値における競争力が、総合的に高かったのである。

日本企業の丹精を込めたものづくりが、世界で尊敬され、社会に貢献できた時代であった。歴史的に常にものづくりによってきた国民性と文化を考えると、この成功は偶然ではない。日本のDNAに根ざしたものづくり哲学が、高く評価されたのだ。

家電商品でさえも、多くの部品からなる複雑な構造になっていた。そのため、商品開発・製造には、設計と複数の部品のシステムの間、部品企業との間などで、様々な調整が必要になった。日本企業はそれらを統合的に考えながら、繊細な調整をきちんと行う「擦り合わせ」が得意である。それも、国際競争力を高めた一因であった(藤本、2004)。

1990年代以降も、機能的な価値やコストが重要な点に変わりはしない。しかし、ものづくりの内容が変容した。デジタル化が進みソフトウェアやネットワークが商品力を左右する時代になった。同時に、モジュール標準化することによって、商品の開発や製造が簡単になった。結果的に、ハードウェアの技術力だけでは競争優位性が発揮できなくなった。

例えば、テレビは、ブラウン管ではなく液晶になり、標準的な部品システムを活用すれば、簡単に商品開発・製造ができるようになった。パソコンの製造も、標準モジュールを組み合わせるだけで良い商品ができる。ものづくりが簡単になったので、日本の擦り合わせ能力が必要なくなった。そのため、固定費も製造コストも低く抑えることができるアジア諸国に対して、価格も含めた商品力で見劣りする結果となった。

商品力を左右する技術として、アナログからデジタル、ハードウェアからソフトウェアへ移行すると、日本企業は技術面でも、米国を中心とした世界の最先端企業に対して後れを取っていた。

- (8) 彼も息子のことは徒やおろそかにすまい。
 - ① 彼も息子のことは何度も繰り返しは考えていない。
 - ② 彼も息子のことは思いつめは考えていない。
 - ③ 彼も息子のことはいつもは考えていない。
 - ④ 彼も息子のことはどうでもいとは考えていない。
 - ⑤ 彼も息子のことは核心に迫っては考えていない。
- (9) 彼女は議論を吹っ掛けられても柳に風の風情である。
 - ① 彼女は議論を吹っ掛けられても無視するように冷淡な風情である。
 - ② 彼女は議論を吹っ掛けられても自然体で適切な風情である。
 - ③ 彼女は議論を吹っ掛けられても居丈高で反発的な風情である。
 - ④ 彼女は議論を吹っ掛けられても哀愁漂い上の空な風情である。
 - ⑤ 彼女は議論を吹っ掛けられても受け流して穏やかな風情である。
- (10) 私にもようやく一陽来復の兆しが見え始めた。
 - ① 私にもようやく夢がかないような兆しが見え始めた。
 - ② 私にもようやく情りを開けそうな兆しが見え始めた。
 - ③ 私にもようやく幸運に恵まれるような兆しが見え始めた。
 - ④ 私にもようやく健康になれそうな兆しが見え始めた。
 - ⑤ 私にもようやく一人前になれそうな兆しが見え始めた。

加えて、ネットワークの使用が増えると、業界標準を握ったグループやフェイスブックのようなプラットフォーム企業が、主導権を握るようになった。プラットフォームをリードできない日本企業の国際的な存在感は一層低下していった。

デジタル化・モジュール標準化した環境では、**X** という空気が広がった。しかし、実際には、日本企業にもチャンスは常にあったが、活かすことができていない。

誰でも製造できるパソコンや液晶テレビでは、コモディティ化してしまい、日本企業だけでなく、先進国のほとんどの企業が利益を上げられない。

逆に言えば、成功する企業は、やはり、モジュール標準化を超えた際立った価値を創り出したところにある。ここでは、ものづくりの強みが発揮する余地がある。それを実現してきた象徴が、成功事例として紹介するアップルである。標準システムでは実現できない、価値を超えた高度な顧客価値が成功の重要な要因になった。

デジタル化などの変化が起こるなかで、同時に、進行してきたのが、顧客価値の暗黙化である。技術的な仕様や商品の機能など文章や数字で表される価値を越え、使いやすさやデザインなど、暗黙的な価値が成否の鍵を握るようになった。客観的な基準で決まる機能的価値ではなく、ユーザーが主観的に意味付ける意味的価値である。

ユーザーが満足する基本機能が備わった商品であれば、誰もが開発・製造できるようにしたので、差別化の源泉としては、必然的に、意味的価値や経験価値が重要になった。このように、技術の変化と同時に、求められる顧客価値に関しても大きな変化が起きてきたのだ。

新たな顧客価値を先導したのがアップルであった。特に、近年における最大の成功商品であるiPhoneが象徴的である。カタログスペックでは、AndroidなどのOSを使ったスマートフォンに対して明確な差別性を維持できたわけではない。デザイン、洗練された品質感、圧倒的な使いやすさなどの意味的価値が、成功要因だった。

結果的に、調査会社IDCのデータでは、ピーク時の何年かにわたり平均すると競合機種の2倍以上の価格でも、多くの熱狂的なファンがiPhoneを購入した。販売台数では、アンドロイド機器が優勢な地域も多いが、利益の総和で比較すると、常にiPhoneの方が圧倒的に大きかった。

このような意味的価値の創出のためには、ユーザーの五感に訴えなくてはならない。人の気持ちに入り込み、感性や情緒に触れることによっ

この言葉自体は、1987年にハーバード大学教授のピーター・ロウ (Peter Rowe) が出版した著書 Design Thinking が最初である。そこでは

「ここで、デザインは狭義の意味するのではなく、広義に使われている。人間中心の視点から、顧客が使用する際の真の価値、つまり

顧客の経験価値を理解するためには、求められる機能を知ることではなく、気持ちに共感しなくてはならない。つまり、アンケート調査で

先入観を持たないまま、顧客が商品を使っている場面を丁寧に観察する。観察していると、顧客も気づいていないが、使用する操作によって

- (注) 1 モジュール化—製品やシステムを構成する部分、機能をもつ単位として独立させ、他の製品でも使えるように規格化すること。

問1 傍線部(1)「のづくりの内容が変更した」とあるが、どのように変更したのか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうち

- ① デジタル化によってソフトウェアの技術力が問われるようになり、ものづくりの裾野が広がったに加え、情報産業が隆盛して関連企

問2 空欄 X にあてはまる表現として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 12。

- ① 日本企業は手も足も出ないのに、コストを度外視しても、過去の栄光を取り戻そう

問3 傍線部(2)「顧客価値の暗黙化」についての説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 13。

- ① 文章や数字で表される価値よりも、世間的に人気の高い商品に対して人気が集中するようになった。

問4 傍線部(3)「デザイン思考 (Design Thinking)」についての説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答

- ① 商品を開発する人間と使用する人間が、意見交換を重ねながら商品を作るという思考。

問5 傍線部(4)「デザイン思考の重要ポイントの一部」についての説明として最も不適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **15**。

- ① 顧客が商品を使用した際の感想を詳細に分析することによって商品の経験価値を測定し、その後の修正に活かす。
② 顧客に言語化しやすいように評価のポイントを示したうえで商品を使用してもらい、経験価値の向上を目指す。
③ 顧客が商品を使用する様子を観察し、言語化できない顧客の感情などを、経験価値を上げるための改善点を探る。
④ 顧客と一緒に商品を使用することで、商品の経験価値の実指を知るとともに顧客の感想を得、試作を重ねる。
⑤ 顧客と商品を使用するという共通体験を通して、商品の経験価値に対する評価を数値化し、使い心地をよくする。

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **16**。

- ① 1989年代までは、日本の商品は品質や完成度の高さで世界市場に評価が高く、しかし比較的安価で提供していた。
② 日本人はものづくりに秀でており、商品に関わる企業や人々の間で目標を共有する「握り合え」にも長けていた。
③ 現代において企業が成功するためには、ものづくりへの依存から、新たな価値の創出へと転換する必要がある。
④ アップルの iPhone は、他のスマートフォンに対し、稀少性と割高な価格帯で明確な差別性を示している。
⑤ デジタル化が進んだことで、顧客の感性や情緒といった価値が重視されるようになり、消費者の権限が強まった。

問7 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

地方にとって人口減少の大きな要因の一つは、大都市への若者の人口流入である。特に、「二八の春」といわれる。1) 大学進学時に多くの若者が地方から首都圏に流れ込む状況がある。大学生の分布をみると、二〇一六年では、わが国全体の人口比では一〇%の東京都に、日本の大学生の二六%が集中しているという極端な一極集中構造だ。ちなみに神奈川県、埼玉県、千葉県を合わせた東京都圏で見ると四〇・八%が集中している。これは、大学進学時に若者が東京に強引に寄せられる構造であり、欧米先進国では見られない、いびつな図式でもある。しかも、二〇一〇年における東京都の学生の割合は二四・四%あり、一五年間で一六%上昇してきており(東圏では〇・八%上昇)、着実に東京への求む構造は高まっていると分かる。この理由は、いつのまにか高等教育を市場原理にゆだね、大学の数の多くを私学に依存し、効率性を優先させた結果といえるだろう。

高等教育機能は首都機能に付随するものでは決してなく、逆にゆとりのある地方圏が担うべき役割である。戦前わが国には、サンバースタールと呼ばれた旧制高等学校が全国にバランスよく配置されていた高等教育政策の伝統があったことを思い起こすと、ゆとりのある環境に身を置いて地学に勤しむという高等教育機関の立地の思想がいつのまにか希薄になっていくように感じる。地域社会の健全な発展と大学の役割の両面から高等教育機能の分散を真剣に考えていかなければならない。

東京に大学が集中している理由の一つに、日本では私学の割合が高く、また私学に対する助成の措置が欧米などに比べれば脆弱であることから、効率的な経費の観点から大都市部に集積してしまっていることが挙げられる。二〇一六年における東京都の大学生数の割合は、国立大学が二二・五%、公立大学が八・七%に対して私立大学は二二・二%と極めて高い割合となっている。やや乱暴かも知れないが高等教育政策を市場メカニズムに委ねてしまった結果が、若者の東京圏への一極集中構造を形成してしまっただけともいえる。

もともと、わが国では一九六〇年代から国土政策において工業、大学の大都市圏への立地は制限されていた。『首都圏の既成市街地における工業等の制限に関する法律(一九五九三年三月七日法律第一七号)および近畿圏の既成市街地における工場等の制限に関する法律(一九六四年七月三日法律第一四四号)』により、大都市の既成市街地への産業と人口の過度の流入を防止して、都市環境の整備と改善を図るために工場と

大学の新增設は原則認めないという政策が四〇年近く続けられてきた。これらの法律は工場と大学を一緒に立地制限するというスキームであったが、その後の製造業からサービス業へのシフトと製造業における海外生産比率の高まり等の産業構造の変化を背景に、工場立地制限についてはその役割を終えたとし二〇一〇年に廃止された。大学の立地制限もこの時に廃止されたのである。

大学の立地制限についてはどのような議論がなされたのであろうか。当時の国土審議会首都圏整備分科会の報告を見ると、地方圏における同一道県内進学率の向上、また地方圏における同一圏内進学率の向上を根拠に、「地方における私立大学への進学傾向の高まりが顕著であり、地方圏における大学の充実や、少子化という実態を踏まえ、工業等制限法の廃止によりこの傾向が大きく変化することは考えにくい」として廃止が相当と結論づけているが、説得力には欠ける。産業構造の変化による立地政策に、大学立地政策も引きずられたかと思えない。残念ながら大都市と地方にどのようなバランスよく高等教育機関を配置していけばいいのかわからない。国のかたちを考えると議論はなかつたようだ。

なお、二〇一八年に地方創生の観点から東京へ大都市圏を制限する立法措置が採られている。「地域における大学の振興及び若者の雇用機会の創出による若者の修学及就業の促進に関する法律」が制定され、地方の大学振興や若者の修学・就業を促進させることを目的に、地方自治体への新たな交付金や、地方に就業する若者の奨学金返還支援制度を創設し、東京・三区にある大学の学部・学科の新増設は抑制することされた。大学問題に着目した姿勢は評価できるが、歴史的な政策の推移を踏まえれば、不十分な内容といえるを得ない。

これらでは地方創生を先導していく主体として地方大学を位置づけ、積極的に強化していく視点が必要である。高等教育政策の理念として地域社会と共生していく視点は適切だ。二〇一〇年二月に教育基本法が改正され、新たに大学の役割として「社会の発展に寄与すること」が明記され、大学の知的資産を地域社会に活用していくことが求められてきており、地域社会と大学を結びつけていくことが重要になってきている。

その観点からは、公立大学の役割を積極的に位置づけていく必要があるだろう。公立大学は、大学全体で見れば去学校数で二%、学生数では大学全体の五・三%に過ぎない(二〇一八年度)が、地方自治体の責任で設置し、運営していくことができる。地方主導で高等教育政策に関与している貴重なスキームである。

私立大学では半分以上の学生が東京圏に暮らしているが、公立大学では、九割近い学生が東京圏以外で暮らしている。公立大学の役割を高めたいことは、大都市と地方の不均衡の是正に、また出生率低下の大きな要因となっている若者の大都市圏移動を緩和することに大きくつながる。

それでは、地方自治体が新たな公立大学を自前でつくることは可能だろうか。わたしは北海道部の地方都市、釧路市にある釧路公立大学で学長という立場で大学運営に四つ五つ関わっていた経験がある。釧路公立大学は、一九八八年に設立された公立大学だが、日本で地方都市が自前でつくり上げた最初の四年制公立大学である。当時、釧路市のような人口二〇万人規模の地方都市では大学立ちは財政的に困難だとする国の強硬な姿勢があったが、何とか地域の大学はほしいという強い意志で設立したものだ。釧路市単独では無理とする国の指導に対して、釧路地域の一〇市町村(当時)により一部事務委託方式による設置、運営という方式を提案してできた大学である。ちなみに、その手法は、その後宮崎公立大学、青森公立大学、公立ほくたけ未来大学に発展し、わが国で地方都市が自前で大学を設立する先行モデルとなった。

地方が大学設立を求めながら、国の政策が大変慎重であった背景には、先述した市場原理依存の政策基調がある。大学がその地に必要かどうかという判断よりも、**X** が重視されたのであろう。しかし現実には、これらの地方大学は財政的に国が危惧した支障もなく運営を続けてきている。釧路公立大学の場合は、当初の建設資金を地元釧路市が負担した以上は、開学以来安定的に黒字経営を続けてきている。ちなみに、公立大学の運営資金は文部科学省からの助成システムはなく、一般の自治体と同様に地方交付金によって運営されている。

地方都市において大学が受け入れる若者の存在は非常に大きい。現在約一七万人の人口の釧路市において、常に二〇〇人前後の一人一八歳から二二歳の若者が四年安定的に定住する。そこから生まれる活力は、まちづくりにとっても重要なエネルギーとなり、特に人口減少・高齢時代においては貴重である。単に、地元の若者が地元にあるという以上の効果がある。大学果たす高等教育機能にとっても、ゆとりのある地方の勉強環境は貴重なもので、学びの空間としては大都市に負けない優位性がある。

わたしが学長時代に全国の学長が集まる会議に参加して不思議感じたことがある。それは、なぜこれだけ多くの大学が東京圏にあるのかという素朴な疑問とともに、多くの関係者がそれを当たり前としていないこと不思議さであった。地方自治体の政策として、特に地方都市においては公立大学の設置、運営を真剣に考えていくことは大切である。大学の機能は決して首都機能に付随するのではなく、地方の豊かな自然と空間に育った高い高等教育を育んでいくことができる。

公立大学の役割と存在を高めたいことは、高等教育における地方分権の流れでもあり、地方のゆとりのある教育環境から多様な人材をより多く育てていくことは、地方の活性化につながる地方自治体の大切な役割であらう。

(注) (小磯修二「地方の論理」による。出題の都合上、一部中略した箇所がある)

1 ナンバースクール―戦前の旧学制で、校名に設立順を表す数がついていた高等学校。第一高等学校(一高)から第八高等学校(八高)まで全国に散らばっている。

- 2 スキーム―構想、枠組み。
- 3 市場原理依存―本書では、高等教育を市場任せにし、私学中心で効率を優先した政策姿勢を指す。

問1 傍線部(1)「大学進学時に多くの若者が地方から首都圏に流れ込む状況がある。」とあるが、それはなぜか、その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **17**。

- ① 大学の立地制限の廃止時に、地方の若者は地方への進学傾向が強いとされたことで、都市集中への懸念が軽視されたため。
- ② 戦前のように全国に大学を分散させる政策が失われ、地方でゆとりある教育環境を整える動きが停滞したため。
- ③ 効率を優先するうちに、市場原理に基づき、いつの間にか大都市に私立大学が偏在することになったため。
- ④ 東京三区の大学新増設は制限されたが、私学助成の弱さが解消されず、効率を求めて都市集中が続いたため。
- ⑤ 公立大学は地方で重要な役割を担うが、全体に占める割合が小さく、若者流出を止める力が十分でなかったため。

13

問2 傍線部(2)「大学の立地制限についてはどのような議論がなされたのであろうか。」とあるが、このことに関する筆者の意見として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **18**。

- ① 大学の立地制限の撤廃ありきの議論であり、根拠も後付けで、高等教育に関する展望が全く示されていない。
- ② 地方の高等教育については正確な分析ができておらず、また、大都市に対するビジョンも明確とはいえない。
- ③ 工業等制限法の廃止による影響の小ささは根拠とするには不十分で、高等教育を軽視する姿勢がうかがえる。
- ④ 説得力に欠ける根拠によって廃止されており、大都市と地方のバランスを歪めようとする意図が窺取れる。
- ⑤ 産業構造の変化による立地政策に乗じる形で撤廃されたものであり、そこに積極的な意義は認められない。

問3 傍線部(3)「公立大学の役割を積極的に位置づけていく必要がある」とあるが、筆者がこのように述べるのはなぜか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **19**。

- ① 地方大学が地域社会に果たしている役割は大きく、公立大学の存在が大都市圏への若者の集中を阻止した実績もあるから。
- ② 地方大学が地方創生を担う主体となるのが理想的であり、東京圏以外に住む学生の多くは公立大学に属しているから。
- ③ 教育基本法の改正で大学の知的財産を地域社会で活用することが勧められ、それが公立大学の理念と一致しているから。
- ④ 教育基本法の改正で大学に社会の発展への寄与が義務付けられ、地方自治体による公立大学の設立が増加したから。
- ⑤ 地方創生を先導し、若者の地方での就業を促すために、地方主導で公立大学を運営していくことが望ましいから。

14

問4 空欄 **X** にあてはまる表現として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **20**。

- ① 大学が無尺威が増加して、国の財政を圧迫することへの懸念
- ② 大学が円滑に経営・運営できるかという事業発想の視点
- ③ 大学が地方自治体と結びついて、国の監視下を離れること
- ④ 大学が学生にとって本心に有意義な存在になれるか否か
- ⑤ 大学を設立することによる、地方都市の経済への悪影響

問5 傍線部(4)「地方都市において大学が受け入れる若者の存在は非常に大きい」とあるが、どういうことか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **21**。

- ① 人口が減少し、高齢者が進みながら、大学の四年間定住する若者は地方都市にエネルギーを吹き込む存在となることが多い。
- ② 大学生生活もきっかけに、それ以降も若者が定住するようになれば、衰退が進んでいる地方都市を活性化させるということ。
- ③ 若年者層が絶対的に希少な地方都市では、四年間定住する若者と地元民の交流が、地方都市の活力となるということ。
- ④ 千人単位の若者が四年間定住することで、受け入れる地方都市の経済は相当潤うことになるということ。
- ⑤ 人口が少なく、人口構成にも偏りがある地方都市では、若者を呼び戻す意味で大学が設立されているということ。

15

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **22**。

- ① 多くの若者が、大学進学を機に大都市へと移住するという現象が、大都市の過密化を進めるということで問題視されている。
- ② 高等教育機能は、戦前のナンバースクールのように、優れた大学が全国に均等にあり、理想であるが、現状はいびつな形である。
- ③ わが国では、一九六〇年代から、地域社会の過疎化を防止することを目的に、国土政策で大学の大都市圏への立地を制限していた。
- ④ 二〇一八年に採られた立法措置は、東京三区への大学の新設を禁ずることによって、地方の大学振興を目指すものだった。
- ⑤ 地方自治体の政策として、公立大学の設置・運営は効果的であり、そのために地方分権を確固としたものにする必要がある。

16

1 次の(1)~(7)の傍線部にあてはまる漢字を選びなさい。また、(8)~(10)の文の意味として正しいものを、各群の①~⑤のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。解答番号は 1 10

- (1) 家賃をタイノウする。
- ① 待 ② 滞 ③ 怠 ④ 袋 ⑤ 戴
- (2) 敵方をテイサツする。
- ① 貞 ② 經 ③ 偵 ④ 停 ⑤ 通
- (3) キョウジュンな性格の弟
- ① 嬌 ② 脅 ③ 享 ④ 兄 ⑤ 恭
- (4) 退職するという後輩をイリュウする。
- ① 萎 ② 慰 ③ 遺 ④ 偉 ⑤ 移
- (5) エンマクを張って身を隠す。
- ① 艶 ② 怨 ③ 鉛 ④ 緑 ⑤ 煙
- (6) 己の罪をカイゴする。
- ① 懐 ② 怪 ③ 介 ④ 悔 ⑤ 潰
- (7) ようやくのことでココウを脱する。
- ① 孤 ② 弧 ③ 虎 ④ 故 ⑤ 鼓

1

- (8) 口さがない連中の中は気にしないほうがよい。
- ① 聞く耳を持たない連中の中は気にしないほうがよい。
- ② 逆恨みをする連中の中は気にしないほうがよい。
- ③ 主義主張のない連中の中は気にしないほうがよい。
- ④ でまかせを言う連中の中は気にしないほうがよい。
- ⑤ 無遠慮にうわさする連中の中は気にしないほうがよい。
- (9) 彼女は世界を股にかけて活躍するピアニストだ。
- ① 彼女は世界をあまり意識しないで活躍するピアニストだ。
- ② 彼女は世界をあちこち移動して活躍するピアニストだ。
- ③ 彼女は世界を差別することなく活躍するピアニストだ。
- ④ 彼女は世界を一つに定めて活躍するピアニストだ。
- ⑤ 彼女は世界をいくつも俯瞰して活躍するピアニストだ。

100 戦術の決定にはチームメイトも加わり、百家争鳴の状態だった。

- ① 戦術の決定にはチームメイトも加わり、それぞれの経験を生かして決めた。
- ② 戦術の決定にはチームメイトも加わり、全員がよく考えぬいて決めた。
- ③ 戦術の決定にはチームメイトも加わり、互いを思いやりながら決めた。
- ④ 戦術の決定にはチームメイトも加わり、活発に意見を出し合って決めた。
- ⑤ 戦術の決定にはチームメイトも加わり、偶然意見が一致して決めた。

2

1 次の文章を読んで、後の問い(問1~問6)に答えなさい。

「観光立国」が取まり、再び人の行き来が自由になった日本で、私たちは「日本の中の外国」を目にするようになった。いや、横浜の中華街や神戸の南京町はずっと昔からその一帯が、中国、東大の東京大久保もリトル・コリアの雰囲気がある。近年では、江戸川区の西葛西周辺がインド人の集住するエリアとして知られるようになったし、在日クルド人などが多い埼玉東武東上線市川駅周辺は「ワシントン」という異称もある。しかし、ここでいう「日本の中の外国」はこうした、移民ではなく、外国人観光客が埋め尽くされた光景を指す。毎年春と秋に開催される岐阜県高山祭、豪華絢爛な屋台が曳き回される、日本の伝統美を凝縮した祭礼を見物している観光客の多くは外国人であり、飛び交う言葉も異国のものである。目の前に置かれたラーメンから姿が上がるパフオマンスが名物の京都のラーメン店の店内は、ほぼ外国人で埋め尽くされている。大阪城、小樽運河、そして究極の「日本の中の外国」と言える冬の北海道・ニセコや新雪ゴールドン街……

こうした光景は、様々なメディアで拡散され、その様子を実際に見ていない人にも、日本に観光客の集中による「外国」が出現している実情が伝わっている。そう、日本は外国人観光客の誘致に「大成功」している。

「観光立国」という言葉はメディアでもよく使われるし、政府の正式な文書にも使われている。では、観光立国とはそもそもどんな国を指すのだろうか？

2007年1月に施行された「観光立国推進基本法」の中に観光立国の定義は書かれてはいないが、第17条はこんな条文である。

国は、外国人観光客の来訪の促進を図るため、我が国の伝統、文化等を生かした海外における観光宣伝活動の重点的かつ効果的な実施、国内における交通、宿泊その他の観光旅行に要する情報の提供、国際会議その他の国際的な規模で開催される行事の誘致の促進、外国人観光客の出入国に関する措置の改善、通訳案内のサービスの向上その他の外国人観光客の受入れの体制の確保等に必要施策を講ずるものとする。

3

要するにインバウンド誘致力を入れたということが書かれており、この法律の施行後2016年に策定された「明日の日本を支える観光ビジョン」では、2020年に訪日外国人旅行者数4000万人、さらには2030年に6000万人を目指すという高い目標が掲げられている。そして、コロナ禍を経ても政府はこの数字を取り下げない。こうして見ると、外国人訪問者数が多ければ多いほど「観光立国」なのではないかという推察が成り立つ。

そこで、2019年の観光客数のトップ10+3をまとめてみた(コロナの影響を考えると、一番実態を反映している数字が2019年のもので、そのデータを基にする。これらの国すべて観光立国と言ってよいとはいえないし、一方で中国やドイツ、イギリスについては少々異論が出るかもしれない。また、この順位は純粋な「観光力」だけでなく、周辺国との往來の容易さもある程度関係していることが推測できる。つまり、日本のような島国は、インバウンドは空路か海路に頼るしかないが、陸続きの国が周辺にあれば、「海外旅行」のハードルは下がるといわれている。

トップのフランスは、国そのものに魅力があることももちろんだが、周辺にドイツ、イタリア、スペイン、ベルギー、スイスといった経済的に豊かな国々があるし、ドーバー海峡を挟んでいるとはいえ、イギリスとは鉄道で直接結ばれている。しかも欧州の主要国同士で結んでいるシェンゲン協定(Schengen Agreement)加盟国であれば、パスポートなしの国内感覚で旅行ができる。欧州でランクインした国はほとんどがそうした地理的アドバンテージを有している。中国の場合は香港やマカオからの入国者も含まれている。その意味では島国で純粋に多くの国際観光客を受け入れているのは日本だけと言える。

「観光立国」かどうかは、純粋な入国者数のほかに、観光収入や観光従事者が国の中でどのくらいの割合を占めるのかも重要な要素である。例えば、スペインはGDPのおよそ12%が観光収入である。UAE(アラブ首長国連邦)も、12%と同様に高い。国際観光収入は世界第2位)。また、タイは観光従事者が全従業者の25%にも及ぶという統計もある。

翻って日本の2019年の観光GDP額は11.2兆円(観光庁調べ)で、GDPのおよそ2%とG7にスペインを加えた8か国(アメリカ、カナダ、イギリス、ドイツ、フランス、イタリア、日本、スペイン)の中ではカナダと並んで最低である。もう一つの指標である従業者数は統計によって幅があり、600万人台から1100万人台までばらばらである。

4

実⁽³⁾は、「その人を観光客に従事している」とみなすかどうかの線引きはきわめて難しい。観光の基本となる「足」を支えるため、航空や鉄道などの運輸業は観光と言つていいかもしれないが、首都圏の私鉄で沿線に著名な観光地を持たない相模鉄道・横浜駅があるが、横浜市の観光地はみなとみらいや中華街、山手など少し離れているので、や新成電鉄などを同じように考えてよいかは微妙である。あるいはコンビニエンスストアを統計に入れている資料もあるが、観光地のコンビニと一般的な住宅地のコンビニを一律に観光客に入れたら違和感を持つ人も多いだろう。

一方で、産業別の統計では、観光業には含まれない農業や漁業も、観光客が味わう食材を提供しているという意味では、立派な観光関連産業である。観光は裾野の広い産業と言われるが、生活者と観光客の線引きが難しいため、統計の数字そのまゝを呑み込むことは危険である。そもそも「訪日外国人数」も、当然ビジネス目的の出張者を含んでいる。彼らは出張先で電車やタクシーに乗るし飲食もする。その意味では出張者も観光に寄与していると言えるが、統計を見るときにはこうした数字に表れない実状への想像力が必要だ。

ラッキンクの最上位群には入っていないが、他にも一般に観光立国と考えられている国はいくつもある。ペルーは、国際観光客数が2019年の統計でなんと64億、437.2万人に過ぎず、ラオスやミャンマーと同程度である。しかし、ペルーを観光立国と見なす資料を目にするのは多い。「天空の城」の異名を持つマチュピチュとその玄門口であるクスコ、今なお謎々ナスカの地上絵、船が航行できる最高の湖沼であるチチカカ湖など、世界的に名高い観光資源が多く、第一次、第二次産業で外貨を稼げる分野が少ないことなどが「観光立国」と呼ばれる理由であろう。

(注) 観光立国とは、言い換えれば「観光に頼らざるを得ない国」というニュアンスも含まれる。その意味では、国際観光客数34位のエジプトや78位のマルタなども観光立国と言えるかもしれない。そしてかつては製造業で世界を席巻した日本も、家電、半導体、鉄鋼、造船などで世界シェアを次々と奪われて現状を見ると、「観光に頼らざるを得ない国」として観光立国を掲げている国の一つのように見えてしまう。観光立国という言葉を使う場合、ポジティブな意味だけでなく、「観光にしか頼れない」というニュアンスが決して小さくないことをわかってうえで使う必要がある。

このように「観光立国」とは、実は明確な定義が難しい。観光客のウェイトが高いといった数値的な裏付けと、**X** が相まって、「観光立国」が形作られていると言えるのである。

5

(注) 1 インバウンド＝外国からの訪日旅行者 (佐藤博昭「観光消滅 観光立国の実態と虚像」による。出題の都合上、一部中略した箇所がある)

2 2019年の観光客数のトップ10+3 一位から順に、フランス、スペイン、アメリカ、中国、イタリア、トルコ、メキシコ、タイ、ドイツ、イギリス、オーストラリア、日本、ギリシャ。

問1 傍線部①「日本の中の外国」とあるが、それはどのようなものか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **11**。

- ① 日本各地に定住している外国人が、そこで日本人同様に生活を送っているもの。
- ② 日本各地に外国人観光客が押し寄せて、日本人を数の上で圧倒しているもの。
- ③ 日本の伝統に関心を持った外国人観光客が、それを日本人と共に体験するもの。
- ④ 日本の有名な観光地が、外国人観光客に法外な価格でサービスを提供しているもの。
- ⑤ 日本の有形無形の財産が、外国人観光客が評価したことで国内人気が増したものの。

6

問2 傍線部②「その意味では島国で純粋に多くの国際観光客を受け入れているのは日本だけと言える」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **12**。

- ① 日本は島国であり、地の利を生かしたインバウンド誘致は不可能であるものの、そうしたアドバンテージを持つ国よりも純粋な「観光力」で優れていること。
- ② 日本は島国であり、海外からは空路が海路でしか往來することができないが、そのことを逆手にすることでインバウンド誘致に成功することができたこと。
- ③ 日本は島国であり、海外からの往來に関してアドバンテージがないが、その不便さが国際観光客にとっての魅力的な要素となり、「観光力」が上がったこと。
- ④ 日本は島国であり、陸続きの国が周辺にないという事情から、国際観光客を受け入れることに対して実際には母陸国に比べて強い抵抗感を持つ国だということ。
- ⑤ 日本は島国であり、周辺諸国からの移動のしやすさといった地理的利点がないにもかかわらず、多くの観光客呼び込んでいる点で特異であるということ。

7

問3 傍線部③「その人を観光客に従事している」とみなすかどうかの線引きはきわめて難しい」とあるが、それはなぜか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **13**。

- ① 観光業の規格が最近になって定められたものであるため、観光客その職業に実際に関わりがあるかを確認する方法はないから。
- ② 観光そのものの概念が曖昧であるうえに、一つの職業の中でも観光との関わり方によって観光客と呼べない場合もあるから。
- ③ 観光との関係が職業ごとに一律に定まっているわけではなく、携わり方によって観光客に含めるか否かの判断が分かれるから。
- ④ 観光の多様化に伴って観光業に含まれる職業が拡大したため、観光業の意味に混乱が生じるようになったから。
- ⑤ 観光と日常生活の境界はあいまいで、今では統計上、すべての職業を観光業に含めても問題がないと言えるから。

問4 傍線部④「観光立国とは、言い換えれば「観光に頼らざるを得ない国」というニュアンスも含まれる」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **14**。

- ① 観光立国であることは、主力産業が十分に育っておらず、新たな産業の創出も課題が映っている現状を映し出していること。
- ② 観光立国であることは、観光によって得られる外貨の多寡にかかわらず、経済活動の一部を国際的な動向に委ねていること。
- ③ 観光立国であることは、内需の拡大よりも、海外からの需要に応じることを経済戦略の一つとして選択した国であること。
- ④ 観光立国であることは、他の主要産業が振るわなくなった結果、観光による収入に経済の一部を頼っていること。
- ⑤ 観光立国であることは、他の産業の成長が鈍化し、経済的な持続可能性に懸念が生じていることを示唆していること。

8

問5

- ① 著名な観光地に多くの観光客が訪れているというイメージ
- ② 観光客の増減は得た外貨によって経済的に潤っている現実
- ③ 経済力の有無とは無関係に観光に注力する果敢
- ④ 観光客の評価の積み重ねによって付加価値を得ている事情
- ⑤ 優れた観光地を持たぬままに観光客を呼び寄せている謎

問6

- ① 日本はインバウンド誘致に成功した国として世界に承認されており、その事実がさらなるインバウンド誘致にもなっている。
- ② 観光立国推進基本法では、外国人観光客の誘致は、日本の伝統や文化の浸透と向上を意図したものだとしている。
- ③ 観光立国の指標の一つに外国人訪問者数を挙げられるが、ランキング上位国を単に観光立国と呼ぶことはできない。
- ④ その国のGDPにおける観光収入の割合は、外国人訪問者数の多さに比例して大きく傾向があり、観光従事者も多い。
- ⑤ 「訪日外国人数」にはビジネス目的の出張者も含まれており、彼らの飲食や交通に関しては統計上観光とはみなされない。

解答番号は 16。

15。

三

次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

ヨーロッパの中では、今昔昔も、フランスは最大の農業国である。遅くとも一六〇〇年まではフランスにもジャガイモは伝わっていたが、農業国であるがゆえに、今昔昔も、フランスは最大の農業国である。遅くとも一六〇〇年まではフランスにもジャガイモは伝わっていたが、ジャガイモを普及させる上で大きな功績を残したのは、業殖師であり後には衛生局長官にまで昇進したアントワーズ・バルマンティエである。

イギリスの支援を受けたアロイセン軍と、ロシア、フランス、オーストリアの連合軍の間で戦われた七年戦争(一七五六～六三)に際して、フランス軍に従軍したバルマンティエはアロイセン軍の捕虜となつて、三年間をアロイセンの収容所で過ごすことになった。収容所での食事はジャガイモが入ったスープが主体であった。スープといえば、ほとんど日本人は汁気だけのコンソメやポタージュを思い浮かべるが、当時のスープだけではなく、一回の食事として十分な量があった。

食事にたびに出るこのスープを食べているうちに、彼はジャガイモが優れた食料であることに気がついた。戦争が終わって、帰国したバルマンティエが母の家のそばに、飢饉に苦しむながらも、百年一日の如くムギを育ててきたり、なじみのうすいジャガイモの栽培には手を出さずとし

ない農民たちの姿であった。

帰国してからの彼は、ジャガイモの栽培の普及活動に全力を傾けた。彼の行動は王室の関心を呼ぶところとなり、ルイ一六世の援助を得て、パリ郊外のレ・サブロン(約六万〇〇〇坪)でジャガイモの試験栽培を始めた。この試験農場を構えて、彼は「これはジャガイモとい、王侯貴族が食べるものであるから、盗んだ者は厳罰に処する」と書いた看板を立て、昼間は兵隊に見張らせておきながら、夜になると監視の兵隊を引き上げさせた。

王侯貴族の食べ物ジャガイモに興味を抱いた周辺住民たちは、見張りのいない夜になると、こっそりジャガイモを盗み取りしては、王侯貴族の味を試すようになっていった。バルマンティエの作務は固に当たり、一八世紀の末頃までは、農民の間にはジャガイモの栽培が普及するようになり、フランスの食料事情も大きく改善された。この功績に対して、ルイ一六世は「貴下が貧民のためのパンを発見したことに対して、フランスは今後貴下下で感謝するであろう」と感謝の言葉を贈っている(「エピソード科学史」IV)。

10

9

レ・サブロンは、その名が示す通りの移地であったため、農業には適さない土地というのが衆目の一致するところであり、バルマンティエのジャガイモ栽培の試みは失敗するであろうと見られていた。しかし、おおかたの予想を裏切って、砂地でもジャガイモはよく育った。試験農場での収穫が終わると、バルマンティエはジャガイモ料理だけでの宴席を設けて、多数の著名人を招いた。その中には、近代化学の父とも称されるラヴォアジエや、雷が電気であることを実証したアメリカの科学者ベンジャミン・フランクリンなども入っていたという。料理の味と満足感、は百の倍にも優れて、ジャガイモの価値を実証することになり、多くの著名人をジャガイモの愛好者に転換させることに成功した。このようにして、(1)バルマンティエは上流階級と農民層の両方から、ジャガイモの普及活動を進めたのである。

ジャガイモの話をする上で、ジャガイモの病気によっておこった、アイルランドでの大飢饉の話は避けるわけにはいかない。イギリスにも伝わっていたジャガイモは、徐々にアイルランドやスコットランドへも広まっていき、一七世紀の半ばになるとアイルランドにしっかりと根を下ろした。一八世紀に入ると、ジャガイモは(2)X になっていった。

完全に独立国となった一七四九年まで、アイルランドは水らくイギリスの支配下であった。その当時、土地の大部分はイングランド在住の地主が所有して、輸出作物の栽培や家畜の牧草地として使っていたため、ほとんどのアイルランド人は自分の土地を持つことができなかった。彼らは地主の農場で何週間か労働を提案する代償として土地の一部を使わせてもらえ、あるいは土地を借りて自家用の食料を栽培するしかなく、絶えず食料不足に悩まされる厳しい生活を余儀なくされていた。

(2)ジャガイモが普及すると、他国の例に漏れず、アイルランドでも食料事情は一変した。一エーカー(約四〇〇〇平方メートル)の土地があれば四方ポンド(約一八トンの)ジャガイモを取獲でき、一家一〇人の大家族であっても、食料不足に見舞われることはなくなった。一八世紀末のアイルランドでは、ジャガイモへの依存度は高くなっていった。食料が十分に供給されるようになれば、当然のことながらアイルランドでも人口が増えてくる。一七五四年には三二〇万人であった人口は、一八四五年には八二〇万人となり、わずか九〇年の間に人口は二倍半に増加していった。

ジャガイモの病気がヨーロッパ各地で発生しはじめたのは、一八四五年のことであった。病気がかかったジャガイモの葉は一晩で黒くならず、やがて枯れてしまふ。掘り起こしてみれば、イモはほとんど腐ってしまっている。不幸なことに、アイルランドでは一八四九年まで、五年間もこの病気が猛威をふるい続けた。二〇〇年近くの間、ジャガイモの収穫だけを頼りに生活していた貧しい農民たちは、生き延びることさえ難しい状況に追い込まれていた。病気が終息して飢饉が終わるまでに、飢えが原因で死亡した人数は一五〇万人に達し、ほぼ同数の人が故郷を捨てて新大陸へ移住したといわれている。

アイルランドからの移民の多くが向かったのは、イギリスの植民地で後にアメリカ合衆国となる土地であった。このときの移民の子孫の中からアメリカの大統領が何人か誕生している。最近では三五代のケネディ大統領、四〇代のレーガン大統領、四二代のクリントン大統領がアイルランド系と知られており、(3)アイルランドの悲劇は後世の政治や経済にも大きく関わってきている。

熱帯やパナマ地帯の高湿度な気候はジャガイモの栽培にはまったく適さないため、アンデス高地が原産のジャガイモが直接北米大陸には伝わることにはなかつた。種イモを持って北米各地に移住してきたアイルランド人たちは、定住先に着くにつれてジャガイモの栽培を始めた。アイルランドからの移住者がやってくる以前にも、ヨーロッパからジャガイモは持ち込まれていたが、栽培をアメリカ合衆国の全土に広げたのは、このアイルランドからの移住者たちであった。(4)アンデスの山中を出たジャガイモは、ヨーロッパを経由して、造船入の形で北米大陸に根づき、やがてアイタホを中心とするジャガイモの大産地が誕生することになるのである。

(編者注)「文明を愛した植物たち」コロンブスが発見した「ジャガイモ」による。出題の形の上、一部中略した箇所がある。

12

11

問1 傍線部(1)「バルマンティエは上流階級と農民層の両方から、ジャガイモの普及活動を進めた」とあるが、このことについての説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 17。

- ① ジャガイモの試験栽培を行い、上流階級に対しては、収穫したジャガイモだけを使った料理でジャガイモに対する理解を促し、農民層には、バルマンティエの意図とは異なる形でジャガイモ栽培が伝わった。
- ② ジャガイモの試験栽培を行い、上流階級に対しては、収穫したジャガイモの栄養価を具体的に示して宣伝し、農民層には、ジャガイモの栽培には王侯貴族が関わっていることを示唆して関心を持たせた。
- ③ ジャガイモの試験栽培を行い、上流階級に対しては、収穫したジャガイモを使った料理方法を直接伝授し、農民層には、ジャガイモの栽培を禁じていたにもかかわらず、いつの間にか伝わるようになった。
- ④ ジャガイモの試験栽培を行い、上流階級に対しては、収穫したジャガイモを使った料理を振る舞って味のよさを実証し、農民層には、ジャガイモを王侯貴族の食べ物だと偽ることで普及させた。
- ⑤ ジャガイモの試験栽培を行い、上流階級に対しては、収穫したジャガイモを無料で進呈したのに加えて、農民層には、ジャガイモ栽培の様子を無償で教えることによって栽培方法を会得させた。

13

問2 空欄 X にあてはまる表現として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 18。

- ① アイルランドの人びとが栽培する作物の中で、手がかからないもの
- ② アイルランドの人びとに広く食べられる、数ある作物の一つ
- ③ アイルランドの人びとがエネルギー源として栽培する、唯一の作物
- ④ フランスの収穫量を抜いて、アイルランドが世界一に躍り出るよう
- ⑤ フランスとアイルランドで、世界の収穫量を二分するよう

問3 傍線部(2)「ジャガイモが普及すると、他国の例に漏れず、アイルランドでも食料事情は「変化した」とあるが、その変化についての説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 19。

- ① 土地不足の問題で満足に食料が得られなかったが、仲間と協力してジャガイモを栽培したことで、十分な食料を得ることができた。
- ② 自分の土地を所有できないことから食料不足が蔓延していたが、効率よく収穫できるジャガイモのおかげで食料不足が解消された。
- ③ 自分の所有する狭い土地で作る食料では足りなかったが、同じ土地の広さでも、ジャガイモは十分な収穫量を確保することができた。
- ④ 地主は瘦せた土地しか貸さなかったため、そんな土地でも簡単に収穫できるジャガイモへの依存度が急激に増していった。
- ⑤ 作った作物は地主に搾取されるので食料不足が常態化していたが、ジャガイモの所有は許されたので飢えを免れるようになった。

問4 傍線部(3)「アイルランドの悲劇は後世の政治や経済にも大きく関わってきている」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 20。

- ① アイルランドの人々が大量に亡くなったという悲劇が、新大陸の政治や経済にも打撃となったというところ。
- ② アイルランドの人々が新大陸に渡る契機となった悲劇は、新大陸においても繰り返されたこと。
- ③ アイルランドの人々は飢饉に直面しさえしなければ、もっと幸福な一生を送れていたはずだということ。
- ④ アイルランドの人々は飢饉を防ぐことができなかった教訓を、後世へと語り継いでいったこと。
- ⑤ アイルランドの人々の飢饉は単なる一時的な災害にとどまらず、移民を通じて世界的な影響を与えたこと。

14

問5 傍線部(4)「アンデスの山中を出たジャガイモは、ヨーロッパを経由して、連輸人の形で北米大陸に根づき、やがてイタホを中心とするジャガイモの大産地が誕生することになるのである」とあるが、それはなぜか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 21。

- ① アンデス高地が原産のジャガイモよりも、アイルランドの移民が持ち込んだものの方が、北米大陸の人びとの味覚に合ったから。
- ② ジャガイモの栽培は、アンデス高地からパナマ地峡までは広まったものの、人気が落ちて、北米大陸には伝わらなかったから。
- ③ ジャガイモは、栽培に不向きなパナマ地峡を超えられず、原産のアンデス高地から最短期間では北米大陸に伝わらなかったから。
- ④ ジャガイモは、原産のアンデス高地からパナマ地峡へと渡る際に病気に全滅してしまい、北米大陸には伝わらなかったから。
- ⑤ 原産のアンデス高地から北米大陸へと到着する前に、アイルランドの移民が持ち込んだジャガイモがすでに根付いていたから。

15

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 22。

- ① フランスは、飢饉に強いことからムギに対する思い入れがあり、その思い入れがジャガイモの普及を妨げた。
- ② バルマンティエは、七年戦争に従軍した際、携行食としてジャガイモに出会い、母国フランスへの普及に努めた。
- ③ バルマンティエは、ジャガイモの普及活動が王室から評価され、パリ郊外のレ・サプロンの土地を与えられた。
- ④ バルマンティエが試験栽培を行ったレ・サプロンの砂地の土地は、ジャガイモの栽培に不向きなものではなかった。
- ⑤ アイルランドでは、一八世紀末に病気が流行したことから、種イモ由来のジャガイモの栽培が一時的に禁止された。

1 次の問 1～問 5 の にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、

根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問 1 $a = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ とする。 a に最も近い整数を n とし、 $b = n - a$ とする。このとき、 $n =$

であり、 $a^2 - ab + b^2 = \frac{\text{} \cdot \text{} - \text{} \cdot \sqrt{\text{}}}{\text{}}$ である。

問 2 a を定数とする。2 次方程式 $x^2 + ax - a + 3 = 0$ ……①、 $x^2 - ax + 3a = 0$ ……②を考える。

2 次方程式①が実数解をもつような a の値の範囲は $a \leq -$ 、 $\leq a$ である。

また、2 次方程式①が実数解をもち、2 次方程式②が重解をもつとき、その重解は $x =$ である。

問 3 次のデータは、8 人の生徒の 10 点満点の数学のテストの得点である。

1, 3, 4, 6, 7, 7, 10, 10 (点)

このデータの平均値は (点) であり、標準偏差は (点) である。

問 4 6 個の数字 0, 1, 2, 3, 4, 5 から異なる 3 個の数字を選んで 3 桁の自然数をつくる。

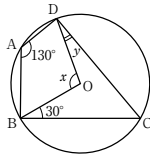
3 桁の自然数は全部で 個あり、このうち 5 の倍数は全部で

個ある。

問 5 右の図のように、四角形 ABCD は中心が O の円に内接

して、 $\angle BAD = 130^\circ$ 、 $\angle OBC = 30^\circ$ である。このとき、

$x =$ $^\circ$ 、 $y =$ $^\circ$ である。



1

2 a を定数とし、2 次関数 $f(x) = 2x^2 - 4x + a$ がある。このとき、次の問 1～問 2 の に

あてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問 1 $y = f(x)$ のグラフの頂点の座標は $($ $,$ $a -$ $)$ である。

問 2 関数 $f(x)$ の $a - 1 \leq x \leq a + 1$ における最大値を M 、最小値を m とする。

(i) $a = 1$ のとき、 $M =$ 、 $m = -$ である。

(ii) m を a を用いて表すと

$a <$ のとき $m =$ $a^2 + a -$

$\leq a \leq$ のとき $m = a -$

$< a$ のとき $m =$ $a^2 -$ $a +$

である。

(iii) $\leq a \leq$ とする。 $M + m = \frac{3}{2}$ となるような a の値は、

$a = \frac{\text{}}{\text{}}$ 、 $-\frac{\text{}}{\text{}} + \frac{\text{}}{\text{}} \sqrt{\text{}}$ である。

2

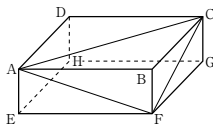
3 直方体 ABCD-EFGH があり、 $AB = 3$ 、

$AD = 2$ 、 $AE = 1$ である。このとき、次の

問 1～問 5 の にあてはまる数字を

答えなさい。ただし、分数は既約分数で、

根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。



問 1 $AF = \sqrt{\text{} \cdot \text{}}$ 、 $\cos \angle CAF = \frac{\text{}}{\sqrt{\text{} \cdot \text{} \cdot \text{}}}$ である。

問 2 $\triangle AFC$ の面積は $\frac{\text{}}{\text{}}$ である。

問 3 四面体 ABCF の体積は である。

問 4 点 B から平面 AFC に下ろした垂線の長さは $\frac{\text{}}{\text{}}$ である。

問 5 四面体 ABCF に内接する球の半径は $\frac{\text{}}{\text{}}$ である。

3

4 大中小 3 個のさいころを同時に投げるとき、出る目の数をそれぞれ a 、 b 、 c とする。

このとき、次の問 1～問 5 の にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約

分数で答えなさい。

問 1 $a = b = c$ となる確率は $\frac{\text{}}{\text{} \cdot \text{} \cdot \text{}}$ である。

問 2 $a < b < c$ となる確率は $\frac{\text{}}{\text{} \cdot \text{} \cdot \text{}}$ である。

問 3 $a \leq b \leq c$ となる確率は $\frac{\text{}}{\text{} \cdot \text{} \cdot \text{}}$ である。

問 4 $a \leq b \leq c$ であるとき、 $c \leq 4$ である条件付き確率は $\frac{\text{}}{\text{} \cdot \text{}}$ である。

問 5 a 、 b 、 c に対して、次のように点数を与える。

・ 3 つとも同じ値の場合：10 点

・ 2 つが同じ値で、残りの 1 つが異なる値の場合：20 点

・ 3 つとも異なる値の場合：30 点

大中小 3 個のさいころを同時に 1 回投げるとき、点数の期待値は $\frac{\text{}}{\text{} \cdot \text{} \cdot \text{}}$

(点) である。

4

1 次の問 1～問 5 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で答えなさい。

問 1 a を定数とし、方程式 $|3x-2|=1-a$ ……① を考える。

$a=1$ のとき、方程式①はただ 1 つの解 $x=\frac{2}{3}$ をもつ。

$a<1$ のとき、方程式①は異なる 2 つの解をもち、2 つの解の差が 4 となるのは $a=-4$ のときである。

問 2 a を実数の定数とし、命題 (A) 「すべての実数 x について $x^2+ax+a+3>0$ が成り立つ。」を考える。

(i) 命題 (A) が真となるような a の値の範囲は $-5<a<6$ である。

(ii) $a=-8$ のとき、命題 (A) の反例となるすべての整数のうち、最小のものは 7 であり、最大のものは 8 である。

問 3 次の表は、生徒 5 人が 50 点満点のテストを 2 回受け、その得点と 5 人の平均値、分散をまとめたものである。

生徒番号	①	②	③	④	⑤	平均値	分散
第 1 回	29	31	33	37	45	35	32
第 2 回	a	24	32	28	40	30	32

$a=9$ 10 であり、2 回のテストの得点の相関係数は 11 12 13 14 である。

問 4 2 つの袋 A、B があり、A の袋には赤玉 3 個、白玉 2 個が入っており、B の袋には赤玉 2 個、白玉 4 個が入っている。このとき、A、B の袋から玉を 1 個ずつ取り出す。

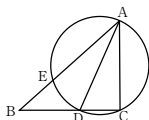
(i) A の袋から赤玉、B の袋から白玉が取り出される確率は $\frac{15}{16}$ である。

(ii) A、B の袋から取り出される玉の色が同じである確率は $\frac{17}{18}$ 19 である。

問 5 $\triangle ABC$ があり、 $AB=12$ 、 $BC=9$ 、 $CA=8$ である。

$\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を D とし、 $\triangle ADC$ の外接円と辺 AB の交点を E とする。

このとき、 $BD=\frac{20}{22}$ 21 22、 $BE=\frac{23}{25}$ 24 26 である。



1

2 2 次関数 $y=3x^2+7x-8$ のグラフを x 軸方向に 1、 y 軸方向に -2 だけ平行移動して得られる放物線の方程式を $y=f(x)$ とする。また、 a を定数として 2 つの不等式 $f(x)>0$ ……①、 $x^2-2(a+3)x+12a<0$ ……② について考える。このとき、次の問 1～問 3 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で答えなさい。

問 1 $f(x)=27x^2+x-28$ 29 である。また、不等式①の解は

$x<-\frac{30}{31}$ 、 $32<x$ である。

問 2 不等式②の解は

$a<33$ のとき $34<x<35$

$a>33$ のとき $36<x<37$ a

であり、 $a=33$ のとき不等式②の解はない。

問 3 不等式①、②をとともに満たす整数がちょうど 3 個だけあるような a の値の範囲は

$-\frac{28}{39}\leq a<\frac{40}{41}$ 、 $\frac{42}{43}<a\leq\frac{44}{44}$

である。

2

3 $\triangle ABC$ があり、 $AB=4$ 、 $BC=6$ 、 $CA=5$ である。また、辺 BC を $2:1$ に内分する点を D とする。このとき、次の問 1～問 4 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問 1 $\cos \angle ABC = \frac{45}{46}$ 47、 $AD = \sqrt{48}$ 49 である。

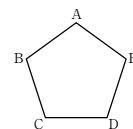
問 2 $\triangle ABC$ の外接円の半径は $\frac{50}{52}$ $\sqrt{51}$ 、 $\triangle ABC$ の面積は $\frac{53}{56}$ $\frac{54}{56}$ $\sqrt{55}$ である。

問 3 線分 AD の中点を M とし、直線 CM と辺 AB の交点を E とすると、 $\frac{AE}{EB} = \frac{57}{58}$ である。

問 4 直線 BM と辺 CA の交点を F とすると、 $\triangle AMF$ の面積は $\frac{\sqrt{59}}{60}$ である。

3

4 右の図のような 1 辺の長さが 1 の正五角形がある。動点 P は最初頂点 A にあり、硬貨を投げて、正五角形の辺上を反時計回りに動く。1 枚の硬貨を投げて、表が出る点 P は 2 だけ進み、裏が出る点 P は 1 だけ進む。このとき、次の問 1～問 4 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で答えなさい。



問 1 硬貨を 5 回投げたとき、点 P が B にいる確率は $\frac{61}{62}$ 63 である。

問 2 硬貨を 6 回投げたとき、点 P が B にいる確率は $\frac{64}{65}$ 66 である。

問 3 硬貨を 6 回投げたとき、点 P が初めて B にいる確率は $\frac{67}{68}$ 69 である。ただし、 B を通過するだけの場合は B にいたとは考えない。

問 4 次のルールで得点が与えられるゲームを行う。

硬貨を 10 回投げたとき、

点 P が B にいる場合 16 点

点 P が B 以外にいる場合 8 点

このとき、得点の期待値は $\frac{70}{73}$ 71 72 (点) である。

4

1 次の問い (問1～問7) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

問1 図1のように、東向きに速さ20 m/sで進む車Aと、西向きに速さ15 m/sで進む車Bがある。このとき、車Aに対する車Bの相対速度はいくらか。 1



図 1

- ① 東向きに5 m/s ② 東向きに15 m/s ③ 東向きに35 m/s
 ④ 西向きに5 m/s ⑤ 西向きに15 m/s ⑥ 西向きに35 m/s

1

問2 図2 (a)、(b) のように、ともに水平からの角度が θ で、十分に長くてあらい斜面 I、斜面 II に、同じ物体をのせ、同じ高さから静かにはなすと、物体はそれぞれすべり始めた。斜面 I と物体の間、斜面 II と物体の間の動摩擦係数をそれぞれ μ_1 、 μ_2 とする。ただし、 $\mu_1 > \mu_2$ である。また、斜面 I、斜面 II をすべる物体の加速度の大きさをそれぞれ a_1 、 a_2 とし、すべり始めてからの時間を t とする。 a_1 、 a_2 と t の関係を表すグラフの概形はどのようになるか。 2

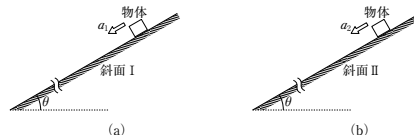
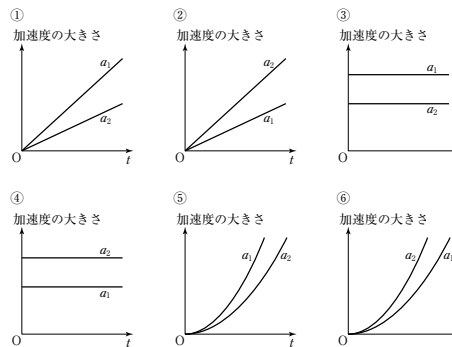


図 2



2

問3 図3のように、小球を地面から速さ49 m/sで鉛直上向きに打ち出した。小球を打ち出したときを時刻 $t=0$ s とする。小球が時刻 $t=3.0$ s に通過した位置を、再び通過する時刻はいくらか。ただし、重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とし、空気抵抗は考えないものとする。
 $t =$ 3

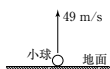


図 3

- ① 5.0 s ② 6.0 s ③ 7.0 s ④ 8.0 s ⑤ 9.0 s

問4 図4のように、水平であらい床面上に、あらい上面をもつ直方体の物体Aを置き、その上に直方体の物体Bをのせたところ、全体は静止していた。この状態から、物体Bに水平右向きの初速度を与えたところ、物体Aと物体Bはそれぞれ動き出した。動き出した直後の物体Aと物体Bにはたらく水平方向の力の向きを表す矢印はどのようになるか。ただし、力の矢印は向きだけを表すものとする。 4

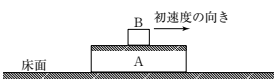
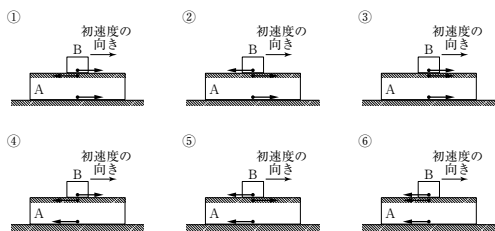


図 4



3

問5 図5のように、質量 m の物体Aを水平からの角度が θ のなめらかな斜面上に置き、物体Aに軽く伸び縮みしない糸の一端を取り付け、糸を斜面の上端に固定した軽くなめらかな滑車を通し、糸の他端に質量 M の物体Bを取り付けてつるした。物体Aを支えて、全体を静止させてから、静かに物体Aをはなしたところ、物体Aは斜面に沿って上昇し、物体Bは鉛直に下降していった。運動を始めてから時間 t 後の物体Aの速さはどのように表されるか。ただし、重力加速度の大きさを g とする。また、物体Aと滑車の間の糸は斜面と平行、物体Bと滑車の間の糸は鉛直であり、物体Aが滑車に接触することなく、物体A、Bは同一鉛直面内で運動するものとする。 5

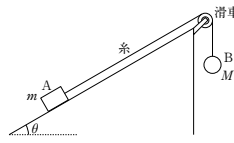


図 5

- ① $\frac{(M+m\sin\theta)gt}{M+m}$ ② $\frac{(M-m\sin\theta)gt}{M+m}$ ③ $\frac{(m\sin\theta-M)gt}{M+m}$
 ④ $\frac{(M+m\sin\theta)gt}{M}$ ⑤ $\frac{(M-m\sin\theta)gt}{M}$ ⑥ $\frac{(m\sin\theta-M)gt}{M}$

4

問6 図6のように、水平からの角度が θ のなめらかな斜面上に質量 m の物体を静かに置き、物体に付けた糸を斜面に平行な向きに引いて、ゆっくりと斜面に沿って高さ h だけ引き上げた。この間に糸が物体にした仕事はどのように表されるか。ただし、重力加速度の大きさを g とする。

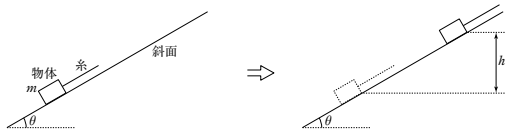


図 6

- ① $mgh\sin\theta$ ② $mgh\cos\theta$ ③ $\frac{mgh}{\sin\theta}$
 ④ $\frac{mgh}{\cos\theta}$ ⑤ mgh

問7 図7のように、水平な床面にばね定数 k の軽いばねを置き、鉛直な壁面にばねの右端を固定する。床面は距離 L の区間だけがあらわであり、その他はなめらかであり、ばねはなめらかな床面上で自然の長さで静止している。

質量 m の物体を床面に置き、水平右向きに大きさ v の初速度を与えたところ、物体はなめらかな床面からあらわ床面をすべった後、ばねを押し縮めた。ばねの自然の長さからの縮みの最大値はどのように表されるか。ただし、物体とあらわ床面の間の動摩擦係数を μ 、重力加速度の大きさを g とし、ばねと物体は常に同一直線上にあるものとする。

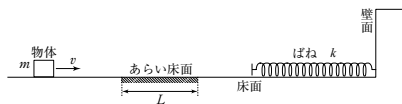


図 7

- ① $\sqrt{\frac{m(v^2+2\mu gL)}{2k}}$ ② $\sqrt{\frac{m(v^2+2\mu gL)}{k}}$ ③ $\sqrt{\frac{m(v^2-2\mu gL)}{2k}}$
 ④ $\sqrt{\frac{m(v^2-2\mu gL)}{k}}$ ⑤ $\sqrt{\frac{m(2\mu gL-v^2)}{2k}}$ ⑥ $\sqrt{\frac{m(2\mu gL-v^2)}{k}}$

5

問3 三つのおんき A, B, C がある。おんき A の振動数は 420 Hz、おんき B の振動数は 425 Hz である。おんき A とおんき C を同時に鳴らしたとき、毎秒 2 回のうなりが聞こえ、おんき B とおんき C を同時に鳴らしたとき、毎秒 3 回のうなりが聞こえた。おんき C の振動数はいくらか。

- ① 418 Hz ② 420 Hz ③ 422 Hz
 ④ 424 Hz ⑤ 426 Hz ⑥ 428 Hz

問4 x 軸上を、波 A が正の向きに速さ 1 m/s で進み、波 B が負の向きに速さ 1 m/s で進んでいる。図 1 は、時刻 $t = 0$ s における波 A, B の波形である。時刻 $t = 4$ s における点 O での波 A と波 B の合成波の変位はいくらか。ただし、図 1 の 1 目盛は 1 m である。

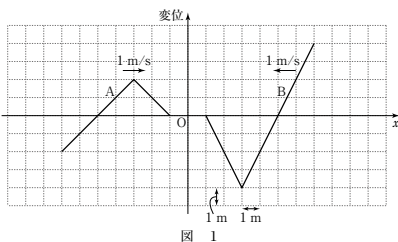


図 1

- ① -2 m ② -1 m ③ 0 m ④ 1 m ⑤ 2 m

7

2 次問 (問 1 ~ 問 7) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

問1 温度 70 °C の水 100 g に、温度 10 °C の水 400 g を加えてしばらくすると、水全体の温度は一定になった。この水の温度はいくらか。ただし、水から外部に熱は伝わらないものとする。

- ① 20 °C ② 22 °C ③ 24 °C ④ 26 °C ⑤ 28 °C

問2 次の文章中の空欄 [ア]・[イ] に入れる式はどうか。

ある熱機関が 1 サイクルの間に高温の熱源から得た熱量を Q 、外部にした仕事を W とすると、低温の熱源に放出した熱量は [ア] である。このとき、この熱機関の熱効率 e を表す式は $e =$ [イ] である。

	ア	イ
①	W	$\frac{W}{Q}$
②	W	$\frac{Q-W}{Q}$
③	$Q-W$	$\frac{W}{Q}$
④	$Q-W$	$\frac{Q-W}{Q}$
⑤	$W-Q$	$\frac{W}{Q}$
⑥	$W-Q$	$\frac{Q-W}{Q}$

6

問5 図 2 (a), (b), (c) のように、抵抗値が同じ 4 個の抵抗、一定の電圧の直流電源を、3 通りにつないだ。図 2 (a), (b), (c) の直流電源を流れる電流の大きさをそれぞれ I_a, I_b, I_c とすると、 I_a, I_b, I_c の電流値の大小関係はどのように表されるか。ただし、4 個の抵抗以外の電気抵抗は無視できるものとする。

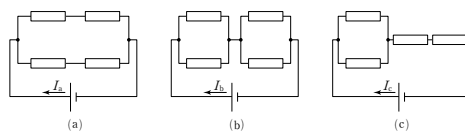


図 2

- ① $I_a < I_b = I_c$ ② $I_a = I_b < I_c$ ③ $I_a < I_b < I_c$
 ④ $I_a > I_b = I_c$ ⑤ $I_a = I_b > I_c$ ⑥ $I_a > I_b > I_c$

問6 次の a ~ c のうち、静電気による現象に関して述べた文はどれか。

- a 鉄の棒を熱すると、棒はわずかに長くなった。
 b 導体に電流を流すと、導体の温度が上昇した。
 c ガラス棒を布で擦ると、ガラス棒と布が引き合った。

- ① a だけ ② b だけ ③ c だけ
 ④ a と b ⑤ a と c ⑥ b と c

問7 次の文章中の空欄 [ウ]・[エ] に入れる語はどうか。

火力発電所では、化石燃料の [ウ] エネルギーが燃焼によって熱エネルギーに変換されて、さらにそれがタービンの [エ] エネルギーに変換され、発電機によって電気エネルギーに変換される。

	ウ	エ
①	核	力学的
②	核	化学
③	核	光
④	化学	力学的
⑤	化学	核
⑥	化学	光

8

必要があれば、次の値を使うこと。

原子量 H:1.0 N:14 O:16 S:32 Cu:64 Zn:65 Pb:207
 0℃、 1.013×10^5 Pa (標準状態) における気体 1 mol の体積は 22.4 L
 また、問題文中の体積の単位 [L] は、リットルを表す。

1 次の問い (問1～問7) に答えなさい。

問1 次の物質のうち、混合物はいくつあるか。最も適当な数値を、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **1** 個

空気 オゾン 硫酸水素ナトリウム 塩素 石油

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

問2 次の a、b の記述について、成分元素の検出法の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、検出法を実行する前に、適切な処理をするものとする。 **2**

- a 重曹の水溶液に含まれるナトリウムを検出する。
- b アルコールを燃焼させた後冷やし、含まれる水素を検出する。

	a	b
①	硝酸銀水溶液を加える	生じた気体を石灰水に通す
②	硝酸銀水溶液を加える	生じた液体を硫酸銅(Ⅱ)無水物にたらし
③	白金線につけて炎の中に入れる	生じた気体を石灰水に通す
④	白金線につけて炎の中に入れる	生じた液体を硫酸銅(Ⅱ)無水物にたらし
⑤	塩化コバルト紙に触れさせる	生じた気体を石灰水に通す

1

問3 物理変化はどれか。最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **3**

- ① 鉄くきが錆びると赤褐色になる。
- ② ドライアイスが昇華して気体が発生する。
- ③ 水素を空気中で燃焼させると水が生成する。
- ④ スチールウールを燃やすと黒色になる。
- ⑤ 炭を燃やすと気体が発生する。

問4 表1は、周期表の一部である。原子 a～f のうち、半径が最も小さい原子と、イオンになったときの半径が最も大きい原子の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **4**

表1

周期/族	1	2	13	14	15	16	17	18
1								
2	a	b				c	d	
3	e						f	

	原子半径が小さい	イオン半径が大きい
①	a	f
②	c	e
③	c	f
④	d	e
⑤	d	f

問5 イオン結晶に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **5**

- ① イオン結晶を溶かした水溶液は、電気を通す。
- ② 一般に融点が高いものが多い。
- ③ 外部から強い力が加わっても割れない。
- ④ 1 個の陽イオンと 1 個の陰イオンから成るものがある。
- ⑤ 固体状態では電気を通さない。

2

問6 塩化水素 HCl は水素原子と塩素原子の間に **ア** の差があるため、塩化水素分子中の共有電子対は塩素原子の方に引き寄せられており、電荷のかたまりがある。また、二酸化炭素の炭素原子と酸素原子の間にも電荷のかたまりがある。塩化水素と二酸化炭素はどちらも直線形であり、分子全体として **イ** が極性を示す。

空欄 **ア** ・ **イ** に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **6**

	ア	イ
①	電子親和力	両方
②	電子親和力	塩化水素
③	電子親和力	二酸化炭素
④	電気陰性度	両方
⑤	電気陰性度	塩化水素

問7 次の a～d の物質について、共有結合の結晶である組合せとして最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **7**

a ケイ素 b 二酸化ケイ素 c 鉛 d ナフタレン

① a、b ② a、c ③ a、d ④ b、c ⑤ b、d

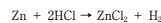
3

2 次の問い (問1～問8) に答えなさい。

問1 密度 0.90 g/mL の 13.3 mol/L のアンモニア水の質量パーセント濃度は何%か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **8** %

① 12 ② 15 ③ 20 ④ 23 ⑤ 25

問2 真ちゅうは銅と亜鉛からなる合金である。この合金の粉末 1.4 g に十分な量の塩酸を加えて完全に反応させたところ、次式のように塩化亜鉛 $ZnCl_2$ が生成し、0℃、 1.013×10^5 Pa (標準状態) で 180 mL の水素が発生した。



この合金の銅の含有率 (質量%) として最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **9** %

① 19 ② 38 ③ 49 ④ 51 ⑤ 63

問3 酸・塩基に関する記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。なお、水溶液の種類や pH によらず、常に $[H^+][OH^-] = 1.0 \times 10^{-14}$ (mol/L)² が成り立つものとする。 **10**

- ① 同じ濃度の塩基の水溶液では、2 個の塩基よりも 1 個の塩基の方が強い塩基性を示す。
- ② pH=4 の硝酸 10 mL と同体積の pH=6 の硝酸を混合すると、pH=5 になる。
- ③ 水に溶かすと塩基性水溶液になる物質は、かならず水酸化物イオンが含まれている。
- ④ 同濃度同体積の塩酸と水酸化カリウム水溶液の混合水溶液には、水素イオンが存在する。
- ⑤ 弱塩基の電離度は、濃度にかかわらず常に一定である。

4

問4 次の水溶液 a ~ c を中和するのに必要な 0.10 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液の滴下量が多い順に並べたものとして最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

11

- a 0.10 mol/L の酢酸水溶液 15 mL
- b 0.050 mol/L の硝酸 10 mL
- c 0.050 mol/L の硫酸 10 mL

- ① a > b > c ② a > c > b ③ b > a > c ④ b > c > a ⑤ c > a > b

問5 次の a ~ c の塩で、その水溶液が塩基性を示す塩はどれか。最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

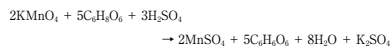
12

- a 硫酸水素ナトリウム
- b 塩化ナトリウム
- c 炭酸水素ナトリウム

- ① a のみ ② b のみ ③ c のみ ④ a と b ⑤ a と c

問6 濃度不明のビタミン C (アスコルビン酸) $C_6H_8O_6$ を含む有飲料 100 mL を、 2.0×10^{-5} mol/L の硫酸酸性の過マンガン酸カリウム $KMnO_4$ 水溶液で酸化還元滴定したところ、34 mL 加えたときに溶液の色が変化した。この飲料のビタミン C のモル濃度は何 mol/L か。最も適当な数値を、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、このときの反応の化学反応式は次の通りである。

13



- ① 1.7×10^{-6} ② 2.7×10^{-6} ③ 6.8×10^{-6}
- ④ 1.7×10^{-5} ⑤ 2.7×10^{-5}

問7 次の a ~ c の反応で、過酸化水素 H_2O_2 が酸化剤としてはたらくものはどれか。最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、すべての反応は硫酸酸性中で起こったものとする。

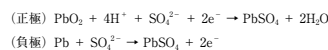
14

- a 硫酸鉄(II)水溶液 (淡緑色) に過酸化水素水を必要量加えると、硫酸鉄(III)水溶液 (黄褐色) になった。
- b ヨウ化カリウム水溶液に過酸化水素水を必要量加えると、褐色になった。
- c 赤紫色の過マンガン酸カリウム水溶液に過酸化水素水を必要量加えると、無色になった。

- ① a のみ ② b のみ ③ c のみ ④ a と b ⑤ b と c

問8 鉛蓄電池を放電すると、両極は硫酸鉛(II) $PbSO_4$ に覆われるため、いずれも質量が増加する。放電により電子が 1.0 mol 流れたとき、両極板の質量の増加量の組合せとして最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

15



	正極	負極
①	32 g	48 g
②	32 g	96 g
③	32 g	111 g
④	64 g	48 g
⑤	64 g	96 g

1 生物と遺伝子に関する次の文章 (A・B) を読み、下の問い (問1～問6) に答えなさい。

A すべての生物は、からだは細胞からできている。細胞の構造を比較すると、違いもみられるが、¹共通点もみられる。真核細胞の細胞内部にはさまざまな²細胞小器官が存在し、それぞれ固有の機能を担っている。一般に、細胞は肉眼で観察することは難しく、光学顕微鏡などを用いて観察する。光学顕微鏡を用いて試料の大きさを測定するには、³マイクロメーターを用いる。

問1 文中の下線部1)に関して、次のa～cの細胞の構造のうち、ヒトの赤血球、大腸菌、ホウレンソウの葉の細胞のいずれにも共通して存在するものとして正しいものをすべて含むものはどれか。下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 1

- a 核
- b 細胞質基質 (サイトゾル)
- c ミトコンドリア

- ① aのみ
- ② bのみ
- ③ cのみ
- ④ a, b
- ⑤ a, c
- ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

問2 文中の下線部2)に関して、細胞小器官や細胞の構造に関する記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 2

- ① 細胞膜の内側に、細胞壁をもつ生物がいる。
- ② 原核細胞は、細胞壁をもたない。
- ③ 液胞には、アントシアニンという緑色の色素が含まれる。
- ④ 葉緑体とミトコンドリアには、それぞれ酵素が存在する。

1

問3 文中の下線部3)に関して、次の文中の空欄 (ア)～(エ) に当てはまる語の組合せとして正しいものはどれか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。 3

接眼マイクロメーターと対物マイクロメーターをセットした光学顕微鏡をのぞいたところ、(ア)マイクロメーターの目盛りははっきり見えたが、(イ)マイクロメーターの目盛りははっきり見えず、調節ねじを動かしてピント合わせをすると(イ)マイクロメーターの目盛りもはっきり見えるようになった。

また、実際の細胞の大きさなどの測定では、(ウ)マイクロメーターだけを用い、(エ)マイクロメーターの代わりに試料をステージにのせる。

- | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
| ① | 接眼 | 対物 | 接眼 | 対物 |
| ② | 接眼 | 対物 | 対物 | 接眼 |
| ③ | 対物 | 接眼 | 接眼 | 対物 |
| ④ | 対物 | 接眼 | 対物 | 接眼 |

2

B 生物は、エネルギーを利用して生命活動を行っている。物質の分解を行うことでエネルギーを獲得し、獲得したエネルギーを用いてさまざまな物質の合成を行っている。これらの反応は⁴代謝とよばれ、(オ)を主成分とする酵素が触媒としてはたらいっている。酵素は、化学反応の前で(カ)。

問4 文中の空欄 (オ)、(カ) に当てはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 4

- | | | |
|---|-------|-------|
| | (オ) | (カ) |
| ① | 炭水化物 | 変化する |
| ② | 炭水化物 | 変化しない |
| ③ | タンパク質 | 変化する |
| ④ | タンパク質 | 変化しない |
| ⑤ | 核酸 | 変化する |
| ⑥ | 核酸 | 変化しない |

問5 図1は、1分子のATPの構造を模式的に示したものである。ATPに関する記述として正しいものはどれか。下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 5



図1

- ① aは、デオキシリボースである。
- ② bは、DNAには含まれるがRNAには含まれない。
- ③ cは、DNAにもRNAにも含まれる。
- ④ aとbが結合したものを、アデノシンという。
- ⑤ bとcの間の結合を、高エネルギーリン酸結合という。

問6 文中の下線部4)に関して、代謝に関する記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 6

- ① ミトコンドリアでは呼吸が行われ、二酸化炭素の発生と酸素の消費が起こる。
- ② 有機物がつ化学エネルギーは、呼吸に伴いすべてATPの化学エネルギーに変換される。
- ③ 葉緑体では、ATPの分解により発生した光エネルギーを利用して有機物が合成される。
- ④ 光合成を行う細胞は、すべて葉緑体をもつ。

3

2 ヒトのからだの調節に関する次の文章 (A・B) を読み、下の問い (問1～問6) に答えなさい。

A 図1は、ヒトの中枢神経系の構造を模式的に示したものである。

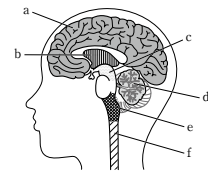


図1

問1 図1中のa～eの部位のうち、脳幹を構成する部位として正しいものをすべて含むものはどれか。次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 7

- ① a, c
- ② a, e
- ③ b, c
- ④ b, e
- ⑤ a, d, e
- ⑥ b, c, e

問2 図1中のb～fの部位のうち、副交感神経が出ている部位として正しいものをすべて含むものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 8

- ① bのみ
- ② fのみ
- ③ b, d
- ④ b, c, f
- ⑤ c, e, f

4

問3 図2は、ヒトの神経系の分類を示したものである。図2中の空欄 (ア) ~ (オ) のうち、体性神経系が当てはまるものとして正しいものはどれか。下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **9**

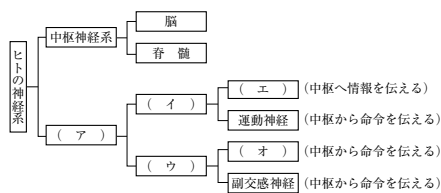


図2

- ① (ア) ② (イ) ③ (ウ)
- ④ (エ) ⑤ (オ)

B ヒトを取り囲む体外環境には、ウイルスや細菌など、さまざまな病原体が存在している。ヒトは病原体の体内への侵入を防いだり、侵入した病原体を白血球により排除したりする。生体防御のしくみをもつ。しかし、そのしくみが正常に機能しない場合には、さまざまな病気を発症する。免疫を医療に応用した技術には、血清療法や予防接種などがある。

問4 ウイルスが原因となる病気の一つにエイズ (AIDS、後天性免疫不全症候群) がある。エイズに関する次の a ~ c の記述のうち、正しいものをすべて含むものはどれか。下の①~⑦のうちから一つ選びなさい。 **10**

- a おもにB細胞に感染し、B細胞を破壊する HIV (ヒト免疫不全ウイルス) が原因となる。
- b エイズを発症すると、細胞性免疫の機能は低下しないが、体液性免疫の機能が著しく低下する。
- c エイズを発症すると、免疫機能が低下するため、日和見感染を発症しやすくなる。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

問5 リンパ球の特異性と多様性に関する次の a ~ c の記述のうち、正しいものをすべて含むものはどれか。下の①~⑦のうちから一つ選びなさい。 **11**

- a すべてのリンパ球は、他の血球と同じく胸腺でつくられる。
- b 適応免疫 (獲得免疫) において、はたらくリンパ球は一つのリンパ球につき1種類の異物のみを認識する。
- c アレルギーは、自己の細胞や成分に反応するリンパ球が正常に排除されないことが原因で起こる免疫異常である。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

問6 血清療法とワクチンによる予防接種に関する次の a ~ c の記述のうち、正しいものをすべて含むものはどれか。下の①~⑦のうちから一つ選びなさい。 **12**

- a 血清療法は抗体を注射し、予防接種は抗原を接種する。
- b 同じ動物種でつくられた血清を用いた血清療法を2回以上行くと、アナフィラキシーショックが起こる可能性がある。
- c 予防接種は、ワクチンの接種後に起こる免疫寛容を利用した病気の予防法である。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

3 日本のバイオームと生態系の保全に関する次の文章 (A・B) を読み、下の問い (問1~問6) に答えなさい。

A 日本では、森林が成立するための十分な降水量があるので、海岸や高山などの一部を除けば森林のバイオームが成立する。日本は南北に長く、かつ標高の差も大きいことから、成立するバイオームには複数の種類がある。

問1 日本の自然植生 (人間の手が加えられていない植生) に関する記述として正しいものはどれか。次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **13**

- ① 亜熱帯多雨林は、沖縄や九州南端までの高温で年降水量が多い地域に分布し、アコウヤガジュマルなどが生育する。
- ② 夏緑樹林は、本州東北部から北海道南部に分布し、夏季に葉を落とすブナやミズナラなどが生育する。
- ③ 高山草原は、森林限界以上の標高に分布し、エゾマツやコケモモ、コマクサなどが生育する。
- ④ 照葉樹林は、九州、四国から関東にかけて分布し、コルクガシやスダジイなどが生育する。
- ⑤ 針葉樹林は、北海道東部に分布し、耐寒性が高いヘゴやトドマツなどが生育する。

問2 日本の本州中部において、トウヒやシラヒソコが優占するバイオームが成立する垂直分布の分布帯と、その標高の組合せとして正しいものはどれか。次の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **14**

	垂直分布の分布帯	標高
①	亜高山帯	700 ~ 1,700 m
②	亜高山帯	1,700 ~ 2,500 m
③	山地帯	700 ~ 1,700 m
④	山地帯	1,700 ~ 2,500 m
⑤	丘陵帯	700 ~ 1,700 m
⑥	丘陵帯	1,700 ~ 2,500 m

問3 日本の自然植生の分布に関する次のa～cの記述のうち、正しいものをすべて含むものはどれか。下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 15

- a マングローブは、沖縄から鹿児島県南部の河口域に分布する。
- b 日本でみられる森林のバイオームのうち、森林の階層構造が最も発達するのは針葉樹林である。
- c 垂直分布におけるバイオームの境界となる標高は、北斜面の方が南斜面よりも高い。

- ① aのみ
- ② bのみ
- ③ cのみ
- ④ a, b
- ⑤ a, c
- ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

B 人間は、生態系を構成する一員であり、さまざまな生態系サービスを受けて生活している。生態系サービスは、供給サービス、調整サービス(調節サービス)、文化的サービス、基盤サービスに分けられる。人間が生きていくためには生態系サービスは不可欠なものであり、生態系サービスを今後も持続的に受けるためには、生態系の保全が必要である。

問4 生態系サービスに関する次のa～cの記述のうち、正しいものをすべて含むものはどれか。下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 16

- a 光合成による酸素の生成は、基盤サービスの一種である。
- b 気候の調整は、調整サービスの一種である。
- c 生態系から得られる精神的充足は、文化的サービスの一種である。

- ① aのみ
- ② bのみ
- ③ cのみ
- ④ a, b
- ⑤ a, c
- ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

問5 地球温暖化により起こりうることとして正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 17

- ① 熱帯地域に生息する生物が媒介する病原体が、現在の温帯地域に侵入しやすくなる。
- ② 高山草原の分布域の標高が下がる。
- ③ 菌類や細菌の減少により、土壌中の有機物量が減少する。
- ④ 世界の陸上の平均気温の上昇により、海水温が低下する。
- ⑤ 富栄養化が起こり、水界生態系の有機物量が減少する。

問6 日本では、一定以上の規模の開発を行う際に環境アセスメントを行うことが定められている。環境アセスメントに関する記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 18

- ① 環境アセスメントは、開発による経済的な利益を最大化するために行われる調査である。
- ② 環境アセスメントは、開発を行う前に行われる、環境(生態系)への影響を評価するための調査である。
- ③ 環境アセスメントは、開発を行う地域に関わる個人の意見を集めるために行われる調査である。
- ④ 環境アセスメントは、開発を行った後に行われることはない。

1 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問 1～問 6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 水平な直線の線路上を運動する電車の天井から、質量 m の小球が軽くて伸び縮みしない糸でつり下げられている。この電車を一定の加速度で減速させ続けて、電車内の観測者が小球を観測したところ、図 1 のように、糸が鉛直方向から角度 θ だけ傾いた状態で小球は静止していた。このとき、電車内の水平な床面からの小球の高さは h である。重力加速度の大きさを g とする。

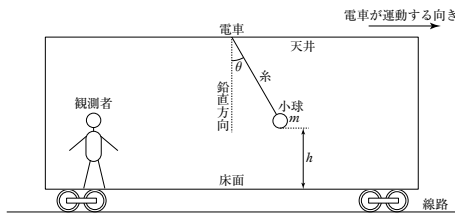


図 1

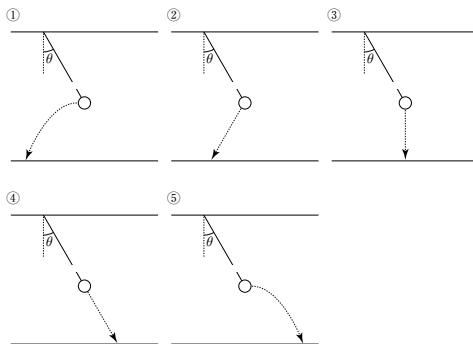
問 1 減速する電車の加速度の大きさはどのように表されるか。 1

- ① $g \sin \theta$ ② $g \cos \theta$ ③ $g \tan \theta$
 ④ $\frac{g}{\sin \theta}$ ⑤ $\frac{g}{\cos \theta}$ ⑥ $\frac{g}{\tan \theta}$

1

糸を静かに切ったところ、小球は電車内の床面に落下した。糸を切っても電車の加速度は変化せず、切れた糸は小球の運動に影響を与えないものとする。

問 2 電車内の観測者から見たとき、糸を静かに切ってから小球が床面に落下するまでの運動の軌跡の概形はどのようになるか。 2



問 3 電車内の観測者から見たとき、糸を静かに切ったときの位置から小球が電車内の床面に落下した位置までの水平方向の距離はどのように表されるか。 3

- ① $h \sin \theta$ ② $h \cos \theta$ ③ $h \tan \theta$
 ④ h ⑤ 0

2

B 図 2 のように、一辺の長さが L の立方体の容器に、物質 1 モルの単原子分子理想気体が入っており、気体の絶対温度は T である。容器の直交する三つの辺に沿って x 、 y 、 z 軸をとり、原点を O とする。気体分子は容器のなめらかな壁面と弾性衝突をして、分子どうしは衝突しないものとする。気体分子 1 個の質量を m 、アボガドロ定数を N 、気体定数を R とする。また、 x 軸と垂直な容器の壁面の一つを S とする。重力の影響は受けない。

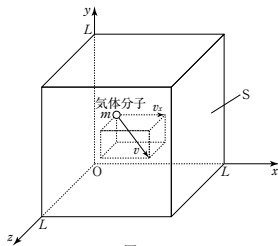


図 2

問 4 ある気体分子の速度の x 成分の大きさを v_x とする。この気体分子が容器の壁面 S に衝突したとき、1 回の衝突で容器の壁面 S が受ける力積の大きさはどのように表されるか。また、この気体分子が時間 Δt の間に容器の壁面 S に衝突する回数はどのように表されるか。 4

	力積の大きさ	衝突する回数
①	$m v_x$	$\frac{2L}{v_x \Delta t}$
②	$m v_x$	$\frac{v_x \Delta t}{2L}$
③	$m v_x$	$2v_x L \Delta t$
④	$2m v_x$	$\frac{2L}{v_x \Delta t}$
⑤	$2m v_x$	$\frac{v_x \Delta t}{2L}$
⑥	$2m v_x$	$2v_x L \Delta t$

3

気体分子の運動に偏りはないので、気体分子の速度 v の x 成分、 y 成分、 z 成分の二乗の平均値 $\overline{v_x^2}$ 、 $\overline{v_y^2}$ 、 $\overline{v_z^2}$ は等しい。

問 5 気体分子の速度の二乗の平均値を $\overline{v^2}$ とすると、壁面 S が気体から受ける圧力はどのように表されるか。 5

- ① $\frac{Nm \overline{v^2}}{3L^2}$ ② $\frac{2Nm \overline{v^2}}{3L^2}$ ③ $\frac{Nm \overline{v^2}}{L^2}$ ④ $\frac{3Nm \overline{v^2}}{2L^2}$ ⑤ $\frac{3Nm \overline{v^2}}{L^2}$

問 6 気体分子の二乗平均速度 $\sqrt{\overline{v^2}}$ はどのように表されるか。 $\sqrt{\overline{v^2}} =$ 6

- ① $\sqrt{\frac{RT}{2Nm}}$ ② $\sqrt{\frac{2RT}{3Nm}}$ ③ $\sqrt{\frac{RT}{Nm}}$ ④ $\sqrt{\frac{3RT}{2Nm}}$ ⑤ $\sqrt{\frac{3RT}{Nm}}$

4

2 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問 1～問 6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 図 1 のように、水平でなめらかな床面上の点 O から、小球を水平と角度 45° をなす向きに、速さ $\sqrt{2}v$ (速度の水平成分、鉛直成分の大きさはそれぞれ v) で打ち出した。小球は、なめらかで鉛直な壁面と床面で一度ずつはね返り、点 O に戻ってきた。小球が床面ではね返った点を P、壁面と床面の接する点を Q とする。OQ 間の距離を L 、小球と壁面の間の反発係数 (はね返り係数) を e_1 、小球と床面の間の反発係数を e_2 とし、重力加速度の大きさを g とする。また、小球と壁面、床面の衝突は瞬間的に行われるものとし、空気抵抗は無視できるものとする。

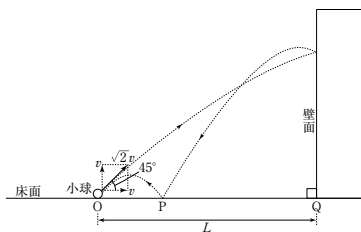


図 1

問 1 壁面と衝突する直前の小球の速度の水平成分の大きさを v_x 、鉛直成分の大きさを v_y とすると、壁面と衝突した直後の小球の速度の水平成分の大きさ、鉛直成分の大きさはそれぞれどのように表されるか。 7

	水平成分の大きさ	鉛直成分の大きさ
①	v_x	v_y
②	v_x	$e_1 v_y$
③	v_x	$e_1^2 v_y$
④	$e_1 v_x$	v_y
⑤	$e_1 v_x$	$e_1 v_y$
⑥	$e_1 v_x$	$e_1^2 v_y$

5

問 2 PQ 間の距離はどのように表されるか。 8

- ① $e_1 \left(\frac{v^2}{g} + L \right)$ ② $e_1 \left(-\frac{v^2}{g} + L \right)$ ③ $e_1 \left(\frac{v^2}{g} - L \right)$
 ④ $e_1 \left(\frac{2v^2}{g} + L \right)$ ⑤ $e_1 \left(-\frac{2v^2}{g} + L \right)$ ⑥ $e_1 \left(\frac{2v^2}{g} - L \right)$

問 3 v はどのように表されるか。 $v =$ 9

- ① $\sqrt{\frac{(1+e_1)gL}{2e_1(1+e_2)}}$ ② $\sqrt{\frac{(1+e_1)gL}{e_1(1+e_2)}}$ ③ $\sqrt{\frac{(1-e_1)gL}{2e_1(1+e_2)}}$
 ④ $\sqrt{\frac{(1-e_1)gL}{e_1(1+e_2)}}$ ⑤ $\sqrt{\frac{(1+e_1)gL}{2e_1(1-e_2)}}$ ⑥ $\sqrt{\frac{(1+e_1)gL}{e_1(1-e_2)}}$

6

B 図 2 のように、地球を一様な球と考え、地球の中心の点を O、地球の半径を R とし、地球の表面での重力加速度の大きさを g とする。また、点 O から $2R$ だけ離れた点を P とし、地球以外の天体の影響は考えないものとする。

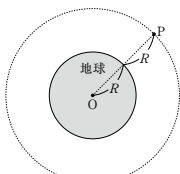


図 2

問 4 点 P における重力加速度の大きさはどのように表されるか。 10

- ① $\frac{1}{6}g$ ② $\frac{1}{5}g$ ③ $\frac{1}{4}g$ ④ $\frac{1}{3}g$ ⑤ $\frac{1}{2}g$

問 5 質量 m の物体を地球の表面から点 P まで外力を加えてゆっくりと運ぶ間に、その外力がする仕事はどのように表されるか。 11

- ① $\frac{1}{6}mgR$ ② $\frac{1}{5}mgR$ ③ $\frac{1}{4}mgR$ ④ $\frac{1}{3}mgR$ ⑤ $\frac{1}{2}mgR$

問 6 質量 m の物体が、点 O を中心とする半径 $2R$ の円軌道上を、一定の速さで周回しているとする。この物体と点 O を結ぶ線分が単位時間に掃く面積 (面積速度) はどのように表されるか。 12

- ① $\frac{R}{5}\sqrt{\frac{gR}{2}}$ ② $\frac{R}{4}\sqrt{\frac{gR}{2}}$ ③ $\frac{R}{3}\sqrt{\frac{gR}{2}}$ ④ $\frac{R}{2}\sqrt{\frac{gR}{2}}$ ⑤ $R\sqrt{\frac{gR}{2}}$

7

3 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問 1～問 6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 図 1 のように、箸を水の中に入れて、箸の先端 S から出た光が、水面上の点 R で屈折して目に届いた。このとき、先端 S の真上の水面上の点 O から先端 S までの水深 h は、水深 h' ($h' < h$) のように浅く観測された。先端 S から出た光が水中から点 R に入射するときの入射角を θ_1 、点 R で屈折して空気中に出る際の屈折角を θ_2 とし、空気に対する水の相対屈折率を n とする。

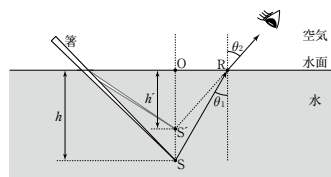


図 1

問 1 n はどのように表されるか。 $n =$ 13

- ① $\frac{\sin\theta_2}{\sin\theta_1}$ ② $\frac{\sin\theta_1}{\sin\theta_2}$ ③ $\frac{\cos\theta_2}{\cos\theta_1}$
 ④ $\frac{\cos\theta_1}{\cos\theta_2}$ ⑤ $\frac{\tan\theta_2}{\tan\theta_1}$ ⑥ $\frac{\tan\theta_1}{\tan\theta_2}$

8

問2 $\frac{h'}{h}$ はどのように表されるか。 $\frac{h'}{h} =$ 14

- ① $\frac{\sin\theta_2}{\sin\theta_1}$ ② $\frac{\sin\theta_1}{\sin\theta_2}$ ③ $\frac{\cos\theta_2}{\cos\theta_1}$
 ④ $\frac{\cos\theta_1}{\cos\theta_2}$ ⑤ $\frac{\tan\theta_2}{\tan\theta_1}$ ⑥ $\frac{\tan\theta_1}{\tan\theta_2}$

問3 図2のように、箸の先端Sを点Oの真上付近から見るとき、観測される先端Sの点Oからの水深はどのように表されるか。ただし、 $|a|$ が十分に小さい角度のとき、 $\sin|a| \approx \tan|a|$ と近似できるものとする。 15

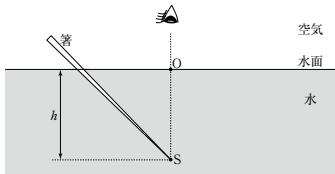


図 2

- ① $(n-1)h$ ② nh ③ n^2h
 ④ $\frac{h}{n-1}$ ⑤ $\frac{h}{n}$ ⑥ $\frac{h}{n^2}$

B 図3のように、振動数 f_0 の音源Sが音を発しながら、点Oを中心とする半径Rの円軌道上を一定の速さvで反時計回りに回転し続けている。点Oから距離2Rの点Aで、音源Sが発する音の振動数を観測したところ、音の振動数の最大値は f_1 、最小値は f_2 であった。音速をV ($V > v$)とし、風は吹いておらず、円軌道と点Aは同一平面内にあるものとする。

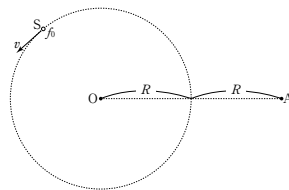


図 3

問4 点Aで振動数 f_1 の音を観測してから振動数 f_2 の音を観測するまでの時間はどのように表されるか。 16

- ① $\frac{\pi R}{3v}$ ② $\frac{2\pi R}{5v}$ ③ $\frac{\pi R}{2v}$
 ④ $\frac{2\pi R}{3v}$ ⑤ $\frac{\pi R}{v}$ ⑥ $\frac{2\pi R}{v}$

問5 f_1 はどのように表されるか。 $f_1 =$ 17

- ① $\frac{V}{V+v} f_0$ ② $\frac{V}{V-v} f_0$ ③ $\frac{V+v}{V} f_0$
 ④ $\frac{V-v}{V} f_0$ ⑤ $\frac{V-v}{V+v} f_0$ ⑥ $\frac{V+v}{V-v} f_0$

問6 f_0 はどのように表されるか。 $f_0 =$ 18

- ① $\frac{f_1 f_2}{f_1 + f_2}$ ② $\frac{2f_1 f_2}{f_1 + f_2}$ ③ $\frac{3f_1 f_2}{f_1 + f_2}$
 ④ $\frac{f_1 f_2}{f_1 - f_2}$ ⑤ $\frac{2f_1 f_2}{f_1 - f_2}$ ⑥ $\frac{3f_1 f_2}{f_1 - f_2}$

4 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問1～問6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 図1のように、内部抵抗が無視でき、起電力が12 V、24 Vの直流電源 E_1 、 E_2 、抵抗値が4.0 Ω 、4.0 Ω 、16.0 Ω の抵抗 R_1 、 R_2 、 R_3 、スイッチSを接続した。はじめ、スイッチSは開いてある。

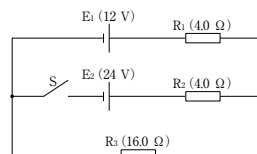


図 1

問1 抵抗 R_1 を流れる電流の大きさはいくらか。 19

- ① 0.10 A ② 0.20 A ③ 0.30 A
 ④ 0.40 A ⑤ 0.50 A ⑥ 0.60 A

問2 直流電源 E_2 が供給する電力はいくらか。 20

- ① 1.2 W ② 2.4 W ③ 3.6 W
 ④ 4.8 W ⑤ 6.0 W ⑥ 7.2 W

次に、スイッチSを閉じた。

問3 抵抗 R_3 を流れる電流の大きさはいくらか。 21

- ① 1.0 A ② 2.0 A ③ 3.0 A
 ④ 4.0 A ⑤ 5.0 A ⑥ 6.0 A

B 図2は、電球Lの電流-電圧特性を表すグラフである。

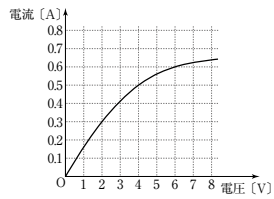


図 2

図3のように、電球L、抵抗値が20Ωの抵抗R、内部抵抗が無視でき、起電力が8.0Vの直流電源を接続した。

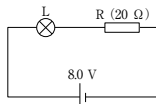


図 3

問4 電球Lを流れる電流の大きさを I 、電球Lに加わる電圧を V とすると、 I と V の関係式はどのように表されるか。 22

- ① $I = -\frac{1}{5.0\Omega}V + 0.40\text{ A}$ ② $I = -\frac{1}{5.0\Omega}V + 0.80\text{ A}$
- ③ $I = -\frac{1}{10\Omega}V + 0.40\text{ A}$ ④ $I = -\frac{1}{10\Omega}V + 0.80\text{ A}$
- ⑤ $I = -\frac{1}{20\Omega}V + 0.40\text{ A}$ ⑥ $I = -\frac{1}{20\Omega}V + 0.80\text{ A}$

問5 電球Lを流れる電流の大きさはいくらか。 23

- ① 0.10 A ② 0.20 A ③ 0.30 A
- ④ 0.40 A ⑤ 0.50 A ⑥ 0.60 A

問6 電球Lで消費される電力はいくらか。 24

- ① 0.20 W ② 0.30 W ③ 0.50 W
- ④ 0.60 W ⑤ 0.80 W ⑥ 1.2 W

必要があれば、次の値を使うこと。

原子量 H: 1.0 C: 12 N: 14 O: 16 Ne: 20
気体定数 $8.3 \times 10^5 \text{ Pa} \cdot \text{L} / (\text{mol} \cdot \text{K})$
アボガドロ定数 $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$
また、問題文中の体積の単位 L は、リットルを表す。

1 次の問い (問1~問8) に答えなさい。

問1 図1は、ある分子結晶の結合の様子を示しており、この直方体の体積は $3.4 \times 10^{-22} \text{ cm}^3$ 、密度は 4.9 g/cm^3 である。この物質の分子量はいくらか。最も適当な数値を、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **1**

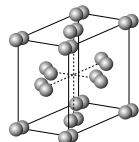


図1

- ① 100 ② 170 ③ 250 ④ 300 ⑤ 500

問2 水素を水上置換で捕集したところ、 27°C 、 $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ で 830 mL の気体が得られた。この気体に含まれている水蒸気の質量は何 mg か。最も適当な数値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、 27°C での水蒸気圧は $4.0 \times 10^3 \text{ Pa}$ とする。 **2** mg

- ① 2.4 ② 12 ③ 24 ④ 36 ⑤ 48

問3 密閉容器に一酸化炭素と酸素の混合気体 10.0 L を入れ、混合気体に点火して完全に燃焼させた。反応後の混合気体中の二酸化炭素は 4.0 L であった。反応前の一酸化炭素と酸素の物質比 ($\text{CO} : \text{O}_2$) はいくらか。最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、気体の体積は 0°C 、 $1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$ (標準状態) に換算した値とする。 **3**

- ① 1 : 1 ② 1 : 2 ③ 1 : 3 ④ 2 : 3 ⑤ 3 : 4

1

問4 図2のように、内容積 2.0 L の容器Aと内容積 3.0 L の容器Bをコック付きの連結管で接続し、容器Aに $2.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ のネオンを、容器Bに $4.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ の窒素を封入した。温度を一定に保ちコックを開いて気体を混合したとき、この混合気体の見かけの分子量 (平均分子量) はいくらか。最も適当な数値を、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、連結部分の容積は無視できるとする。 **4**

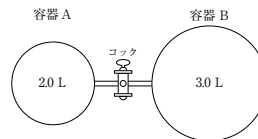


図2

- ① 20 ② 22 ③ 24 ④ 26 ⑤ 28

問5 硝酸カリウムの飽和水溶液 125 g を 15°C で調製した後、 40°C まで加熱した。 40°C のまま、この溶液を飽和水溶液にするためには、硝酸カリウムを何 g 加える必要があるか。最も適当な数値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、水の蒸発は無視でき、硝酸カリウムの溶解度 ($\text{g}/100 \text{ g}$ 水) は 15°C で 25 g 、 40°C で 64 g とする。 **5** g

- ① 25 ② 30 ③ 32 ④ 35 ⑤ 39

2

問6 水 100 g にグルコースを溶かして 0.20 mol/kg のグルコース水溶液をつくった。この水溶液を冷却したときの温度変化は図3の通りであり、氷ができるにつれて水溶液の濃度が大きくなって凝固点降下度も大きくなる。点 x の温度が -0.50°C のとき、氷は何 g できているか。最も適当な数値を、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、生じた氷は水のみからなり、水のモル凝固点降下は $1.85 \text{ K} \cdot \text{kg/mol}$ とする。 **6** g

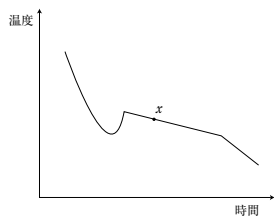


図3

- ① 15 ② 26 ③ 37 ④ 52 ⑤ 74

問7 27°C で、非電解質 X 0.54 g を溶解した水溶液 100 mL の浸透圧は P [Pa] であった。また、 0.010 mol/L 塩化カルシウム水溶液の浸透圧も 27°C で P [Pa] であった。非電解質 X の分子量として最も適当な数値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、塩化カルシウムは水溶液中で完全に電離しているものとする。 **7**

- ① 60 ② 90 ③ 140 ④ 180 ⑤ 340

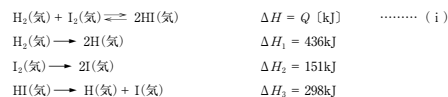
問8 コロイドに関する記述として誤りを含むものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **8**

- ① タンパク質やデンプンのようなコロイドを、分子コロイドという。
- ② 分散媒と分散質がともに気体である組合せのコロイドはない。
- ③ 豆腐やゼリーは分散媒が固体、分散質が液体のコロイドである。
- ④ コロイド溶液が流動性を失って固まった状態をゲルという。
- ⑤ 電気泳動は、親水コロイドのみ起こる現象である。

3

2 次の問い (問1~問5) に答えなさい。

問1 容器に水素 H_2 (気) とヨウ素 I_2 (気) を封入すると、ヨウ化水素 HI (気) が生成する。このときの反応の化学反応式、エンタルピー変化は次の通りである。これに関する記述として最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **9**



- ① 式 (i) の Q [kJ] は、 $\Delta H_1 + \Delta H_2 - \Delta H_3$ で求められる。
- ② ヨウ化水素の生成エンタルピーは、 -9 kJ/mol である。
- ③ 水素分子 1 mol が水素原子に分解するとき、エンタルピーは 436 kJ 減少する。
- ④ 水素とヨウ素の結合エネルギーの和は、活性化エネルギーの値と等しい。
- ⑤ ヨウ化水素が生成する反応は、発熱反応である。

問2 電極として亜鉛板と銅板を、電解質水溶液には希硫酸を用いて、図1のような電池を組み立ててしばらく電流を取り出したところ、 1.0 mol の電子が流れた。この電池に関する記述として誤りを含むものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **10**

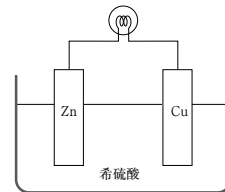


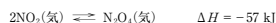
図1

- ① 水溶液中に亜鉛イオンが 1.0 mol 増えた。
- ② 負極活物質が 0.50 mol 減少した。
- ③ 水溶液中の硫酸イオンの物質量は変化しなかった。
- ④ 正極からは気体が発生した。
- ⑤ 亜鉛板の代わりに鉄板を用いても、銅板は変わらず正極である。

4

問3 化学平衡に関する次の記述について、下線部 (a)~(d) に誤りを含むものはどれか。最も適当なものを、下の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **11**

容器に二酸化窒素を封入したところ、次第に色が変化した。このときの反応は次式で表すことができ、正反応は (a) 吸熱反応である。この反応が平衡状態にあるとき、容器を温水に浸したところ気体の (b) 色が濃くなった。このことから (c) 逆反応が進んだことがわかる。また、触媒を加えると活性化エネルギーが小さくなるため反応速度が大きくなり、平衡が (d) 移動する。



- ① (a) と (b) ② (a) と (c) ③ (a) と (d)
④ (b) と (c) ⑤ (b) と (d) ⑥ (c) と (d)

問4 触媒は、反応物と均一に混じり合うかどうかで、均一系触媒と不均一系触媒に分類される。次の記述 a~d 中の下線部の物質が均一系触媒であるのはどれか。最も適当なものを、下の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **12**

- a 二酸化硫黄を酸化バナジウム(V)と接触させると、三酸化硫黄が生じる。
b 過酸化水素水に塩化鉄(III)水溶液を加えると、過酸化水素が分解する。
c ヨウ化水素に白金を加えると、水素とヨウ素が生成する。
d 酢酸とエタノールに濃硫酸を少し加えて加熱すると、酢酸エチルが生じる。

- ① a と b ② a と c ③ a と d
④ b と c ⑤ b と d ⑥ c と d

5

問5 アンモニアの電離定数 K_b は、式(i)のように表される。

$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^+][\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]} = 2.3 \times 10^{-5} \text{ mol/L} \quad \dots (i)$$

アンモニア水の濃度を C [mol/L]、電離度を α とするとき、 α は1に比べて極めて小さいので、 K_b は $C\alpha^2$ と表すことができる。したがって $[\text{OH}^-]$ を C と K_b で表すと $\sqrt{CK_b}$ となる。アンモニア水の濃度が 0.020 mol/L のときの電離度を 3.4×10^{-2} とすると、濃度が4倍の 0.080 mol/L の水溶液の電離度は **ア** となる。これに関する以下の (1)、(2) に答えなさい。

(1) 0.020 mol/L アンモニア水の pH はいくらか。最も適当な数値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、 $\log_{10}4.6 = 0.66$ とする。 **13**

- ① 3.2 ② 8.0 ③ 9.3 ④ 11 ⑤ 12

(2) 文中の空欄 **ア** に当てはまる最も適当な数値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **14**

- ① 1.7×10^{-2} ② 2.0×10^{-2} ③ 2.5×10^{-2}
④ 3.0×10^{-2} ⑤ 6.8×10^{-2}

6

3 次の問い (問1~問7) に答えなさい。

問1 オゾンに関する記述として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **15**

- ① 無色・無臭の有毒な気体である。
② 塩素酸カリウムの熱分解を行うと発生する。
③ 湿ったヨウ化カリウムデンプン紙を近づけると、青色に変わる。
④ 強い還元作用を示す。
⑤ 過酸化水素水の分解で発生する。

問2 硫黄の代表的な化合物として二酸化硫黄と硫化水素がある。これらの化合物に関する文章のうち、下線部 (a)~(f) の記述について誤りを含むものはどれか。最も適当なものを、下の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **16**

硫化水素は、腐卵臭のある (a) 黄緑色の気体 で毒性が強い。実験室では (b) 硫化鉄(II) に希塩酸を加えると発生し、(c) 下方置換 で捕集する。
二酸化硫黄は、刺激臭のある無色の有毒な気体である。実験室では亜硫酸ナトリウムに希硫酸を加えると発生し、(d) 下方置換 で捕集する。二酸化硫黄は水によく溶けて、(e) 水溶液 は強酸性を示す。また、(f) 酸化剤 としても還元剤としてもはたらく。

- ① (a) と (b) ② (a) と (e) ③ (b) と (c)
④ (c) と (d) ⑤ (d) と (f) ⑥ (e) と (f)

7

問3 リンの単体および化合物に関する文中の空欄 **ア** ~ **ウ** に当てはまる語句、化学式の組合せとして最も適当なものを、下の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **17**

リンには同素体として赤リンと黄リンがあり、**ア** は有毒な物質である。赤リンを空气中で燃やすと、**イ** 色の十酸化四リンが得られる。十酸化四リンを水に入れて加熱するとリン酸 H_3PO_4 が生成する。また、リン鉱石 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ を硫酸と反応させると **ウ** と硫酸カルシウム CaSO_4 の混合物が得られ、この混合物は肥料に用いられる。

	ア	イ	ウ
①	赤リン	黒	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
②	赤リン	黒	CaHPO_4
③	赤リン	白	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
④	黄リン	黒	CaHPO_4
⑤	黄リン	白	CaHPO_4
⑥	黄リン	白	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

問4 アルミニウムの水酸化物 $\text{Al}(\text{OH})_3$ に関する記述として最も適当なものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **18**

- ① 塩酸と反応して水素を発生する。
② Al^{3+} を含む水溶液に水酸化ナトリウム水溶液を加えると、生成する。
③ 過剰の水酸化ナトリウム水溶液を加えても反応しない。
④ アンモニア水を過剰に加えると溶ける。

問5 次の文は、単体の鉄、および鉄の化合物に関するものである。文中の下線部 (a)~(e) に関する記述として誤りを含むものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **19**

硫化鉄(II)を水に溶かすと (a) 淡緑色の水溶液 A になる。この水溶液 A にアンモニア水を加えると (b) 緑白色の沈殿 が生成する。水溶液 A を空气中に放置しておくと、次第に (c) 黄褐色の水溶液 B に変化する。この水溶液 B にアンモニア水を加えると (d) 沈殿 が生成し、硫化水素を通じると (e) 黒色の沈殿 が生成する。

- ① (a) は鉄(II)イオンの色である。
② (b) は水酸化鉄(II)の沈殿である。
③ (c) は鉄(II)イオンが酸化されて鉄(III)イオンになったからである。
④ (d) は赤褐色の沈殿である。
⑤ (e) は硫化鉄(III)の沈殿である。

8

問6 マンガンとその化合物に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 20

- ① 単体は銀白色で、硬くてもろい金属である。
- ② 酸化マンガン(IV)は、塩基性～中性の水溶液中で酸化剤としてはたらく。
- ③ 酸化マンガン(IV)は、濃塩酸と反応して塩素が発生する。
- ④ 過マンガン酸カリウム水溶液は、硫酸で酸性にすると強い酸化作用を示す。
- ⑤ Mn^{2+} を含む塩基性～中性の水溶液に硫化水素を通じると、淡桃色の沈殿が生成する。

問7 3種類の金属イオン Ag^+ 、 Cu^{2+} 、 Zn^{2+} を含む水溶液がある。これらの金属イオンを分離する操作を図1の手順で行った。これに関する記述として誤りを含むものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 21

操作1 塩酸を加えて、沈殿Aとろ液Aに分離した。
操作2 ろ液Aに硫化水素を通じて、沈殿Bとろ液Bに分離した。

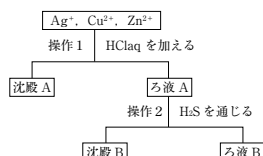


図1

- ① 沈殿Aは白色である。
- ② 沈殿Bは黒色である。
- ③ ろ液Bには錯イオンが含まれている。
- ④ 操作2の H_2S を通じる前に水溶液を塩基性になると、2種類の沈殿が生成する。
- ⑤ 操作2では、 H_2S の代わりにろ液Aに過剰の水酸化ナトリウム水溶液を加えても、金属イオンを分離することができる。

4 次の問(問1～問6)に答えなさい。

問1 酢酸ナトリウムを水酸化ナトリウムとともに加熱すると、気体Aが発生する。気体Aに関する記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 22

- ① 構成する原子がすべて同一平面上に存在する。
- ② シス-トランス異性体(幾何異性体)が存在する。
- ③ 空気より軽い無色・無臭の気体で、引火性がある。
- ④ 水に溶けやすいので、上方置換で捕集する。
- ⑤ 工業的にはナフサの熱分解で得られる。

問2 カルボニル化合物にはアルデヒドとケトンがある。カルボニル化合物に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 23

- ① 最も炭素原子の数が少ないアルデヒドは、ホルムアルデヒドである。
- ② アセトアルデヒドは銀鏡反応は陽性であるが、ヨードホルム反応は示さない。
- ③ アセトンの工業的製法の一つとして、プロペンを直接酸化してつくる。
- ④ ケトンには、同じ炭素数のアルデヒドと構造異性体の関係にある。
- ⑤ ケトンは中性物質で、水素で還元すると第二級アルコールになる。

問3 硫酸水銀(II)を触媒としてアセチレンに水を付加させると、ヒドロキシ基とア基をもつアルコールが生成するが、不安定なため、異性体であるアセトアルデヒドになる。アセチレンが次の物質a～dとそれぞれ付加反応することにより生成する物質がア基をもつものはどれか。最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 24

- a 塩化水素 b 酢酸 c 臭素 d 水素

- ① aとb ② aとc ③ aとd ④ bとc ⑤ bとd ⑥ cとd

問4 辛酸と酢酸に関する次の記述a～cのうち、酢酸だけに当てはまるものはどれか。最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 25

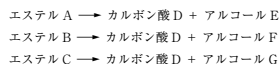
- a 構造異性体が存在する。
- b 水溶液中でわずかに電離して弱酸性を示す。
- c 還元性を示す。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

問5 ある油脂を加水分解したところ、グリセリン、パルミチン酸 $C_{15}H_{31}COOH$ 、リノール酸 $C_{17}H_{33}COOH$ が1:1:2の割合で得られた。この油脂に水素を付加させて飽和脂肪酸のみからなる硬化油にすると、分子量はいくら増加するか。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 26

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

問6 分子式 $C_8H_{10}O_2$ で表されるエステルA、B、Cがある。それぞれのエステルを加水分解すると、次のようにカルボン酸DとアルコールE、F、Gが得られた。



カルボン酸Dは還元性がある弱酸である。3種類のアルコールを適当な方法で脱水反応すると、EとFから生じたアルケン同一物質で、Gから得られたアルケンにはシス-トランス異性体(幾何異性体)が存在していた。3種類のアルコールに適当な酸化剤を作用させると、Fからはアルデヒドが、Gからはケトンが生成したが、Eは酸化されなかった。これに関する以下の(1)、(2)に答えなさい。

(1) A～Gに関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 27

- ① 不斉炭素原子をもつものがある。
- ② Eは第二級アルコールである。
- ③ Fを脱水して生成した物質は、全ての炭素原子が同一平面上に存在する。
- ④ Gの脱水で生成するアルケンには、シス-トランス異性体を含めて3種類存在する。
- ⑤ ヨードホルム反応を示す物質が存在する。

(2) 分子式 $C_8H_{10}O_2$ で表されるエステルは、A～C以外に何種類存在するか。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 28 種類

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

1 細胞・代謝に関する次の文章 (A～C) を読み、下の問い (問1～問9) に答えなさい。

A すべての生物は細胞からなり、細胞を構成している物質が生命現象を支えている。真核細胞の内部には多様な¹細胞小器官が存在し、それぞれ固有の機能を有している。原核細胞は核やミトコンドリアはもたないが、²真核細胞と共通した構造をいくつかもっている。

問1 文中の下線部1)に関連して、細胞小器官や細胞の構造に関する記述として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 1

- ① ゴルジ体は、繊維状の構造で、細胞の形を維持している。
- ② リボソームは、DNAに結合し、タンパク質を合成している。
- ③ 小胞体は、細胞分裂時に染色体の分配を行う。
- ④ ミトコンドリアは、呼吸によりATPを合成する。
- ⑤ 中心体は、細胞内でADPを分解してエネルギーを得る。

問2 ミトコンドリアと葉緑体は、核とは別の独自のDNAをもつ。この理由として考えられている記述として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 2

- ① 進化の過程で、別の生物が原始的な真核細胞に共生することにより生じたものであるため。
- ② 細胞分裂に伴い、核が分裂することで生じたものであるため。
- ③ 細胞質基質(サイトソル)での代謝系とは異なる代謝系を維持できるように生じたものであるため。
- ④ 細胞質基質(サイトソル)から物質を取り込まず、それぞれの内部で遺伝子発現を行うため。
- ⑤ 細胞の大型化に伴い、体内環境の情報伝達が遅れないように生じたものであるため。

問3 文中の下線部2)に関連して、次のa～cの細胞の構造のうち、真核細胞にのみ含まれるものとして正しいものを過不足なく含むものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 3

- a 細胞膜
- b リボソーム
- c リンソーム

- ① a ② b ③ c
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c

1

B すべての生物は、遺伝子発現によりタンパク質を合成する。タンパク質は生体構成物質の中で最も種類が多く、生体内でさまざまな生命活動に関わっている。

問4 タンパク質の構造に関する記述として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 4

- ① タンパク質の一次構造は、アミノ酸が水素結合で直線的につながったものである。
- ② タンパク質の二次構造は、アミノ基とカルボキシ基の間のジスルフィド結合(S-S結合)により維持される。
- ③ タンパク質の三次構造は、複数のポリペプチドが集合した構造である。
- ④ タンパク質の四次構造には、 α ヘリックスや β シートがある。
- ⑤ タンパク質の立体構造が変化すると、その性質や機能も変化する事が多い。

問5 タンパク質の機能に関する記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 5

- ① アクアポリンは、水分子の受動輸送にはたらく。
- ② カドヘリンは、死細胞とともに角質層を形成する。
- ③ シヤペロンは、細胞膜上でペプチドホルモンの受容にはたらく。
- ④ 免疫グロブリンは、核内へ移行して調節タンパク質としてはたらく。

問6 原形質流動(細胞質流動)に関わる細胞骨格を構成するタンパク質として正しいものはどれか。次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 6

- ① アクチン ② オプシン
- ③ リゾチーム ④ ケラチン
- ⑤ チューブリン ⑥ ナノスタンパク質

2

C 植物の光合成に用いられる二酸化炭素は、気孔から取り込まれる。しかし、気孔を開くと水が蒸散するため、植物体から水が失われることにつながる。植物の中には、高温や乾燥に適応した二酸化炭素固定を行うものがあり、 C_4 植物やCAM植物が知られている。

問7 図1は、カルビン回路における有機物合成の過程を模式的に示したものである。図1中の空欄(ア)、(イ)の一方にはRuBPが当てはまり、(ウ)、(エ)の一方にはNADP⁺が当てはまる。RuBP、NADP⁺が当てはまる空欄の組合せとして正しいものはどれか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。 7

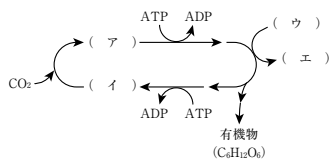


図1

- | | | |
|---|------|-------------------|
| | RuBP | NADP ⁺ |
| ① | (ア) | (ウ) |
| ② | (ア) | (エ) |
| ③ | (イ) | (ウ) |
| ④ | (イ) | (エ) |

3

問8 C_4 植物において、大気中の二酸化炭素が固定される細胞と、二酸化炭素が固定されて最初に生じる物質の組合せとして正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 8

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 大気中の二酸化炭素が固定される細胞 | 二酸化炭素が固定されて最初に生じる物質 |
| ① 維管束鞘細胞 | オキサロ酢酸 |
| ② 維管束鞘細胞 | ホスホグリセリン酸 |
| ③ 葉肉細胞 | オキサロ酢酸 |
| ④ 葉肉細胞 | ホスホグリセリン酸 |

問9 次のa～cの記述のうち、CAM植物が夜間に行っている反応に関する記述として正しいものを過不足なく含むものはどれか。下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 9

- a 大気中の二酸化炭素を固定する。
- b 水の分解に伴い、酸素を発生させる。
- c チラコイド膜を介した水素イオンの濃度勾配を形成する。

- ① a ② b ③ c
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

4

2 遺伝情報とその発現に関する次の文章 (A～C) を読み、下の問い (問1～問8) に答えなさい。

A すべての生物は、遺伝情報を保持する物質としてDNAをもち、⁽¹⁾細胞分裂の際にDNAは複製される。バイオテクノロジーによって細胞外でDNAを増幅する技術も確立されており、DNAを増幅する際には、⁽²⁾PCR法が用いられることが多い。

問1 文中の下線部(1)に関連して、細胞内でのDNAの複製に関する次の文中の下線部(a)～(e)の記述のうち、誤っているものはどれか。下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 10

DNAが複製される際には、^(a)複製起点 (複製開始点) からDNAの二重らせん構造が両方向にほどかれる。^(b)DNAの二重らせん構造がほどかれるときには、DNAヘリカーゼがはたらく。DNAの二重らせん構造がほどかれたスクレオチド鎖にプライマーが結合すると、DNAポリメラーゼにより、^(c)新生鎖はプライマーを起点として3'末端が伸長する方向にのみ合成される。^(d)DNAの二重らせん構造がほどけていく方向と同じ方向に合成されるスクレオチド鎖をリーディング鎖、二重らせん構造がほどけていく方向とは逆方向に合成されるスクレオチド鎖をラギング鎖といい、^(e)ラギング鎖は、岡崎フラグメントがプラスミドにより連結されることによってつくられる。

- ① 下線部(a) ② 下線部(b) ③ 下線部(c)
- ④ 下線部(d) ⑤ 下線部(e)

問2 文中の下線部(2)に関連して、PCR法に関する記述として誤っているものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 11

- ① DNAからなるプライマーを用いる。
- ② 耐熱性が高いDNAポリメラーゼを用いる。
- ③ 約95℃→約55℃→約72℃の順に温度変化サイクルを繰り返す。
- ④ 約55℃の条件において、DNAのスクレオチド鎖が伸長する。

問3 PCR法では、1回の温度変化サイクルごとに、DNAが2倍に増幅される。1サイクルに要する時間が10分であった場合、DNAがもとの1,000倍以上に増幅されるのに必要な最短の時間として最も近いものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 12

- ① 1時間 ② 1時間20分 ③ 1時間40分
- ④ 2時間 ⑤ 2時間20分

B すべての生物は、遺伝情報をDNAの塩基配列としてもつ。その一方で、原核生物と真核生物とでは、遺伝子発現のしくみに異なる点もみられる。

問4 大腸菌とヒトの遺伝子発現を比較したときの記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 13

- ① 大腸菌でもヒトでも、リボソームタンパク質はrRNAの翻訳により合成される。
- ② 大腸菌のDNAは環状であるのに対し、ヒトのDNAは線状である。
- ③ 大腸菌では転写が終わった後のmRNAが翻訳されるが、ヒトでは合成途中のmRNAが翻訳される。
- ④ 大腸菌ではセントラルドグマは成立しないが、ヒトではセントラルドグマが成立する。

問5 図1は、電子顕微鏡で観察したときの大腸菌、もしくはヒトの遺伝子発現の様子を模式的に示したものである。図1は、大腸菌、ヒトのどちらの遺伝子発現の様子を示したものであるか。また、図1中のリボソームx～zのうち、最も長いポリペプチドが結合しているものはどれか。その組合せとして正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。ただし、この領域には、一つの遺伝子のみが含まれているものとする。 14

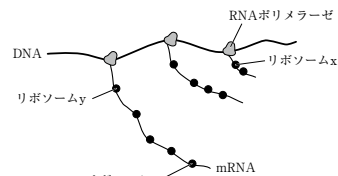


図1

生物名 最も長いポリペプチドが結合しているリボソーム

- ① 大腸菌 リボソーム x
- ② 大腸菌 リボソーム y
- ③ 大腸菌 リボソーム z
- ④ ヒト リボソーム x
- ⑤ ヒト リボソーム y
- ⑥ ヒト リボソーム z

問6 原核生物であっても真核生物であっても、転写の過程では、さまざまな転写調節を受ける。真核生物の転写調節には関わらず、原核生物の転写調節にのみ関わるものとして正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 15

- ① アンチセンス鎖 ② オペレーター
- ③ 調節タンパク質 ④ スクレオソーム
- ⑤ プロモーター

C 図2は、ある真核生物の、酵素Xをコードする(酵素Xに対応する)遺伝子Xの中央部分にあたるDNAのアンチセンス鎖の一部を示したものである。図2中の四角で囲まれた部分はイントロンの領域、囲まれていない部分はエキソンの領域を示している。なお、図2中の3'、5'は、ヌクレオチド鎖の方向性を示している。また、表1は、遺伝暗号表(mRNA)である。

3' - ...TACAGATTCC **CAACCGTATG** TGATCACTCT ... - 5'

図2

表1

		2番目の塩基					
		U	C	A	G		
1番目の塩基	U	UUU	フェニルアラニン	UAU	チロシン	UGU	システイン
		UUC	フェニルアラニン	UAC	チロシン	UGC	システイン
		UUA	ロイシン	UCA	終止コドン	UGA	終止コドン
		UUG	ロイシン	UCG	終止コドン	UGG	トリプトファン
C	CUU	ロイシン	CCU	プロリン	CAU	ヒスチジン	
	CUC	ロイシン	CCC	プロリン	CAC	ヒスチジン	
	CUA	ロイシン	CCA	グルタミン	CAA	グルタミン	
	CUG	ロイシン	CCG	グルタミン	CAG	グルタミン	
A	AUU	イソロイシン	ACU	トレオニン	AAU	アスパラギン	
	AUC	イソロイシン	ACC	トレオニン	AAC	アスパラギン	
	AUA	イソロイシン	ACA	トレオニン	AAA	リジン	
	AUG	メチオニン(開始)	ACG	トレオニン	AAA	リジン	
G	GUU	バリン	GCU	アラニン	GAU	アスパラギン	
	GUC	バリン	GCC	アラニン	GAC	アスパラギン	
	GUA	バリン	GCA	アラニン	GAA	グルタミン	
	GUG	バリン	GCG	アラニン	GAG	グルタミン	

問7 図2中に示した領域をもとに合成される遺伝子XのmRNAの塩基配列として正しいものはどれか。また、そのmRNAをもとに合成されるポリペプチドのアミノ酸配列として正しいものはどれか。次のそれぞれの①~④のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。

mRNAの塩基配列 **16**

- ① 5'---AUGUCUAAAGGACUAGUGAGA---3'
- ② 5'---UACAGAUUCCUGAUCACUCU---3'
- ③ 5'---AUGUCUAAAGGUUGGCAUACACUAGUGAGA---3'
- ④ 5'---UACAGAUUCCCAACCGUAUGUGAUCACUCU---3'

ポリペプチドのアミノ酸配列 **17**

- ① -トレオニン-アスパラギン酸-セリン-
- ② -メチオニン-セリン-リジン-アスパラギン酸-
- ③ -システイン-ロイシン-アルギニン-トレオニン-セリン-グルタミン酸-
- ④ -チロシン-アルギニン-フェニルアラニン-ロイシン-イソロイシン-トレオニン-

問8 選択的スプライシングが起こったときに、一つの遺伝子から生じうるmRNAとタンパク質の種類に関する記述として正しいものはどれか。次の①~④のうちから一つ選びなさい。

18

- ① mRNAもタンパク質も、それぞれ1種類のみ生じる。
- ② mRNAは1種類のみ生じるが、タンパク質は複数種類生じる。
- ③ mRNAは複数種類生じうるが、タンパク質は1種類のみ生じる。
- ④ mRNAもタンパク質も、それぞれ複数種類生じる。

3 進化と発生に関する次の文章(A~C)を読み、下の問い(問1~問7)に答えなさい。

A 生物は、現在から約40億年前に誕生したと考えられている。地球上に現存する多様な生物は、単一の共通祖先から進化によって生じたものである。次のa~eの記述は、進化を引き起こす要因に関するものである。

- a 生存や繁殖に与える影響が対立遺伝子(アレル)間で異なる場合、相対的に有利な対立遺伝子をもつものが、次世代の個体を多く残す。
- b 確率的な過程により、生物集団の遺伝子プールの遺伝子頻度が世代を経て変化する。
- c もとは一つであった生物集団が開花期や繁殖期のずれなどが生じ、交配ができないうちかの集団に分かれる。
- d DNAの塩基配列や、染色体の構造や数などに変化が生じる。
- e ある場所に生活していた生物集団が、生息地の中に地理的な障壁が存在するようになったため、それぞれの集団に隔離される。

問1 文中の下線部(1)に関して、系統がヒトから最も離れた生物として正しいものはどれか。次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **19**

- ① 酵母
- ② メタン生成菌
- ③ サクラ
- ④ 大腸菌

問2 文中のa~eの記述に関する説明として誤っているものはどれか。次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **20**

- ① aを自然選択という。
- ② bを遺伝的浮動という。
- ③ cを生殖的隔離という。
- ④ dを相変異という。
- ⑤ eを地理的隔離という。

問3 文中のa~eの記述を、異所的種分化が起こる過程の順に並べたとき、最後になるものとして正しいものはどれか。次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **21**

- ① a
- ② b
- ③ c
- ④ d
- ⑤ e

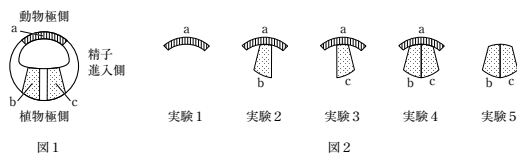
B 動物の発生は、精子と卵の受精からはじまる。発生の過程では、卵割で生じた割球が、周囲の環境に反応して特定の細胞に分化したり、周囲の細胞に対してはたらきかけたりする現象がみられることがある。

問4 動物の精子形成において、核相が2nからnに半減する過程として正しいものはどれか。次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **22**

- ① 始原生殖細胞から精原細胞が生じる過程
- ② 精原細胞から一次精母細胞が生じる過程
- ③ 一次精母細胞から二次精母細胞が生じる過程
- ④ 二次精母細胞から精細胞が生じる過程
- ⑤ 精細胞から精子が生じる過程

問5 アフリカツメガエルの初期胚から、図1のように、動物極側と植物極側の領域を切り出し、切片a～cとした。各切片を単独で、あるいは異なる切片どうしを組み合わせで培養した。動物極側の切片aから、どのような組織が分化するかを調べるため、実験1～4を行った。また、植物極側の切片について、実験5を行った。なお、図2は、実験1～5の概要を模式的に示したものである。

- 実験1 切片aのみを、培養した。
- 実験2 切片aと切片bを、接触させて培養した。
- 実験3 切片aと切片cを、接触させて培養した。
- 実験4 切片aと、切片bと切片cを合わせたものを、接触させて培養した。
- 実験5 切片bと切片cを合わせたものを、培養した。



(i) 実験1～4において、培養後に切片aから分化する組織に関する記述として誤っているものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 23

- ① 実験1では、中胚葉性の組織が分化する。
- ② 実験2では、中胚葉性の組織が分化する。
- ③ 実験3では、中胚葉性の組織が分化する。
- ④ 実験4では、中胚葉性の組織が分化する。

13

(ii) 実験1～5の結果からわかることに関する次の文中の空欄(ア)～(ウ)に当てはまる語の組合せとして正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 24

初期胚胚の予定(ア)域は、予定(イ)域の細胞にはたつきかけて(ウ)を誘導する。

	(ア)	(イ)	(ウ)
①	外胚葉	中胚葉	内胚葉
②	外胚葉	内胚葉	中胚葉
③	中胚葉	外胚葉	内胚葉
④	中胚葉	内胚葉	外胚葉
⑤	内胚葉	外胚葉	中胚葉
⑥	内胚葉	中胚葉	外胚葉

14

C 進化は、遺伝情報の変化によって起こる。現在では、生物集団の^①遺伝子頻度の変化をもたらす^②要因が、進化の原動力となるとされている。

問6 文中の下線部②に関連して、10,000個体からなるある生物集団には、遺伝子型AAの個体が7,600個体、遺伝子型Aaの個体が800個体、遺伝子型aaの個体が1,600個体含まれていた。

(i) この集団における遺伝子aの頻度として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 25

- ① 0.16 ② 0.20 ③ 0.32
- ④ 0.40 ⑤ 0.48

(ii) この集団において自由に交配が行われたとき、次世代における遺伝子型Aaの個体の頻度として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、もとの集団と交配によって生じた集団において遺伝子頻度を変化させる要因はないものとする。 26

- ① 0.04 ② 0.16 ③ 0.32
- ④ 0.48 ⑤ 0.64

問7 文中の下線部③に関連して、次のa～dの記述のうち、遺伝子頻度を変化させる要因となりうるものの組合せとして正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 27

- a 集団の個体数が十分に大きい。
 - b 突然変異が起こる。
 - c 交配がランダムに行われる。
 - d 他の集団との間で個体の移出入が起こる。
- ① a, b ② a, c ③ a, d
 - ④ b, c ⑤ b, d ⑥ c, d

15

4 生物の環境応答に関する次の文章(A・B)を読み、下の問い(問1～問7)に答えなさい。

A 動物は、外界からの刺激を^①受容器で受け取る。その情報は、ニューロン(神経細胞)が連結して構成される神経系によって中枢神経系へ伝えられる。図1は、ニューロンが興奮して活動電位が生じたときの膜電位の変化を示したものである。縦軸は、細胞膜の内側の電位(細胞外を基準(0 mV)としている)、横軸は、時間を示している。ニューロンに閾値を超える強さの刺激を与えると、^②膜電位は急激に正方向に変化し、最大で40 mV前後に達した後(図1中のA)、^③膜電位は再び負方向に戻り、もとの膜電位に近づいていく(図1中のB)という電位変化が起こる。

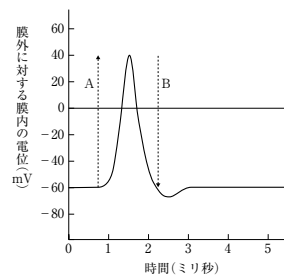


図1

16

問1 文中の下線部①に関連して、ヒトの受容器に関する記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **28**

- ① 暗順応が起こる際には、まず錐体細胞の感度が上昇し、その後桿体細胞の感度が上昇する。
- ② 近くを見る際には、水晶体がチン小帯に引っ張られて薄くなる。
- ③ 空気の振動が鼓膜を振動させることで、鼓膜に接するうずまき管内のリンパ液が振動する。
- ④ うずまき管内の基底膜は、入り口付近ほど幅が広く低音によって振動しやすく、奥へいくほど幅が狭く高音によって振動しやすい。

問2 文中の下線部②、および下線部③にそれぞれ対応する電位変化の要因として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。

下線部② **29**
下線部③ **30**

- ① Na^+ がナトリウムポンプによって細胞外へ排出されることで起こる。
- ② K^+ がナトリウムポンプによって細胞内へ取り込まれることで起こる。
- ③ 電位依存性ナトリウムチャネルが開き、 Na^+ が細胞内へ急速に流入することで起こる。
- ④ 電位依存性カリウムチャネルが開き、 K^+ が細胞外へ流出することで起こる。
- ⑤ 電位依存性カルシウムチャネルが開き、 Ca^{2+} が細胞内へ流入することで起こる。

問3 興奮がニューロンの軸索の末端まで到達すると、軸索の末端にある電位依存性イオンチャネルが開き、イオンが流入する。このイオンのはたらきにより、軸索の末端からの神経伝達物質の放出が起こる。この流入するイオンとして正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **31**

- ① Cl^- ② Ca^{2+} ③ Na^+ ④ K^+

17

B 動物は、外界からの刺激に対してさまざまな行動をとる。動物の行動は、④(生得的行動と習得的行動(学習による行動))に分けることができる。軟体動物のアメフラシは、背中にあるえらで呼吸している。このえらに続く水管に接触刺激を与えると、水管やえらを体内に引っ込める「えら引っ込め反射」を示す。このえら引っ込め反射は、受容した刺激によって⑤(神経回路が可塑的に変化して行動パターンが変化することが知られている。刺激によるえら引っ込め反射の変化を調べる実験1、実験2を行った。図2は、アメフラシ(図2上)と、アメフラシのえら引っ込め反射に関わる部位と神経系(図2下)を、それぞれ模式的に示したものである。

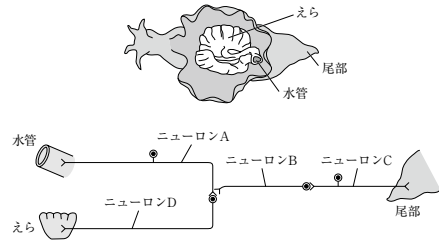


図2

実験1 水管に弱い接触刺激を繰り返し与えたところ、次第にえら引っ込め反射が小さくなり、最終的に消失した。
実験2 実験1の後、しばらく放置したアメフラシの尾部に、強い電気刺激を先に与えてから、非常に弱い接触刺激を水管に与えた。その結果、通常では反応しないほどの非常に弱い接触刺激に対してもえら引っ込め反射を示した。

18

問4 文中の下線部④に関連して、生得的行動の例として誤っているものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **32**

- ① 外敵に遭遇したアリが、警報フェロモンを分泌する。
- ② ミツバチが、仲間と蜜のある花(えさ場)のありかを伝えるために円形ダンスを行う。
- ③ ハイイロガンのひなが、最初に見た動くガチョウを親であると認識する。
- ④ ホシムクドリが、渡りの時期に太陽の情報を手がかりにして方角を知り、目的地へ飛行する。

問5 実験1でみられたえら引っ込め反射の変化の名称として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **33**

- ① 鋭敏化 ② オペラント条件づけ
- ③ 刷込み ④ 脱慣れ
- ⑤ 慣れ

問6 次のa～cの記述のうち、実験2において、図2中のニューロンA～Dに生じたことに関する記述として正しいものを過不足なく含むものはどれか。下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 **34**

- a ニューロンAからの神経伝達物質の放出量が減少した。
- b ニューロンCがニューロンBにEPSP(興奮性シナプス後電位)を生じさせた。
- c ニューロンAがニューロンDにIPSP(抑制性シナプス後電位)を生じさせた。

- ① a ② b ③ c
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

19

問7 文中の下線部⑤に関連して、記憶が長期間保持される際には、記憶に関わるニューロン間において、シナプスの伝達効率が上がることが知られている。ヒトの中枢神経において、記憶の形成にはたらく部位として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **35**

- ① 海馬 ② 間脳の視床下部
- ③ 橋 ④ 脊髄
- ⑤ 中脳

20

1 世界史上の法について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A ハムラビ法典は、前18世紀に⑤バビロン第1王朝のハンムラビ王によって制定された。ハンムラビ王はメソポタミアを統一した王としても知られ、さまざまな民族を統治するために明確な法を求めたと考えられている。このような諸民族に及ぶ法は古代ローマにおいても発達した。ローマ法は慣習法を成文化した [ア] から始まり、⑥ローマ帝国の拡大とともに帝国に住むすべての人民に適用される万民法へと成長した。またインドでは前2世紀から後2世紀にかけて『マヌ法典』が成立した。この法典は各ヴァルナの権利や義務を規定したもので、ヒンドゥー教徒の間で影響力を持つようになった。ヒンドゥー教は4世紀から6世紀にかけて北インドを支配した [イ] の時代にインドに定着し、『マヌ法典』はインド社会の形成に大きな役割を果たした。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [1]

- ① ア - 十二表法 イ - クシャーナ朝
- ② ア - 十二表法 イ - グプタ朝
- ③ ア - ホルテンシウス法 イ - クシャーナ朝
- ④ ア - ホルテンシウス法 イ - グプタ朝

問2 下線部②について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [2]

- ① ファラオによってピラミッドが築かれた。
- ② 楔形文字を創始した。
- ③ ヒッタイト人によって滅ぼされた。
- ④ アラム人によって建国された。

1

問3 下線部⑤について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [3]

ア マルクス＝アウレリウス＝アントニヌス帝の時代に最大版図を実現した。
イ ダイオクレティアヌス帝は、2人の正帝と2人の副帝が統治する四帝分治制(テトラキア)をした。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

B 7世紀に成立したイスラム教は急速に信者を増やした。⑦ウマイヤ朝の時代には、西はイベリア半島・北アフリカから東はインド西北部までの地域がイスラム世界に組み込まれた。イスラム社会では、聖典である『コーラン(クルアーン)』に基づいた法であるイスラム法(シャリーア)が重視され、[ウ] と呼ばれるイスラム法学者が政治や司法の場で活躍した。一方、中国では7世紀に唐が成立した。唐は律・令・格・式で構成される法と⑧均田制を基本とする土地・税制度による統治を確立し、東アジアを中心に広大な帝国を築いた。しかし、8世紀に入ると均田制による支配は揺らぎ始め、780年には現住地で保有する土地・財産に応じて課税する [エ] が導入された。

問4 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [4]

- ① ウ - ウラマー エ - 両税法
- ② ウ - ウラマー エ - 均税法
- ③ ウ - ユグノー エ - 両税法
- ④ ウ - ユグノー エ - 均税法

2

問5 下線部③について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [5]

- ① トゥール・ボワティエ間の戦いでフランク王国軍に勝利した。
- ② 第4代カリフと対立したムアウィヤによって創始された。
- ③ 税制が整備され、イスラム教徒の間の平等が実現した。
- ④ バグダードを首都とした。

問6 下線部④について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [6]

ア 均田制は隋で創始された。
イ 成年男性に土地を支給し、租・調・庸からなる税と労役を課した。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

C 13世紀以降、西ヨーロッパでは、王権とそれを制限しようとする聖職者・貴族・平民などの対立を基軸として議会制度や法制が発展した。

イギリスでは、1215年に [オ] が大憲章(マグナ＝カルタ)を認めたことで⑨イギリス立憲政治の基礎が築かれた。国王の権力は時代が進むにつれて制限されていき、17世紀末に立憲君主政が確立した。

フランスでは、フィリップ4世の時代に、聖職者・貴族・平民の代表者が参加する全国三部会(三部会)が初めて開催され、教皇の権力をおさえるとともに、国内の統一が図られた。しかし、[カ] に始まるブルボン朝のもとで王権が強化されると、全国三部会は停止され絶対王政が確立した。18世紀後半にフランス革命が起こると、フランス史上最初の憲法が制定された。その後、革命の混乱の中で数回にわたって憲法が制定された。革命の中で頭角を現した⑩ナポレオン＝ボナパルトはフランス革命を取巻かせ、1804年にナポレオン法典(フランス民法典)を制定した。ナポレオン法典は私有財産の不可侵や法の前の平等を規定し、近現代の民法典の基本となった。

3

問7 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [7]

- ① オ - ヘンリ2世 カ - ルイ14世
- ② オ - ヘンリ2世 カ - アンリ4世
- ③ オ - ジョン王 カ - ルイ14世
- ④ オ - ジョン王 カ - アンリ4世

問8 下線部⑥に関連して述べた次の文a～cが、年代の古いものから順に正しく配列されているものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 [8]

a エドワード1世によって模範議会が開催された。
b 第1回選挙法改正によって選挙制度が改革された。
c ウィリアム3世・メアリ2世が権利の章典の制定に同意した。

- ① a→b→c
- ② a→c→b
- ③ b→a→c
- ④ b→c→a
- ⑤ c→a→b
- ⑥ c→b→a

問9 下線部①について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [9]

ア ローマ教皇と政教(宗教)協約(コンコルダート)を結び、カトリック教会の復権を認めた。
イ ライン同盟を結成させ、神聖ローマ帝国を崩壊させた。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

4

2 欧米列強による世界分割について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A 19世紀前半に奴隷貿易が廃止されると、ヨーロッパ諸国は新たな交易品を求めてアフリカ大陸の探検を盛んに行った。同世紀の後半にかけてアフリカ大陸内部の様子が明らかになると、列強はアフリカ大陸への関心を高めた。1884～85年に開催された [ア] において、アフリカ大陸における先占権の原則が確認されると、列強によるアフリカ分割が急速に進んだ。イギリスは勢力下にあったエジプトと、⑥ケープ植民地をつなぐ縦断政策をとった。これに対してフランスは横断政策をとり、両国の軍隊が [イ] で遭遇したことで緊張が高まったが、フランスの譲歩により危機は回避された。ドイツは、世界政策を掲げる皇帝ヴィルヘルム2世のもとで20世紀初頭には⑧モロッコ事件を起こした。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [10]

- ① ア - ベルリン会議 (ベルリン＝コンゴ会議) イ - カイロ
- ② ア - ベルリン会議 (ベルリン＝コンゴ会議) イ - ファシヨダ
- ③ ア - ウィーン会議 イ - カイロ
- ④ ア - ウィーン会議 イ - ファシヨダ

問2 下線部②について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [11]

- ① デイズレーリが植民地の首相をつとめた。
- ② 20世紀には南アフリカ連邦の一州となった。
- ③ 17世紀にイギリス東インド会社によって建設された。
- ④ ボトシ銀山で銀が大量に産出された。

5

問3 下線部⑤について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [12]

ア モロッコは北アフリカの東端に位置する地域である。
イ ドイツはイギリスによるモロッコ進出に反対した。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

B 大航海時代以降、ヨーロッパ勢力は東南アジアとヨーロッパを結ぶ交易を行っていたが、19世紀に入ると東南アジア地域を直接支配しようとする動きが活発になった。⑨イギリスは東南アジアの大陸部を中心に植民地を拡大した。オランダは、東南アジア進出の拠点となったジャワ島の [ウ] を中心に東南アジアの諸島部を支配下におき、商品作物の栽培で利益を上げた。20世紀初めには、現在のインドネシアにあたるオランダ領東インドが完成した。フランスは東南アジア大陸部の東部を支配下におき、⑩フランス領インドシナ連邦を形成した。またフィリピンは16世紀以降 [エ] の勢力下であり、19世紀にマニラが開港されると、世界市場に組み込まれたことで商品作物の栽培が盛んになった。

問4 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [13]

- ① ウ - バタヴィア エ - スペイン
- ② ウ - バタヴィア エ - ボルトガル
- ③ ウ - マラッカ エ - スペイン
- ④ ウ - マラッカ エ - ボルトガル

6

問5 下線部③について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [14]

- ① マレー半島の一部の州にマレー連合州を結成させた。
- ② シンガポールなどの港市をまとめて海峡植民地とした。
- ③ ラタナコーシン (チャクリ) 朝を滅ぼしタイを植民地とした。
- ④ ビルマをインド帝国に併合した。

問6 下線部④に関連して、東南アジアにおけるフランスの勢力拡大について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [15]

ア フランスは清仏戦争の結果、ベトナムの保護権を得た。
イ カンボジアはフランス勢力を退け、独立を維持した。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

C 19世紀後半から20世紀初頭にかけて世界分割が進行する中、列強間の関係は大きく変化した。ドイツはヴィルヘルム2世のもとで [オ] との再保障条約の更新を停止し、海外進出に乗り出してイギリスの覇権に挑戦した。これに対して、イギリスは「光榮ある孤立」の立場を捨て、フランス・ロシアに接近して三国協商と呼ばれる協力関係を築いた。こうして20世紀初頭のヨーロッパ列強は、⑪イギリスとドイツをそれぞれの中心とする二つの勢力によって二分された。列強の対立の焦点となったのはバルカン半島であった。ドイツは中東地域への進出を目指し、[カ] を経てバルシヤ湾に至る鉄道の敷設権を獲得し、オスマン帝国に接近した。これはイラク・シリア方面への進出を旨論む英仏や、バルカン半島での南下を目指していたロシアにとって脅威であり、列強の対立を深めることとなった。また、バルカン半島には複数の民族の居住地が混在しており、列強の対立が激化する中で民族対立も深刻化していき、⑫バルカン半島情勢は予断を許さない状況になっていった。

7

問7 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [16]

- ① オ - フランス カ - カルカッタ
- ② オ - フランス カ - バグダード
- ③ オ - ロシア カ - カルカッタ
- ④ オ - ロシア カ - バグダード

問8 下線部⑥に関連して、19世紀末から20世紀初頭のヨーロッパ情勢について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [17]

ア 露仏同盟の結成によってビスマルク体制は崩壊した。
イ イタリアは「未回収のイタリア」を理由にオーストリアと対立した。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

問9 下線部⑦に関連して、20世紀初頭のバルカン半島情勢について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [18]

- ① オーストリアは1908年にギリシアを併合した。
- ② 第2次バルカン戦争に敗北したブルガリアはドイツ側陣営に接近した。
- ③ ロシアはロシア＝トルコ (露土) 戦争に敗北し、バルカン半島への進出を強めた。
- ④ ドイツはバルカン同盟の結成を支援した。

8

3 明・清代の中国について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い (問1～問9) に答えなさい。

A 1368年に明を建てた^㉔朱元璋は洪武帝として皇帝に即位し、中央集権的な改革を通して国家体制を整備していった。洪武帝の死後、靖難の役を経て帝位についた永楽帝は積極的な対外政策をとり、ムスリムの宦官 ア にインド洋からアフリカ大陸に及ぶ遠征を行わせた。明朝は民間人による交易を禁じ、周辺地域との交易を朝貢・冊封関係に基づくものに限定した。^㉕明朝の朝貢世界は中国の北方から東南アジアまでに及び、明を中心とした東アジア交易が行われた。一方、明朝は周縁部の勢力からの圧迫を受けた。15世紀半ばには北方のオイラトに侵攻され、皇帝が捕らえられる事件が起きた。16世紀に入ると、北方のモンゴルや南方の イ が明朝による貿易統制を打破しようと抵抗を強めた。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **19**

- ① ア - 玄奘 イ - 前期倭寇
- ② ア - 玄奘 イ - 後期倭寇
- ③ ア - 鄭和 イ - 前期倭寇
- ④ ア - 鄭和 イ - 後期倭寇

問2 下線部㉔について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **20**

- ① 科学を軽視し、実力主義による官吏の登用を行った。
- ② 里甲制を定め、農民に徴税や治安維持などを担わせた。
- ③ 市易法を定め、商人への融資を行った。
- ④ 北京を都とした。

問3 下線部㉕について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **21**

- ① 琉球王国では、15世紀前半に訓民正音 (ハングル) が制定された。
- ② 室町幕府の足利義満は、明と勘合貿易を始めた。
- ③ スマトラ島のシュリーヴィジャヤは、朝貢貿易の中心地となった。
- ④ ベトナムの阮朝は、明の制度を取り入れた。

B 17世紀前半に成立した清は、明が減弱すると中国全土を征服し、清の皇帝は新たな中華皇帝として君臨するようになった。第4代皇帝である康熙帝は、ウ による三藩の乱を鎮圧したほか、台湾を領土に組み込み、清朝の統治の基礎を固めた。またロシアと エ を結び、国境を画定させた。その後、^㉖清は支配地域をいくつかの区域に分けて支配した。また清朝の支配層である満洲人は人口構成において圧倒的な少数派であり、^㉗民族の多様性を活かしつつ、満洲人が主導権を握る政策が実施された。

問4 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **22**

- ① ウ - 呉三桂 エ - キャプタ条約
- ② ウ - 呉三桂 エ - ネルチンク条約
- ③ ウ - 李自成 エ - キャプタ条約
- ④ ウ - 李自成 エ - ネルチンク条約

問5 下線部㉖について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **23**

ア 中国内地・東北地方・台湾を直轄領とした。
イ モンゴルやチベットなどの藩部を理藩院を通して管理した。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

問6 下線部㉗について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **24**

- ① 正規軍として漢人による兩班を編成した。
- ② 漢人が中央官庁の要職につくことを禁止した。
- ③ 漢人の伝統的な髪型である辮髪を禁止した。
- ④ 『四庫全書』などの編纂を行い、伝統的な学問を保護した。

C 明・清の社会や文化は、ヨーロッパ人の海洋進出により始まった世界の一体化の影響を受けた。明代後期には国際商業が活発化し、^㉘中国の産物は代表的な世界商品として海外に輸出されて商工業が発達した。また、宗教改革以降、東アジアでの布教を目指すキリスト教宣教師が中国に來航し、ヨーロッパの知識や技術がもたらされた。明末の政治家である徐光啓はイエズス会宣教師の オ に学び、『幾何原本』の刊行などで活躍した。

清は当初、海禁政策を実施して貿易を規制していたが、台湾を征服したのちに海禁は解除され、海外との貿易が活発になった。貿易相手となったヨーロッパや日本には中国に対しての輸出品が乏しかったため、中国には輸出品の代価として銀が大量に流入した。清朝では銀の流入を背景として明代以来の税制の簡略化が進み、課税対象を土地に一本化する カ が導入された。また、清朝はイエズス会宣教師を積極的に活用してヨーロッパの技術を取り入れたが、18世紀初頭には中国での布教をめぐる^㉙典札問題が起こった。

問7 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **25**

- ① オ - マテオ=リッチ カ - 地丁銀制
- ② オ - マテオ=リッチ カ - 一条鞭法
- ③ オ - カステイリオーネ カ - 地丁銀制
- ④ オ - カステイリオーネ カ - 一条鞭法

問8 下線部㉘に関連して、明代の社会と経済について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **26**

- ① 交子・会子と呼ばれる紙幣が発行された。
- ② 明代の後期には長江下流域が稲作の中心地となった。
- ③ 同郷・同業の商人や職人によって大都市に会馆・公所が建てられた。
- ④ 景徳鎮は生糸の生産の中心となった。

問9 下線部㉙について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **27**

ア イエズス会は中国の祖先崇拜などの儀礼を否定した。
イ 康熙帝はキリスト教の布教を全面的に禁止した。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

4 東ヨーロッパの歴史について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い(問1～問8)に答えなさい。

A ゲルマン人の大移動を経て西ヨーロッパ世界が形成されていく中、東ヨーロッパでは、⑤ビザンツ帝国が勢力を拡大し、ローマ帝国の後継国家として独自の文化を築いた。一時はかつてのローマ帝国の領土の大半を取り戻すまでに至ったが、7世紀以降、次第に勢力を失い1453年に ア によって滅ぼされた。またビザンツ帝国の北方の広大な地域にはスラヴ人や非スラヴ系諸民族が移住し、複数の地域で国が建てられた。ロシア地域ではノルマン人によって建国された ⑥キエフ公国がスラヴ化し、その後、15世紀には イ が勢力を拡大し、ロシア帝国の基礎を築いた。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **28**

- | | |
|-----------------------|-------------|
| ① ア - 大モンゴル国 (モンゴル帝国) | イ - モスクワ大公国 |
| ② ア - 大モンゴル国 (モンゴル帝国) | イ - ノヴゴロド国 |
| ③ ア - オスマン帝国 | イ - モスクワ大公国 |
| ④ ア - オスマン帝国 | イ - ノヴゴロド国 |

問2 下線部⑥について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **29**

- ① イェルサレムを首都とした。
- ② ユスティニアヌス1世(大帝)は『ローマ法大全』を編纂させた。
- ③ ビザンツ皇帝はローマ＝カトリック教会の首長も兼ねた。
- ④ ドームとステンドグラスを特色とするビザンツ様式の教会が建築された。

問3 下線部⑤について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **30**

ア ウルバヌス2世の時代に最盛期を迎えた。
イ モンゴルの侵入を受けて衰退した。

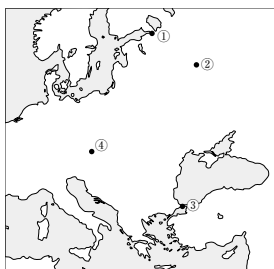
- | | |
|---------|-------|
| ① ア - 正 | イ - 正 |
| ② ア - 正 | イ - 誤 |
| ③ ア - 誤 | イ - 正 |
| ④ ア - 誤 | イ - 誤 |

B ロシアでは、16世紀前半に即位したイヴァン4世のもとで中央集権化が進み、ツァーリズムが確立した。17世紀初めにはロマノフ朝が成立し、17世紀後半に即位したピョートル1世(大帝)は西欧の技術や社会慣習を積極的に取り入れて近代化を進めた。また、新しい首都として、⑦ペテルブルクを築いた。18世紀後半に即位したエカチェリーナ2世は啓蒙専制君主として文芸の保護や内政改革にあたったが、コサックの ウ による反乱が起こると、農奴制を強化した。ロシアの強国化が進んだ17世紀以降の東ヨーロッパでは、プロイセン・オーストリアが台頭した。プロイセンのフリードリヒ2世(大王)もまた啓蒙専制君主として改革を行い、フランスの啓蒙思想家 エ などと交流した。

問4 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **31**

- | | |
|-------------|------------|
| ① ウ - プガチョフ | エ - ヴォルテール |
| ② ウ - プガチョフ | エ - グロティウス |
| ③ ウ - ラクスマン | エ - ヴォルテール |
| ④ ウ - ラクスマン | エ - グロティウス |

問5 下線部⑧について、この都市の位置を、次の地図の①～④のうちから一つ選びなさい。 **32**



C 第一次世界大戦後、東ヨーロッパでは多くの国々が独立した。また、1917年のロシア革命を経て成立したソヴィエト＝ロシアは、ウクライナ・ベラルーシ・ザカフカースと結合し、⑧ソヴィエト社会主義共和国連邦が成立した。戦間期の東ヨーロッパでは1920年代末までに多くの国で権威主義体制が成立した。1930年代以降はナチス＝ドイツの領土拡大の標的となり、ドイツが オ への侵攻を開始したことで第二次世界大戦が勃発した。第二次世界大戦後、⑨ソ連の影響下に入った東ヨーロッパ諸国では、共産党による一党独裁体制が成立し、ソ連を盟主とする社会主義陣営の一員として、冷戦構造に組み込まれていった。冷戦期の東ヨーロッパ諸国では、カ によるスターリン批判を受けて、民主化運動が起こり、この運動が鎮圧された後も、ソ連からの自立を求める運動が断続的に発生した。

問6 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **33**

- | | |
|-----------------|------------|
| ① オ - チェコスロヴァキア | カ - プレジネフ |
| ② オ - チェコスロヴァキア | カ - フルシチョフ |
| ③ オ - ポーランド | カ - プレジネフ |
| ④ オ - ポーランド | カ - フルシチョフ |

問7 下線部⑧に関連して、第二次世界大戦終結までのソ連について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **34**

- ① 世界恐慌によって工業生産が大きく減少した。
- ② 第1次五カ年計画により市場経済を導入した。
- ③ スターリングラードの戦いでドイツに敗れた。
- ④ 1939年にドイツと独ソ不可侵条約を結んだ。

問8 下線部⑨について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **35**

ア ソ連は東ヨーロッパ諸国とワルシャワ条約機構を結成し、コメコンに対抗した。
イ ユーゴスラヴィアはティトの指導のもと、ソ連による支配に反発した。

- | | |
|---------|-------|
| ① ア - 正 | イ - 正 |
| ② ア - 正 | イ - 誤 |
| ③ ア - 誤 | イ - 正 |
| ④ ア - 誤 | イ - 誤 |

1 原始・古代に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A 日本列島に暮らす人々の食生活は、自然環境や社会情勢の変化に応じて大きく変化してきた。旧石器時代の食の中心は、狩猟によって入手した動物であった。⑤縄文時代になると、狩猟対象となる動物の種類は変化し、気候の温暖化に伴って植物性食料の比重も高まった。土器を用いて食料を加熱調理するようになったのも、縄文時代である。続く弥生時代には、水田による米作りが日本列島に広まったが、従来の狩猟や漁労、採集による食料も、いぜん重要であった。

これらは非文字資料によって明らかになったものであるが、奈良時代以降の食生活は文字資料からも垣間見ることができる。例えば、奈良時代のある⑥下級官人が出仕先で提供された食事は、白米や野菜、豆、海藻といったものであった。しかし、庶民の食卓は、これよりもさらに質素であった。平安時代、貴族の食事は朝夕2食であった。米を蒸した強飯が食され、(ア)の觀念の広がりを背景として、獣肉は忌避されるようになっていった。庶民の食事で、米以外に麦や粟なども主食とされた。

1

B 皇太子とは、天皇の在位中に皇位継承者として定められた皇親(天皇の子や孫など)である。しかし、歴代の皇太子には、途中でその地位を剥奪された人物(廢太子)もみられる。

孝謙天皇の皇太子となった道祖王は(イ)の孫であるが、聖武太上天皇の喪に服さなかったことから、廢太子となった。(ウ)の孫である光仁天皇の治世には、当初、子の他戸親王が皇太子となったが、彼の母である井上内親王が天皇を呪ったという疑いをかけられ、廢太子となった。この時、代わって皇太子となったのが、のちの桓武天皇である。

桓武天皇の皇太子には弟の早良親王が立てられたが、(エ)藤原種継の暗殺を主導した疑いをかけられ、廢太子となった。その後も、⑦平城天皇の子であり嵯峨天皇の皇太子であった高岳親王、淳和天皇の子であり仁明天皇の皇太子であった桓貞親王と、廢太子が相次いだ。

問4 文中の空欄(イ)・(ウ)に入る人物の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **4**

- ① イ 元明天皇 ウ 弘文天皇 ② イ 元明天皇 ウ 天智天皇
- ③ イ 天武天皇 ウ 弘文天皇 ④ イ 天武天皇 ウ 天智天皇

問5 文中の空欄(エ)に入る内容として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **5**

- ① 長岡京の造営を主導していた
- ② 初代の藏人頭を務めていた
- ③ 阿衡に任じるとの勅書に抗議していた
- ④ 軍事と造作の停止を主張していた

問6 下線部⑤に関して述べた文Ⅰ・Ⅱの正誤の組合せとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **6**

- I 平城天皇は、嵯峨天皇の弟であった。
 - II 嵯峨天皇は、檢非違使を設けた。
- ① I 正 II 正 ② I 正 II 誤
 - ③ I 誤 II 正 ④ I 誤 II 誤

3

問1 下線部⑥に関連して、表①は縄文人の四季の活動を示した「縄文カレンダー」から、食生活にかかわる内容を抜粋して作成したものである。この表を踏まえて述べた文Ⅰ・Ⅱの正誤の組合せとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **1**

- I 採集によって最も多彩な食材を得ることができるのは夏季であることが分かる。
- II 空欄(X)には、ナウマンゾウ・オオツノジカが入る。

表①

	春	夏	秋	冬
狩猟				(X)
採集	若草 木の芽		ブドウ クリ シイ	ドングリ
漁労	アザラシ	マグロ カツオ	サケ・マス	クジラ

- ① I 正 II 正 ② I 正 II 誤
- ③ I 誤 II 正 ④ I 誤 II 誤

問2 下線部⑦に関連して、律令下の四等官制における最下位として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **2**

- ① かみ ② じょう ③ すけ ④ さかん

問3 文中の空欄(ア)に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **3**

- ① 弓馬の道 ② 穢 ③ パサラ ④ 道理

2

C 空也は、903年に生まれた。諸国で道路を開いたり、橋を架けたり、遺棄された死骸の火葬を行ったりといった活動を行った後、20代で尾張国で出家した。938年から京に入り、民衆に念仏を広めて(オ)と呼ばれた。最澄が開いた(カ)で948年に受戒したあとは貴族たちにも念仏を広めた。空也は、疫病の鎮静化を祈願するために建てた西光寺で、972年に没した。

源信は、空也より遅れて942年、大和国に生まれた。(カ)で学び頭角を現すとともに⑧浄土教も学び、985年に『往生要集』を完成させた。その後、朝廷から推挙僧都に任じられたがまもなく辞退し、ひたすら念仏に取り組んだのち、⑨1017年に没した。

問7 文中の空欄(オ)・(カ)に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **7**

- ① オ 市聖 カ 高野山金剛峯寺
- ② オ 市聖 カ 比叡山延暦寺
- ③ オ 弘法大師 カ 高野山金剛峯寺
- ④ オ 弘法大師 カ 比叡山延暦寺

問8 下線部⑧に関連して、次の史料は『往生要集』の一部である。これについて述べた文として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **8**

それ往生極楽の教行は、濁世末代の目足なり。道俗貴賤、誰か帰せざる者あらむや。ただし顕善の教法は、其の文、一にらず。事理の業因、其の行惟れ多し。利智精進の人は、未だ難しと為さざるも、予の如き頑魯の者、豈に敢てせむや。

是の故に、念仏の一門に依りて、聊か経論の要文を集む。之を披き之を修すれば、覚り易く行ひ易からむ。惣べて十門あり。分ちて三巻となす。一には厭離穢土、二には欣求浄土、三には極楽の証拠、四には正修念仏、五には助念の方法、六には別時念仏、七には念仏の利益、八には念仏の証拠、九には往生の諸業、十には問答料簡なり。これを座右に置きて、廢忘に備へむ。

- ① 顕教や密教の経文は同一のものであると述べられている。
- ② 三部構成の内容が全十巻に分割されていることが示されている。
- ③ 念仏の方法については帰依する者それぞれに委ねられている。
- ④ 極楽の存在や念仏の効果を裏付ける内容が含まれている。

4

問9 下線部㉔と同年、藤原頼通が摂政となった。この人物が宇治に建立した阿弥陀堂として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **9**

- ① 白水阿弥陀堂 ② 中尊寺金色堂
- ③ 平等院鳳凰堂 ④ 富貴寺大堂

5

2 古代・中世に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A 平安時代の後半、国家財政を立て直しを試みた朝廷は、国司に徴税の責任を負わせるとともに、一国の実質的な支配権を与えた。国司は国衙の行政機構を整え、代官として派遣した目代の指揮の下で(ア)に実務を行わせた。そして田地は、(イ)と呼ばれる有力農民に耕作を請け負わせるようになった。

このような動きの一方で、正式な国家の認定を受けて不輸租の特権を認められた^㉔荘園も増加した。こうして、かつては国・郡・里で構成されていた一国の編成は、公領と荘園で構成される体制へと変化した。

問1 文中の空欄(ア)に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **10**

- ① 家子 ② 供御人 ③ 在庁官人 ④ 名主

問2 文中の空欄(イ)に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **11**

- ① 部曲 ② 田堵 ③ 本百姓 ④ 受領

問3 下線部㉔に関する出来事について記した次の文Ⅰ～Ⅲについて、年代の古い順に列記しているものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **12**

- Ⅰ 後三条天皇は記録荘園券契所を設け、摂関家荘園も例外なく整理の対象とした。
- Ⅱ 延喜の荘園整理令によって違法な土地の所有を禁止し、律令体制の再建が目指された。
- Ⅲ 鳥羽上皇のもとには荘園寄進が集中し、大量の天皇家領荘園群が形成された。

- ① Ⅰ－Ⅱ－Ⅲ ② Ⅰ－Ⅲ－Ⅱ ③ Ⅱ－Ⅰ－Ⅲ ④ Ⅱ－Ⅲ－Ⅰ

6

B 中世以降、政治の舞台に女性が登場することは多くないが、中世では2人の女性がよく知られている。㉕承久の乱の際、鎌倉武士を叱咤激励した「尼将軍」北条政子は、のちに4代将軍(ウ)となる人物を京都から迎え、その後見として幕府の中枢に関わった。室町幕府8代将軍足利義満の妻、日野富子は、将軍の後継に実子の(エ)を推したことで政争を拡大させ、応仁の乱を長引かせる一因となった。

一方、庶民の世界では、㉖常設店で働く女性や、大原女・桂女などの女性行商人が活躍し、女性の存在は珍しいものではなかった。

問4 下線部㉕以後の出来事を述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **13**

- ① 朝廷において以後、院政が行われることはなかった。
- ② 幕府は鎮西探題を置き、朝廷の監視と京都の警備にあたらせた。
- ③ 朝廷方についた貴族や武士の所領は没収され、幕府はその地に連署を置いた。
- ④ 幕府は地頭の給与を保障する新たな基準として、新補率法を定めた。

問5 文中の空欄(ウ)・(エ)に入る人名の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **14**

- ① ウ 藤原頼経 エ 足利義規 ② ウ 藤原頼経 エ 足利義尚
- ③ ウ 藤原隆信 エ 足利義規 ④ ウ 藤原隆信 エ 足利義尚

問6 下線部㉖に関連して、都市で一般化した常設の小売店として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **15**

- ① 店借 ② 振売 ③ 見世棚 ④ 問丸

7

C 「西の京」と称された山口は、室町時代の代表的な^㉗守護大名である大内氏が本拠地としたことで発展した城下町である。京の都に模したまちづくりが進められ、数多くの寺社が今も残っている。国宝の瑞光寺五重塔は、(オ)で散死した^㉘大内義弘の菩提を弔うために建てられたものである。

日明貿易で栄えた大内氏は、応仁の乱で荒廃した京を離れた多くの芸術家を山口に招いた。日本の水墨画様式を生み出した(カ)をはじめ、多くの文化人が活躍し、山口は名実ともに「西の京」としての存在を示した。

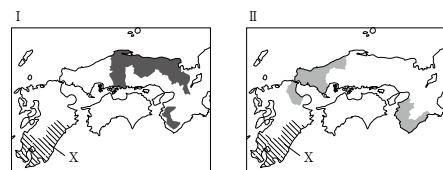
問7 下線部㉗に関連して、「四職」とされた守護大名が長官(所司)を務めた機関として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **16**

- ① 侍所 ② 評定衆 ③ 政所 ④ 御料所

問8 文中の空欄(オ)・(カ)に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **17**

- ① オ 応永の乱 カ 狩野元信 ② オ 応永の乱 カ 雪舟
- ③ オ 明徳の乱 カ 狩野元信 ④ オ 明徳の乱 カ 雪舟

問9 下線部㉘に関連して、大内義弘の勢力が及んだ地域を示した地図と、地図中Xの地域を支配した守護大名の組合せとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **18**



- ① Ⅰ－高津 ② Ⅰ－細川 ③ Ⅱ－高津 ④ Ⅱ－細川

8

3 近世に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A 江戸時代には、多くの大名らが競い合いながら庭園を作った結果、築庭の技術が頂点を迎えたともいわれる。(ア)の編纂を始めた水戸藩主の徳川光圀が完成させた小石川後楽園は、中国趣味豊かな大名庭園として有名である。

また5代将軍(イ)徳川綱吉の側用人から昇進を重ね、文治政治を推進した(ウ)が自ら設計した六義園は、数寄屋造りで有名な(エ)の庭園様式を採用したことが知られている。

問1 文中の空欄(ア)・(イ)に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **19**

- ① ア 「大日本史」 イ 保科正之 ② ア 「大日本史」 イ 柳沢吉保
- ③ ア 「日本後紀」 イ 保科正之 ④ ア 「日本後紀」 イ 柳沢吉保

問2 下線部①の政策として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **20**

- ① 閑院宮家の創設 ② 海船互市新例(長崎新令)の発令
- ③ 正徳小判の鋳造 ④ 湯島聖堂の設置

問3 文中の空欄(ウ)に入る建築物として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **21**

- ① 桂離宮 ② 日光東照宮 ③ 東求堂同仁齋 ④ 聚楽第

B 現代の日本において米不足や価格高騰が問題化したように、米価や収量の安定は江戸時代も切実な課題であった。「米公方」と呼ばれた8代将軍徳川吉宗は、(エ)を取り入れて年貢率を引き上げ、年貢の増徴を目指した。また積極的な新田開発によって米の増産を実現するとともに、米価の安定を目指して(イ)米市場の相場を公認した。

寛政の改革を推進した老中の(ウ)松平定信も各地に社会・義倉を設ける(オ)を行い、飢饉対策や米価の調節に苦心した。

問4 文中の空欄(エ)・(オ)に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **22**

- ① エ 検見法 オ 上げ米 ② エ 検見法 オ 開米
- ③ エ 定免法 オ 上げ米 ④ エ 定免法 オ 開米

問5 下線部②の米市場の所在地として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **23**

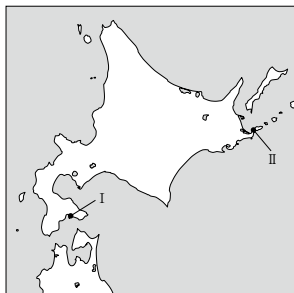
- ① 堂島 ② 天満 ③ 神田 ④ 雑喉場

問6 下線部③の政策として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **24**

- ① 石川島に人足寄場を設け、無宿人を収容して治安維持と職業訓練を図った。
- ② 上知令は諸大名や旗本の反対で実施できず、幕府権力の衰退をあらわにした。
- ③ 最上徳内らを蝦夷地に派遣し、ロシア人との交易の可能性を調査した。
- ④ 相対済し令を発し、金銭貸借の争いは当事者間で解決することを求めた。

C 18世紀後半、シベリア開発に意欲を持つロシアの船が日本近海に現れるようになった。1792年には日本人漂流民を伴ったロシア使節(イ)ラクスマンが来航し、通商を求めた。その後ロシア人の来航が続いたが、幕府が通商を拒否したため日露関係は緊張した。幕府は蝦夷地に(ウ)を派遣して周辺の探査を急がせるとともに、海防強化にあたった。日本を取り巻く情勢が急速に変化するなかで、(エ)幕府の外交も方針転換を余儀なくされた。1853年にアメリカのペリーが来航して開国を要求すると、ロシアも日露国境の画定と開国を求めて(オ)を日本に派遣した。

問7 下線部①に関連して、次の地図中におけるラクスマンが最初に来航した地の位置と、彼が送り届けてきた日本人漂流民の組合せとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **25**



- ① I - 大黒屋光(幸)太夫 ② I - ジョン万次郎
- ③ II - 大黒屋光(幸)太夫 ④ II - ジョン万次郎

問8 文中の空欄(カ)・(キ)に入る人名の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **26**

- ① カ 近藤重蔵 キ プチャーチン
- ② カ 近藤重蔵 キ ゴローニン
- ③ カ 林子平 キ プチャーチン
- ④ カ 林子平 キ ゴローニン

問9 下線部②に関する出来事について記した次の文I～IIIについて、年代の古い順に列記しているものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **27**

- I アヘン戦争で清が敗れたことを知り、幕府は異国船打ち払い令を緩和した。
- II 日本人の海外渡航を禁止し、中国船の寄港地を長崎に限定した。
- III 日本人漂流民を返還してきたアメリカのモリソン号を幕府が撃退した。

- ① I - II - III ② I - III - II ③ II - I - III ④ II - III - I

4 近現代に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い(問1～問8)に答えなさい。

A 1876年、^㉔北海道の開拓者の育成を担う札幌農学校が、マサチューセッツ農科大学長であった(ア)を教頭として開校した。同校では、農業を中心としながら科学教育が総合的に行われ、新渡戸稲造や内村鑑三、宮部金吾といった卒業生たちが各界で活躍した。なお、新渡戸らは(ア)の感化を受けてキリスト教集団札幌バンドを結成している。札幌農学校は、1907年に東北帝国大学の設置に伴い、東北帝国大学農科大学に改組された。さらに、1918年には北海道帝国大学の設置に伴い、北海道帝国大学農科大学となった。

問1 下線部⑤に関連して、開拓使出仕した経験を持つ榎本武揚についての記述として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 28

- ① 戊辰戦争において、旧幕府海軍を率いた。
- ② 明治六年の政変で、参議を辞職した。
- ③ 新たな情報伝達手段として、郵便制度を建議した。
- ④ 大日本帝国憲法発布時、内閣総理大臣であった。

問2 文中の空欄(ア)に入る人名として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 29

- ① クラーク ② ベルツ ③ モース ④ モッセ

13

B 明治時代中期の1894年暮れ、東京丸の内には日本の洋風事務所建築が竣工した。設計者のコンドルは、1877年、^㉕工部大学校の教師として来日した人物である。その教え子の一人である(イ)の設計に基づいて、明治末の1909年に赤坂に竣工したのが、(ウ)である。本格的な西洋建築の様式と日本的な彫刻によるデザインが調和した壮大な建築は、現在、迎賓館として利用されている。

すぐれた近代的西洋風建築は地方においても建設された。例えば、大正時代の1915年に竣工した^㉖広島県物産陳列館は、5階建の階段室とドームを備えていた。同館は改称を重ねつつ県民に親しまれてきたが、1945年、至近距離に投下された原子爆弾によって大破した。

問3 下線部⑥に関連して、工部大学校は工部省によって設立された。工部省の所管であった事業所の私下げを受けて長崎造船所を経営した政商として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 30

- ① 古河 ② 三井 ③ 三菱 ④ 安田

問4 文中の空欄(イ)・(ウ)に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 31

- ① イ 片山東熊 ウ 五稜郭 ② イ 片山東熊 ウ 旧東宮御所
- ③ イ 高村光雲 ウ 五稜郭 ④ イ 高村光雲 ウ 旧東宮御所

問5 下線部⑦に関連して、広島県物産陳列館として造られた建築物が竣工してから大破するまでの間に起こった出来事として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 32

- ① 加藤友三郎らがワシントン会議に全権として派遣された。
- ② 鈴木三重吉が児童文芸雑誌『赤い島』を刊行した。
- ③ 小山内薫らが築地小劇場を創設した。
- ④ 宮澤喜一内閣が国連平和維持活動協力法を成立させた。

14

C 田中角栄は、^㉗1918年5月4日、現在の新潟県柏崎市において農家の次男として生まれた。高等小学校卒業後に上京した田中は、1936年に中央工学校を卒業し、様々な職を経験したのち、第二次世界大戦中の1943年、25歳で田中土建工業を創設して社長となった。

戦後、新憲法下で初めて行われた1947年の衆議院議員総選挙に立候補し当選した田中は、1957年、岸信介内閣に39歳で初入閣した。その後、大蔵大臣や自由民主党幹事長などの要職を歴任した田中は、1972年、自民党総裁選挙で「日本列島改造論」を掲げて圧勝し、首相に就任した。田中内閣は、^㉘日中国交正常化などの成果を上げたが、「狂乱物価」と呼ばれるインフレーションに悩まされ、田中自身の金脈問題が引き金となって、1974年、総辞職に追い込まれた。

田中は、1976年に(エ)で逮捕されたのちも政界に影響力を及ぼし続けた。しかし、1990年に引退し、1993年に75歳で死去した。

問6 下線部⑧のちょうど1年後の同日に起こった出来事として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 33

- ① アメリカ合衆国のカリフォルニア州で、日本人移民排斥運動が始まった。
- ② 中国の北京で、学生らによるバリ講和会議への反対運動が行われた。
- ③ 朝鮮の京城において、独立宣言書の朗読会が実施された。
- ④ 台湾島民による日本に対する抵抗運動が、樺山資紀総督に鎮圧された。

15

問7 下線部⑨に関連して、次の文は日中共同声明の一部である。この声明について述べた文として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 34

- 一 日本国と(X)との間のこれまでの不正常な状態は、この共同声明が発出される日に終了する。
- 二 日本国政府は、(X)政府が中国の唯一の合法政府であることを承認する。
- 三 (X)政府は、台湾が(X)の領土の不可分の一部であることを重ねて表明する。日本国政府は、この(X)政府の立場を十分理解し、尊重し、ボツダム宣言第八項に基づく立場を堅持する。

< 中略 >

- 五 (X)政府は、中日両国国民の友好のために、日本国に対する戦争賠償の請求を放棄することを宣言する。

< 中略 >

- 七 日中両国間の国交正常化は、第三国に対するものではない。両国のいずれも、アジア・太平洋地域において覇権を求めべきではなく、このような覇権を確立しようとする他のいかなる国あるいは国の集団による試みにも反対する。

- 八 日本国政府及び(X)政府は、両国間の平和友好関係を強固にし、発展させるため、平和友好条約の締結を目的として、交渉を行うことに合意した。

< 中略 >

千九百七十二年九月二十九日に北京で

日本国内閣総理大臣 田中角栄 (署名)
日本国外務大臣 大平正芳 (署名)
(X) 国務院総理 周恩来 (署名)
(X) 外交部長 姬鹏飞 (署名)

- ① 空欄(X)には、「中華民国」が入る。
- ② 日本は、この声明で約束した賠償として政府開発援助(O D A)を行った。
- ③ 中国が対立を深めていたアメリカ合衆国の覇権を批判する記述がみられる。
- ④ 田中角栄とともに署名した外務大臣は、のちに内閣総理大臣となった。

問8 文中の空欄(エ)に入る事件名として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 35

- ① サライエヴォ事件 ② ロッキード事件
- ③ ノモンハン事件 ④ シ(ジ)ーメンス事件

16

1 自然環境に関する下の問い (問1～問8) に答えなさい。

問1 次の文章中の **ア** ～ **ウ** に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑧のうちから一つ選びなさい。 **1**

地球の大気圏において、地表から高度約10～16 km までの対流圏では、高度が100 m 高くなるごとに気温が約 **ア** °C 低下しており、大気活発な運動が見られる。赤道付近では上昇気流が発生して気圧が **イ** になり、高緯度側から **ウ** の貿易風が吹き込む。

	ア	イ	ウ
①	0.65	高く	東寄り
②	0.65	高く	西寄り
③	0.65	低く	東寄り
④	0.65	低く	西寄り
⑤	1.35	高く	東寄り
⑥	1.35	高く	西寄り
⑦	1.35	低く	東寄り
⑧	1.35	低く	西寄り

1

問2 下の文 a・b は、次の図1中のA～Dいずれかの地点で見られる現象について述べたものである。a・b と地点の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **2**



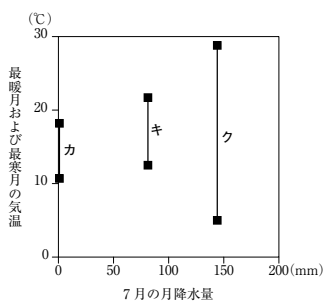
図1

- a 冬至のころ (12月下旬) に極夜となり、夏至のころ (6月下旬) に白夜となる。
- b 冬至のころ (12月下旬) に太陽の南中高度が90度となる。

	a	b
①	A	C
②	A	D
③	B	C
④	B	D

2

問3 次の図2中のカ～クは、図1中の地点K～Mいずれかの最暖月気温および最寒月気温と7月の月降水量を示したものである。地点とカ～クの組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **3**



「理科年表」により作成。

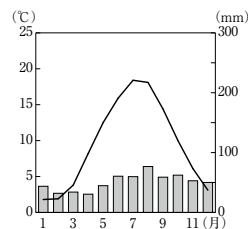
図2

	K	L	M
①	カ	キ	ク
②	カ	ク	キ
③	キ	カ	ク
④	キ	ク	カ
⑤	ク	カ	キ
⑥	ク	キ	カ

3

問4 次の文章中の **サ** ・ **シ** に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **4**

ドイツの気候学者ケッペンは、**サ** を基準に気候を大別し、気温と降水量を指標として五つの気候帯に区分した。気候帯はさらにいくつかの気候区に区分されており、次の図3の雨温図で示される気候は、**シ** に区分される。



「理科年表」により作成。

図3

	サ	シ
①	気圧帯の影響	温暖湿潤気候
②	気圧帯の影響	西岸海洋性気候
③	気圧帯の影響	亜寒帯 (冷帯) 湿潤気候
④	植生の分布	温暖湿潤気候
⑤	植生の分布	西岸海洋性気候
⑥	植生の分布	亜寒帯 (冷帯) 湿潤気候

4

問5 植生について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

5

- ① 熱帯雨林は、樹高が高い常緑広葉樹が密集して繁茂している。
- ② タイガは、限られた樹種の針葉樹が卓越している。
- ③ 硬葉樹は、夏の乾燥に強い温帯の落葉樹である。
- ④ 照葉樹は、冬の乾燥に耐えられるような厚い葉をもつ。

問6 気候帯の特徴について述べた文 c・d と関連の深い語の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。

6

- c 一年中気温が高い地域では、午後に積乱雲が発達して、激しい雷雨を伴う強風に見舞われることがある。
- d 一年中土壌が凍結している地域で、夏季にはその表面部分だけが解けて湿地となることがある。

	c	d
①	スコール	塩性土壌
②	スコール	永久凍土
③	ブリザード	塩性土壌
④	ブリザード	永久凍土

問7 次の文章は、ある土壌について述べたものである。その土壌として最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。

7

気候や植生と密接に関係して形成される成帯土壌の一種である。温暖湿潤な地域に分布し、樹林のもとで生成される腐植物を多く含んだ肥沃な土壌である。

- ① 褐色森林土
- ② テラロッサ
- ③ ボドゾル
- ④ ラトゾル

5

問8 日本の気候について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

8

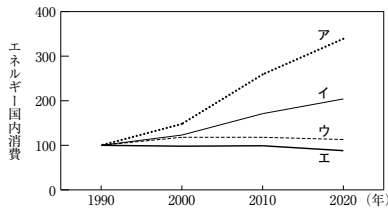
- ① 初夏の梅雨前線は、オホーツク海高気圧と太平洋高気圧の間に形成され、長期間の雨をもたらす。
- ② 北西季節風が吹く冬季には、日本海を流れる暖流の黒潮から水蒸気が供給されて、日本海側が多雪となる。
- ③ 地形や風などの影響で積乱雲が次々と発生し、線状降水帯が形成されると集中豪雨が生じる。
- ④ 夏にオホーツク海高気圧の勢力が強くなると、東北地方の太平洋側にやませと呼ばれる冷風が吹く。

6

2 エネルギーと資源に関する下の問い(問1～問6)に答えなさい。

問1 次の図1中のア～エは、アジア・太平洋、アフリカ、北アメリカ(メキシコを含む)、ヨーロッパのいずれかの地域におけるエネルギー国内消費について、1990年の値を100とする推移を示したものである。北アメリカとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。

9



「世界国勢調査 2024/25」により作成。

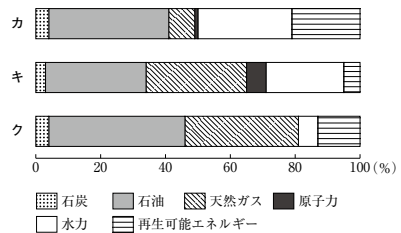
図1

- ① ア
- ② イ
- ③ ウ
- ④ エ

7

問2 次の図2中のカ～クは、国内総生産額が同程度のイタリア、カナダ、ブラジルのいずれかにおけるエネルギー国内消費の内訳を示したものである。カ～クと国名の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。

10



統計年次は2023年。

「世界国勢調査 2024/25」により作成。

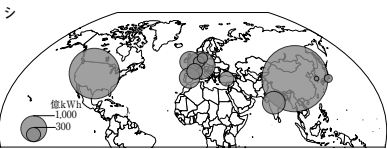
図2

	カ	キ	ク
①	イタリア	カナダ	ブラジル
②	イタリア	ブラジル	カナダ
③	カナダ	イタリア	ブラジル
④	カナダ	ブラジル	イタリア
⑤	ブラジル	イタリア	カナダ
⑥	ブラジル	カナダ	イタリア

8

問3 次の図3中のサ・シは、いくつかの国における風力発電量と太陽光発電量のいずれかを示したものであり、下の文a・bは、風力発電と太陽光発電のいずれかの特徴について述べたものである。太陽光発電の組合せとして最も適当なものを、後の①~④のうちから一つ選びなさい。

11



アメリカ合衆国、イギリス、インド、オランダ、韓国、スペイン、中国、デンマーク、ドイツ、トルコ、日本、フランスのいずれかの特徴を示している。

統計年次は2021年。
【世界国勢図会 2024/25】により作成。

図3

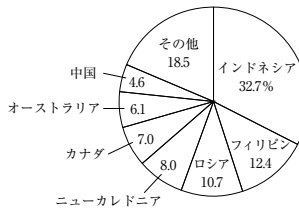
- a 小規模な設備でも発電でき、一般の家庭から事業所まで広く普及している。
- b 電力への変換効率が高く、国内の総発電量の50%以上を占める国もある。

- ① サ・a ② サ・b ③ シ・a ④ シ・b

9

問4 次の図4は、ある金属資源の主要生産国・地域と世界の総生産量に占める割合を示したものである。図4に該当する金属資源として最も適当なものを、後の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

12



統計年次は2019年。
【世界国勢図会 2024/25】により作成。

図4

- ① すず鉱 ② チタン鉱 ③ 鉄鉱石 ④ ニッケル鉱 ⑤ ボーキサイト

問5 資源・エネルギーについて述べた文として最も適当なものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。

13

- ① 石油危機は、1990年の第4次中東戦争がきっかけとなって引き起こされた。
- ② 大規模な油田やガス田では、露天掘りでも石油や天然ガスを採取することが多い。
- ③ 資源の可採年数(2020年)は、石油よりも石炭のほうが長い。
- ④ バイオマス燃料を用いた発電では、二酸化炭素が排出されない。

10

問6 次の表1中のタ〜ツは、オランダ、ドイツ、日本のいずれかにおけるエネルギー自給率(%)を示したものであり、表1中のX・Yは、石炭、天然ガスのいずれかである。日本と石炭の組合せとして最も適当なものを、後の①~⑥のうちから一つ選びなさい。

14

表1

	タ	チ	ツ
X	-	0.3	51.8
石油	4.4	0.3	3.2
Y	51.5	2.2	5.0

「-」は、ほとんどないことを表す。
統計年次は2021年。
【世界国勢図会 2024/25】により作成。

	①	②	③	④	⑤	⑥
日本	タ	タ	チ	チ	ツ	ツ
石炭	X	Y	X	Y	X	Y

11

問7 次の文章を読み、下の問い(問1~問6)に答えなさい。

3

経済が発展すると、第1次産業から第2次産業、第3次産業へと、主力となる産業が変化していくことが多い。第3次産業人口の比率が高くなっていくことをサービス経済化という。人々の生活様式の変化や物流網の発達、情報通信技術の進展に伴って、商業の形態も多様化している。例えば、**ア**の進展によって都市郊外の幹線道路沿いに大型ショッピングセンターの進出が増加しており、また、インターネットの普及によって**イ**の利用が急増している。このような経済発展に伴う社会の変化やサービス経済化の進展によって、人々の消費の動向も変化していく。

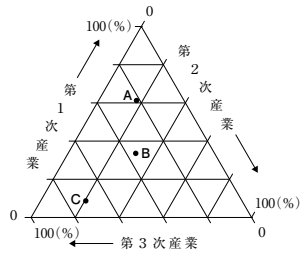
問1 文章中の**ア**・**イ**に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。

15

	ア	イ
①	ヒートアイランド	eコマース(EC)
②	ヒートアイランド	フランチャイズ(FC)
③	モータリゼーション	eコマース(EC)
④	モータリゼーション	フランチャイズ(FC)

12

問2 次の図1中のA～Cは、ネパール、ベトナム、ブラジルのいずれかにおける産業別就業人口割合(%)を示したものである。A～Cと国名の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **16**



統計年次は2022年。
[データブック オブ・ザ・ワールド2025]により作成。
図1

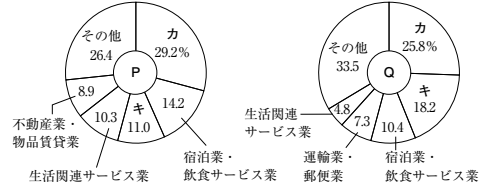
	A	B	C
①	ネパール	ベトナム	ブラジル
②	ネパール	ブラジル	ベトナム
③	ベトナム	ネパール	ブラジル
④	ベトナム	ブラジル	ネパール
⑤	ブラジル	ネパール	ベトナム
⑥	ブラジル	ベトナム	ネパール

13

問3 第3次産業の業務の特徴について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **17**

- ① 人やモノの空間的移動の補助を行う。
- ② 取り引きや情報の仲介、ノウハウの提供を行う。
- ③ 身体的・精神的サポートを行う。
- ④ 有形で貯蔵できる財をつくり出す。

問4 次の図2中のP・Qは、日本の第3次産業の従業者数または民営事業所数のいずれかの内訳を示したものであり、図2中のカ・キは、医療・福祉、卸売業・小売業のいずれかである。図2中のPとカの組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **18**



統計年次は2021年。
[日本国勢調査2024/25]により作成。
図2

	P	カ
①	従業者数	医療・福祉
②	従業者数	卸売業・小売業
③	民営事業所数	医療・福祉
④	民営事業所数	卸売業・小売業

14

問5 次の表1は、アメリカ合衆国、韓国、日本の消費支出の割合(%)を示したものであり、表1中のサ～スは、医療・保健、教育、住居・水道・光熱のいずれかである。サ～スと指標の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **19**

表1

	食料・飲料・たばこ	サ	交通・通信	娯楽・文化	シ	被服・履物	ス	その他
アメリカ合衆国	9.0	17.4	13.0	9.0	19.0	4.6	2.6	25.4
韓国	16.5	16.4	16.1	7.0	5.2	4.3	6.2	25.6
日本	18.5	24.7	14.5	6.4	4.0	3.6	1.8	26.5

統計年次は、アメリカ合衆国は2006年、韓国は2007年、日本は2022年。
[データブック オブ・ザ・ワールド2025]により作成。

	サ	シ	ス
①	医療・保健	教育	住居・水道・光熱
②	医療・保健	住居・水道・光熱	教育
③	教育	医療・保健	住居・水道・光熱
④	教育	住居・水道・光熱	医療・保健
⑤	住居・水道・光熱	医療・保健	教育
⑥	住居・水道・光熱	教育	医療・保健

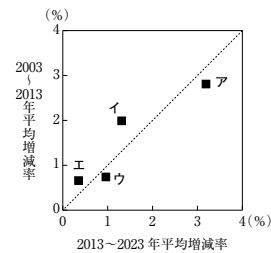
問6 金融や観光などの機能に特化した都市について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **20**

- ① ニューヨークのウォール街には、証券会社や大手銀行などが集中している。
- ② パリには、ユーロ圏に適用する金融政策を決める欧州中央銀行の本部が置かれている。
- ③ ロンドンのシティ(シティ・オブ・ロンドン)は世界有数の金融街の一つである。
- ④ ニースは地中海に面しており、世界有数の観光・保養都市の一つである。

15

4 人口に関する下の問い(問1～問6)に答えなさい。

問1 次の図1中のア～エは、スウェーデン、タンザニア、中国、マレーシアのいずれかにおける2003～2013年および2013～2023年の年平均人口増減率を示したものである。中国に該当するものとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **21**



[世界国勢調査2024/25]により作成。
図1

- ① ア
- ② イ
- ③ ウ
- ④ エ

16

問2 次の表1中のP～Rは、アラブ首長国連邦、カナダ、ドイツのいずれかの国における出身国別国際移住者数の上位5か国を示したものである。P～Rと国名の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **22**

表1 (単位:千人)

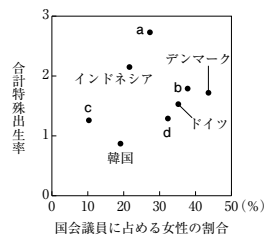
P		Q		R	
インド	3,471	ポーランド	2,142	インド	720
バングラデシュ	1,095	トルコ	1,837	中国	699
パキスタン	996	ロシア	1,199	フィリピン	634
エジプト	900	カザフスタン	1,128	イギリス	538
フィリピン	565	シリア	707	アメリカ合衆国	273

統計年次は2020年。
【世界国勢国会2024/25】により作成。

	P	Q	R
①	アラブ首長国連邦	カナダ	ドイツ
②	アラブ首長国連邦	ドイツ	カナダ
③	カナダ	アラブ首長国連邦	ドイツ
④	カナダ	ドイツ	アラブ首長国連邦
⑤	ドイツ	アラブ首長国連邦	カナダ
⑥	ドイツ	カナダ	アラブ首長国連邦

17

問3 次の図2は、いくつかの国について合計特殊出生率と国会議員に占める女性の割合を示したものであり、図2中のa～dは、イタリア、日本、フィリピン、フランスのいずれかである。日本に該当するものとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **23**



統計年次は、国会議員に占める女性の割合が2023年、合計特殊出生率が2022年。
【世界国勢国会2024/25】により作成。

図2

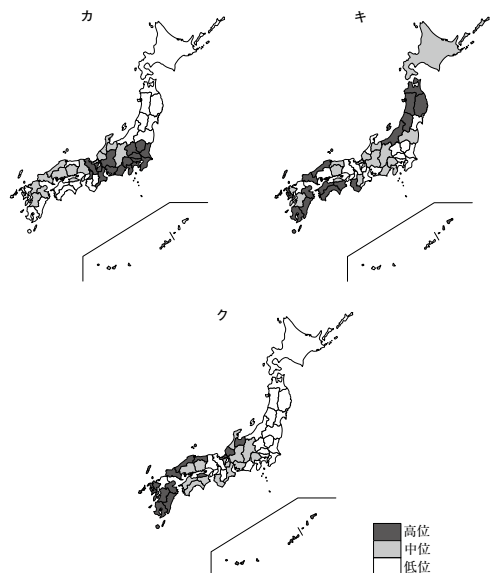
- ① a ② b ③ c ④ d

問4 日本の人口について述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **24**

- ① 生産年齢人口の老年人口1人に対する割合は、2022年の段階で約2人である。
- ② 総人口は、1998年まで増加し続けたが、1998年以降は減少に転じている。
- ③ 高齢化社会から高齢社会に至るまでの所要年数は、約40年であった。
- ④ 在留外国人数は、2023年の段階で総人口の約20%を占めている。

18

問5 次の図3中のカ～クは、各都道府県における合計特殊出生率、高齢化率、在留外国人の割合のいずれかについて示した階級区分図である。カ～クと指標の組合せとして最も適当なものを、次のページの①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **25**



統計年次は、合計特殊出生率が2022年、高齢化率と在留外国人の割合は2023年。
【日本国勢国会2024/25】、出入国在留管理庁資料により作成。

図3

19

	カ	キ	ク
①	合計特殊出生率	高齢化率	在留外国人の割合
②	合計特殊出生率	在留外国人の割合	高齢化率
③	高齢化率	合計特殊出生率	在留外国人の割合
④	高齢化率	在留外国人の割合	合計特殊出生率
⑤	在留外国人の割合	合計特殊出生率	高齢化率
⑥	在留外国人の割合	高齢化率	合計特殊出生率

問6 日本の人口問題について述べた次の文章中の下線部の内容が誤っているものを、文章中の①～④のうちから一つ選びなさい。 **26**

2025年は、①1947年から3年間の「第1次ベビーブーム」に生まれた団塊の世代が②75歳以上の後期高齢者となり、高齢化が一層進むことから「2025年問題」とも呼ばれている。推計によると、後期高齢者は2025年に③全人口のおよそ5人に1人の割合になる見通しである。また、2030年には2025年時点よりも状況が深刻化し、総人口の約31%が65歳以上の高齢者になると推察されている。さらに、2040年には、④団塊ジュニア世代が75歳以上になることから、社会保障費が増大する一方で、生産年齢人口は急速に減少し、経済の衰退、医療・介護・福祉体制の逼迫、公共サービスの質の低下や地域格差が拡大することが懸念されている。

20

5 西アジア・中央アジアに関する下の問い (問1～問9) に答えなさい。

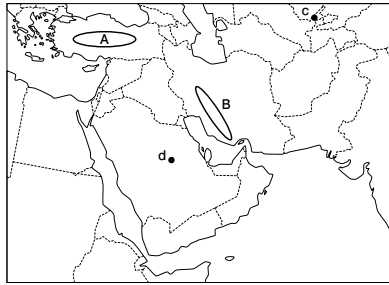


図1

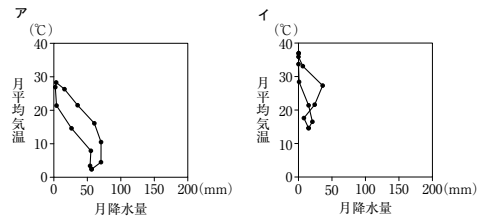
問1 図1中のA・B付近の地形について述べた次の文a・bの正誤の組合せとして最も適切なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **27**

- a A付近には安定隆塊に分類される高原が広がり、鉄鉱石が産出する。
- b B付近は、3,000 mを超える山頂をもつ新期造山帯の山脈が分布する。

	a	b
①	正	正
②	正	誤
③	誤	正
④	誤	誤

21

問2 次の図2中のア・イは、図1中の都市c・dのいずれかにおけるハイサーグラフを示したものである。都市dに該当するハイサーグラフと、その都市の気候区分の組合せとして最も適切なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **28**



「理科年表」により作成。

図2

- ① ア・BS
- ② ア・Cs
- ③ イ・Am
- ④ イ・BW

問3 イスラームについて述べた次の文章中の下線部の内容が誤っているものを、文章中の①～④のうちから一つ選びなさい。 **29**

アラビア半島で生まれたイスラームは、西アジアと中央アジアで多くの人々が信仰する宗教である。イスラームの①唯一神ムハンマドの啓示を記したコーラン (クルアーン) は、ムスリム (イスラム教徒) の生活の規範となっている。ムスリムは、信仰告白、②1日5回の礼拝、喜捨、ラマダーンの断食、③聖地メッカへの巡礼の五行を実践することが義務とされ、また、④豚肉食や飲酒は禁じられており、女性は外出時にスカーフなどで頭部や肌を見せないように覆うことなどが求められている。

22

問4 西アジア・中央アジアで母語として使用されている言語は、インド・ヨーロッパ語族、アフロ・アジア語族 (アフリカ・アジア語族)、アルタイ語族 (チュルク語派を含む) などの言語集団に区分される。次の図3中のP～Tの国で最も話者人口の多い言語のうち、同じ言語集団に区分されるものの組合せとして最も適切なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **30**

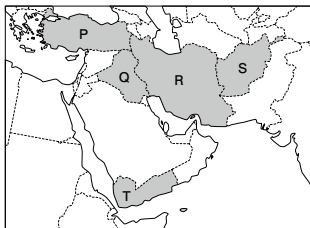


図3

- ① PとQ
- ② QとR
- ③ RとS
- ④ RとT

問5 西アジア・中央アジアでは、オアシス都市が発展して首都となった例が見られる。国と首都の組合せとして誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **31**

- ① イラク - バグダッド
- ② ウズベキスタン - サマルカンド
- ③ サウジアラビア - リヤド
- ④ シリア - ダマスカス

23

問6 次の表1は、オリーブ、茶 (茶葉)、ナツメヤシの生産高上位国と世界生産に占める割合を示したものであり、表1中のe～gは、イラン、シリア、トルコのいずれかである。e～gと国名の組合せとして最も適切なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **32**

表1

オリーブ		茶 (茶葉)		ナツメヤシ	
上位国	%	上位国	%	上位国	%
スペイン	18.4	中国	48.8	エジプト	17.8
e	13.9	インド	20.1	サウジアラビア	16.5
イタリア	10.1	ケニア	7.8	アルジェリア	12.8
モロッコ	9.2	スリランカ	4.7	g	10.6
チュニジア	5.6	e	4.4	パキスタン	7.5
エジプト	5.3	ベトナム	3.8	イラク	7.3
f	4.6	インドネシア	2.0	スーダン	4.5
アルジェリア	3.8	バングラデシュ	1.5	アラブ首長国連邦	4.1

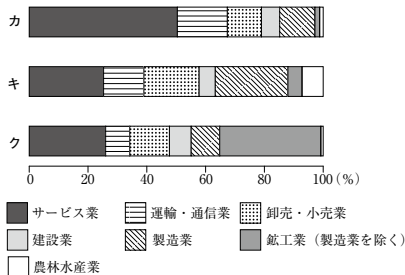
統計年次は2022年。

「データブック オブ・ザ・ワールド 2025」により作成。

	e	f	g
①	イラン	シリア	トルコ
②	イラン	トルコ	シリア
③	シリア	イラン	トルコ
④	シリア	トルコ	イラン
⑤	トルコ	イラン	シリア
⑥	トルコ	シリア	イラン

24

問7 次の図4中のカ〜クは、アラブ首長国連邦、イスラエル、トルコのいずれかにおける経済活動別粗付加価値の割合を示したものである。カ〜クと国名の組合せとして最も適当なものを、後の①〜⑥のうちから一つ選びなさい。 **33**

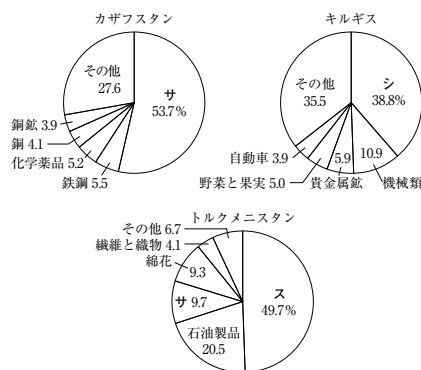


統計年次は2022年。
[世界国勢図会 2024/25] により作成。

図4

	カ	キ	ク
①	アラブ首長国連邦	イスラエル	トルコ
②	アラブ首長国連邦	トルコ	イスラエル
③	イスラエル	アラブ首長国連邦	トルコ
④	イスラエル	トルコ	アラブ首長国連邦
⑤	トルコ	アラブ首長国連邦	イスラエル
⑥	トルコ	イスラエル	アラブ首長国連邦

問8 次の図5は、カザフスタン、キルギス、トルクメニスタンにおける主要輸出品と輸出総額に占める割合を示したものであり、図5中のサ〜スは、金 (非貨幣用)、原油、天然ガスのいずれかである。品目名とサ〜スの組合せとして最も適当なものを、後の①〜⑥のうちから一つ選びなさい。 **34**



統計年次は2023年。
[データブック オプ・ザ・ワールド 2025] により作成。

図5

	①	②	③	④	⑤	⑥
金 (非貨幣用)	サ	サ	シ	シ	ス	ス
原油	シ	ス	サ	ス	サ	シ
天然ガス	ス	シ	ス	サ	シ	サ

問9 パレスチナにおける紛争について述べた次の文章中の **タ** ~ **ツ** に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①〜⑧のうちから一つ選びなさい。 **35**

パレスチナでは、1890年代から **タ** 人国家の建設をめざす運動が盛んになった。
チ 年に、アラブ人国家と **タ** 人国家に分割する決議案が国連総会で採択され、翌年、イスラエルの建国が宣言された。イスラエルの占領によって多くのアラブ系住民が難民となり、アラブ系住民によるイスラエル軍への抵抗運動は、**ツ** と呼ばれる。両者の衝突は時折激化することもあり、平和の道は難しいものとなっている。

	タ	チ	ツ
①	アルメニア	1947	インティファダ
②	アルメニア	1947	シオニズム
③	アルメニア	1973	インティファダ
④	アルメニア	1973	シオニズム
⑤	ユダヤ	1947	インティファダ
⑥	ユダヤ	1947	シオニズム
⑦	ユダヤ	1973	インティファダ
⑧	ユダヤ	1973	シオニズム

問5 次の文章を読み、後の問い(1)~(3)に答えなさい。

身の回りの問題を解決するとき、問題解決のプロセスに従い解決を目指すことが重要である。問題解決のプロセスの例として次のような6つの手順を踏むものがある。

1. 問題の明確化 : 解決すべき問題を明確化し、抽象的な問題であれば具体的な問題に分割したりする。また、問題の制約条件などを分析し整理をする。
2. 情報の収集 : 問題を解決するために必要な情報を収集する。情報を収集するときには情報の信頼度を検討する必要がある。
3. 情報の整理と分析 : 収集した情報を、必要であれば理解しやすいように **A** 可視化し、問題の制約条件にあっていないかなどを整理・分析する。
4. 解決案の立案 : 整理・分析の結果に基づいて、 **B** 具体的な解決案をつくりあげる。
5. 解決案の実行 : 解決案を実行し、問題の解決を試みる。
6. 評価 : 解決案を実行したときの内容を評価・反省し、次の問題解決に役立てる。

これらの問題解決のプロセスは、**C** PDCA サイクルの考えをもとにしている。

(1) 下線部 **A** に関して、情報の収集方法がアンケートで自由に記述して回答する方式であるとき、その結果を可視化するのに最も適当なものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。

6

- ① 円グラフ
- ② レーダーチャート
- ③ テキストマイニング
- ④ 棒グラフ

5

(2) 下線部 **B** に関して、解決案を作成するときに気をつけるべきこととして **適当でないもの** を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

7

- ① 予算や時間、能力を考慮して実現が可能かどうか吟味する。
- ② 複数の案があるときにはメリットとデメリットを比較して選択する。
- ③ ブレインストーミングなどの発想法を用いてより多くの解決案を立案する。
- ④ シミュレーションをおこなうことで想定通りに問題解決できるかを見定める。
- ⑤ 問題解決するとトレードオフの状態になる方法を解決案に積極的に盛り込む。

(3) 下線部 **C** に関して、PDCA サイクルとは、「Plan (計画)、Do (実行)、Check (評価)、Act (改善)」を繰り返し、問題解決をよりよく改善していく手法のことである。この手法を用いて繰り返して二重跳びが連続してできるようになるための問題解決の流れを表したときに、「Check (評価)」に当てはまるものとして最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

8

- ① 事前に決めた練習方法にしたがって、二重跳びの練習をする。
- ② 練習方法のよかった点や改善点をあげて、次の計画へとつなげる。
- ③ 連続回数の結果やコンディション、実行した練習方法を振り返る。
- ④ 持久力やリズム感をつけるなど、やるべきことを具体的に考える。
- ⑤ 二重跳びのメリットや目的を明確にし、目標連続回数を設定する。

6

2 次の問い(A・B)に答えなさい。

A 次の数値のデジタル表現に関する文章を読み、後の問い(問1~問4)に答えなさい。

コンピュータの内部では、**A** 0と1のみ用いる2進法で数値を表現している。そのため、負の数値を表現する場合、マイナス符号「-」を用いることができない。したがって、**B** 補数を利用して負の数値を表現している。補数とは、ある自然数に対して、足して1つ桁が上がる最も小さな数のことである。つまり、4桁の数値0010₍₂₎の補数は、0010₍₂₎に足すと10000₍₂₎になる数のことであるため、10000₍₂₎-0010₍₂₎を計算すれば求めることができる。したがって、4桁の数値0010₍₂₎の補数は1110₍₂₎である。

負の数値を補数で表すには、**C** 符号ビットを用いる。符号ビットとは、左端のビットが0のときは正の数値、1のときは負の数値であることを表すビットのことである。例えば、1110₍₂₎が符号ビットありの4ビットであるならば、10進数では「-2₍₁₀₎」となる。

問1 下線部 **A** に関して、13₍₁₀₎ を符号ビットなしの2進数に変換した値として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

9

- ① 0111₍₂₎
- ② 1001₍₂₎
- ③ 1011₍₂₎
- ④ 1101₍₂₎
- ⑤ 1111₍₂₎

問2 下線部 **B** に関して、0110₍₂₎ の補数として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

10

- ① 0100₍₂₎
- ② 1000₍₂₎
- ③ 1010₍₂₎
- ④ 1100₍₂₎
- ⑤ 1110₍₂₎

問3 下線部 **C** に関して、符号ビットありの2進法5桁で正負の整数を表現するとき、次の2進数を10進数に変換した値として最も適当なものを、後の①~⑥のうちから一つ選びなさい。

11

11001₍₂₎

- ① -25₍₁₀₎
- ② -9₍₁₀₎
- ③ -7₍₁₀₎
- ④ +7₍₁₀₎
- ⑤ +9₍₁₀₎
- ⑥ +25₍₁₀₎

7

問4 2進数1100₍₂₎を符号ビットなしと符号ビットありの4桁の数値で表現されていると考えたとき、それぞれ10進数に変換した値として最も適当な組合せを、後の①~⑥のうちから一つ選びなさい。

12

	符号ビットなし	符号ビットあり
①	8 ₍₁₀₎	-6 ₍₁₀₎
②	8 ₍₁₀₎	-8 ₍₁₀₎
③	10 ₍₁₀₎	-4 ₍₁₀₎
④	10 ₍₁₀₎	-6 ₍₁₀₎
⑤	12 ₍₁₀₎	-4 ₍₁₀₎
⑥	12 ₍₁₀₎	-8 ₍₁₀₎

8

B 次のコミュニケーション手段に関する文章を読み、後の問い(問1~問4)に答えなさい。

人と人が情報を伝達し合うことをコミュニケーションといい、また、コミュニケーション手段として、情報を媒介するものをメディアという。コミュニケーション手段は時代とともに発達してきている。

大昔、まだ文字のない時代では、声や身振りで情報は伝達された。そして、文字の発明と、その後の印刷技術の発明により、文字による広い範囲への伝達が可能になった。さらに、写真の発明は画像を記録・伝達できるようにし、電信や電話の発明により遠隔地にいる相手にも瞬時に情報を伝達できるようになった。20世紀には、ラジオやテレビなどの放送が開始された。20世紀半ばにはコンピュータが登場し、そして20世紀後半にはインターネットが出現したことなどから、通信の方法は急速に発展し続けている。

21世紀になり、通信の方法がさらに発展したことにより、**8**個人でも情報を容易に発信できるようになった。しかし、適切に情報発信するために、**C**メディアの性質などを理解しておく必要がある。加えて、**D**コミュニケーションの形態にもさまざまな種類があり、情報発信をするときには適切なメディアを選択する必要がある。

問1 下線部Aに関して、歴史上初の印刷技術の発明によってできるようになったこととして最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **13**

- ① 個人が世界中に情報を発信できるようになった。
- ② 同じ情報を以前より多くの人に伝達できるようになった。
- ③ 直接会話できなくても情報を伝達できるようになった。
- ④ 情報を記録し後世に残せるようになった。
- ⑤ 以前より短い伝達時間でより速く情報を発信できるようになった。

9

問2 下線部Bに関して、メディアリテラシーを高めることで情報に振り回されたり、トラブルに巻き込まれたりする可能性を減らすことができる。メディアリテラシーの観点から見て適切でないものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **14**

- ① 報道された情報を客観的に評価すること。
- ② 情報源を確認せずに緊急の情報をいち早く拡散すること。
- ③ 発信する情報の内容に責任を持つこと。
- ④ 異なる社会や文化の人々に対して配慮すること。
- ⑤ 屋外で動画を配信するときはマナーを守って他人に迷惑をかけること。

問3 下線部Cに関して、メディアの性質にはおもに「速報性」、「同報性」、「蓄積性」、「検索性」などがある。台風による土砂災害の情報をいち早く多くの人に伝えるために必要なメディアの性質の組合せとして最も適当なものを、次の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **15**

- ① 速報性と同報性 ② 速報性と蓄積性 ③ 速報性と検索性
- ④ 同報性と蓄積性 ⑤ 同報性と検索性 ⑥ 蓄積性と検索性

問4 下線部Dに関して、コミュニケーションの形態には「同期的1対1」、「同期的1対多」、「非同期的1対1」、「非同期的1対多」などがある。「非同期的1対多」の例として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **16**

- ① チケットが手に入らなかった野球の試合を、テレビの生中継で視聴する。
- ② 友人との待ち合わせに遅れそうなので、電話をして予想到着時刻を伝える。
- ③ 連絡事項を伝えるために、会社の上司に電子メールを送信する。
- ④ 動画サイトにアップされている動画を、自分の都合の良い時間に視聴する。
- ⑤ 夏休みの研究レポートを先生に提出して、その場で評価してもらう。

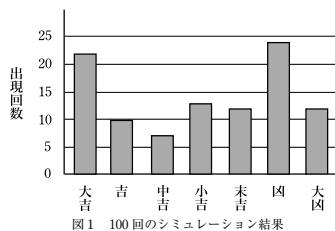
10

3 次の問い(A・B)に答えなさい。

A 次の文章を読み、後の問い(問1~問4)に答えなさい。

ある神社ではおみくじの結果に「大吉」、「吉」、「中吉」、「小吉」、「末吉」、「凶」、「大凶」の7種類を使っている。Aさんは、表計算ソフトウェアで生成させた乱数(1から7の整数が同じ確率で出現する一様乱数)を用いて、おみくじの結果をシミュレーションしてみることにした。

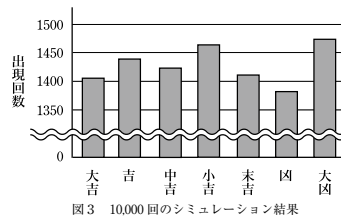
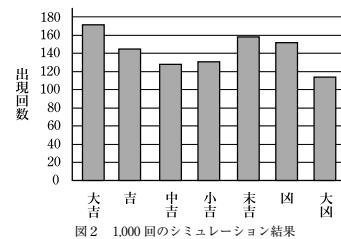
問1 Aさんはまず乱数を100回発生させ、各結果が出現する回数についての度数分布を表すグラフを作成した(図1)。図1から読み取れることとして最も適当なものを、後の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **17**



- ① 出現回数が最も少ないおみくじの結果は「吉」である。
- ② 「末吉」と「大凶」の出現回数には5以上の差がある。
- ③ 出現回数の差が最も大きいのは「小吉」と「凶」である。
- ④ 出現回数が最も多いおみくじの結果は「凶」である。
- ⑤ 出現回数が25以上のおみくじの結果は「大吉」である。

11

問2 次にAさんは、1,000回シミュレーションしたグラフ(図2)と10,000回シミュレーションしたグラフ(図3)を問1と同様に作成し、比較してみることにした。図2と図3から読み取れることとして最も適当なものを、後の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **18**



- ① 出現割合が最も大きいものは、図2においては「大吉」であり、図3においては「小吉」である。
- ② 図2における出現割合の最大値と最小値の差は、図3における出現割合の最大値と最小値の差と同じである。
- ③ 出現割合が最も小さいものは、図2においては「大凶」であり、図3においては「大吉」である。
- ④ 図2における「大吉」の出現割合は、図2と図3の全てのおみくじの結果の中で最も大きい。
- ⑤ 図2における出現割合が「吉」の値と同じであるものは、図3における「凶」である。

12

問3 Aさんは、「大吉」の出現回数を、シミュレーションをおこなうことにより予測してみることとした。1セットにつき1,000回おみくじを引く試行を500セットおこなったときの「大吉」の出現回数についての度数分布を図4に表す。図4から読み取れることとして最も適当なものを、後の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 19

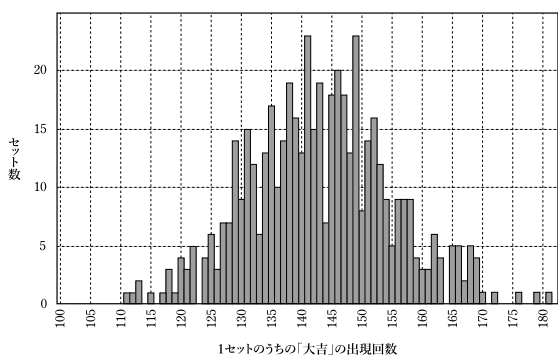


図4 おみくじ1,000回中の「大吉」の出現回数のシミュレーション結果

- ① セット数が20セットを超える「大吉」の出現回数は全部で4つある。
- ② 中央値は「大吉」の出現回数の最小値と最大値を足して2で割った値である。
- ③ 「大吉」の出現回数は110から175の間に分布している。
- ④ 最もセット数が大きい「大吉」の出現回数は全て145以上の範囲の中にある。
- ⑤ 「大吉」の出現割合は全て10%以上である。

問4 次の文章を読み、空欄 A ・ B に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の解答群のうちから一つ選びなさい。 20

最後にAさんは図1～図4すべてを比較して考察してみることにした。おみくじの結果ごとに出現回数をシミュレーションすると、各結果の出現割合はシミュレーション回数を増やすほど差が A になっていくことが予想できる。また、おみくじの種類は全部で7種類であるので、単純に出現確率を計算すると、それぞれのおみくじの結果が出現する確率はいずれも約14.3%である。これを図3の結果と照らし合わせると、各おみくじの出現する割合はこの計算結果に近づいていることが読み取れる。さらに、図4を見ると、「大吉」の出現回数が143付近のところでセット数が多い傾向があり、出現回数143から離れていくほどセット数は少なくなる傾向があることが読み取れる。このことから、図4のシミュレーションのセット数を増やしていくと、だんだんグラフの形は「大吉」の出現回数143付近を最頻値とするつり鐘型に近づいていくことが予想される。このシミュレーションを「中吉」など他のおみくじの結果でおこなうと B 結果になることが予想されると言える。

	A	B
①	小さく	同じような
②	小さく	まったく違う
③	大きく	同じような
④	大きく	まったく違う

B 次の問い(問1～問3)に答えなさい。

問1 次の生徒(S)と先生(T)の会話文を読み、空欄 21 ・ 22 に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもかまわない。

S: 将来、アイスクリーム店を開業するのが夢なので、今から色々メニューを考えています。トッピングをオプションでつけるのもいいなと考えていました。
 T: そうなのですね。それでは、注文を受けたアイスクリームの合計金額を算出するプログラムを作成し、プログラミングの練習をしてみるのはいかがでしょうか?
 S: それは面白そうですね。やってみます。

Sさんは、アイスクリームの金額を表1、トッピングの金額を表2にまとめた。

表1 各アイスクリームの金額

アイスクリームフレーバー	金額(円)
バニラ	500
チョコレート	600
キャラメル	400

表2 各トッピングの金額

トッピング	金額(円)
チョコチップ	50
クッキー	100
バナナ	150

Sさんは、これらの表をもとに、プログラムを作成した(図5)。配列 `Ice_Kingaku` には各アイスクリームの金額が格納されており、配列 `Topping_Kingaku` には各トッピングの金額が格納されている。また、配列 `Ice_Kosu` と配列 `Topping_Kosu` は、0と1を用いて各商品の有無を表している。0は無しを表し、1は有りを表している。配列の添字は0から始まるものとする。

このプログラムでは、アイスクリームの種類は1つまで選ぶことができ、トッピングは何種類でも選ぶことができるものとする。また、図5のプログラム中の「【外部からの入力】」には、0または1のみが外部から入力されるものとする。

```

(1) Ice_Kingaku = [500, 600, 400]
(2) Ice_Kosu = [0, 0, 0]
(3) Topping_Kingaku = [50, 100, 150]
(4) Topping_Kosu = [0, 0, 0]
(5) 表示する("アイスクリームの種類はバニラですか?")
(6) Ice_Kosu[0] = 【外部からの入力】
(7) 表示する("アイスクリームの種類はチョコレートですか?")
(8) Ice_Kosu[1] = 【外部からの入力】
(9) 表示する("アイスクリームの種類はキャラメルですか?")
(10) Ice_Kosu[2] = 【外部からの入力】
(11) 表示する("トッピングの種類はチョコチップですか?")
(12) Topping_Kosu[0] = 【外部からの入力】
(13) 表示する("トッピングの種類はクッキーですか?")
(14) Topping_Kosu[1] = 【外部からの入力】
(15) 表示する("トッピングの種類はバナナですか?")
(16) Topping_Kosu[2] = 【外部からの入力】
(17) total = Ice_Kingaku[0] * 21 [0] + Ice_Kingaku[1] * 21 [1]
        + Ice_Kingaku[2] * 21 [2] + Topping_Kingaku[0] * 22 [0]
        + Topping_Kingaku[1] * 22 [1] + Topping_Kingaku[2] * 22 [2]
(18) 表示する("合計金額は", total, "円です")
    
```

図5 注文を受けたアイスクリームとトッピングの金額を算出するプログラム

21 ・ 22 の解答群

- ① Ice_Kingaku
- ② Ice_Kosu
- ③ Topping_Kingaku
- ④ Topping_Kosu

問 2 次の文章の空欄 ～ に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。

S：プログラム（図 5）ができたのですが、1つのコーンまたはカップにつきアイスクリーム 1 スクープ（専用の道具ですくい上げたアイスクリーム 1 個分）ではなく、1 から 3 スクープまで選べるようにしたいと思います。そのときに、2 スクープのときは合計金額から 100 円引きに、3 スクープのときは合計金額から 200 円引きにしたいと思います。

T：いいですね。アイスクリームのスクープ数を数える関数を用いると、簡単にプログラムを組むことができますよ。

【関数の説明】

総和を求める（配列名） …指定する配列に格納されている数値の総和が戻り値となる関数。
 例えば、配列 X = [1, 2, 1, 0, 2, 0, 2] の場合、
総和を求める (X)
 を実行すると、
 8
 が返される。

S さんは、先生に教えてもらった関数を用いてプログラムを作成した（図 6）。
 アイスクリームの種類を外部から入力するときに、注文を受けたスクープ数を入力するものとし、アイスクリーム全体で最大 3 スクープまで入力できるものとする。

```
(1)～(16) 図 5 の (1)～(16) が入る。
(17) scoop = 総和を求める (Ice_Kosu)
(18) total = Ice_Kingaku[0] *  [0] + Ice_Kingaku[1] *  [1]
      + Ice_Kingaku[2] *  [2] + Topping_Kingaku[0] *  [0]
      + Topping_Kingaku[1] *  [1]
      + Topping_Kingaku[2] *  [2] - 
(19) 表示する ("合計金額は", total, "円です")
```

図 6 注文を受けたアイスクリームとトッピングの金額を算出するプログラム

図 6 のプログラムにおいて、(17) 行目では 。
 チョコレート 1 スクープとキャラメル 1 スクープにバナナトッピングの注文を受けたとき、
 (16) 行目の処理終了時点で、配列 Ice_Kosu は で、配列 Topping_Kosu は となっている。

- の解答群
- ① 100 ② 200 ③ scoop
 - ④ (scoop - 1) ⑤ scoop * 100 ⑥ (scoop - 1) * 100

- の解答群
- ① 配列 Ice_Kosu に格納されている数値の総和を算出し、アイスクリームの合計金額を算出している。
 - ② 配列 Ice_Kosu に格納されている数値を調べ、注文を受けたアイスクリームの金額を出している。
 - ③ 配列 Ice_Kosu に格納されている数値の総和を算出し、どの種類のアイスクリームが必要かを調べている。
 - ④ 配列 Ice_Kosu に格納されている数値を調べ、どの種類のアイスクリームが注文を受けたかを調べている。
 - ⑤ 配列 Ice_Kosu に格納されている数値の総和を算出し、アイスクリームのスクープの数を出している。

- の解答群
- ① Ice_Kosu = [0, 0, 1] ② Ice_Kosu = [0, 1, 0]
 - ③ Ice_Kosu = [1, 0, 0] ④ Ice_Kosu = [1, 1, 0]
 - ⑤ Ice_Kosu = [1, 0, 1] ⑥ Ice_Kosu = [0, 1, 1]

- の解答群
- ① Topping_Kosu = [1, 0, 0] ② Topping_Kosu = [0, 1, 0]
 - ③ Topping_Kosu = [0, 0, 1] ④ Topping_Kosu = [0, 1, 1]
 - ⑤ Topping_Kosu = [1, 0, 1] ⑥ Topping_Kosu = [1, 1, 0]

問 3 次の文章の空欄 ・ に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもかまわない。

S：私の開業したいアイスクリーム店はイートインスペースを設けたいため、イートインかイクアウトで消費税の税率が変わってきます。ですから、税率を変えてアイスクリームの金額を算出するようにしたいと思います。

S さんは、イートインに税率 10%、イクアウトに税率 8% を課すプログラムを作成した（図 7）。配列 Zeiritsu にはそれぞれの税率を格納している。また、図 7 のプログラム中 (20) 行目の「【外部からの入力】」には、0 または 1 のみが外部から入力され、0 はイートイン、1 はイクアウトを意味するものとする。

```
(1)～(4) 図 5 の (1)～(4) が入る。
(5) Zeiritsu = [0.1, 0.08]
(6)～(17) 図 5 の (5)～(16) が入る。
(18) Scoop = 総和を求める (Ice_Kosu)
(19) 表示する ("イートインですか？イクアウトですか？")
(20) shurui = 【外部からの入力】
(21) total = Ice_Kingaku[0] *  [0] + Ice_Kingaku[1] *  [1]
      + Ice_Kingaku[2] *  [2] + Topping_Kingaku[0] *  [0]
      + Topping_Kingaku[1] *  [1]
      + Topping_Kingaku[2] *  [2] - 
(22) total_zei = total * 
(23) total_zeikomi = total * 
(24) 表示する ("税抜き金額は", total, "円 で、税は", total_zei, "円、税込み金額は", total_zeikomi, "円です")
```

図 7 注文を受けたアイスクリームの種類とトッピングの金額に税を課した金額を算出するプログラム

- ・ の解答群
- ① shurui ② (1 + shurui) ③ Zeiritsu[0]
 - ④ (1 + Zeiritsu[0]) ⑤ Zeiritsu[1] ⑥ (1 + Zeiritsu[1])
 - ⑦ Zeiritsu[shurui] ⑧ (1 + Zeiritsu[shurui])

4 次の問い (A・B) に答えなさい。

A 次の問い (問 1～問 4) に答えなさい。

問 1 暗号化の方式には、おもに「共通鍵暗号方式」と「公開鍵暗号方式」の 2 つがある。公開鍵暗号方式に関する記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

- ① 公開鍵は通信中に盗まれても問題はない。
- ② 暗号化に使う鍵と復号に使う鍵は同じである。
- ③ 共通鍵暗号方式よりデータの機密性が低い。
- ④ 違う送信者や受信者ごとに別々の鍵を用意する必要がある。
- ⑤ 一般に共通鍵暗号方式より暗号化と復号の処理速度が速い。

問 2 次の文章を読み、空欄 ・ に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の解答群のうちから一つ選びなさい。ただし、空欄 ・ は問題の都合上空欄のままにしてある。

デジタル署名の手順は、最初に が文書の要約文（「ダイジェストメッセージ」、または「ハッシュ値」）を で暗号化したデジタル署名を文書に添付する。 は で要約文へ復号する。そして、文書から作成された要約文と復号された要約文を照合することで、その文書が本人からのものかどうかを確認できる。

	A	D
①	送信者	公開鍵
②	送信者	秘密鍵
③	受信者	公開鍵
④	受信者	秘密鍵

問3 SSLとは、Web ページ上で情報を暗号化してやり取りするときの暗号化技術のことである。SSL に関する記述として**適当でないもの**を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **31**

- ① 一般に Web ブラウザに鍵のマークが表示される。
- ② 銀行の口座番号などを送受信する Web サイトで多く用いられている。
- ③ 暗号化にはセッション鍵方式が使われている。
- ④ Web ページの URL の始まりが「http://」である。
- ⑤ 平文と共通鍵が別々に暗号化される。

問4 暗号方式の一つにシーザー暗号がある。シーザー暗号とは、アルファベットの文字を一定の文字数分だけずらす換字法である。例えば、「CAT」を2字後ろのアルファベットにずらすと「ECV」となる。この方法をひらがなに適用し、3字前のひらがなの五十音順で暗号化するとき、「ひとつ」の暗号として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **32**

- ① 「へにと」 ② 「ねちそ」 ③ 「はてち」
- ④ 「のつた」 ⑤ 「ほぬな」

B 次のデータの分析に関する文章を読み、後の問い(問1～問5)に答えなさい。

太郎さんは姉の経営しているカフェの手伝いをしているときにあることに気がついた。それは、飲み物を注文する人は菓子も注文する傾向にあるということである。そこで太郎さんは、飲み物の種類によって菓子の種類も変わってくる傾向があるのかどうかを知りたくなったため、これらの相関関係を調べるために、過去10日間の売上データを分析してみることにした。また、カフェのメニューは、飲み物がハーブティー、紅茶、コーヒー、ジュース、菓子がフィナンシェ、パフェ、ケーキ、プリンである。

問1 太郎さんは相関関係があるかどうかを調べるために、散布図を使うのがよいということを出し、まずは、ハーブティーとフィナンシェの日ごとの売り上げ数を散布図で表してみることにした(図1)。図1から読み取れることとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **33**

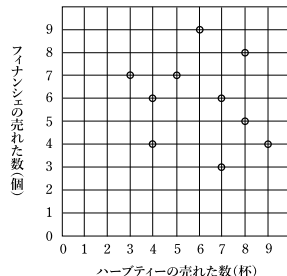


図1 ハーブティーとフィナンシェの日ごとの売り上げ数

- ① ハーブティーが5杯以上売れた日は、必ずフィナンシェも5個以上売れた。
- ② フィナンシェが最も売れなかった日は、ハーブティーが3杯だけ売れた。
- ③ ハーブティーの売れた数が5杯以下の日は、4日ある。
- ④ フィナンシェの売れた数が5個以上の日は6日ある。
- ⑤ ハーブティーが最も売れた日は、フィナンシェが6個売れた。

太郎さんは図1の結果から、ハーブティーとフィナンシェの売上数には相関がないことと、ハーブティーを購入したお客がフィナンシェも同時に購入したのかという関係性は散布図では表すことができないことがわかった。そこで先生に相談したところ、お客が一度に購入する商品の組合せを調べる方法に、バスケット分析というものがあることを教えてもらった。

バスケット分析をおこなうには、4つの指標である「支持度、信頼度、期待信頼度、リフト値」をデータから算出しなければいけない。太郎さんはデータからひとつひとつの指標を算出していくことにした。

問2 支持度とは、すべての取引のうち、ある商品Aと商品Bを同時に購入した割合のことである。この割合を式で表したのとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。ただし、以下の3点に注意すること。

- ・Uは全体集合、Aは商品Aを購入した人の集合、Bは商品Bを購入した人の集合のことである。
- ・ある集合Xの要素の数をn(X)で表す。
- ・A∪Bは和集合、A∩Bは共通部分を表す。

34

- ① $\frac{n(A)}{n(A \cup B)}$ ② $\frac{n(B)}{n(A \cup B)}$
- ③ $\frac{n(A \cap B)}{n(A \cup B)}$ ④ $\frac{n(A)}{n(U)}$
- ⑤ $\frac{n(B)}{n(U)}$ ⑥ $\frac{n(A \cap B)}{n(U)}$

太郎さんはある 2 種類の商品のすべての組合せの支持度を算出した。その中から支持度が高いものを分析することにした。分析する対象の組合せは全部で 5 種類あり、「ハーブティーとケーキ」、「ハーブティーとプリン」、「紅茶とパフェ」、「ジュースとケーキ」、「ジュースとプリン」である。

次に算出する必要がある指標は信頼度であり、これは商品 A を購入した取引のうち、商品 B を同時購入した割合のことである。これにより、商品 A の購入が商品 B の購入にどれだけ影響を与えているのを見ることができる。

また、期待信頼度とは、すべての取引のうち、商品 B を購入した割合のことである。これにより、商品 B 自体がどれだけ購入されているのを見ることができる。

問 3 次の文章を読み、空欄 ・ に当てはまる数値の組合せとして最も適当なものを、後の解答群のうちから一つ選びなさい。

次の表 1・表 2 の数値をもとに「ハーブティーとケーキ」の信頼度を算出する。前述の説明における商品 A にハーブティー、商品 B にケーキを当てはめるとき、信頼度は で、商品 B の期待信頼度は である。

表 1 すべての取引数

全商品すべて	500
ハーブティー	61
紅茶	57
ジュース	64
パフェ	62
ケーキ	68
プリン	55

表 2 各組合せの同時購入数

ハーブティーとケーキ	10
ハーブティーとプリン	9
紅茶とパフェ	11
ジュースとケーキ	10
ジュースとプリン	10

	あ	い
①	0.148	0.110
②	0.148	0.124
③	0.148	0.136
④	0.164	0.110
⑤	0.164	0.124
⑥	0.164	0.136

最後に求める指標はリフト値である。商品 A の商品 B に関するリフト値は、商品 A からみた商品 B との信頼度を商品 B の期待信頼度で割ると求めることができる。

問 4 リフト値に関する記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

- ① すべての商品取引における商品 B の購入割合に対して、商品 A の購入にともなう商品 B の同時購入割合を表す指標である。
- ② すべての商品取引における商品 B の購入割合に対して、商品 B の購入にともなう商品 A の同時購入割合を表す指標である。
- ③ 商品 A の購入にともなう商品 B の同時購入割合に対して、すべての商品取引における商品 A の購入割合を表す指標である。
- ④ 商品 A の購入にともなう商品 B の同時購入割合に対して、すべての商品取引における商品 B の購入割合を表す指標である。

リフト値は、ある商品 2 つの同時購入が偶然であるかそうでないかを表す指標である。1 を超えると、商品 A が購入されるときに商品 B が購入される可能性が高いと言える。

問 5 表 3 は各組合せの信頼度、商品 B の期待信頼度である。各組合せのうち、同時購入される傾向が一番大きいものとして最も適当なものを、後の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、組合せの前者を商品 A、後者を商品 B としている。

表 3 各組合せの信頼度と期待信頼度

	信頼度	商品 B の期待信頼度
ハーブティーとケーキ	問 3 <input type="text" value="あ"/>	問 3 <input type="text" value="い"/>
ハーブティーとプリン	0.148	0.110
紅茶とパフェ	0.193	0.124
ジュースとケーキ	0.156	0.136
ジュースとプリン	0.156	0.110

- ① ハーブティーとケーキ
- ② ハーブティーとプリン
- ③ 紅茶とパフェ
- ④ ジュースとケーキ
- ⑤ ジュースとプリン

1 次の英文 (問1～問10) の空欄 1 ～ 10 に入る最も適切なものを、それぞれ①～④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1 What did you do to 1 the difficulty?
① overall ② overcome ③ overlook ④ run over
- 問2 It was 2 that she knew the answer, but she didn't say anything.
① dislike ② like ③ likely ④ unlike
- 問3 I cannot 3 up with her bad table manners.
① keep ② make ③ put ④ take
- 問4 One example will 4 to make the point clear.
① do ② give ③ like ④ take
- 問5 I was busy last week, so I haven't 5 the report due tomorrow yet.
① given up ② handed in ③ taken back ④ thrown away
- 問6 Avoid 6 by checking your document twice.
① miss ② mission ③ mistakes ④ myth
- 問7 I like this car. What does it 7 ?
① cost ② sell ③ spend ④ use
- 問8 She 8 down on the sofa and closed her eyes.
① laid ② lain ③ lay ④ lied
- 問9 Make sure your room is 9 before your friend comes.
① dirty ② large ③ messy ④ tidy
- 問10 He wears glasses because his 10 is poor.
① feeling ② hearing ③ smell ④ vision





1

2 次の英文 (問1～問8) の空欄 11 ～ 18 に入る最も適切なものを、それぞれ①～④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1 He said that he 11 his parents everything honestly.
① tell ② telling ③ to tell ④ told
- 問2 My mother 12 as a teacher for thirty years next month.
① has worked ② will have worked
③ will work ④ works
- 問3 13 did you visit him for?
① How ② What ③ Where ④ Why
- 問4 I can't find my math textbook in my bag. I 14 it at home.
① can leave ② could leave ③ had to leave ④ may have left
- 問5 I want to spend my time without 15 by anyone.
① being disturbed ② being disturbing
③ disturbing ④ having disturbed
- 問6 It was Kenji 16 I went to the amusement park with.
① as ② it ③ that ④ what
- 問7 Have you ever eaten the fruit 17 *biwa* in Japanese?
① called ② calling ③ calls ④ which called
- 問8 The meeting will be over by the time he 18 .
① arrived ② arrives ③ had arrived ④ will arrive

2

3 次のイラスト (問1～問4) を説明する文として最も適切なものを、それぞれ①～④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1  ① A man is getting on the bus slowly.
② A man is running to catch the bus.
③ A man is sitting quietly on the bus.
④ A man is waiting for the next bus. 19
- 問2  ① A girl is boarding the plane with her parents.
② A girl is helping her parents carry suitcases.
③ A girl's parents are driving her to the airport.
④ A girl's parents are seeing her off at the airport. 20
- 問3  ① Two boys are apologizing to each other.
② Two boys are hitting each other.
③ Two boys are quarreling about something.
④ Two boys are talking in a friendly atmosphere. 21
- 問4  ① A boy is offering to lend a girl his umbrella.
② A boy is waving to his friend.
③ A girl is closing her umbrella at the entrance.
④ A girl is running in the rain without an umbrella. 22

3

4 次はコミュニティセンターの掲示板に貼られている情報です。問1～問3は、問いの答えとして最も適切なものを①～④のうちから一つずつ選びなさい。問4は、空欄に入れるのに最も適切なものを①～④のうちから一つずつ選びなさい。

Be a Host Family – Share Your Life

Welcome a Student into Your Home
Would you like to meet a student from another country? You can become a host family and learn about a new culture!

★ **About the Students:**
High school students from other countries
They want to learn about Japan.
They are interested in Japanese daily life.

★ **Length of Stay**
Short stay: 1 day - 5 days Long stay: 2 weeks - 3 months

★ **Language:**
English / Japanese

★ **Notes:**
You can choose the best time for your family.
Please use Japanese as well as English at home.
Please treat students as members of the family, not as guests.

● **Contact Us!**
Email: hoststar@hostmail.com / Tel: 06-4598-723147

4

- 問1 Who is the most likely author of the text? 23
- ① A restaurant manager
 - ② A shop owner
 - ③ An international exchange group
 - ④ Hospital staff
- 問2 Who is the most intended reader of the text? 24
- ① A family who is interested in international friendship
 - ② A student who wants to study abroad
 - ③ A teacher preparing a class lesson
 - ④ A tourist planning a trip to Japan
- 問3 What is the purpose of the text? 25
- ① To explain daily life in Japan to students.
 - ② To find hosts for students from abroad.
 - ③ To invite students to join language classes.
 - ④ To talk about students from other countries.
- 問4 If you accept the students, you 26 .
- ① have to treat them as your special guests
 - ② must let them stay for more than two weeks
 - ③ need to speak only English at home
 - ④ should just live as usual

5

5 次の英文を読み、以下の問い (問1～問7) に答えなさい。

People use patterns to make sense of our chaotic* world. Our brains have developed to quickly recognize patterns and will often jump to conclusions about the relationships between patterns and events. Sometimes, these conclusions have validity*, and they help us respond quickly to events. Occasionally, however, the brain will form a causal relationship between patterns and events that are not related. If a person associates unrelated conditions with specific outcomes, (ア) a superstition* may develop.

(イ), if a baseball player wears a certain pair of socks and has a good game, that player may make a conscious choice to wear that pair of socks again. If he has a few good games while wearing (ウ) those socks, this will reinforce* the player's association of good performance with that pair of socks. Over time, the player may start to think that wearing the pair of socks brings good luck. This is actually common among baseball players. (エ) some of whom may even refuse to wash their "lucky" socks!

Negative superstitions can be reinforced in a similar way. One common superstition is that if a person breaks a mirror, he or she will have seven years of bad luck. Although breaking a mirror doesn't truly influence a person's luck, instances of bad luck may stand out after a mirror has been broken. A person who has recently broken a mirror might begin to associate any instance of bad luck with the broken mirror. (オ) This association reinforces belief in the superstition.

Letting go of a superstition can be difficult. The connections formed by the human mind can be powerful, and if beliefs have been held for a long time, they can be especially difficult to change. Changing a belief begins with breaking the mental habits that support it. It helps to focus on times when a good outcome occurred without connection to the superstition. (イ), if a baseball player performs well without his lucky socks, his belief in the lucky socks might start to fade. If someone who breaks a mirror identifies lucky events that happen later, his or her belief in a curse will diminish*. When people challenge a superstition by looking for events that contradict them, they can break free from the superstition.

出典: Leah Douglass / Ali Simpson, *Blueprint 7*, Compass Publishing

*注 chaotic: 混沌とした validity: 妥当性
superstition: ジンクス、迷信、迷信に基づく習慣・行為
reinforce: ~を強化する diminish: 小さくなる

6

- 問1 下線部 (ア) について、迷信が生まれる理由として、本文で説明されているものはどれか。最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 27
- ① 宗教や伝統によって信じ込まれるから。
 - ② 過去の成功や失敗を科学的に分析できないから。
 - ③ 子どもの頃から大人に教えられることが多いから。
 - ④ 脳が無関係な出来事の間因果関係を作り出すから。
- 問2 2つの空欄 (イ) に共通して入るものとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 28
- ① As a result
 - ② For example
 - ③ In addition
 - ④ Nevertheless
- 問3 下線部 (ウ) が指しているものとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 29
- ① 占いで良いとされた靴下。
 - ② 試合の前日に洗濯した靴下。
 - ③ 買ったばかりの新しい靴下。
 - ④ うまくいった試合で履いていた靴下。
- 問4 下線部 (エ) が指しているものとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 30
- ① 迷信を広めるマスコミの人々。
 - ② 野球選手の幸運を信じる観客たち。
 - ③ 靴下と成績を結びつけた野球選手たち。
 - ④ 靴下を洗濯することをすすめる監督たち。

7

- 問5 下線部 (オ) は何と何の関連のことか。最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 31
- ① 幸運な出来事と不運な出来事。
 - ② 7年前の出来事と最近の出来事。
 - ③ 鏡が割れたこととその後の幸運な出来事。
 - ④ 鏡が割れたこととその後の不運な出来事。
- 問6 筆者が迷信に対する姿勢として推奨していることは何か。最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 32
- ① 迷信に従って行動することで安心感を得ること。
 - ② 迷信に反する現実の出来事に意識を向けること。
 - ③ 迷信を信じることによって前向きな気持ちを持つこと。
 - ④ 迷信は人間にとって自然なものであると考え、受け入れること。
- 問7 本文の主題として最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 33
- ① Different cultures may have similar superstitions in common.
 - ② People often form superstitions, but these beliefs can be challenged.
 - ③ Superstitions are useful traditions that help athletes perform better.
 - ④ The brain cannot distinguish between real and imagined patterns.

8

1 次の(1)～(7)の傍線部にあてはまる漢字を選びなさい。また、(8)～(10)の文の意味として正しいものを、各群の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。解答番号は 1 10。

- (1) 習い事を「ア」で続ける。
 - ① 駄 ② 妥 ③ 打 ④ 墮 ⑤ 惰
- (2) 資料の返却を「イ」される。
 - ① 匿 ② 督 ③ 篤 ④ 得 ⑤ 徳
- (3) 平家一門の「ウ」を破る。
 - ① 亡 ② 影 ③ 暴 ④ 冒 ⑤ 傍
- (4) 契約を「エ」する。
 - ① 吏 ② 履 ③ 瑣 ④ 利 ⑤ 離
- (5) ひどい言葉で相手を手を「ロ」する。
 - ① 漏 ② 郎 ③ 樓 ④ 露 ⑤ 弄
- (6) ショウカン「ニ」を心掛ける。
 - ① 勘 ② 汗 ③ 勤 ④ 貫 ⑤ 閉
- (7) 書を「ハ」で学ぶ。
 - ① 我 ② 賊 ③ 瓦 ④ 牙 ⑤ 雅

1

- (8) もはやいかんともしがなく、ウにめぐりあうことを祈るしかない。
 - ① もはやいかんともしがなく、ウにめぐりあうことを祈るしかない。
 - ② もはやいかんともしがなく、第三者からの助けにめぐりあうことを祈るしかない。
 - ③ もはやいかんともしがなく、思いがけない幸運にめぐりあうことを祈るしかない。
 - ④ もはやいかんともしがなく、身近なところにある幸福にめぐりあうことを祈るしかない。
 - ⑤ もはやいかんともしがなく、気持ちを共感してくれる仲間とめぐりあうことを祈るしかない。
- (9) 彼の言動は後足で砂をかけるようなものだった。
 - ① 彼の言動は恩を仇で返すものだった。
 - ② 彼の言動は相手の神経を逆なでするものだった。
 - ③ 彼の言動は後先を考えていないものだった。
 - ④ 彼の言動は独りよがりなものであった。
 - ⑤ 彼の言動は幼稚で愚かなものだった。

2

- (10) 鶏鳴狗盗の技能だと人に笑われる。
 - ① 他人よりも劣った技能だと人に笑われる。
 - ② つまらない技能だと人に笑われる。
 - ③ 完成度の低い技能だと人に笑われる。
 - ④ 似たり寄ったりの技能だと人に笑われる。
 - ⑤ 見映えがよくない技能だと人に笑われる。

1 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

村という言葉は、奈良時代にはすでに存在していた。たとえば、当時の高麗木簡などにその表記が見受けられる。平城京で発掘された七三七(元平九)年のものともみられる。「高瀬村」と記載された木簡など、高麗木簡と、現在でいえる住宅配便の運送状(「送り状」に相当するもの)であり、これによれば、送り手も、受け手も、そして配達者も、表記された村を「村」として認識していたとわかる。もともとこの村は、和語の「ムラ」に中国から伝来した漢字を対応させたものであろうから、中国語の「村」と和語の「ムラ」の意味内容が一致しているかという点では微妙な問題もある。当時の地方行政機構は国郡郷(里)であり、村(邑)は含まれなかったが、地図作成要領などに「郡国郷邑」という表現もみえ、古事記にも村の記載がみえるので、一般に用いられた表現だったはずである。

(1) 当時の村は、現在の村とはまったく性格を異にしていた。というのは、当時の村は、土地や地名を指す言葉である以前に、第義的には人間の集団を指す言葉だったからである(それに対し、「町」は純粋に「地」を意味していたが、この点についてはここでふれない)。当時も基本的には農耕を中心とした定住社会であったため村が土地や地名と密接に関連していたことは疑いがない。それでも、自然災害によって安定的に耕地を維持できないような場合や、戦乱の際には村ごと移住するということがあった。これらの場合、村自体は移動するわけである。

さて、村が第一義的には人間の集団を意味したという事実が示すのは、人間と土地との関係でいえば、人を通じた土地の捕捉が行われたということである。つまり、まず村人ありきで、その村人たちが持っている土地を地図に落とし、いくと村の領域が確定されるという順序になる。ために、明治初年に、土地の現況を調べるために各地で作成された村地図を眺めてみれば、このほか飛び地や地籍絡の多い(こ)に気づくであろう。

飛び地ができるのは、人間を通じて土地を把握するからであって、まず土地を区画し、区画された土地を通じて人間を把握しようとするれば、飛び地の出現する余地はない。だから、飛び地は「人を通じた土地の捕捉」という、属人的な支配のあり方を表現するものであった。また、当時は、いずれの村にも属さない土地が広く残されていた。人間が関心を持たない土地や、意図的に隠された土地は支配の視野には入らなかったし、実際のところ、利益のない土地や視界に入らない土地をどこかの村に帰属させる必要もなかった。さらに、利益があり、支配の対

3

象にはなっていない。入会地(こ)や共有地のように、一つの村には帰属しないという場所もあった。だから、村は必ずしも地籍までではなく、海に浮かぶ島々のようなものとして存在していたし、そのように観念されていた。

それに対して、現在、村というときには、まず、ある領域を想定する。その「村の土地」の上に住んでいる人は、原則としてその村の住民として扱われる。つまり、まず村の領域があって、そこから人間(村人)を把握していくという考え方に立っている。また、その前提として、国土のあらゆる土地が、どこかの村(市町村)に属しているということもなっている。もともと、村が第一義的には土地を意味するといった場合、土地が村に帰属するの、村が土地に帰属するの、これも微妙な問題を残すが、この経緯からすれば、先述のように土地が村に帰属するという順序(〇〇村)の土地になるであろう。こうして、境界で囲まれた「田舎村(市町村)」がパズルのように敷き詰められているというのが現在の姿である。むしろ、Xといった方がよいかもれない。

4

そして、両者の間には「人を通じた土地の捕捉」から「土地を通じた人の捕捉」への原理転換(こ)といった、重点の転換であるが、あった。こうした転換が、いかなる理由で、いつ、どのようにして起こったのかを「近代化」という文脈から明らかにしようというのが本書の課題である。

結論を先に述べると、人と土地を運搬する(こ)には「土地を通じた人の捕捉」が必要だったという理由があるが、その試みは明治期になって始まったのではなく、一六世紀にはすでに存在していた。そして、その背景には、ポルトガルの来航に象徴されるような国際環境の変化があった。すなわち、世界を分割し、開い込めという流れである。これに触発されて、日本でも「天下統一」が推し進められる。村をめぐる觀念の転換もそれによって引き起こされた。領知権(年貢を取る権利)と所有権(土地の処分権)を分離し、前者を領主に、後者を百姓に与えたのは秀吉の英断であったが、これは、全国の領主を「鉢植え」にするための方策であった。このときに「村切り」が行われ、村を区画した上で、そこに土地も紐付けしようと試みられたのである。

ただし、「領域としての村」の形成や度量衡の統一などは不徹底であった上に、その後、幕藩体制下の権力分散化によって見直しも受け、うまくいかない。また、町場の拡大によって村が没食されたり、新田開発の結果、村の範疇自体が変わって飛び地が生じたり、さらには村が複数の領主の支配を受けるようになったりもした。結果として、幕藩体制下で、村は、土地を開い込むことにも、人を開い込むことにも成功せず、

反対に、支配の都合で石高制の帳尻合わせのために切り刻まれていく。そのため、幕藩体制とくにその後期における村は、分断され、飛び地に彩られて、それ以前にも、それ以降にも類例のない、特異な性格・特異な形態のものになった。

最終的に「土地を通じた人の捕捉」への転換が実現し、村があらゆる土地を開き込むことにひとまず成功するのは、一八八九(明治二二)年の市制町村制施行期のことである。そして、その前提として、①明治初年の郡県改革、②山林や荒地をまとめた土地の実態把握、③町村合併(明治の大合併)による土地の組み替え等が存在した。

①明治初年の郡県改革は、個別的には飛び地の整理という形で開始されるが、一八七一年から一八七二年(明治四年から五年)にかけて本格化する。まず、戸籍法の公布に始まり、廃藩置県、第一次府県統合、戸籍法改正、府県以下の行政区画再編という流れで具体化されていった。郡県制とは、集約的一極の下で地方を統治するための仕組みで、そのための改革を本書では郡県改革・郡県化と呼ぶ。これによって、府県・郡レベルまでの飛び地は整理され、国土を府県、府県を郡というように、上から順に区切っていく行政区画が導き出された。一般行政区画としては、府県・郡・大区・小区など、特別行政区画としては、学区、裁判区、徴兵区などがそれにあたる。

他方で、困難を極めたのは、②の土地の実態把握であった。これを実現するためには、現地を実測・確認作業が必要であったが、現地の抵抗もあって、その達成には幾重もの困難がともなうたからである。そして、土地の実態が不明確だったために、村レベルの郡県化が不可能になっていたのである。地租改正、その後の地籍調査・地籍調査などを経て、土地の実態把握がほぼ完了したのは一八八〇年代末であった。

土地の実態を把握した上で、それまで未帰属であった土地をいずれかの村(市町村)に帰属させるためには、③の「町村の大合併」が実施された。町村合併は、未帰属地の解消だけでなく、飛び地や地籍複雑の解消、境界紛争地の処理、入会地の処理など、当時、課題となっていた多くの土地問題を一括して解決するための便法だったのである。町村合併を経てあらゆる土地がどこかの村(市町村)に帰属するという原則が確立したのも、一八八九年の市制町村制の施行時である(香川県をはじめ、一部施行が遅れた地域がある)。

一連の事実が示すのは、村が集まって、あるいは村が積み上がった国を作ったのではなく、国を分割して村を作ったということである。それが、この時期の地方制度改革の意義であった。そしてその意味で、近代の村もまた「分割と開き込み」の産物であったといえる。

(荒木田岳「村の日本近代史」による。出題の都合上、一部中略した箇所がある)

- (注) 1 入会地——村落共同体が共有・共用する土地。
2 荒地——荒れた土地。
3 地籍調査——検地方法の一つ。

問1 傍線部(1)「当時の村は、現在の村とはまったく性格を異にしていた」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 11。

- ① 当時の村は、ある人間の集団を指し、その呼び名が彼らの住む土地に用いられたというのが正しい順番であり、その結びつきは流動的で消滅も多かったということ。
② 当時の村は、共同体を意味し、農耕が中心だったために土地や地名と結びついていただけで、定住場所に伴って村の領域が確定したということ。
③ 当時の村は、ある土地や地名と密接に関連する人間の集団を指しており、彼らがその土地を離れると、村も解散するというケースが多かったということ。
④ 当時の村は、土地や地名というよりも、固定的な人間の集団を意味しており、農耕生活を送る彼ら地名に名の由来を持つことが多かったということ。
⑤ 当時の村は、農耕を中心とした定住社会を築いている人間の集団を指しており、その集団が暮らしている土地もまた村と呼ばれるようになったということ。

6

問2 傍線部(2)「明治初年に、土地の現況を調べるために各地で作成された村絵図を眺めてみれば、ことのほか飛び地や地籍複雑の多いことに気づくであろう」とあるが、飛び地や地籍複雑の多き何を意味しているのか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 12。

- ① 土地の活用にはかなりの地域差が存在しており、複数の村が近隣の有益な土地のみを共同で管理していたこと。
② 土地は多く人間を通じて村が把握されており、複数の村の関係性が村の位置関係から正確に理解できること。
③ 土地の所有が曖昧であり、また、人間にとって有益な土地と用をなさない土地がはきり分かれていたこと。
④ 土地を管理する人間が自分の利益のみを優先しており、それが結果として土地の区画を阻害結果を生んだこと。
⑤ 土地が地理的条件で区画されたものではなく、人間の集団に依存するために境界が複雑になったということ。

問3 空欄 X にあてはまる表現として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 13。

- ① 多くの村が誕生したことによって境界線がより複雑なものになった。
② いずれの村も国の管理下に属することによって対等な関係になった。
③ それぞれが独立したために区画がみえてくるようになった。
④ お互いが競争しようとしたために境界線が引けるようになった。
⑤ 従来に比べて村人の村に対する帰属意識が一層強くなった。

7

問4 傍線部(3)「全国の領主を一律に『採種』にするための方策」とあるが、それはどのような方策か。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 14。

- ① 領主に領地を譲渡することで、安定した統治を可能にして天下統一を推し進める方策。
② 農民の管理と年貢の徴収を目的に村を区画し、村を単位とした知行権を領主に与える方策。
③ 領主に領地を譲渡しないことで権力の増大を防いだ上で、最終的には領地も没収する方策。
④ 百姓に所有権を与えることで領主への対抗力を養わせ、自治を促して領主を排斥させる方策。
⑤ 百姓に所有権を与えて私有財産の取得を許容することで、領主の権限を縮小していく方策。

問5 傍線部(4)「村が集まって、あるいは村が積み上がった国を作ったのではなく、国を分割して村を作った」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 15。

- ① 全国の人と土地を二元的に管理するため、行政区画に従って土地を分割・編成した結果、あらゆる土地が村に帰属したということ。
② 従来の村の境界線とは別に、統治上の問題を解決するための境界線を設け、国の新たな構成要素と見なしたということ。
③ 合併などによって既存の村を完全に消滅させ、近代化する上で都合のよいように、国土を分割して村を再編成したということ。
④ どこにも属していなかった土地を村に帰属させて新たな共同体とし、自治権を与えることで国の負担を減らしたということ。
⑤ 村と村の間で存在していた土地に関する問題を解消する代償として、既存の村には国政への参加が義務付けられたということ。

8

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は□16。

- ① 奈良時代の荷礼木簡に見られる「村」は、中国語の表記を借りていることから、その意味内容もまた踏襲している。
- ② 奈良時代の地方行政機構に「村」は含まれなかったが、一般的な常識として、共同体の最小単位と認められていた。
- ③ 「入を通じた土地の捕捉」を実施する上では、前提として、国土のすべての土地が村に属している必要があった。
- ④ 「土地を通じた人の捕捉」への変換は「六世紀には起こっていたが、制度として完成したのは明治期のことだった。
- ⑤ 明治期に行われた土地の実態把握は、現地の抵抗に遭い、土地の実態が非常に複雑なものであったことから省略した。

9

「うちには、可能なかぎり実現されて目の光を見ることが、けろしてないだろう……」(プラトン)「国家」

ここで言われている国制は、二〇世紀のカール・ポパー以降、プラトンの全体主義と呼ばれることのある思想にもづくものです。プラトンは、ポリス全体の利益のため守護者層の徳(守護者層としての優れた働き)を維持しようと、守護者層の男女に同じ教育(音楽・文芸・体育)を施し任務を与えようと提案すると同時に、女・子ども・生活・財産の共有を提案します。これらの男女のすべては、これらの男女のすべてに共有であり……さらに子供たちもまた共有のべきであり、親が自分の子を知ること、子が親を知ることと許されない。法をつくるというのです。これは守護者層ができるだけ優秀なままでいるように、子作りを統制しようという考えです。これがソクラテスに語らせた「正義」とは何であるか。に対するプラトン自身の答えの一部でした。この対話篇「国家」には、女性の対話者が見あたりません。実際アテナイの民主制では、市民階級であっても女性は政治に参加することができなかったのです。

11

三三 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

ソクラテスの弟子であるプラトンは、ソクラテスを死刑にしたアテナイの政治に失望します。それでもプラトンは、人間の正しい魂の育成には理想のポリスが不可欠だと考えました。正しい魂とは、理想的部分、気概的部分、欲望的部分のとれた魂のことです。プラトン曰く、人間の魂には二つの部分があり、理想的部分は知恵、気概的部分は勇気、そして欲望的部分は節制という徳に關係しています。それぞれの部分が他の部分を侵犯することなく調和が保たれているときに、魂は「正しくある」、つまり正義にかなった状態にあります。

他方でポリスの方にも、理想的部分、気概的部分、欲望的部分の三つの部分があり、それぞれ知恵、勇気、節制と關係しています。理想のポリスでは、哲人王を例とする守護者層が知恵を担い、軍人を例とする補助者層が勇気を担います。経済階層「主として子供たちや女たちや召使たちや、さらに自由人とは名ばかりの多くのつまらぬ人々」(国家)から構成され、生産活動に従事する人々には、自らの欲望を節制することが求められます。そして、これらの三つの徳を存続させるはたさずするが正義です。それぞれの部分が他の部分を侵犯することなく調和が保たれているときに、ポリスは「正しくある」、つまり正義にかなった状態にあるのです。やみくもな利益の追求は、魂とポリスの秩序をかき乱すものであるため、不正となります。

この魂とポリスのアナロジーから観るように、プラトンが説く正義は、人間とポリスの両方があるていまして成立します。徳のある魂、すなわち調和のとれた「自」内なる国制の育成には、それを仕立ててくれる学問、哲人王が必要で、哲人王は哲学者でなければならず、真の哲学者は真実を観ることを愛する人たちのことです。プラトンは「自らの壮大なアイデアを「ほく」と「ソクラテス」に語らせます。

「哲学者たちが国々において王となつて統治するでないかきり」とはよく言った。「あるいは、現在王と呼ばれ、権力者と呼ばれている人たちが、真実にかつじゅうぶんに哲学するのでないかきり、すなわち、政治的権力と哲学的精神とが一体化されて、多くの人々の素質が、現在のようになつて二つのどちらかの方向へ別々に進むのを強制的に禁止されるのでないかきり……国々にとつて不幸なやむとほしい、また人類にとつても同様だとよくは思う。さらに、われわれが議論のうで述べたような国制のあり方にして、このことが果されな

10

正義は誰が語りうるものなのか。現代では、「これらの男女のすべては、これらの男たちすべての共有であり……」などと真顔で述べた正義の語り手は、いるはずはなさくさま議論されます。人間として男性と等しい権利を有する女性が現衆において、対話に参加しているからです。同様に、奴隷制を正当化したり、外国人や隣国者の排除を訴えたりする正義の語り手も、同様に反論されます。人間として内国人や他国者等しい権利を有する外国人や隣国者、あるいはその代弁者が、やはり現衆において、対話に参加しているからです。こうして見ると、古代ギリシア時代から現代にかけて、正義論の言はば民主化が進んだことがわかります。現代では、およそ人間であれば誰が可能なかぎり語りうるものなのか。

でも、正義を語りうるのと同時に正義の対象となりうるのです。誰もが正義の主体である時代に、私たちは生きています。この時代において、「正義とは何であるか」を決めるのは誰か。アメリカの政治哲学者マイケル・ウォルツァー(一九三五～)は一九八八年の「哲者とデモクラシー」という論文で、哲者と民主主義の關係について論じました。ウォルツァーの問題関心は、「哲者が追求する真理と、人びとの民主的交渉、この二つのあいだにある緊張關係を、どのようにして解決するか」にあります。そもそも哲学者とは、山や洞窟に籠もって真理を探究する人というイメージがあります。このイメージから導かれる哲学者としての政治とのかわりについて、ウォルツァーは次のように述べています。

「哲学者はいかなる觀念の共同体の市民でもない。そのことが彼を哲学者にするのだ。私は、この(ウォルトゲンシュタイン)言葉を、政治哲学者は政治共同体から自分を引き離さなければならぬ、感情の絆や習慣的な觀念から自分を切り離さなくてはならないという意味で解釈してきた。そのようにしてはじめて、政治哲学者は、政治的アソシエーションの意味と目的、共同体(あらゆる共同体)にとつて適切な構造としての統治について、最も深い問いを発し、それに何と答へようと努力することができる。この種の知識は外部からのみ得ることのできるものである。(ウォルツァー)「哲者とデモクラシー」

しかし、現代社会を生きる私たちが主体とする正義に関しては、現代社会の外部に在る哲学者の結論が正しいとは限りません。民主制を尊ぶとする社会の正しさは、民主的決定と無關係ではないからなのです。哲学的に見てどんなに精確な政策であっても、それを採択するかどうかを決めるのは、その権利(正しさ)をもつ民衆です。民主主義を尊重するということは、民衆が法をつくること、権利(正しさ)をソクラテスに言わればたとえその法が憲法であっても承認することなのです。

したがってウォルツァーは、共同体内部で得られる知識の方を重視して、次のように述べています。内部で手にするのは、別種の知識である。それはより限定された、より特殊な性質の知識であり、私は、それを、⁽³⁾「哲学的知識」といふよりも政治的知識と呼びたい。それは次のような問いに答える。このアソシエーションの意味や目的は何か、われわれの共同体を統治にとつ

12

適切な構文とは何か、これらの問いに対する正しい答えがかりにある(かりに一般的な問いには正しい答えがあるとしても、特殊な問いに正しい答えがあるかどうかは疑わしい)と想定する場合も、共同体の数だけ多くの正しい答えがあるというのが本当である。しかし、共同体の外部には、唯一の正しい答えがある。太陽はただ一つしかないが多くの詞語があるように、哲学的知識は普遍的で単一であるのに対して政治的知識には特殊で多元主義的な性格がある。(同前、傍点は原訳書)

ウォルトラーは、哲学的知識と政治的知識のあいだの緊張関係を、哲学者が共同体から完全に離れていないことに着目して、解決しようとした。現代社会の哲学者の多くは、それぞれの政治共同体で市民生活もおこなっています。その俗世間からの離脱は、あるとしても思弁的なものに過ぎません。件のソクラテスもプラトンも、仲間の市民たちとポリスに生きていたのです。

現代の民主主義社会においては、哲学者は一人の意見提供者に過ぎません。しかし、Xをもつてすれば、哲学者の責任は重大です。ソクラテスが憂慮したような、単なる「多数者の魂」の流布が甚だしい現況や、なにより「正しさ」に関する合意が難しくなっている事態を踏まえるならば、社会に生きる哲学者への期待は高まります。

(神島裕子「正義とは何か」による。出題の都合上、一部中略した箇所がある。)

(注) 1 アテナイ——古代ギリシアの都市国家(ポリス)。
2 ポリス——都市国家。
3 アナロージー——類推。

- 4 カール・ポパー——一九〇二—一九九四。オーストリア出身で、イギリスで活躍した哲学者。
- 5 ウィトゲンシュタイン——一八九一—一九五二。オーストリアの哲学者。
- 6 アソシエーション——組織、集団。

問1 傍線部(1)「自らの壮大なアイデア」とあるが、それはどのようなものか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 17。

- ① 徳を備えた人格者である哲学者が統治者とし、統治者の政治的権力はポリス全体のために用いられ、ポリスは統治者を監視して権力の乱用を防ぐというもの。
- ② 哲学者から能力を認められた者が統治者とし、統治者は政治的権力を哲学者の精神の下で行使し、公私にわたって中立的であるべく努めるとするもの。
- ③ 哲学者の中でも特に優れた者が統治者となり、哲学的な知識を政治のうえに適用するとともに、ポリスの人民と生活を同じくして其感能力を育むというもの。
- ④ 学識に長けた哲学者が統治者となり、統治者は振る舞いのうえでポリスの手本となるべく精進を重ね、ポリスの人民を自らの家族同然に遇するというもの。
- ⑤ 真実を重んじる哲学者を統治者に据え、統治者をポリスのために存在するものとして、そのためにいかなる私利私欲も所有しないようにするというもの。

問2 傍線部(2)「哲学者が追求する真理と、人びとの民主的な決定、この二つのあいだにある緊張関係」とあるが、それはどのようなものか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 18。

- ① 民主制の下では、哲学者が示す真理が民主的な決定に影響し、民衆を正しい方向へと導いてきたというもの。
- ② 民主制の下では、哲学者が認めた真理に対して、民主的な決定は常にそれに反する形でなされるというもの。
- ③ 民主制の下では、法をつくる権利を民衆が行使できることが重要で、民主主義は社会の外部にある哲学者に優先する。
- ④ 民主制の下では、哲学者の真理はあまり歓迎されず、無関係なところで民主的な決定がなされるというもの。
- ⑤ 民主制の下では、哲学者の真理が社会の正しさを支えており、民主的な決定の根拠となっているというもの。

問3 傍線部(3)「哲学的知識というよりも政治的知識と呼びたい」とあるが、ここでウォルトラーが区別している「哲学的知識」と「政治的知識」に関する説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 19。

- ① 哲学的知識は、共同体の外部からそのあり方を問う普遍的なものであるのに対し、政治的知識は、共同体の内部において、その共同体に固有の正しさを探究するものである。
- ② 哲学的知識は、特定の共同体のなかだけで通用する特殊な考えであるのに対し、政治的知識は、あらゆる共同体に共通して適用できる普遍的な規範である。
- ③ 哲学的知識は、現実から離れた抽象的な思考であるため価値が低いものであるのに対し、政治的知識は、人々の生活に根ざした実践的なものであるため価値が高い。
- ④ 哲学的知識は、政治的知識を基礎として初めて成り立つ応用的なものであるため、哲学者は、まず共同体内部の政治的知識を学ぶ必要がある。
- ⑤ 哲学的知識と政治的知識は、元来は同じものであったが、社会が複雑化するにつれて、専門家が扱う知識と一般人が扱う知識へと分化していった。

問4 傍線部(4)「哲学者が共同体から完全に離れていないこと」とあるが、このことはどのような意味を持つのか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 20。

- ① 哲学者は、共同体の中からそのよりよいあり方を哲学者として探り、民衆に働きかけていく役割を担うという意味。
- ② 哲学者も、共同体の一目として哲学者の真理を捨て去り、共同体としての正しさを追求していくという意味。
- ③ 哲学者は、共同体の中では哲学者としての資格を失うので、哲学者の真理にはたどり着けないという意味。
- ④ 哲学者は、共同体のために哲学者の真理を探究するので、自身も厳密には共同体の一目と見なせるという意味。
- ⑤ 哲学者は、共同体の一員である限りは、その正しいあり方を導き出すことは決してできないという意味。

問5 空欄 X にあてはまる表現として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 21。

- ① 民主主義は現在ではすでに衆議政治に陥っていること
- ② 民主主義が優れた統治者を持つことができないうこと
- ③ 民主主義が数ある統治システムの一つに過ぎないこと
- ④ 民主主義に全幅の信頼をおくことができないうこと
- ⑤ 民主主義がすでに継承しているシステムであること

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 22。

- ① プラトンは、人間の正しい魂の育成のために理想のポリスを想定し、ポリスの正義を支えるのが人間だとした。
- ② プラトンの考える理想のポリスとは、真の哲学者である哲人王が、民衆をその適性によって活用するものである。
- ③ プラトンの時代とは異なって、現代では誰もが正義を語る主体となりうる、という点で正義論は民主化している。
- ④ ウォルトラーは、孤独に真理を探究する哲学者のイメージから、哲学者に統治者としての資質を見いだせなかった。
- ⑤ ソクラテスとは異なって、現代社会の哲学者の多くは政治共同体で市民として暮らしている。

① 次の(1)～(7)の傍線部()にあてはまる漢字を選びなさい。また、(8)～(10)の文の意味として正しいものを、各群の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。解答番号は 1 10。

(1) テンガイコドクの身をくく。
① 堪 ② 涯 ③ 散 ④ 蓋 ⑤ 外

(2) カシヨウサイを取り出す。
① 刊 ② 寒 ③ 還 ④ 緩 ⑤ 鑑

(3) 結婚のこシニウギを渡す。
① 欺 ② 儀 ③ 儀 ④ 戯 ⑤ 擬

(4) 山はまさにホシニウの候を迎えていた。
① 錦 ② 琴 ③ 禁 ④ 金 ⑤ 僅

(5) 一人の選手がセンブウを巻き起こす。
① 扇 ② 箋 ③ 旋 ④ 潜 ⑤ 遷

(6) 文章がジョウチヨウに流れる。
① 丈 ② 壞 ③ 醸 ④ 繩 ⑤ 冗

(7) セイナな観舞をもとに絵を描く。
① 致 ② 推 ③ 恥 ④ 綴 ⑤ 遅

(8) 何とかして社会の権から逃れようとする。
① 何とかして社会の常識から逃れようとする。
② 何とかして社会の評議から逃れようとする。
③ 何とかして社会の責任から逃れようとする。
④ 何とかして社会の悲しいことから逃れようとする。
⑤ 何とかして社会の束縛から逃れようとする。

(9) 業を煮やした母は強硬手段に打って出た。
① よい案を思いついた母は強硬手段に打って出た。
② 突然考えが変わった母は強硬手段に打って出た。
③ 思うようにいかずに立腹した母は強硬手段に打って出た。
④ 迷った末に心を決めた母は強硬手段に打って出た。
⑤ 何もかも信じられなくなった母は強硬手段に打って出た。

(10) 姉は南船北馬の生活を見ているようだ。
① 姉は働かなくても食べていける生活を見ているようだ。
② 姉は大勢の部下に従える生活を見ているようだ。
③ 姉は各地をもちこたふる生活を見ているようだ。
④ 姉は各地をもちこたふる生活を見ているようだ。
⑤ 姉は芸術や学問に一生を捧げる生活を見ているようだ。

① 次の(1)～(6)の傍線部()にあてはまる漢字を選びなさい。また、(7)～(10)の文の意味として正しいものを、各群の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。解答番号は 1 10。

(1) テンガイコドクの身をくく。
① 堪 ② 涯 ③ 散 ④ 蓋 ⑤ 外

(2) カシヨウサイを取り出す。
① 刊 ② 寒 ③ 還 ④ 緩 ⑤ 鑑

(3) 結婚のこシニウギを渡す。
① 欺 ② 儀 ③ 儀 ④ 戯 ⑤ 擬

(4) 山はまさにホシニウの候を迎えていた。
① 錦 ② 琴 ③ 禁 ④ 金 ⑤ 僅

(5) 一人の選手がセンブウを巻き起こす。
① 扇 ② 箋 ③ 旋 ④ 潜 ⑤ 遷

(6) 文章がジョウチヨウに流れる。
① 丈 ② 壞 ③ 醸 ④ 繩 ⑤ 冗

(7) セイナな観舞をもとに絵を描く。
① 致 ② 推 ③ 恥 ④ 綴 ⑤ 遅

(8) 何とかして社会の権から逃れようとする。
① 何とかして社会の常識から逃れようとする。
② 何とかして社会の評議から逃れようとする。
③ 何とかして社会の責任から逃れようとする。
④ 何とかして社会の悲しいことから逃れようとする。
⑤ 何とかして社会の束縛から逃れようとする。

(9) 業を煮やした母は強硬手段に打って出た。
① よい案を思いついた母は強硬手段に打って出た。
② 突然考えが変わった母は強硬手段に打って出た。
③ 思うようにいかずに立腹した母は強硬手段に打って出た。
④ 迷った末に心を決めた母は強硬手段に打って出た。
⑤ 何もかも信じられなくなった母は強硬手段に打って出た。

(10) 姉は南船北馬の生活を見ているようだ。
① 姉は働かなくても食べていける生活を見ているようだ。
② 姉は大勢の部下に従える生活を見ているようだ。
③ 姉は各地をもちこたふる生活を見ているようだ。
④ 姉は各地をもちこたふる生活を見ているようだ。
⑤ 姉は芸術や学問に一生を捧げる生活を見ているようだ。

① 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

① 自転車を始めて間もない頃、「車道を走る限りはクルマと同じルールで走らなくてはならない」と勝手に思い込んでいた私は、左折レーンのある交差点では右側の直進レーンに移ってから直進していた。実はこれは誤りで、自転車は左折レーンであってもここを直進することができ、いや、自転車は常に左端をキープしなければならない、と言ったほうが正確かもしれない。

② 自転車が左折レーンに入ると、車線変更をしないで済む左折レーンの直進は、便利の上にも思えるのだが、そこには大きな危険が潜んでいる。左折しようとするクルマのドライバーは、自分の左端を走る自転車が直進しようとするのは夢にも思わないから、左折車の内輪に押しつぶされる巻き込み事故の可能性が一気に高くなるのだ。

③ 左折レーンに加えて「左折専用信号」もある交差点は、さらに難解だ。信号が赤であっても、クルマは青の左矢印で左折できるのだが、直進するつもりで左端に停車している自転車は、左折車のドライバーにとっては邪魔者ではない。私自身、この状況で後ろのクルマからクラクションを鳴らされたことが何度かある。

④ 渋谷区にある東急東横線代官山駅に近い「踏切交差点」は、踏切通りと旧山手通りが丁字状に交わっている。近年、駒沢公園方面からこの交差点を通って恵比寿、渋谷方面に向かう自転車が急増しているように思える。特に朝の通勤時間帯には、その手前にある中目黒交差点の青信号で吐き出された自転車の波が踏切交差点に殺到する。

⑤ 駒沢公園方面から来て、踏切交差点を右方向、すなわち恵比寿駅方向に行くという。ここは、三車線のうち一番左は左折レーンになっていて、しかも左折専用の青信号が別に出来るので、一番左側の車線では左折するクルマに直進するクルマが巻き込まれる危険性が高い。

⑥ 実際この交差点では、それまで車道を走っていた自転車が直前で歩道に乗り上げ、歩道上で青信号を待つ姿が目につく。私自身、ここはいつも「歩道組」だ。

⑦ もうひとつ問題がある。ここは「歩道分離式」として、クルマをすべて赤信号にしてから歩行者の青信号が全方向に点灯するようになっている。そこへ、歩道で待っていた自転車が、それ行け！とばかり交差点に雪崩れ込んでくるようになる。歩行者にとっては、赤信号を無視しても「歩道組」だ。

⑧ さて私見を加えるなら、左折レーンや左折専用信号そのものの存在意義を問い直すべきではないか。交通量の多い交差点の場合、対向車線の直進車を停めて右折レーンや右折専用信号は不可欠だが、左折車だけ「優先」する信号が果たして必要なのかどうか。

⑨ クルマだけの便宜を考えてきた従来の交差点では、現代の自転車交通に対応できない。クルマ、自転車、歩行者がより安全で快適に通過できる新しいシステムを構築する時期に来ている。

⑩ 左折レーンと同じくやっかいなのが、歩道橋のある交差点だ。歩道橋が存在するおかげで、思わぬ脇道や見落としが発生するおそれがある。

① 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

① 自転車を始めて間もない頃、「車道を走る限りはクルマと同じルールで走らなくてはならない」と勝手に思い込んでいた私は、左折レーンのある交差点では右側の直進レーンに移ってから直進していた。実はこれは誤りで、自転車は左折レーンであってもここを直進することができ、いや、自転車は常に左端をキープしなければならない、と言ったほうが正確かもしれない。

② 自転車が左折レーンに入ると、車線変更をしないで済む左折レーンの直進は、便利の上にも思えるのだが、そこには大きな危険が潜んでいる。左折しようとするクルマのドライバーは、自分の左端を走る自転車が直進しようとするのは夢にも思わないから、左折車の内輪に押しつぶされる巻き込み事故の可能性が一気に高くなるのだ。

③ 左折レーンに加えて「左折専用信号」もある交差点は、さらに難解だ。信号が赤であっても、クルマは青の左矢印で左折できるのだが、直進するつもりで左端に停車している自転車は、左折車のドライバーにとっては邪魔者ではない。私自身、この状況で後ろのクルマからクラクションを鳴らされたことが何度かある。

④ 渋谷区にある東急東横線代官山駅に近い「踏切交差点」は、踏切通りと旧山手通りが丁字状に交わっている。近年、駒沢公園方面からこの交差点を通って恵比寿、渋谷方面に向かう自転車が急増しているように思える。特に朝の通勤時間帯には、その手前にある中目黒交差点の青信号で吐き出された自転車の波が踏切交差点に殺到する。

⑤ 駒沢公園方面から来て、踏切交差点を右方向、すなわち恵比寿駅方向に行くという。ここは、三車線のうち一番左は左折レーンになっていて、しかも左折専用の青信号が別に出来るので、一番左側の車線では左折するクルマに直進するクルマが巻き込まれる危険性が高い。

⑥ 実際この交差点では、それまで車道を走っていた自転車が直前で歩道に乗り上げ、歩道上で青信号を待つ姿が目につく。私自身、ここはいつも「歩道組」だ。

⑦ もうひとつ問題がある。ここは「歩道分離式」として、クルマをすべて赤信号にしてから歩行者の青信号が全方向に点灯するようになっている。そこへ、歩道で待っていた自転車が、それ行け！とばかり交差点に雪崩れ込んでくるようになる。歩行者にとっては、赤信号を無視しても「歩道組」だ。

⑧ さて私見を加えるなら、左折レーンや左折専用信号そのものの存在意義を問い直すべきではないか。交通量の多い交差点の場合、対向車線の直進車を停めて右折レーンや右折専用信号は不可欠だが、左折車だけ「優先」する信号が果たして必要なのかどうか。

⑨ クルマだけの便宜を考えてきた従来の交差点では、現代の自転車交通に対応できない。クルマ、自転車、歩行者がより安全で快適に通過できる新しいシステムを構築する時期に来ている。

⑩ 左折レーンと同じくやっかいなのが、歩道橋のある交差点だ。歩道橋が存在するおかげで、思わぬ脇道や見落としが発生するおそれがある。

一般的な十字路で、歩道橋が四方に架けられていると、路面には歩行者用の横断歩道はないので、クルマは歩行者を気にすることなく直進でも右左折でもできる。が、自転車横断帯があればどうか。「歩道橋があれば路面での歩行者や自転車の横断はない」という先入観でクルマが交差点に入ってきたらどうなるか、説明の必要はなからう。

実際、私がバイク(オートバイ)側で、右折時に自転車を見過ごして、危なく衝突しそうになった事例がある。場所は、東京の天現寺交差点。明治通りと外苑西通りが交わるポイントで、双方とも車線が複数ある大きな交差点である。外苑西通りを西麻布方面からバイクで走って来た私は、天現寺交差点を右折、つまり渋谷方面に向かうとしていた。交差点の一番中央にある右折専用車線で、対面から来るクルマの切れ目待った。西麻布方向に流れるクルマの列の合間にスペースが見えて、さあ右折! と焦りつつアクセルを踏む。右折を終えようとしたその先に、いきなり自転車の影を目の端に認めた。急ブレーキで、何とか事故には至らなかったが、視認が「歩遅れば、私は立派な加害者にならう」。

たが、視認が「歩遅れば、私は立派な加害者にならう」。

たが、視認が「歩遅れば、私は立派な加害者にならう」。

たが、視認が「歩遅れば、私は立派な加害者にならう」。

たが、視認が「歩遅れば、私は立派な加害者にならう」。

たが、視認が「歩遅れば、私は立派な加害者にならう」。

橋はバリアフリーと正反対の大バリアとして行く手をささげ、一方、乳幼児を抱っこしながら、あるいはベビーカーを押しながら通行する人にとっても、歩道橋は通行困難な障壁となるであろう。最近では、高齢者やベビーカーが利用しやすいよう、エレベーターが併設された歩道橋も見かけるようになったが、歩道橋そのものの存在を問いつづけるべき時代になったのではないだろうか。(秋山岳志「自転車街を変える」による。出題の都合上、一部中略し箇所がある。)

問1 傍線部①「勝手に思い込んでいた」とあるが、筆者がこのように自らの認識を振り返っているのはなぜか。その理由の説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 11。

- ① 自らの誤った認識が危険な運転に繋がっていたと反省し、個々の利用者が交通ルールを正しく学ぶことが重要だと訴えようとしているから。
② 自分だけでなく他の多くの利用者がルールを誤解していると予想し、その典型的な事例として、自らの過去の経験をまず挙げていくから。
③ 自転車の専門家でありながら基本的なルールを知らなかった点を恥じ、読者に対して安易な自己開断がいかに危険かを伝えようとしているから。
④ 「クルマと同じ」という安易な類推で判断していたが、実際には自転車独自の複雑な現実があると気づき、その浅薄な思考を省みているから。
⑤ 過去の自分は特別な事例ではなかったと前置きし、個人的な体験談に過ぎないという印象を避け、議論の客観性を高めようとしているから。

問2 傍線部②「踏切交差点」についての説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 12。

- ① 左折に回って自動車と自転車の事故が懸念されるうえ、歩行者と自転車が無秩序に通行する交差点である。
② 左折する際は、自転車よりも自動車が優先され、歩行者に対しては自動車も自転車も優先されない交差点である。
③ 安全に左折するには、自動車と自転車が譲り合う必要があるが、歩行者と自転車は完全に分離された交差点である。
④ 自転車が左折するタイミングを逸しやすくなっており、歩行者よりも自動車と自転車が優先される交差点である。
⑤ 左折する自転車が歩行者の進行を妨げているうえ、歩行者の青信号が点灯する回数十分でない交差点である。

問3 傍線部③「ではどうすればよいのか」とあるが、自転車の交通安全を確保するために、筆者はどのようなことを主張しているか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 13。

- ① 自転車専用の信号を設置して自転車を右側の直進レーンに誘導し、両者の通行をスムーズにすること。
② 自転車専用停止線を導入して自動車よりも前に自転車を停止させて、両者の接触を回避すること。
③ 自転車と自動車をそれぞれに停止線を定めて、自動車よりも先に自転車が走り出すようにすること。
④ 自転車専用停止線を定めることで、自動車と自転車が走行するスペースを完全に分離すること。
⑤ 自転車専用信号と停止線を組み合わせ、自動車から自転車が視認できるような位置取りにすること。

問4 傍線部④「歩道橋交差点では、自転車は忘れられた存在なのだ」とあるが、どういふことか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 14。

- ① 歩道橋交差点では、自動車は自転車よりも常に優先され、自転車が安全に通行するための方法は考慮されていないこと。
② 歩道橋交差点では、自転車に専用の横断帯が用意されているとは限らず、あっても自動車が優先される決まりになっていること。
③ 歩道橋交差点は、自転車横断帯が設置されていることはまれであって、自転車は歩行者とともに歩道橋を上らねばならないこと。
④ 歩道橋があるために、自転車が専用の横断帯を通らねばならないのに、その横断帯がルールに沿って設置されていないこと。
⑤ 歩道橋があるために、自動車も歩行者も歩行者同様通行しなさいと思いつく限り、自転車が面倒な通行を強いられること。

問5 空欄 X にあてはまる表現として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 15。

- ① クルマの通行とともに、歩行者の通行もスムーズにするための
② クルマの通行のみを優先し、歩行者を空間の端っこに押しやる
③ クルマの通行を前提として、歩行者の通行を効率的に行う
④ クルマの通行よりも、どちらかといえば歩行者の安全を優先した
⑤ クルマの通行を遅らせることなく、歩行者の通行にも配慮された

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 16。

- ① 左折レーン、自動車と同様に左側を通行することになっている自転車にとって、車線変更を強いられる厄介な存在である。
- ② 自転車も「車道」と解釈するか「歩行者」と解釈するか、各人で認識が異なることが、交差点の混乱を招いている。
- ③ イギリスで見られるバイク専用「二輪専用止線」は車道の接触を回避するうえ効果的だが、日本では採用されていない。
- ④ 筆者は、左折レーンや左折専用信号について、右折レーンや右折専用信号と同様に、その存在意義を疑問視している。
- ⑤ 筆者は、歩道橋のあり方について、日本の社会状況を考慮したうえで、パリアフリーの概念を盛り込むことを提案している。

9

三 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

外面的平和を達成するのは、何よりも政治の仕事である。したがって世界平和を達成するためには、国家と諸国家間のあり方を探究しなければならぬ。国家をどのように形成し、諸国家間で戦争を起ささないためにはどうすればよいか。著書『国家と宗教』はまずプラトンの「国家」のあり方から説き起している。

プラトンの国家観は、当時のソフィストに対抗したものだ。「普遍を回復し、人間生活に客観的な基準を与えるとともに、国家を自然的機械から免れて真に国民を結合する全体的共同体とし、理解しようとする『新たな生の共同体意識』を生ける国家の実現が企図されている」。南原は「こういう教をあげている。ただしここで『国家』は当時の都市国家(ポリス)であり、近代に登場する主権国家というわけではない。そうではあるが、こういったプラトンの教説はいくつかの解釈を生んだ。たとえば、ニーチェの影響を受けつつ、一九〇〇～二〇二〇年代のドイツで優勢になっていった『神政政治』の観点から読解することなど。

しかし、南原はそういった解釈を退け、合理的批判精神をもった哲学の祖としてプラトンをみる。そして、その精神がカントに受け継がれているとしている。「プラトンの『イデア』としての国家は、カントの意味において初めて国家の『原型』であり、したがって、人類永遠の課題として立てられた」とし、無限の意味が存する」というのだ。

カントといえば「純粹理性批判」「実践理性批判」「判断力批判」の三大批判書有名であるが、これらは個人(1)の理性と徳をめぐる基礎づけであった。簡単に説明すれば以下のようなことだ。

理性による「科学」と「自由」は、最終的には決定論的な世界観に人を導く。しかし人は決定論的世界観から逃れたい。「自由」を求める本能的な傾向がある。このような「科学」と「自由」の強い二極分解は「自然と自由」の二律背反(2)を含みながらも、アプリアオリ(3)先験的の原理から普遍的立法の原理として妥当し得よう行為せよ」ということで、自己の自由を制しつつ他者と折り合いをつけるのである。謙遜(4)なもののような道徳哲学者カントは、「汝のわがままを抑えよ」と訓戒を施す。

わがままを抑えた人間は、同一の道徳法則にしたがって行動して多数の人々とともに「国」を作る。これが「目的の国」の観念であり、道徳

10

的存在者の共同体であり、「道徳の国」である。ただしここで「すべてが同一の道徳法則によって」というところに、カントの啓蒙主義的観念が見て取れるのだが。個人から共同体への移行は「同一の道徳法則」によってなされなければならない。したがって「汝らに彼のおのおのの人間をの常(5)に同時に目的として使用し、決して手段として使用しないように行せよ」というカントの有名な言葉が出てくることになる。もともと、これが比較的小規模の親密圏であればともかく、異質な他者からなり、異なる価値観が交差する公共圏において可能であるかは、それ自身大きな問題ではないが。

もちろんカントは、こんな理想主義的(6)なことを教訓しているわけではない。人間には悪がある、ということもきちんと認めている。つまり、人間にはいかにともがたい「根本悪」があるから、善の原理の勝利と悪からの脱却のために人は必然的に宗教に回(7)らねばならない。カントは「神の国」に連なるのである。たゞここでこの宗教とは、ずいぶん理詰めに出てきた宗教ではある。

そこで、この内面的「道徳の国」が現実の国家となるためには、外的な法的共同体の概念である。国家の法律は「二人の意志が自由の普遍的法則に従って、他人の恣意と調和し得るための諸制約の総体」である。このようにして、カントにおいては道徳を中心として、一方は宗教に導き、他方は法律に連なり、こうして「宗教の国」と「法律の国」とは、「道徳の国」を境として、互いに接合している、ということになる。カントがプラトンの「イデア」としての国家を批判的に発展させた、というのはこういう意味である。

このようにして、南原はカントに依拠しつつもさらにカントを超えて、国家を個人と人格を見なす国家観を有していた。国家についてもそれが人格者であるのは普遍妥当の法的規範を可能ならしめる理念としての共同体においてである。ただ、カントの国家論は法的観点から構想されたが、その国家はひとたに法律国家であった点に制限を有する」と語る。

彼が「カントの限界」を見て、フイヒアの「民族共同体としての国家観」へと考察を進めていく理由は「こんなところにある。ただ、『民族』を重視した上での南原のフイヒテへの傾斜は、『個人』を最優先する戦後リベラルの世代には理解しがたいものであつたらう。にも関わらず、南原がカントをやはりフイヒテより高く評価するのは、ルソー的な『原本契約』における結合意志としての共利的国家観を採用しつつ同時に、モンテスキューの三権分立を承認しているからである。

次に国際政治と平和の問題についてはどうか。国際的な戦争を避けるには、ちよと個人間での自然状態を脱して国家の状態に移行したよう

11

に、国際間で秩序が必要であり、「普遍的な『国際連邦』が不可避である。ただしこれは諸国家の上に二つの主権が支配する国家を想定するような『世界国家』ではない。主権の級数の国家組織を許容する『連合』である。その方が、精神的・文化的本質と民族の個性から定義される民族的な国家として、それぞれの国がより広い自由を容認できるからである。この諸国家間の自由の連合は『世界市民法』をもって永久平和を実現する。各国の主権を制限しゆるい連合体としてカントの理想は今日のEU・ヨーロッパ連合を思い起こさせる。

カントの「神の国」が永久平和論と結びついているのは、およそこのような理由からである。たゞ、「神の国」に導く宗教がやら理詰めに出てきていて、現実の宗教を反映していないように見える。特に日本の国家神道のような宗教は、国民の忠誠や愛のような心情的なものによって支えられていたで、カントのような啓蒙主義的な合理的議論にはなじまない。そもそも日本には啓蒙主義のような思想運動がなかった。南原もカントのこの限界は指摘していて、日本のような状況を説明するために、もう一つの宗教と国家との関わりを批判的に探っている。これがプラトンの別の解釈と結びつけられて説明されている。

プラトンを「神政政治」の観点から読解する可能性があったことに目を注ぐ。「プラトンにおける善美のイデアはすでに同時に『聖』のイデア」と見なした場合、その善美のイデアの「国家」の理念は、それ自身宗教的「神の国」の理念となる。これは X。それはプラトンにおける神話的要素を強調し「建国の神話」として解釈することにはかならない。

ところがそのようなプラトン解釈がまさに現代の全体主義国家の原型となる。ドイツでは、十九世紀末にキリスト教批判と形而上学批判を徹底したニーチェ主義と重なりながら、ナチスの民族的霊性(8)の高揚となった。もともと、ナチスの「建国の神話」のルーツはギリシヤであるよりも北方ゲルマンである。それでも、民族的霊性を強調し「全体への奉仕」を要求するところはプラトンの「神政政治」のなごりである、と南原は批判する。

ここに、民族性に表現される霊性(9)の極めて危険な側面がある。南原は同時代の日本での動向をも取り上げる。京都学派の、特に田辺元(10)の「絶対無の仏教哲学から展開された民族の『種』の論理」としての民族観「個々の絶対否定の統一綜合」の存在としての国家観といった考え方を取り上げ批判する。「人はかような東洋的神話論においてたゞナチスの場合よりもさらに一層高揚せられ、深化せられた形において『民族』と『国家』の神性が理出づつけられるのを見ないであろうか」と(11)しかし一九三七年文部省発行の『国体

12

の本義。そして四一年発行の「臣民の道」の民族的スピリチュアリティへのあらわな言及は避けている。「団体」神話におおわれた天皇制ファシズム下の日本と、「国家神話」が支配するナチス・ドイツにおける、自然的・歴史的な政治的國家への「信仰」を求める神政政治への批判である。いわば公民宗教への批判だ。

〔福垣久和「国家・個人・宗教——近現代日本の精神」による。出題の都合上、一部中略した箇所がある〕

〔注〕 1 「国家と宗教」——後に出てくる南原(南原繁、一八八九—一九七四。日本の政治哲学者)の著書。一九四二年刊。

2 神政政治——宗教を統括する組織と政治機構が同じである政治形態。

3 イデア——個々の事物をそのものたらしめている、時空を超えた実在のこと。

4 格率——主観的な行為の規則。

5 フイヒテ——一七六二—一八一四。ドイツの哲学者。

6 田辺元——一八五九—一九六二。日本の哲学者。

7 汎神論——神はすべての事象の中に存在すると考える学説。

問1 傍線部①「個人の理性と道徳をめぐる基礎づけ」についての説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **17**。

- ① 理性とともに絶対的な自由をもちことができる人間は、他者と折り合いをつけ、自らを律するために外的な道徳法則が必要になる。
② 人間は、理性にのみしたがって生きることは不可能であって、わがままを抑えるか否かの自己決定は個々の裁量に任されることになる。
③ 人間は、理性と自由への希求はごまかすことができないが、後者を抑制することによって、他者と共生する道徳的存在者となる。
④ 人間は、理性の存在によって本能を抑圧しているが、その理性は共同体の中にある普遍的な道徳によって培われたものである。
⑤ 内なる欲求にさらされ続けている人間は、それを抑えるための理性を完全な善としてある道徳法則によって強化する必要がある。

問2 傍線部②「宗教の国」と「法律の国」とは「道徳の国」を境として、互いに接合している」とあるが、どういふことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **18**。

- ① すべての人間を尊重することを目的とするのが「道徳の国」であり、その目的を实践するためには、心理的な支柱となる宗教と、個人の権利を確保する法律が不可欠ということ。
② 複数の人が譲り合うことによって生まれる「道徳の国」では、人間は宗教によって矯正されるべき未熟な存在としてあり、法律も宗教によって制限を受けるということ。
③ 道徳的存在者によって構成される「道徳の国」では、人間自身はどのような罪を犯すものとして宗教が、宗教を可視化したものとして法律があるということ。
④ 人間がわがままを抑えて同じ道徳法則にしたがって作る「道徳の国」では、道徳法則が宗教として崇められるとともに、法律としても機能しているということ。
⑤ 己を律する個人によって作られる「道徳の国」では、人間が本質的にもつ悪を諷めるために宗教が、「道徳の国」を国家たらしめるために法律が必要になるということ。

問3 傍線部③「普遍的な『国際連合』(世界連邦)」についての説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **19**。

- ① 国家を超える主権が存在することで、それぞれの国家の自由を制限しているもの。
② それぞれの国家の自由を容認し、精神的・文化的背景を理解した上で尊重するもの。
③ それぞれの国家が対等な関係を築き、秩序の下での自由が確保されているもの。
④ それぞれの国家が主権を発揮することができ、加入も脱退も比較的容易であるもの。
⑤ 平和を唯一の目標に掲げて、それに反する国家を罰する世界的な権威をもつもの。

問4 空欄 **X** にあてはまる表現として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **20**。

- ① プラトンの「神の国」が神を不要とすることと同義である。
② プラトンの「神の国」が神を失ったことを意味する。
③ カントの「神の国」とは通じるものがある指摘できる。
④ カントの「神の国」とはまったく異なっている。
⑤ カントの「神の国」の基礎をなすものである。

問5 傍線部④「民族的に表現される霊性(スピリチュアリティ)」の極めて危険な側面」とあるが、何についてこのように述べているのか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **21**。

- ① 民族的なものの霊性を称揚することによって、統治者が圧倒的な権力を民衆に振るうようになること。
② 民族的なものに霊性を認めることによって、個が全体に奉仕するものとして存在するようになること。
③ 民族的なルーツに執着することによって、自他の区別が明確になり、排他的な精神が培われること。
④ 民族的な自尊心をいかなるものにも抑えられないことによって、誤った優越感を生み、世界の均衡が崩れること。
⑤ 民族的な存在として個を見ることによって、同胞との絆が強化される反面、民族間には亀裂を生むこと。

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **22**。

- ① プラトンの国家観は、国家を人間同士を結びつける共同体と捉え、優れた統治者が運営するものとしている。
② 南原は、プラトンとカントに合理的批判精神を認め、プラトンの国家観を「神政政治」の観点から読み解いた。
③ カントの「目的の国」とは、他者を手段として利用することなく、互いの人格を究極目的として尊重するものである。
④ 南原は、カントの国家観を法的観点から構想されたものとして批判し、フイヒテの国家観をより高く評価した。
⑤ 南原は、田辺の民族観や国家観を批判したが、当時の日本で展開されていた天皇制ファシズムは看過した。

1 次の問 1～問 5 の にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で答えなさい。

問 1 $x = \frac{3-\sqrt{6}}{3}$ のとき、 $3x + \frac{1}{x} = \text{}$ 、 $9x^2 + \frac{1}{x^2} = \text{}$

問 2 2 次関数 $f(x)$ があり、不等式 $f(x) > 0$ の解は $x < -2$ 、 $3 < x$ であり、 $y=f(x)$ のグラフは点 $(4, 12)$ を通る。このとき、 $f(x) = \text{}$ $x^2 - \text{}$ $x - \text{}$

問 3 次のデータは、学校の図書館において、生徒 15 人の 1 か月間の本の貸し出し数である。
1, 3, 3, 6, 7, 7, 7, 8, 9, 9, 9, 10, 15, 17, 18 (冊)
このとき、このデータの四分位範囲は (冊) であり、外れ値は全部で 個ある。
ただし、次の値を外れ値とする。
「(第 1 四分位数) - 1.5 × (四分位範囲)」以下の値
「(第 3 四分位数) + 1.5 × (四分位範囲)」以上の値

問 4 大中小 3 個のさいころを同時に投げる。出る目の数の積が 5 になる確率は $\frac{\text{}}{\text{}}$ であり、出る目の数の和が 6 になる確率は $\frac{\text{}}{\text{}}$

問 5 (i) $\triangle ABC$ があり、外心を O とする。 $\angle BAC = 75^\circ$ 、 $\angle ABO = 50^\circ$ のとき、
 $\angle ACO = \text{}$

(ii) 命題「 $\triangle ABC$ において、外心と内心が一致するならば、 $\triangle ABC$ は正三角形である。」は である。
 にあてはまるものを、次の①、②から 1 つ選べ。
① 真 ② 偽

2 放物線 $C: y = x^2 + ax + 2a - 3$ がある。ただし、 a は定数とする。このとき、次の問 1～問 3 の にあてはまる数字を答えなさい。ただし、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問 1 C の頂点を A とすると、A の座標は $(-\frac{a}{\text{}}, -\frac{a^2}{\text{}} + \text{}a - \text{})$ である。

問 2 C と x 軸が異なる 2 点で交わるような a の値の範囲は $a < \text{}$ 、 $\text{} < a$ である。

問 3 C と x 軸の負の部分が異なる 2 点 B、C で交わり、線分 BC の長さが $2\sqrt{3}$ であるとす。このとき、 $a = \text{}$ であり、 $\triangle ABC$ の面積は $\text{}$ $\sqrt{\text{}}$ である。

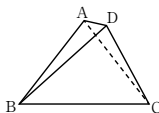
3 円に内接する四角形 ABCD があり、 $AB=BC=7$ 、 $DA=3$ 、 $\angle ABC=60^\circ$ である。このとき、次の問 1～問 4 の にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問 1 $AC = \text{}$ 、 $CD = \text{}$ である。

問 2 $\sin \angle ACD = \frac{\text{}}{\text{}}$ $\sqrt{\frac{\text{}}{\text{}}}$ である。

問 3 $\triangle ABD$ 、 $\triangle BCD$ の面積をそれぞれ S_1 、 S_2 とすると、 $\frac{S_1}{S_2} = \frac{\text{}}{\text{}}$ であり、
 $S_1 = \text{}$ $\sqrt{\text{}}$ である。

問 4 四角形 ABCD の線分 AC を折り目として、 $\triangle ACD$ を折り曲げて、4 点 A、B、C、D を頂点とする四面体をつくる。四面体 ABCD の体積の最大値は $\frac{\text{}}{\text{}}$



4 男子 5 人と女子 3 人が、円形のテーブルの周りに等間隔に座る。ただし、回転して同じになる座り方は同じものとみなす。このとき、次の問 1～問 5 の にあてはまる数字を答えなさい。

問 1 8 人の座り方は、全部で 通りある。

問 2 特定の 2 人 A、B が向かい合う座り方は、全部で 通りある。

問 3 女子 3 人が連続する座り方は、全部で 通りある。

問 4 どの 2 人の女子も隣り合わない座り方は、全部で 通りある。

問 5 2 人の女子は隣り合うが、女子 3 人は連続しない座り方は、全部で 通りある。

1 次の問 1～問 5 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

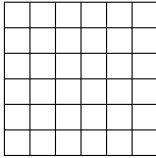
問 1 $a = \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$, $b = \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ のとき、 $a + b = \sqrt{\square}$, $a^2 + b^2 = \square$ である。

問 2 a, b, c を定数とする。2 次不等式 $ax^2 + bx + c < 0$ の解が $\frac{1}{2} < x < 3$ であるとき、2 次不等式 $cx^2 + bx + a > 0$ の解は $x < \frac{\square}{4}$, $\square < x$ である。

問 3 次のデータは、ある生徒の英単語テスト (10 点満点) の 5 回分の得点である。
3, 6, 7, 9, 10 (点)
このデータの平均値は $\frac{\square}{5}$ (点) であり、分数は $\frac{\square}{7}$ である。

問 4 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$, $\tan \theta = -3$ のとき、 $\frac{1}{1 + \cos \theta} + \frac{1}{1 - \cos \theta} = \frac{\square}{10}$ である。

問 5 右の図は 1 辺の長さが 6 の正方形に、縦と横に等間隔に 5 本ずつ線分をかき入れたものである。これらの線分で作られる正方形は全部で \square 個あり、面積が 6 の長方形は全部で \square 個ある。



2 a, b, c を定数とする。2 次関数 $f(x) = ax^2 + bx + c$ があり、 $y = f(x)$ のグラフの頂点の座標は (2, 6) である。このとき、次の問 1～問 3 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問 1 b, c を a を用いてそれぞれ表すと、 $b = -\square a$, $c = \square a + \square$ である。

問 2 不等式 $f(x) < 0$ の解が $x < -1, 5 < x$ であるとき、 $a = -\frac{\square}{19}$, $b = \frac{\square}{21}$, $c = \frac{\square}{24}$ である。

問 3 a, b, c を問 2 で求めた値とする。3 点 A (-1, 0), B (5, 0), P (t, f(t)) を頂点とする △ABP の面積が 6 となるような t の値は、 $t = \square \pm \sqrt{\square}$, $\square \pm \sqrt{\square}$ である。

3 三角錐 PABC があり、AB=2, BC=3, CA=4, PA=PB=PC=4 である。このとき、次の問 1～問 3 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問 1 $\cos \angle BAC = \frac{\square}{\square}$ であり、△ABC の面積は $\frac{\square}{\square} \sqrt{\frac{\square}{\square}}$ である。

問 2 頂点 P から △ABC を含む平面に垂線 PH を下ろすと、点 H は △ABC の \square である。
□ にあてはまるものを、次の①～③の中から 1 つ選べ。

- ① 重心 ② 外心 ③ 内心

また、このとき、 $AH = \frac{\square}{\square} \sqrt{\frac{\square}{\square}}$ である。

問 3 三角錐 PABC の体積は $\sqrt{\frac{\square}{\square}}$ である。

4 1 から 8 までの数字が 1 つずつ書かれたカードが、1 枚ずつ合計 8 枚ある。この中から 3 枚のカードを同時に取り出し、書かれている数の小さい方から順に X, Y, Z とする。このとき、次の問 1～問 4 の □ にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で答えなさい。

問 1 組 (X, Y, Z) は、全部で $\frac{\square}{\square}$ 組ある。

問 2 積 XYZ が偶数である確率は $\frac{\square}{\square}$ である。

問 3 $X=3$ かつ $Z=8$ である確率は $\frac{\square}{\square}$, $X=3$ である確率は $\frac{\square}{\square}$ である。

問 4 X の値に対して、次の規則により S の値を定める。

X が 3 の倍数ならば $S = 3X$
X が 3 の倍数以外ならば $S = 0$

このとき、S の期待値は $\frac{\square}{\square}$ である。

1 次の問い (問1~問7) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

問1 x軸上で等加速度直線運動をする小球が、時刻 $t = 0$ s に原点 O を通過した。図1は、小球の速度 v と時刻 t の関係を表すグラフである。 $0 \text{ s} \leq t \leq 6.0 \text{ s}$ において、小球が点 O から最も離れたときの時刻 $t = t_1$ と、そのときの小球の位置 $x = x_1$ はそれぞれいくらか。ただし、x軸の正の向きを速度の正の向きとする。 1

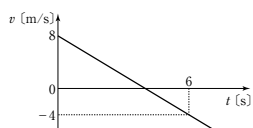


図 1

	t_1	x_1
①	4.0 s	14 m
②	4.0 s	16 m
③	4.0 s	18 m
④	6.0 s	14 m
⑤	6.0 s	16 m
⑥	6.0 s	18 m

問2 静止していた車が等加速度直線運動を始め、動き出してから時間 t の間に走った距離は x であった。この間の車の加速度の大きさはどのように表されるか。 2

- ① $\frac{x}{t}$ ② $\frac{2x}{t}$ ③ $\frac{x}{t^2}$
 ④ $\frac{2x}{t^2}$ ⑤ xt^2 ⑥ $2xt^2$

1

問3 図2のように、小球 A を空中で、小球 B を水平からの角度が 45° のなめらかな斜面上で、小球 C を水平からの角度が 30° のなめらかな斜面上で、それぞれ静かにはなした。小球 A、B、C を静かにはなした位置は水平な床面から同じ高さであり、小球 A、B、C の質量は等しい。小球 A、B、C を静かにはなしてから床面に到達するまでの時間をそれぞれ t_A 、 t_B 、 t_C 、床面に到達する直前の小球 A、B、C の速さをそれぞれ v_A 、 v_B 、 v_C とする。 t_A 、 t_B 、 t_C の大小関係、 v_A 、 v_B 、 v_C の大小関係はそれぞれどのように表されるか。 3

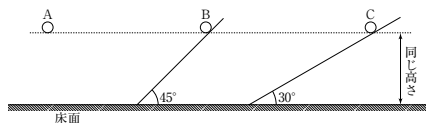


図 2

	t_A 、 t_B 、 t_C の大小関係	v_A 、 v_B 、 v_C の大小関係
①	$t_A < t_B < t_C$	$v_C < v_B < v_A$
②	$t_A < t_B = t_C$	$v_A = v_B = v_C$
③	$t_A < t_B = t_C$	$v_C < v_B < v_A$
④	$t_A < t_B = t_C$	$v_A = v_B = v_C$
⑤	$t_A = t_B = t_C$	$v_C < v_B < v_A$
⑥	$t_A = t_B = t_C$	$v_A = v_B = v_C$

2

問4 図3のように、水平であらひ床面と鉛直でなめらかな壁面があり、棒が立てかけられて静止している。棒にはたらく壁面からの垂直抗力、床面からの摩擦力、垂直抗力の向きを表す矢印はそれぞれどのようなか。ただし、力の矢印は向きだけを表すものとする。また、図には棒にはたらく重力の向きを表す矢印も描いてある。 4

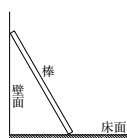


図 3

- ① ② ③
- ④ ⑤ ⑥

3

問5 図4のように、質量 M の物体 A と質量 m の物体 B を伸び縮みしない軽い糸でつなぎ、物体 A を鉛直上向きに大きさ F の力で引いたところ、物体 A、物体 B は一定の加速度で鉛直方向に上昇した。このとき、糸が物体 B を引く力の大きさはどのように表されるか。 5

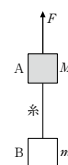


図 4

- ① $\frac{m}{M+m} F$ ② $\frac{M}{M+m} F$ ③ $\frac{M+m}{M} F$
 ④ $\frac{M-m}{M} F$ ⑤ $\frac{M+m}{m} F$ ⑥ $\frac{M-m}{m} F$

4

問6 図5のように、水平であらい台の上面に質量 m の物体Aを置き、軽く伸び縮みしない糸の一端を物体Aに取り付け、糸を台の右端に固定したなめらかで軽い滑車を通して、糸の他端に質量 $2m$ の物体Bを取り付けてつり下げる。物体Aを支えて全体を静止させてから、静かに物体Aをはなすと、物体A、Bは動き始めた。動き始めてから距離 L だけ移動したときの物体Aの速さはどのように表されるか。ただし、物体Aと台の上面の動摩擦係数を μ 、重力加速度の大きさを g とする。また、物体Aと滑車の間の糸は水平、物体Bと滑車の間の糸は鉛直であり、物体A、Bは同一鉛直面内で運動し、物体Aが滑車に接触することはないものとする。 6

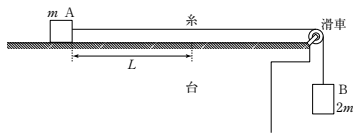


図 5

- ① $\sqrt{\frac{(1-\mu)gL}{3}}$ ② $\sqrt{\frac{2(1-\mu)gL}{3}}$ ③ $\sqrt{\frac{(2-\mu)gL}{3}}$
 ④ $\sqrt{\frac{2(2-\mu)gL}{3}}$ ⑤ $\sqrt{\frac{(3-\mu)gL}{3}}$ ⑥ $\sqrt{\frac{2(3-\mu)gL}{3}}$

5

問7 図6のように、長さ r の軽く伸び縮みしない糸の一端に質量 m の小球を付け、糸の他端を天井に固定し、糸が鉛直になる位置で小球に水平右向きで大きさ v の初速度を与えたところ、糸と鉛直方向のなす角度が θ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) となるところまで小球は上昇した。 $\cos \theta$ はどのように表されるか。ただし、重力加速度の大きさを g とし、小球は同一鉛直面を運動して、糸がたるむことはないものとする。 $\cos \theta =$ 7

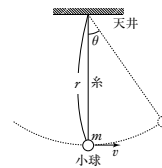


図 6

- ① $\frac{v^2}{gr}$ ② $1 - \frac{v^2}{gr}$ ③ $\frac{v^2}{gr} - 1$
 ④ $\frac{v^2}{2gr}$ ⑤ $1 - \frac{v^2}{2gr}$ ⑥ $\frac{v^2}{2gr} - 1$

6

2 次の問い(問1～問7)の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

問1 電気ポットに温度 20°C 、質量 $2.5 \times 10^2 \text{ g}$ の水が入っている。この電気ポットでは、スイッチを入れると 1 s あたり $5.0 \times 10^2 \text{ J}$ の熱量が発生する。電気ポットの熱容量は無視でき、発生した熱はすべて電気ポット内の水の温度上昇に使われるものとする。スイッチを入れてから電気ポット内の水の温度が 60°C になるまでにかかる時間はいくらか。ただし、水の比熱を $4.2 \text{ J}/(\text{g} \cdot \text{K})$ とする。 8

- ① 80 s ② 82 s ③ 84 s ④ 86 s ⑤ 88 s

問2 質量 M の車が速さ V で走っている。この車が減速し始めてから停止するまでの間に、タイヤごとに装備されているブレーキ装置の温度がすべて Δt だけ上昇した。すべてのブレーキ装置の合計の質量を m 、その比熱を c とし、車の運動エネルギーがすべてブレーキ装置の熱エネルギーに変換されてブレーキ装置の温度が上昇したとすると、 Δt はどのように表されるか。 $\Delta t =$ 9

- ① $\frac{MV^2}{2mc}$ ② $\frac{MV^2}{mc}$ ③ $\frac{mc}{MV^2}$
 ④ $\frac{2mc}{MV^2}$ ⑤ $\frac{MV}{2mc}$ ⑥ $\frac{2mc}{MV}$

7

問3 図1のように、ガラス管にピストンを取り付けて閉管をつくり、管口付近にスピーカーを置いて一定の振動数の音を出した。ピストンを管口の位置から少しずつ引いていくと、管口からピストンまでの距離が 7.0 cm 、 24.0 cm となる位置で気柱の固有振動が起こった。音の速さは 340 m/s であった。スピーカーが出す音の振動数はいくらか。ただし、気柱が固有振動をしているとき、定常波(定常波)の管口付近の腹の位置は、管口より少し外側に出ており、この腹の位置は常に変わらないものとする。 10

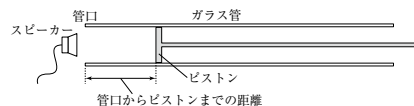


図 1

- ① $1.0 \times 10^3 \text{ Hz}$ ② $1.5 \times 10^3 \text{ Hz}$ ③ $2.0 \times 10^3 \text{ Hz}$
 ④ $2.5 \times 10^3 \text{ Hz}$ ⑤ $3.0 \times 10^3 \text{ Hz}$ ⑥ $3.5 \times 10^3 \text{ Hz}$

8

問4 図2のように、 x 軸上を正の向きに速さ 2.0 m/s で進む正弦波がある。この波の振幅、周期はそれぞれいくらか。 **11**

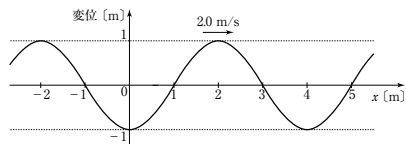


図 2

	振幅	周期
①	1.0 m	1.0 s
②	1.0 m	2.0 s
③	1.0 m	4.0 s
④	2.0 m	1.0 s
⑤	2.0 m	2.0 s
⑥	2.0 m	4.0 s

問5 抵抗値が 30Ω の電熱線に 20 V の電圧を 20 分だけ加えた。この間に電熱線で発生したジュール熱はいくらか。 **12**

- ① $1.0 \times 10^3 \text{ J}$ ② $1.2 \times 10^3 \text{ J}$ ③ $1.4 \times 10^3 \text{ J}$
 ④ $1.6 \times 10^3 \text{ J}$ ⑤ $1.8 \times 10^3 \text{ J}$

問6 次の文章中の空欄 **ア**、**イ** に入れる語句と数値はどうなるか。 **13**

帯電した金属球 A、B があり、これらを接触させてから離れた。この間に、金属球 A がもつ電気量は $+1.4 \times 10^{-5} \text{ C}$ から $-1.8 \times 10^{-5} \text{ C}$ に変化した。電子の電気量の大きさを $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ とすると、金属球 A、B を接触させてから離すまでの間に、電子は **ア** へ **イ** 個移動した。

	ア	イ
①	金属球 A から金属球 B	1.5×10^{14}
②	金属球 A から金属球 B	2.0×10^{14}
③	金属球 A から金属球 B	2.5×10^{14}
④	金属球 B から金属球 A	1.5×10^{14}
⑤	金属球 B から金属球 A	2.0×10^{14}
⑥	金属球 B から金属球 A	2.5×10^{14}

問7 次の文章中の空欄 **ウ**、**エ**、**オ** に入れる語はどうなるか。 **14**

主な放射線には、 α 線、 β 線、 γ 線がある。これらのうち、人体の細胞を傷つける作用が最も大きいものは **ウ** 線である。一方、人体内の深い部分に到達しやすいものは **エ** 線である。人体が放射線を受ける場合において、放射線の影響を表す量を実効線量といい、その単位には **オ** を用いる。

	ウ	エ	オ
①	α	β	Sv (シーベルト)
②	α	β	Bq (ベクレル)
③	α	γ	Sv (シーベルト)
④	α	γ	Bq (ベクレル)
⑤	γ	α	Sv (シーベルト)
⑥	γ	α	Bq (ベクレル)

必要があれば、次の値を使うこと。

原子量 H:1.0 N:14 C:12

0℃, 1.013×10⁵ Pa (標準状態) における気体 1 mol の体積は 22.4 L

また、問題文中の体積の単位 [L] は、リットルを表す。

1 次の問い (問1～問7) に答えなさい。

問1 次の物質のうち、化合物はいくつあるか。最も適当な数値を、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **1** 個

窒素 二酸化炭素 水 黒鉛 アンモニア

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

問2 次の a～d の原子で同位体である組合せとして最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **2**

a ¹²X b ¹³X c ¹⁴X d ¹⁶X

① a, b ② a, c ③ a, d ④ b, c ⑤ b, d

1

問3 図1は原子番号と各元素のある要素との関係を表したものである。その要素として最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **3**

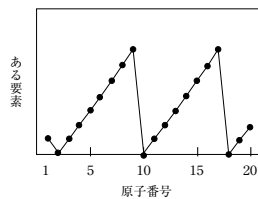


図 1

- ① イオン化エネルギー
- ② 電子親和力
- ③ 最外殻電子の数
- ④ 価電子の数
- ⑤ 電気陰性度

問4 銅(II)イオン Cu²⁺ にアンモニア分子 NH₃ が4個結合すると **ア** が生じる。 **ア** は **イ** をもつ分子やイオンが金属イオンに結合することにより形成され、このときの分子やイオンを **ウ** という。

空欄 **ア** ～ **ウ** に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **4**

	ア	イ	ウ
①	重合体	共有電子対	電解質
②	重合体	共有電子対	配位子
③	錯イオン	非共有電子対	電解質
④	錯イオン	非共有電子対	配位子
⑤	錯イオン	共有電子対	配位子

2

問5 分子間力に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **5**

- ① 極性分子からなる物質は、極性分子からなる液体に溶けやすい。
- ② 分子からなる物質の分子間力は、分子量に関係なく一定の強さである。
- ③ 無極性分子からなる物質に熱を加えていくと、分子間力による結びつきが切れやすい。
- ④ 分子からなる物質には、常温・常圧で気体や液体のものが多い。
- ⑤ 分子間力は、イオン結合や金属結合より非常に小さい力である。

問6 次の a～d の高分子化合物のうち、付加重合によってつくられる高分子化合物の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **6**

a ナイロン66 b ポリエチレン
c ポリエチレンテレフタレート d ポリスチレン

① a, b ② a, c ③ a, d ④ b, c ⑤ b, d

問7 ステンレスに当てはまる性質として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **7**

- ① 銀よりも電気を通しやすい。
- ② 主成分の単体の金属よりも錆びにくい。
- ③ パーナーで強熱すると、気体になる。
- ④ 軽くじょうぶで、飛行機の材料に用いられる。
- ⑤ 融点が適度に低く、金属の接合に用いられる。

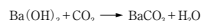
3

2 次の問い (問1～問8) に答えなさい。

問1 窒素 N₂ とメタン CH₄ の混合気体のモル質量が 20.8 g/mol であるとき、メタンの割合は何%か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **8** %

① 20 ② 30 ③ 40 ④ 50 ⑤ 60

問2 0℃, 1.013×10⁵ Pa (標準状態) において、ある量の気体の二酸化炭素を入れた容器に 0.0500 mol/L の水酸化バリウム水溶液 100 mL を加え、よく振り混ぜたところ、ちょうど中和した。



容器に入れた二酸化炭素の体積は何 mL か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **9** mL

① 101 ② 112 ③ 123 ④ 202 ⑤ 224

問3 次の a～c の反応で、水 H₂O がブレンステッド・ローリーの定義による塩基であるものはどれか。最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **10**

- a $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$
- b $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$
- c $\text{HS}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{S}^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$

① aのみ ② bのみ ③ cのみ ④ aとb ⑤ aとc

4

問4 1.0×10^{-3} mol/L の酢酸水溶液 (電離度 0.15) の水素イオン濃度と同じ水素イオン濃度の硫酸のモル濃度は何 mol/L か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

mol/L

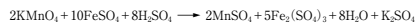
- ① 7.5×10^{-5} ② 1.4×10^{-4} ③ 1.5×10^{-4}
 ④ 1.5×10^{-3} ⑤ 7.5×10^{-3}

問5 次の物質 a～c の下線を引いた原子の酸化数の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

a HClO₂ b NO₂ c H₂PO₄

	a	b	c
①	-1	+2	+5
②	-1	+2	+8
③	-1	+4	+5
④	+3	+2	+8
⑤	+3	+4	+5

問6 濃度不明の硫酸鉄(II) FeSO₄ 水溶液 20.0 mL を、 2.0×10^{-2} mol/L の過マンガン酸カリウム KMnO₄ 水溶液で滴定したところ、12.6 mL を加えたときに溶液の色が変化した。この硫酸鉄(II) 水溶液のモル濃度は何 mol/L か。最も適当な数値を、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、このときの反応の化学反応式は次の通りである。 mol/L



- ① 3.2×10^{-3} ② 6.3×10^{-3} ③ 3.2×10^{-2}
 ④ 6.3×10^{-2} ⑤ 1.6×10^{-1}

5

問7 ある金属 A、B、C、D について次の実験 a～c を行ったところ、a と b では金属が析出し、c では析出しなかった。A～D をイオン化傾向の大きい順に並べたものはどれか。最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

- a B のイオンが含まれる溶液に C の単体を浸した。
 b A のイオンが含まれる溶液に D の単体を浸した。
 c B のイオンが含まれる溶液に D の単体を浸した。

- ① A > B > D > C ② A > D > B > C ③ B > C > A > D
 ④ C > B > D > A ⑤ C > D > B > A

問8 鉄は、赤鉄鉱や磁鉄鉱などを、コークス C と石灰石 CaCO₃ とともに溶鉱炉の上から入れ、下から熱風を吹き込むと、炉内でコークスから生じる によって還元されて単体が得られる。ここで得られた鉄は と呼ばれ、約 4% の炭素を含んでおり、硬くてもろい。これを転炉の中に入れて酸素を吹き込み、炭素を燃焼させて取り除くと、炭素の含有量が 2～0.02% の になり、硬くて強く、しなやかになる。

空欄 ～ に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

	ア	イ	ウ
①	一酸化炭素	スラグ	鋼
②	一酸化炭素	鉄鉄	鉄鉱石
③	一酸化炭素	鉄鉄	鋼
④	二酸化炭素	鉄鉄	鉄鉱石
⑤	二酸化炭素	スラグ	鋼

6

1 生物の特徴に関する次の文章 (A・B) を読み、下の問い (問1～問6) に答えなさい。

A すべての生物のからだを構成する基本単位は細胞であり、①細胞は分裂によって数を増やす。生物の共通性には、からだを構成する基本単位が細胞であること以外にも、遺伝物質としてDNAをもつことがある。細胞分裂に先立って②DNAは複製され、分裂に伴い、DNAは母細胞から娘細胞に分配される。

問1 遺伝情報とその発現に関する次のa～cの記述のうち、正しいものをすべて含むものはどれか。下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 1

- a ゲノムには、タンパク質の遺伝情報をもたないDNA領域も存在する。
- b 転写の際には、DNAを構成する2本のスクレオナド鎖のほどけた部分の両側がともに鋳型となってmRNAが合成される。
- c 翻訳により、タンパク質を構成する20種類のアミノ酸が合成される。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

1

問2 文中の下線部①に関連して、図1は、体細胞分裂を繰り返して増殖中の細胞集団を取り出し、各細胞がもつDNA量を測定した結果である。なお、この細胞集団のそれぞれの細胞の細胞周期の長さはすべて同じであり、かつそれぞれの細胞はランダムに分裂している。図1に関する記述として誤っているものはどれか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。 2

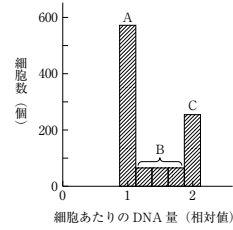


図1

- ① G₁期の細胞は、Aに含まれる。
- ② 太く短い糸の染色体がみられる細胞は、Cに含まれる。
- ③ 間期の細胞は、A, B, Cのすべてに含まれる。
- ④ G₁期, G₂期, M期, S期の細胞のうち、細胞数が最も多いのはG₁期の細胞である。

問3 文中の下線部②に関連して、DNAの複製のしくみは、1950年代に大腸菌の培養実験によって証明された。このDNAの複製のしくみを証明した人物とDNAの複製のしくみの名称の組合せとして正しいものはどれか。次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 3

証明した人物	複製のしくみの名称
① メセルソンとスタール	保存的複製
② メセルソンとスタール	分散的複製
③ メセルソンとスタール	半保存的複製
④ ワトソンとクリック	保存的複製
⑤ ワトソンとクリック	分散的複製
⑥ ワトソンとクリック	半保存的複製

2

B すべての生物は、代謝を行う。代謝は、光合成などの同化と呼吸などの異化に分けられる。生物の種類によって行われる代謝の種類には違いもあるが、代謝を円滑に進めるために酵素が触媒としてはたらくことは、すべての生物で共通している。

問4 植物細胞は葉緑体とミトコンドリアをもち、光合成と呼吸を行っている。図2は、植物細胞の葉緑体とミトコンドリアで起こっている反応と、物質の移動に関して模式的に示したものである。このとき、図2中の点線で囲まれた部分に当てはまる図として正しいものはどれか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。 4

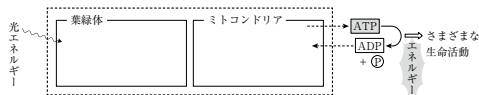


図2

- ① Chloroplasts: ATP → ADP + P_i (inorganic), O₂ released. Mitochondria: O₂ taken in, CO₂ released. ATP from both used for life activities.
- ② Chloroplasts: ATP → ADP + P_i (organic), O₂ released. Mitochondria: O₂ taken in, CO₂ released. ATP from both used for life activities.
- ③ Chloroplasts: ATP → ADP + P_i (inorganic), O₂ released. Mitochondria: O₂ taken in, CO₂ released. ATP from both used for life activities.
- ④ Chloroplasts: ATP → ADP + P_i (organic), O₂ released. Mitochondria: O₂ taken in, CO₂ released. ATP from both used for life activities.

3

問5 光合成に関する次のa～cの記述のうち、正しいものをすべて含むものはどれか。下の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 5

- a 独立栄養生物は、すべての生物が葉緑体をもち、光合成を行う。
- b 光合成において、葉緑体は二酸化炭素を取り込み、酸素を放出する。
- c 葉緑体に含まれ、光合成にはたらく酵素には、クロロフィルがある。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

問6 呼吸に関する記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 6

- ① ウイルスの呼吸では、酸素は利用されない。
- ② 原核細胞の呼吸にはたらく酵素は、基質特異性をもたない。
- ③ 真核細胞の呼吸では、酸素が利用される。
- ④ 真核細胞の呼吸では、無機物からエネルギーを取り出す。

4

2 ヒトのからだの調節に関する次の文章 (A・B) を読み、下の問い (問1～問5) に答えなさい。

A (1) 内分泌系では、情報はホルモンにより伝達される。ホルモンには、(2) 血糖濃度や体液の塩類(塩分)濃度の調節にはたらくホルモンなど、さまざまな種類が知られている。

問1 文中の下線部1)に関して、ヒトの内分泌系に関する次のa～dの記述のうち、正しいものはどれか。その組合せとして正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。
7

- a 神経細胞により、合成・分泌されるホルモンがある。
- b ホルモンは、排出管を通して標的器官(標的細胞)の近くに分泌される。
- c 2種類以上の標的器官(標的細胞)に作用するホルモンがある。
- d 標的細胞がもつ受容体には、ホルモンが非特異的に結合する。

- ① a, b ② a, c ③ a, d
- ④ b, c ⑤ b, d ⑥ c, d

5

問2 文中の下線部2)に関して、ヒトの血糖濃度調節に関わるホルモンには、複数の種類が知られている。

(i) ヒトの血糖濃度調節において、血糖濃度を下げるホルモンとして正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。
8

- ① インスリン ② グルカゴン
- ③ パラトルモン ④ 成長ホルモン

(ii) ヒトの血糖濃度調節に関する次の文中の空欄(ア)～(ウ)に当てはまる語の組合せとして正しいものはどれか。下の①～⑧のうちから一つ選びなさい。
9

血糖濃度が低い状態が長期にわたって続くと、(ア)により副腎皮質からの(イ)の分泌が促進される。(イ)は、組織中の(ウ)からのグルコースの合成を促進することで、血糖濃度を上昇させる。

	(ア)	(イ)	(ウ)
①	交感神経	鉱質コルチコイド	グリコーゲン
②	交感神経	鉱質コルチコイド	タンパク質
③	交感神経	糖質コルチコイド	グリコーゲン
④	交感神経	糖質コルチコイド	タンパク質
⑤	副腎皮質刺激ホルモン	鉱質コルチコイド	グリコーゲン
⑥	副腎皮質刺激ホルモン	鉱質コルチコイド	タンパク質
⑦	副腎皮質刺激ホルモン	糖質コルチコイド	グリコーゲン
⑧	副腎皮質刺激ホルモン	糖質コルチコイド	タンパク質

6

B ヒトは恒温動物であり、気温が変化しても体温が37℃付近に保たれている。(3) 体温の維持には内分泌系と自律神経系が協調してはたらいており、体内での熱の発生量と体表での熱の放散量のバランスが調節されている。たとえば、(4) 寒冷刺激を受けたときには体内での熱の発生量が増加し、体表での熱の放散量が減少する調節が行われる。

問3 文中の下線部3)に関して、ヒトの体温の維持にはたらくホルモンの一つにチロキシンがある。図1は、ヒトのからだにおける内分泌腺を模式的に示したものである。チロキシンを分泌する内分泌腺の部位として正しいものはどれか。図1中の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、③は②の背面において、②とは異なる内分泌腺の部位を示している。
10

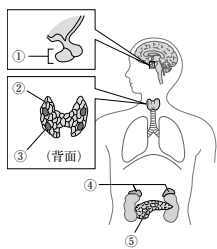


図1

問4 文中の下線部4)に関して、次のa～dの記述のうち、ヒトが寒冷刺激を受けたときに起こる反応として正しいものをすべて含むものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。
11

- a 交感神経のはたらきにより、皮膚の血管が拡張する。
- b 交感神経のはたらきにより、立毛筋が収縮する。
- c 副腎皮質刺激ホルモンのはたらきにより、副腎皮質からのアドレナリンの分泌が促進される。
- d 肝臓の代謝活動が促進され、熱の発生量が増加する。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ ④ dのみ
- ⑤ a, c ⑥ b, d

7

問5 ヒトの体温が上昇したときは、発汗によりからだの水分が失われる。問題には飲水中枢があり、からだの水分量の減少を感じると、のどの渇きが起こり、飲水行動が起こる。水を飲んだ後の水分量の調節に関する次の文中の空欄(エ)、(オ)に当てはまる語の組合せとして正しいものはどれか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。
12

水を飲み、体液の塩類濃度が低下すると、水の再吸収を促進するバソプレシンの分泌が抑制される。その結果、腎臓の集合管における水の再吸収量が(エ)し、尿量が(オ)する。

	(エ)	(オ)
①	増加	増加
②	増加	減少
③	減少	増加
④	減少	減少

8

3 生物の多様性と生態系に関する次の文章 (A・B) を読み、下の問い (問1～問5) に答えなさい。

A 火山噴火や地殻変動などによって裸地が生じると、時間の経過に伴い植生の変化、すなわち遷移が進行する。そのため、成立している植生は、その地域の気候だけでなく、遷移のどの段階であるかなどもによって異なる。また、標高が高くなると気温は低下するため、標高の高い山では、標高によって異なる種が極相種となることもある。

問1 文中の下線部①に関連して、遷移に関する記述として読んでいるものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 13

- ① 乾燥や貧栄養に強い特徴をもっている草本は、先駆植物として裸地に侵入しやすい。
- ② 先駆樹種と極相樹種を比較すると、先駆樹種の方が、呼吸速度が大きく、光飽和点が高い傾向がある。
- ③ 極相林において大きなギャップが生じると、陽樹がギャップを埋めることがある。
- ④ 森林が成立する地域では、その地域の気候によって陽樹林が極相となることもある。
- ⑤ 森林では、遷移の進行に伴って地表に届く光の強さは弱くなる。

問2 文中の下線部②に関連して、日本の本州中部の標高1,000 m付近で極相種となる植物として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 14

- ① アカマツ ② コマクサ ③ スダジイ
- ④ トウヒ ⑤ ブナ

問3 図1は、日本のある地域にみられる森林I～IVを模式的に示したものである。森林I～IVは、噴出した年代が異なる四つの地点の溶岩上にみられ、一次遷移の過程とみなすことができる。また、森林IVは極相林である。森林I～IVを遷移の順 (溶岩噴出後の経過年数が短い順) に左から並べたものとして正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。ただし、図1において、樹形 (葉の部分の形) が同じ模式図は、同じ樹種であることを示している。 15

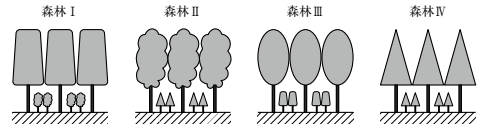


図1

- ① 森林I → 森林II → 森林III → 森林IV
- ② 森林I → 森林III → 森林II → 森林IV
- ③ 森林II → 森林I → 森林III → 森林IV
- ④ 森林II → 森林III → 森林I → 森林IV
- ⑤ 森林III → 森林I → 森林II → 森林IV
- ⑥ 森林III → 森林II → 森林I → 森林IV

B 地球上には、環境に応じてさまざまな生態系が存在する。^③生態系は、そこに生息する生物である生産者、消費者、分解者と非生物的環境からなり、それぞれが関わりあっている。ある生態系における生物の種の多様さを、^④種多様性 (種の多様性) という。

問4 文中の下線部③に関連して、生産者、分解者、一次消費者に該当する生物の例はそれぞれどれか。その組合せとして正しいものはどれか。次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。ただし、それぞれの生物は同じ生態系を構成するとは限らない。 16

	生産者	分解者	一次消費者
①	ウサギ	植物プランクトン	菌類・細菌類
②	ウサギ	菌類・細菌類	植物プランクトン
③	植物プランクトン	ウサギ	菌類・細菌類
④	植物プランクトン	菌類・細菌類	ウサギ
⑤	菌類・細菌類	ウサギ	植物プランクトン
⑥	菌類・細菌類	植物プランクトン	ウサギ

問5 文中の下線部④に関連して、種多様性に関する記述として読んでいるものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 17

- ① 種多様性は、捕食・被食の関係の影響を受ける。
- ② 種多様性は、生態系における生物の個体数が少ないほど高くなる。
- ③ 種多様性が高いと、生態系のバランスが崩れにくくなる傾向がある。
- ④ 種多様性が高くなるほど、食物連鎖や食物網は複雑になる。
- ⑤ 種多様性が低いと、環境変化の影響は生態系内の多くの生物に伝わりやすい。

1 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問1～問6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 図1のように、なめらかで水平な床面上に支柱 a、b を置いて、長さ L 、質量 m の細い棒の両端 A、B を支えたところ、棒は水平となって、全体が静止した。棒の重心 G は端 A から $\frac{1}{3}L$ の位置にある。

この状態から、支柱 a、b を近づけるように支柱 a、b に水平方向の力を加えて、その力の大きさをゆっくりに大きくしていったところ、棒は水平を保って静止したまま、支柱 a は動かず、支柱 b は $AC=d_1$ となる点 C の位置まですべり、支柱 b が点 C の位置で止まると同時に支柱 a はすべり始めた。その後、支柱 b は点 C の位置で動かず、支柱 a は $AD=d_2$ となる点 D の位置まですべり、支柱 a が点 D の位置で止まると同時に支柱 b はすべり始めた。棒と支柱 a、b の間の静止摩擦係数をともに μ 、動摩擦係数をともに μ' とする。また、重力加速度の大きさを g とする。

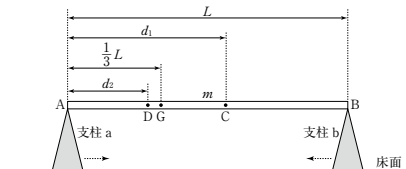


図 1

問1 支柱 a が棒の端 A に接して動かず、支柱 b が動いて点 C の位置で止まる直前に、棒が支柱 a、b から受ける力の鉛直成分 (垂直抗力) の大きさをそれぞれ N_a 、 N_b とする。このとき、棒の水平方向の力のつり合いの式はどのように表されるか。 **1**

- ① $\mu N_a - \mu' N_b = 0$
- ② $\mu' N_a - \mu N_b = 0$
- ③ $\mu' mg - \mu N_a = 0$
- ④ $\mu' mg - \mu N_b = 0$
- ⑤ $\mu' mg - \mu (N_a + N_b) = 0$

1

問2 d_1 はどのように表されるか。 $d_1 =$ **2**

- ① $\frac{1}{4} \left(1 + \frac{\mu'}{\mu}\right) L$
- ② $\frac{1}{3} \left(1 + \frac{\mu'}{\mu}\right) L$
- ③ $\frac{1}{2} \left(1 + \frac{\mu'}{\mu}\right) L$
- ④ $\frac{1}{4} \left(1 - \frac{\mu'}{\mu}\right) L$
- ⑤ $\frac{1}{3} \left(1 - \frac{\mu'}{\mu}\right) L$
- ⑥ $\frac{1}{2} \left(1 - \frac{\mu'}{\mu}\right) L$

問3 d_2 は d_1 を用いてどのように表されるか。 $d_2 =$ **3**

- ① $\frac{1}{3} \left(1 + \frac{\mu'}{\mu}\right) d_1$
- ② $\frac{1}{2} \left(1 + \frac{\mu'}{\mu}\right) d_1$
- ③ $\left(1 + \frac{\mu'}{\mu}\right) d_1$
- ④ $\frac{1}{3} \left(1 - \frac{\mu'}{\mu}\right) d_1$
- ⑤ $\frac{1}{2} \left(1 - \frac{\mu'}{\mu}\right) d_1$
- ⑥ $\left(1 - \frac{\mu'}{\mu}\right) d_1$

2

B 図2のように、密度 ρ_0 の大気中で、薄くて容量が十分に大きいビニール袋に絶対温度 T_0 、密度 ρ 、体積 V_0 の理想気体が封入され、床面に置かれている。内部の気体を含まないビニール袋の質量を m 、重力加速度の大きさを g とする。ビニール袋自体の体積は無視できるものとする。また、ビニール袋は自由に広がり、ビニール袋内の気体の圧力は常に外部の大気の一定の圧力と等しいと考えてよいものとする。

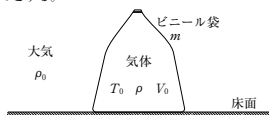


図 2

問4 ビニール袋内の気体を温めると、気体の絶対温度が T_1 になった。このとき、ビニール袋内の気体の体積はどのように表されるか。 **4**

- ① $\frac{T_1}{T_0} V_0$
- ② $\frac{T_0}{T_1} V_0$
- ③ $\frac{T_1 + T_0}{T_0} V_0$
- ④ $\frac{T_1 + T_0}{T_1} V_0$
- ⑤ $\frac{T_1 + T_0}{T_1 - T_0} V_0$

問5 ビニール袋内の気体の絶対温度が T_1 のとき、ビニール袋にはたらく浮力の大きさはどのように表されるか。 **5**

- ① $\frac{\rho_0 T_0 V_0}{T_1} g$
- ② $\frac{\rho_0 T_1 V_0}{T_0} g$
- ③ $\frac{\rho_0 (T_1 + T_0) V_0}{T_1} g$
- ④ $\frac{\rho_0 (T_1 + T_0) V_0}{T_0} g$
- ⑤ $\frac{\rho_0 (T_1 - T_0) V_0}{T_0} g$

問6 ビニール袋内の気体を少しずつ温めていったところ、気体の絶対温度が T_2 を超えたときに、ビニール袋は床面から上昇し始めた。 T_2 はどのように表されるか。

- $T_2 =$ **6**
- ① $\left(\frac{\rho_0 V_0}{m} + \frac{\rho}{\rho_0}\right) T_0$
 - ② $\left(\frac{\rho_0 V_0}{m} + \frac{\rho_0}{\rho}\right) T_0$
 - ③ $\left(\frac{m}{\rho_0 V_0} + \frac{\rho}{\rho_0}\right) T_0$
 - ④ $\left(\frac{m}{\rho_0 V_0} + \frac{\rho_0}{\rho}\right) T_0$
 - ⑤ $\left(\frac{m}{\rho V_0} + \frac{\rho}{\rho_0}\right) T_0$
 - ⑥ $\left(\frac{m}{\rho V_0} + \frac{\rho_0}{\rho}\right) T_0$

3

2 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問1～問6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 図1のように、水平であらひ回転板に小物体をのせて、鉛直な軸を回転軸として一定の角速度で回転させたところ、小物体は回転板上ですべらずに円運動をした。回転軸から小物体までの距離を a 、小物体と回転板の間の静止摩擦係数を μ 、重力加速度の大きさを g とする。

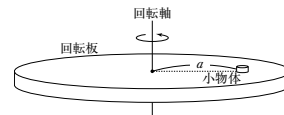


図 1

問1 回転板を1分間に10回転させたとき、この回転の角速度はいくらか。 **7**

- ① $\frac{\pi}{6} \text{ rad/s}$
- ② $\frac{\pi}{5} \text{ rad/s}$
- ③ $\frac{\pi}{4} \text{ rad/s}$
- ④ $\frac{\pi}{3} \text{ rad/s}$
- ⑤ $\frac{\pi}{2} \text{ rad/s}$

問2 回転板の角速度を少しずつ大きくしていくと、角速度が ω_0 を超えたときに、小物体は回転板上をすべり始めた。 ω_0 はどのように表されるか。 $\omega_0 =$ **8**

- ① $\sqrt{\frac{\mu g}{2a}}$
- ② $\sqrt{\frac{\mu g}{a}}$
- ③ $\sqrt{\frac{2\mu g}{a}}$
- ④ $\sqrt{\frac{a}{\mu g}}$
- ⑤ $\sqrt{\frac{a}{\mu g}}$
- ⑥ $\sqrt{\frac{2a}{\mu g}}$

4

問3 次に、図2のように、小物体を回転軸から距離 a の位置に置き、回転板の回転軸を鉛直方向から角度 θ だけ傾けて静止させた。その後、回転板の角速度を少しずつ大きくしていったところ、回転板の角速度が ω_1 を超えたときに、小物体は回転板上をすべり始めた。 ω_1 はどのように表されるか。 $\omega_1 =$

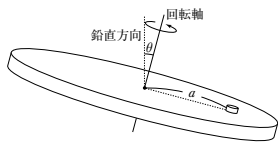


図 2

- ① $\sqrt{\frac{(\sin \theta - \mu \cos \theta) g}{2a}}$ ② $\sqrt{\frac{(\sin \theta - \mu \cos \theta) g}{a}}$ ③ $\sqrt{\frac{2(\sin \theta - \mu \cos \theta) g}{a}}$
 ④ $\sqrt{\frac{(\mu \cos \theta - \sin \theta) g}{2a}}$ ⑤ $\sqrt{\frac{(\mu \cos \theta - \sin \theta) g}{a}}$ ⑥ $\sqrt{\frac{2(\mu \cos \theta - \sin \theta) g}{a}}$

B 図3のように、質量 m の物体 A を質量 M の台 B の水平な上面にのせ、ばね定数 k の軽い鉛直なばねの上端に台 B を取り付け、ばねの下端を水平な床面に固定した。力がつり合って物体 A、台 B が静止した状態での、物体 A の中心の位置を原点 O とし、鉛直上向きを正として x 軸をとる。重力加速度の大きさを g とし、物体 A、台 B、ばねは鉛直方向のみに動くものとする。

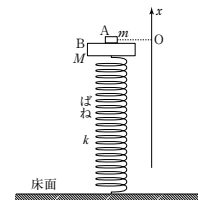


図 3

問4 力がつり合って物体 A、台 B が静止しているとき、自然の長さからのばねの縮みはどのように表されるか。

- ① $\frac{M-m}{2k} g$ ② $\frac{M-m}{k} g$ ③ $\frac{2(M-m)}{k} g$
 ④ $\frac{M+m}{2k} g$ ⑤ $\frac{M+m}{k} g$ ⑥ $\frac{2(M+m)}{k} g$

問5 ばねを少し縮めてはなすと、物体 A と台 B は離れることなく、単振動を続けた。物体 A の中心が $x = x_1$ の位置を通過するとき、物体 A の加速度はどのように表されるか。 x 軸の正の向きを加速度の正の向きとする。

- ① $-\frac{2k}{M+m} x_1$ ② $-\frac{k}{M+m} x_1$ ③ $-\frac{k}{2(M+m)} x_1$
 ④ $\frac{k}{2(M+m)} x_1$ ⑤ $\frac{k}{M+m} x_1$ ⑥ $\frac{2k}{M+m} x_1$

問6 ばねを十分に縮めてはなすと、物体 A と台 B が動き始めた後に、物体 A は台 B から離れた。物体 A が台 B から離れる直前の物体 A の中心の x 座標 x_2 はどのように表されるか。 $x_2 =$

- ① $\frac{M+m}{4k} g$ ② $\frac{M+m}{3k} g$ ③ $\frac{M+m}{2k} g$
 ④ $\frac{2(M+m)}{3k} g$ ⑤ $\frac{3(M+m)}{4k} g$ ⑥ $\frac{M+m}{k} g$

3 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問1～問6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 図1のように、焦点距離 10 cm の凹面鏡 I の中心 M から 15 cm 離れた光軸 (主軸) 上の位置に、長さ 30 cm の物体 PQ を光軸と垂直にして置く。

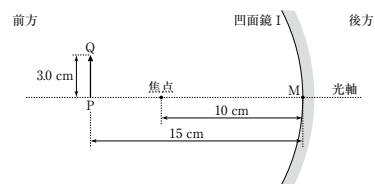


図 1

問1 次の文章中の空欄 ～ に入れる語はどのようになるか。

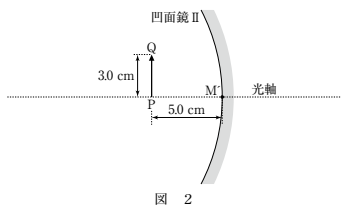
物体 PQ から出た光線について考える。光軸と平行に進んで凹面鏡 I に入射した光線は、反射後に凹面鏡 I の を通る。一方、物体 PQ から出て焦点を通った後に凹面鏡 I に入射した光線は、反射後に 進む。また、凹面鏡 I の球面の中心を通る直線に沿って凹面鏡 I に入射した光線は、反射後に 。

	ア	イ	ウ
①	焦点	光軸と平行に	同じ経路を戻る
②	焦点	光軸と平行に	光軸と垂直に進む
③	焦点	焦点に向かって	同じ経路を戻る
④	焦点	焦点に向かって	光軸と垂直に進む
⑤	球面の中心	光軸と平行に	同じ経路を戻る
⑥	球面の中心	光軸と平行に	光軸と垂直に進む
⑦	球面の中心	焦点に向かって	同じ経路を戻る
⑧	球面の中心	焦点に向かって	光軸と垂直に進む

問2 凹面鏡 I による物体 PQ の像の位置、長さ、種類はそれぞれどのようなか。 14

	位置	長さ	種類
①	凹面鏡 I の前方で、中心 M から 30 cm	12 cm	実像
②	凹面鏡 I の前方で、中心 M から 30 cm	12 cm	虚像
③	凹面鏡 I の前方で、中心 M から 30 cm	60 cm	実像
④	凹面鏡 I の前方で、中心 M から 30 cm	60 cm	虚像
⑤	凹面鏡 I の後方で、中心 M から 6.0 cm	12 cm	実像
⑥	凹面鏡 I の後方で、中心 M から 6.0 cm	12 cm	虚像
⑦	凹面鏡 I の後方で、中心 M から 6.0 cm	60 cm	実像
⑧	凹面鏡 I の後方で、中心 M から 6.0 cm	60 cm	虚像

問3 図2のように、凹面鏡 II の中心 M' から 5.0 cm 離れた光軸上の位置に、長さ 3.0 cm の物体 PQ を光軸と垂直にして置くと、長さ 9.0 cm の虚像ができた。凹面鏡 II の焦点距離はいくらか。 15



- ① 2.5 cm ② 5.0 cm ③ 7.5 cm ④ 10 cm ⑤ 13 cm

B 図3のように、空気中で2枚の平らなガラス板を重ね、下側のガラス板を水平にして、接点 O から距離 L 離れた位置に厚さ D のアルミ箔をはさむ。ガラス板の真上から鉛直に波長 λ の光をあてて、上側から見ると、明暗の干渉縞が観察された。接点 O から距離 x 離れた点 P における空気層の厚さを d とする。ガラスの絶対屈折率は空気の大気絶対屈折率より大きい。

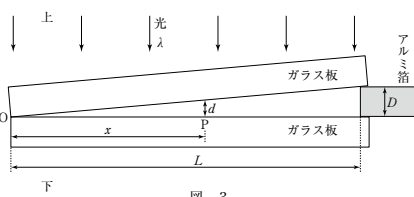


図 3

問4 d はどのように表されるか。 d = 16

- ① $\frac{L}{D}x$ ② $\frac{L^2}{D^2}x$ ③ $\sqrt{\frac{L}{D}}x$
 ④ $\frac{D}{L}x$ ⑤ $\frac{D^2}{L^2}x$ ⑥ $\sqrt{\frac{D}{L}}x$

問5 上側から観察して、点 P に暗線が見られるときの x はどのように表されるか。 m = 1, 2, 3, ... とし、x > 0 とする。 x = 17

- ① $\frac{mL\lambda}{2D}$ ② $\frac{mL\lambda}{D}$ ③ $\frac{mD\lambda}{2L}$
 ④ $\left(m - \frac{1}{2}\right) \frac{L\lambda}{2D}$ ⑤ $\left(m - \frac{1}{2}\right) \frac{L\lambda}{D}$ ⑥ $\left(m - \frac{1}{2}\right) \frac{D\lambda}{2L}$

問6 $\lambda = 6.0 \times 10^{-7}$ m, $L = 0.10$ m. 上側から観察された隣り合う暗線の間隔が 2.0 mm のとき、D はいくらか。 D = 18

- ① 1.0×10^{-6} m ② 1.5×10^{-6} m ③ 2.0×10^{-6} m
 ④ 1.0×10^{-5} m ⑤ 1.5×10^{-5} m ⑥ 2.0×10^{-5} m

4 次の文章 (A・B) を読み、下の各問い (問1~問6) の答えを、それぞれの解答群のうちから一つずつ選びなさい。

A 図1のように、内部抵抗が無視できる起電力 E の直流電源、抵抗値 R_1 , R_2 の抵抗 R_1 , R_2 、ある抵抗値の抵抗 R_3 、電気容量 C_1 , C_2 のコンデンサー C_1 , C_2 、スイッチ S_1 , S_2 を接続する。はじめ、スイッチ S_1 , S_2 はともに開いてあり、コンデンサー C_1 , C_2 に電気量は蓄えられていない。直流電源の負極側は接地しており、接地した点の電位を 0 とする。まず、スイッチ S_2 を開いたまま、スイッチ S_1 を閉じて十分に時間が経過した。

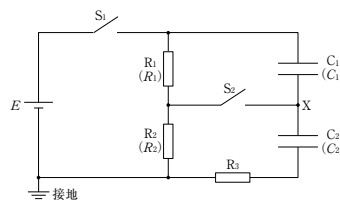


図 1

問1 コンデンサー C_1 に蓄えられている電気量はどのように表されるか。 19

- ① $\frac{C_1^2}{C_1 + C_2} E$ ② $\frac{2C_1^2}{C_1 + C_2} E$ ③ $\frac{C_2^2}{C_1 + C_2} E$
 ④ $\frac{2C_2^2}{C_1 + C_2} E$ ⑤ $\frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} E$ ⑥ $\frac{2C_1 C_2}{C_1 + C_2} E$

続いて、スイッチ S_1 を閉じたまま、スイッチ S_2 を閉じて十分に時間が経過した。

問 2 コンデンサー C_1 に蓄えられている電気量はどのように表されるか。 20

- ① $\frac{R_1}{R_1+R_2} C_1 E$ ② $\frac{R_2}{R_1+R_2} C_1 E$ ③ $\frac{R_1+R_2}{R_1} C_1 E$
 ④ $\frac{R_1+R_2}{R_2} C_1 E$ ⑤ $\frac{R_2}{R_1} C_1 E$ ⑥ $\frac{R_1}{R_2} C_1 E$

さらに、スイッチ S_2 を開いてから、スイッチ S_1 を開いて十分に時間が経過した。

問 3 図 1 の点 X の電位はどのように表されるか。 21

- ① $\frac{R_1 C_1 + R_2 C_2}{(C_1 + C_2)(R_1 + R_2)} E$ ② $\frac{R_1 C_1 - R_2 C_2}{(C_1 + C_2)(R_1 + R_2)} E$ ③ $\frac{R_2 C_2 - R_1 C_1}{(C_1 + C_2)(R_1 + R_2)} E$
 ④ $\frac{(C_1 + C_2)(R_1 + R_2)}{R_1 C_1 + R_2 C_2} E$ ⑤ $\frac{(C_1 + C_2)(R_1 + R_2)}{R_1 C_1 - R_2 C_2} E$ ⑥ $\frac{(C_1 + C_2)(R_1 + R_2)}{R_2 C_2 - R_1 C_1} E$

B 図 2 のように、水平面上に原点を O として直交する x, y 軸をとり、 x 軸上の点 A ($-a, 0$) に電気量 $-Q$ の点電荷、点 B ($a, 0$) に電気量 $+Q$ の点電荷をそれぞれ固定した ($a > 0, Q > 0$)。クーロンの法則の比例定数を k とする。

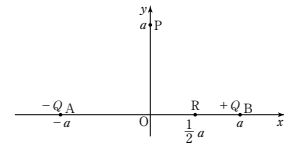


図 2

問 4 点 P ($0, a$) での電場の強さはどのように表されるか。 22

- ① $\frac{kQ}{2a^2}$ ② $\frac{\sqrt{2}kQ}{2a^2}$ ③ $\frac{kQ}{a^2}$ ④ $\frac{\sqrt{2}kQ}{a^2}$ ⑤ $\frac{2kQ}{a^2}$

質量 m 、電気量 q ($q > 0$) の粒子を、点 P ($0, a$) から点 R ($\frac{1}{2}a, 0$) まで外力を加えてゆっくりと運び、点 R で静かにはなした。粒子は、動き始めた後に点 O を通過した。重力や摩擦力は考えないものとする。

問 5 粒子を点 P から点 R までゆっくりと運ぶ間に、外力がした仕事はどのように表されるか。 23

- ① $\frac{kQq}{2a}$ ② $\frac{3kQq}{4a}$ ③ $\frac{kQq}{a}$ ④ $\frac{4kQq}{3a}$ ⑤ $\frac{2kQq}{a}$

問 6 粒子が点 O を通過する速さはどのように表されるか。 24

- ① $\sqrt{\frac{kQq}{3ma}}$ ② $\sqrt{\frac{2kQq}{3ma}}$ ③ $2\sqrt{\frac{kQq}{3ma}}$ ④ $2\sqrt{\frac{2kQq}{3ma}}$ ⑤ $3\sqrt{\frac{kQq}{3ma}}$

必要があれば、次の値を使うこと。
 原子量 H:1.0 C:12 N:14 O:16 S:32 Cu:64 Br:80
 0℃, 1.013×10^5 Pa (標準状態)において、気体1 molが占める体積は22.4 L
 気体定数 8.3×10^3 Pa・L/(mol・K)
 アボガドロ定数 $N_A = 6.0 \times 10^{23}$ /mol
 また、問題文中の体積の単位Lは、リットルを表す。

1 次の問い (問1～問7) に答えなさい。

問1 図1は水の状態図を表している。これに関する記述として誤りを含むものを、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **1**

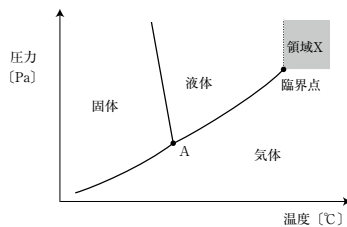


図1

- ① 氷を融解するには、温度を上げる、圧力を下げるなどの方法がある。
- ② 圧力を変えると、氷が昇華して水蒸気になることがある。
- ③ 水の蒸気圧は、温度を上げると大きくなる。
- ④ 3本の曲線が交わった点Aを、三重点という。
- ⑤ 臨界点以上の領域Xでは、液体と気体の中間的な性質をもつ状態になる。

1

問2 分子からなる物質の例として二酸化炭素があり、その結晶であるドライアイスは図2のような分子の位置関係である。ドライアイスの密度は何 g/cm^3 か。最も適当な数値を、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、 $1 \text{ nm} = 1 \times 10^{-7} \text{ cm}$ で、 $0.56^3 = 0.18$ とする。 **2** g/cm^3

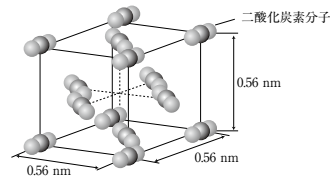


図2

- ① 1.2 ② 1.4 ③ 1.6 ④ 1.8 ⑤ 2.0

問3 図3のような内容積可変の容器に0℃, 1.013×10^5 Pa (標準状態) に換算してエタン1.0 L、酸素6.0 Lを入れ、次の操作1, 2を行った。これに関する以下の(1), (2)に答えなさい。ただし、27℃における水蒸気圧は 4.0×10^3 Paとする。

操作1 内容積を8.3 Lに固定して混合気体に点火して完全燃焼させ、反応後27℃にした。このときの反応の化学反応式は次の通りであり、反応後に容器内には水滴が生じていた。

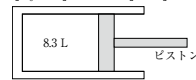
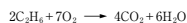


図3

操作2 温度を27℃に保ちながら、水滴が消えるまで内容積を大きくしていった。

(1) 操作1の後の容器内の圧力は何 Pa か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、水滴の体積は無視できるとする。 **3** Pa

- ① 6.0×10^4 ② 6.4×10^4 ③ 7.1×10^4
- ④ 7.7×10^4 ⑤ 8.3×10^4

(2) 操作2で水滴がすべて消えたときの容器の内容積は何 L か。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **4** L

- ① 22 ② 42 ③ 76 ④ 83 ⑤ 160

2

問4 20℃で硫酸銅(Ⅱ)の飽和水溶液120 gをつくった。この水溶液の温度を上げて60℃にしたとき、飽和水溶液にするためには、硫酸銅(Ⅱ)五水和物 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ の結晶を何 g 溶かせばよいか。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、硫酸銅(Ⅱ)の無水塩の溶解度 (g/水100 g) は20℃で20 g、60℃で40 gである。 **5** g

- ① 10 ② 20 ③ 30 ④ 35 ⑤ 40

問5 水100 gに次の物質a～cをそれぞれ5.0 g溶解させた水溶液がある。水溶液の凝固点の低いものから順に並べるとどうなるか。最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。ただし、強電解質は水溶液中で完全に電離しているものとする。 **6**

- a スクロース (ショ糖) (分子量342)
- b 塩化カリウム (式量74.5)
- c 塩化マグネシウム (式量95)

- ① $a < b < c$ ② $a < c < b$ ③ $b < a < c$
- ④ $b < c < a$ ⑤ $c < a < b$ ⑥ $c < b < a$

問6 図4のような容器に20℃で水1.0 Lを入れ、窒素と酸素の体積比が1:1の混合気体を接触させた。この混合気体の圧力を 3.0×10^5 Paにしたとき、水に溶けている窒素の質量は何 mg か。最も適当な数値を、下の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、1.0 Lの水への窒素の溶解度は20℃, 1.0×10^3 Paで 7.0×10^{-4} molとする。 **7** mg

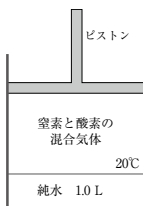


図4

- ① 12 ② 20 ③ 29 ④ 34 ⑤ 59

3

問7 コロイド溶液に関する記述について、下線部(a)～(d)に誤りを含むものはどれか。最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **8**

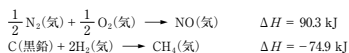
塩化鉄(Ⅲ)水溶液を沸騰水に加えたところ、赤褐色の溶液ができた。この溶液を_(a)半透膜のセロハン袋の中に入れて水に浸してしばらくおいたところ、セロハン袋の外の溶液は無色だったが、リトマス試験紙に浸けると_(b)赤色から青色になった。このことから、溶液中の粒子は大きさによって半透膜を通過したりしなかったりすることがわかった。このようにしてコロイド粒子を分離・精製する操作を_(c)透析という。このコロイド粒子を含む溶液に少量の硫酸アルミニウムなどを加えると、コロイド粒子が集まって沈殿する。このような現象を_(d)塩析という。

- ① (a) と (b) ② (a) と (c) ③ (a) と (d)
- ④ (b) と (c) ⑤ (b) と (d) ⑥ (c) と (d)

4

2 次の問い (問1~問4) に答えなさい。

問1 次の反応式と反応エンタルピーに関する記述として誤りを含むものを、下の①~④のうちから一つ選びなさい。 **9**



- ① 黒鉛、水素(気)、窒素(気)、酸素(気)の生成エンタルピーは、0である。
- ② 窒素(気) 1 mol が酸素(気)と反応すると、90.3 kJの熱が放出される。
- ③ メタン(気)の生成エンタルピーは、-74.9 kJである。
- ④ メタンが生成する反応は、発熱反応である。

問2 図1のように、陽極に炭素、陰極に鉄を用いて塩化ナトリウム水溶液の電気分解を行った。これに関する記述として最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **10**

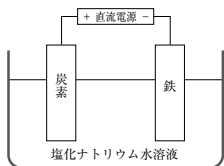
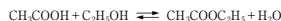


図1

- ① 電気分解の前で、塩化ナトリウム水溶液の濃度は変わらなかった。
- ② 陽極からは水素が発生した。
- ③ 陰極付近の pH は大きくなった。
- ④ 陽極からは、陰極の2倍の物質量の気体が発生した。
- ⑤ 陽極を銅に代えると、陰極で反応する物質 (またはイオン) が変わった。

5

問3 温度 T [K] において、酢酸 8.0 mol とエタノール 8.0 mol を混合し、触媒として濃硫酸を加えて反応させたところ平衡状態に達し、酢酸エチルが 6.0 mol 生成した。



これに関する以下の (1)、(2) に答えなさい。

(1) 温度 T [K] における平衡定数として最も適当な数値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **11**

- ① 1.5 ② 3.0 ③ 9.0 ④ 12.0 ⑤ 16.0

(2) 温度を T [K] に保ち、さらに酢酸とエタノールを 2.0 mol ずつ加えたところ、新たな平衡状態になった。このとき生成している酢酸エチルは何 mol か。最も適当な数値を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **12** mol

- ① 6.0 ② 7.5 ③ 9.5 ④ 10.5 ⑤ 13.5

問4 内容積一定の容器に窒素 2.0 mol と水素 5.0 mol を入れ、触媒を加えて温度を T [K] に保ったところ、次式で示す反応が起こり平衡状態になった。このときの混合気体の物質量は 5.0 mol であった。これに関する以下の (1)、(2) に答えなさい。



(1) この反応に関する記述として誤りを含むものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **13**

- ① 平衡状態では、アンモニアの生成速度と分解速度は等しい。
- ② 平衡時の窒素と水素とアンモニアの物質量比 ($\text{N}_2 : \text{H}_2 : \text{NH}_3$) は 1 : 3 : 2 である。
- ③ 窒素と水素は 1 : 3 の割合で反応している。
- ④ 温度を変えると、混合気体中のアンモニアの物質量は変化する。
- ⑤ 温度を T [K] に保ったときは、窒素と水素の物質量を変えても濃度平衡定数は変わらない。

(2) この反応の濃度平衡定数はいくらか。最も適当な数値を、次の①~⑥のうちから一つ選びなさい。ただし、容器の内容積は 2.0 L とする。 **14** (mol/L)⁻²

- ① 0.125 ② 0.25 ③ 0.50 ④ 2.0 ⑤ 4.0 ⑥ 8.0

6

3 次の問い (問1~問7) に答えなさい。

問1 水素に関する記述として誤りを含むものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **15**

- ① 銅に塩酸を加えると発生する。
- ② 水の電気分解で発生する。
- ③ すべての気体の中で最も密度が小さい。
- ④ 高温では金属の酸化物などを還元することができる。
- ⑤ 陽性の強い金属とは水素化物イオンとしてイオン結合する。

問2 ハロゲンのうちフッ素、塩素、臭素、ヨウ素に関する記述として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **16**

- ① 単体はいずれも酸化力を持ち、原子番号が小さいものほど強い。
- ② 単体は、いずれも常温で気体である。
- ③ ハロゲン化水素の水溶液は、いずれも強酸性を示す。
- ④ ハロゲン化銀は、いずれも水に溶けにくい。
- ⑤ 単体はいずれも二原子分子で、無色である。

問3 3種類のアルカリ金属 Li、Na、K に関する記述として誤りを含むものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **17**

- ① 単体は酸化作用が強く、反応性に富む。
- ② 単体は水と反応して水素を発生し、水酸化物を生じる。
- ③ 水酸化物は水によく溶け、水溶液は強い塩基性を示す。
- ④ 酸化物は塩基性酸化物で、水と反応して水酸化物になる。
- ⑤ 単体は、化合物の熔融塩電解などでつくられる。

7

問4 図1は単体のカルシウムとその化合物の関係を示している。図中の単体、化合物のいずれにも当てはまらない記述を、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **18**

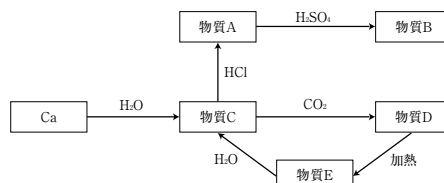


図1

- ① 大理石や石灰石の主成分で、塩酸などの強酸を加えると二酸化炭素を発生する。
- ② 二水和物はセッコウともよばれ、建築材料に使われている。
- ③ 白色の固体で消石灰ともよばれ、水溶液は強塩基性を示す。
- ④ 結晶は、空気中の水分を吸収する。
- ⑤ 重曹ともよばれ、塩酸を加えると二酸化炭素を発生して溶ける。

問5 次の文は亜鉛イオンに関するものである。文中の下線部(a)~(c)に関する記述として最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **19**

亜鉛イオンを含む水溶液に少量のアンモニア水を加えると、(a)白色沈殿が生成する。この沈殿に過剰のアンモニア水を加えると(b)錯イオンになり溶ける。さらに、この水溶液に硫化水素を通じると(c)沈殿が生成する。

- ① (a)の白色沈殿はアンモニア水の代わりに水酸化ナトリウム水溶液を用いても生成する。
- ② (a)の沈殿は塩酸を加えても残ったままである。
- ③ (b)の錯イオンは陰イオンである。
- ④ (b)の錯イオンの形は正方形である。
- ⑤ (c)の沈殿は黒色である。

8

問6 次の文は、銅の化合物に関するものである。文中の下線部a)~e)に関する記述として誤りを含むものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 20

銅(II)イオンを含む水溶液に、a)少量のアンモニア水を加えると青白色のb)水酸化銅(II)が沈殿する。ろ過したのちこの沈殿生成物を加熱すると、c)酸化銅(II)が得られる。酸化銅(II)に希硫酸を加えると、d)硫酸銅(II)の水溶液になり、硫酸銅(II)の水溶液に硫化水素を通じると、e)黒色の沈殿が生じる。

- ① a)のアンモニア水の代わりに水酸化ナトリウム水溶液でも同じ沈殿が生成する。
- ② b)の沈殿に過剰にアンモニア水を加えると、沈殿が溶解して深青色の溶液になる。
- ③ c)の酸化銅(II)の色は黒色である。
- ④ d)の硫酸銅(II)の水溶液から得られる五水和物の結晶の色は青色である。
- ⑤ e)の沈殿は、水溶液を塩基性にしないと沈殿が生成しない。

問7 3種類の金属イオン Al^{3+} 、 Pb^{2+} 、 Fe^{2+} を含む水溶液がある。これらの金属イオンを分離する操作を図2の手順で行った。これに関する記述として最も適当なものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 21

操作1 塩酸を加え、沈殿Aとろ液Aに分離した。
操作2 ろ液Aに過剰の水酸化ナトリウム水溶液を加え、沈殿Bとろ液Bに分離した。

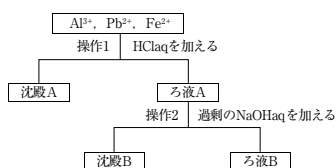


図2

- ① 沈殿Aは黒色である。
- ② ろ液Aには錯イオンが含まれている。
- ③ 操作2ではアンモニア水を使っても金属イオンを分離することができる。
- ④ 沈殿Bの色は放置すると次第に濃青色になる。
- ⑤ ろ液Bには錯イオンが含まれている。

4 次の問い(問1~問6)に答えなさい。

問1 次の物質のうち構造異性体が存在するのはどれか。最も適当なものを、次の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 22

- ① メタン ② メタノール ③ エタン
- ④ エタノール ⑤ エチレン ⑥ プロパン

問2 あるアルケンAを臭素水に通じると、臭素の色が消え分子量が3.85倍の化合物が生成した。アルケンAとその異性体に関する記述として誤りを含むものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 23

- ① シス-トランス異性体(幾何異性体)が存在する。
- ② 構成する炭素原子のすべてが同一平面上にある物質が存在する。
- ③ 不斉炭素原子を有する化合物が存在する。
- ④ 水素と付加反応をしたとき生成する物質は2種類考えられる。
- ⑤ 構造異性体としてシクロアルカンが2種類存在する。

問3 次の文中の空欄 ア、イ に当てはまる化学式の組合せとして最も適当なものを、下の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 24

ア は芳香をもつ引火性の液体で、水にも有機溶媒にも溶ける性質がある。工業的にはプロパンを直接酸化するか、プロパンに水を付加させて イ としてから酸化してつくる。

	ア	イ
①	CH_3COCH_3	$CH_3CH(OH)CH_3$
②	CH_3COCH_3	$CH_3CH_2CH_2OH$
③	CH_3COCH_3	CH_3CH_2CHO
④	CH_3CH_2COOH	$CH_3CH(OH)CH_3$
⑤	CH_3CH_2COOH	$CH_3CH_2CH_2OH$
⑥	CH_3CH_2COOH	CH_3CH_2CHO

問4 試験管に入れたメタノールの液面に、加熱した銅線を近づけたり遠ざけたりすると、ある化合物が得られる。この化合物に関する記述として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 25

- ① 黄緑色の有毒な気体である。
- ② 70%程度含んだ水溶液は、ヨードホルム反応を示す。
- ③ 果実のような芳香をもつ。
- ④ 酸化するとカルボン酸が得られる。
- ⑤ 引火性が強く、麻酔作用を示す。

問5 ベンゼンに関する記述として誤りを含むものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 26

- ① 濃硝酸と濃硫酸の混合物を反応させると、ベンゼンスルホン酸が生成する。
- ② 触媒とともにプロペンと反応させると、クメンが生成する。
- ③ 鉄粉を触媒として塩素を反応させると、クロロベンゼンが生成する。
- ④ 紫外線を当てながら塩素を反応させると、1, 2, 3, 4, 5, 6-ヘキサクロロシクロヘキサンが生成する。
- ⑤ ニッケルを触媒として高温・高圧の水素を作用させると、シクロヘキサンが生成する。

問6 分子式が $C_{10}H_{10}O_2$ で表される芳香族エステルAを加水分解したところ、化合物Bと化合物Cが同じ物質量生成した。化合物B、Cの特徴は次の通りである。

化合物B 弱酸性を示す芳香族化合物で、炭酸水素ナトリウム水溶液と反応して二酸化炭素が発生する。また、ベンゼン環のバラ位に2つの置換基がある化合物で、塩化鉄(III)と反応して青紫色に呈色する。

化合物C 酸化して生成する化合物は、銀鏡反応やヨードホルム反応を示す。

これに関する以下の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 化合物Bに関する記述として正しい記述をすべて選んだものを、下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 27

- a 2価の酸としてはたらく。
 - b 無水酢酸と反応してアセチル化の反応が起こる。
 - c 構造異性体としてポリエチレンテレフタレート(PET)の原料がある。
- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ ④ aとb ⑤ aとc

(2) 化合物Cに関する記述として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 28

- ① 酢酸カルシウムを乾留すると得られる。
- ② 単体のナトリウムと反応して水素が発生する。
- ③ シス-トランス異性体(幾何異性体)が存在する。
- ④ 完全燃焼させると、1 molの化合物Cから1 molの二酸化炭素が発生する。
- ⑤ 工業的には、クメン法の副生成物として得られる。

1 細胞・代謝に関する次の文章 (A～C) を読み、下の問い (問1～問8) に答えなさい。

A 細胞の内部は、細胞膜によって外部から隔てられている。また、真核細胞内の細胞小器官も膜構造をもっている。細胞膜や細胞小器官の膜は基本的に同じ構造をしており、生体膜とよばれる。

問1 生体膜に関する記述として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

1

- ① 生体膜は、リン脂質が主成分であり、隣接するリン脂質は水素結合により固定されている。
- ② 生体膜は、リン脂質が親水性の部分を外側に、疎水性の部分を内側に向けた二重層で構成されている。
- ③ 生体膜を構成するリン脂質は、炭素、水素、酸素、リン、窒素、硫黄を構成元素とする。
- ④ 中間径フィラメントは、二重の生体膜からなる細胞小器官である。
- ⑤ リソソームは、生体膜をもたない細胞小器官である。

問2 生体膜の変形を伴う物質輸送には、エンドサイトーシスとエキソサイトーシスがある。エンドサイトーシスとエキソサイトーシスに関する記述として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

2

- ① NK細胞 (ナチュラルキラー細胞) が、がん細胞などの異常細胞を排除するのはエンドサイトーシスによる。
- ② インスリンなどのペプチドホルモンが、標的細胞内へ入るのは、エンドサイトーシスによる。
- ③ 雄原細胞の体細胞分裂で生じた精細胞が、花粉管細胞内へ入るのは、エンドサイトーシスによる。
- ④ 運動ニューロンの軸索末端から筋繊維に向けたアセチルコリンの放出は、エキソサイトーシスによる。
- ⑤ 筋収縮の際の筋小胞体から筋原繊維に向けたカルシウムイオンの放出は、エキソサイトーシスによる。

1

問3 次のa～cの記述のうち、生体膜が物質を透過させる性質に関する記述として正しいものを過不足なく含むものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。

3

- a 疎水性の物質は、親水性の物質よりも生体膜を通過しやすい。
- b アミノ酸など極性のある物質は、生体膜を通過しやすい。
- c 生体膜が特定の物質のみを通す性質を、基質特異性という。

- ① a ② b ③ c
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c

2

B 生体膜に存在するタンパク質の中には、生体膜を介した物質輸送にはたらくものがある。物質輸送にはたらくタンパク質によって輸送される物質には水やイオン、グルコースなどがある。

問4 輸送タンパク質の一種であるアキアポリンの分布に関する次の文中の空欄 (ア)～(エ) に当てはまる語の組合せとして正しいものはどれか。下の①～⑧のうちから一つ選びなさい。

4

ヒトでは、体液の塩類 (塩分) 濃度が (ア) すると、腎臓の集合管において (イ) の再吸収を促進するホルモンである (ウ) の分泌が促進される。(ウ) を受容した集合管の細胞では、集合管内腔側の細胞膜上のアキアポリンの数が (エ) し、(イ) の再吸収が促進される。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	上昇	水	鉍質コルチコイド	増加
②	上昇	水	鉍質コルチコイド	減少
③	上昇	水	バソプレシン	増加
④	上昇	水	バソプレシン	減少
⑤	低下	無機塩類	鉍質コルチコイド	増加
⑥	低下	無機塩類	鉍質コルチコイド	減少
⑦	低下	無機塩類	バソプレシン	増加
⑧	低下	無機塩類	バソプレシン	減少

3

問5 図1は、小腸上皮細胞を模式的に示したものである。小腸上皮細胞の小腸内腔 (腸管) 側の細胞膜 (図1中のA) には、 Na^+ が小腸上皮細胞内に受動的に輸送される流れをエネルギー源として、同時にグルコースを小腸上皮細胞内に取り込む輸送タンパク質が存在し、この輸送タンパク質は、小腸上皮細胞内のグルコース濃度が小腸内腔より高い場合でも、グルコースを効率よく小腸上皮細胞内へ取り込むことができる。小腸上皮細胞内に取り込まれたグルコースは、毛細血管側の細胞膜 (図1中のB) に存在する受動輸送を行う輸送タンパク質によって、毛細血管内へ輸送される。

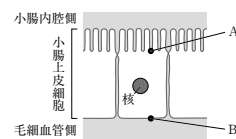


図1

(i) 図1中のA、Bのうち、小腸上皮細胞の細胞膜に存在するナトリウム-カリウム ATPアーゼの位置はどちらであるか。また、ナトリウム-カリウム ATPアーゼによる Na^+ の輸送方向と K^+ の輸送方向は、それぞれどの方向であるか。その組合せとして正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。

5

	ナトリウム-カリウム ATPアーゼの位置	Na^+ の輸送の方向	K^+ の輸送の方向
①	A	細胞内→細胞外	細胞外→細胞内
②	A	細胞外→細胞内	細胞内→細胞外
③	B	細胞内→細胞外	細胞外→細胞内
④	B	細胞外→細胞内	細胞内→細胞外

4

(ii) 文中の下線部①に関連して、グルコースを常に小腸上皮細胞内に取り込むための条件として正しいものはどれか。次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 6

- ① 小腸内腔側と小腸上皮細胞内の Na⁺ 濃度を等しく保つ。
- ② 小腸内腔側よりも小腸上皮細胞内の Na⁺ 濃度を高く保つ。
- ③ 小腸内腔側よりも小腸上皮細胞内の Na⁺ 濃度を低く保つ。
- ④ 毛細血管側と小腸上皮細胞内の Na⁺ 濃度を等しく保つ。
- ⑤ 毛細血管側よりも小腸上皮細胞内の Na⁺ 濃度を高く保つ。
- ⑥ 毛細血管側よりも小腸上皮細胞内の Na⁺ 濃度を低く保つ。

5

C 真核生物において、グルコースを基質とした呼吸の反応では解糖系、クエン酸回路、電子伝達系の三つの過程がこの順に進行する。グルコースは多くの細胞が利用する呼吸基質であるが、タンパク質や脂肪も呼吸基質となる。

問6 図2は、ミトコンドリアを模式的に示したものである。下のa～cの記述のうち、ミトコンドリアと呼吸の過程に関する記述として正しいものを過不足なく含むものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 7

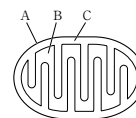


図2

- a 解糖系はAで進行し、グルコース1分子あたり2分子のATPが使われ、4分子のATPが新たにつくられるため、差し引き2分子のATPが合成される。
- b クエン酸回路はBで進行し、基質レベルのリン酸化によって、ピルビン酸1分子あたり1分子のATPが合成される。
- c H⁺が濃度勾配に従ってCからBに移動する際にATPが合成される。

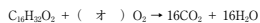
- ① a ② b ③ c
- ④ a, b ⑤ a, c ⑥ b, c

6

問7 タンパク質が呼吸基質となる場合、タンパク質は加水分解されてアミノ酸になる。脂肪が呼吸基質となる場合、脂肪は加水分解されてグリセリンと脂肪酸になる。タンパク質と脂肪を呼吸基質とする場合に関する記述として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 8

- ① アミノ酸は、脱アミノ反応により有毒な尿素を遊離して、各種の有機酸を生じる。
- ② アミノ酸から生じた各種の有機酸は、すべて解糖系に入って分解される。
- ③ グリセリンは、クエン酸回路に入って分解される。
- ④ 脂肪酸は、順次分解されてアセチル CoA になる。

問8 利用した呼吸基質の種類によって、発生するCO₂の体積と消費したO₂の体積の比は異なる。発生するCO₂の体積と消費したO₂の体積の比(CO₂/O₂)を呼吸商という。脂肪の一種であるパルミチン酸を用いた呼吸は、次の化学反応式で示される。



化学反応式中の空欄(オ)に当てはまる数値と、パルミチン酸を呼吸に用いたときの呼吸商の組合せとして正しいものはどれか。次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 9

(オ)	呼吸商
①	23 0.70
②	23 0.80
③	23 1.0
④	24 0.70
⑤	24 0.80
⑥	24 1.0

7

2 遺伝情報の発現に関する次の文章(A～C)を読み、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A DNAの2本鎖は、アルカリ性の水溶液に浸すと、塩基間の水素結合が切断されて1本鎖となる。これを再び中性条件に戻すと、相補的な塩基配列をもつDNA鎖どうしが再結合して2本鎖の構造を再構成する。このとき、DNA鎖と相補的な塩基配列をもつRNA鎖が多量に存在すると、そのRNA鎖がDNA鎖と結合して、DNA-RNA二重鎖が優先的に形成される。ある生物の細胞から得られた遺伝子XのmRNAを、同じ細胞由来のDNA断片とともにアルカリ性の水溶液中で混合し、その後再び中性条件に戻すと、図1に示すような電子顕微鏡像が観察された。

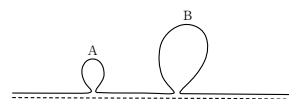


図1

問1 アルカリ性の水溶液に浸す以外の、DNAの2本鎖を1本鎖にする方法として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 10

- ① 4℃程度の低温に保つ。
- ② 95℃程度の高温に保つ。
- ③ エタノールに浸す。
- ④ 食塩水に浸す。
- ⑤ 紫外線を照射する。

8

問2 mRNAに写し取られた遺伝情報は、tRNAが運搬するアミノ酸配列に置き換えられる。図2は、tRNAを模式的に示したものである。図2のtRNAが運搬するアミノ酸として正しいものはどれか。下の①~④のうちから一つ選びなさい。なお、表1に示した遺伝暗号表 (mRNA) を参考にしなさい。また、図2中の3', 5'は、ヌクレオチド鎖の方向性を示している。 **11**

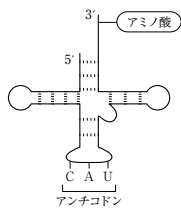


図2

表1

		2番目の塩基								
		U	C	A	G					
1番目の塩基	U	UUU	フェニルアラニン	UCU	セリン	UAU	チロシン	UGU	システイン	U
		UUC		UCC		UAC		UGC		C
		UUA	ロイシン	UCA		UAA	終止コドン	UGA	終止コドン	A
		UUG		UCG		UAG		UGG	トリプトファン	G
C	C	CUU	ロイシン	CCU	プロリン	CAU	ヒスチジン	CGU	アルギニン	U
		CUC		CCC		CAC		CGC		C
		CUA		CCA		CAA	グルタミン	GGA		A
		CUG		CCG		CAG		CGG		G
A	A	AUU	イソロイシン	ACU	トレオニン	AAU	アスパラギン	AGU	セリン	U
		AUC		ACC		AAC		AGC		C
		AUA		ACA		AAA	リジン	AGA	アルギニン	A
		AUG	メチオニン (開始)	ACG		AAG		AGG		G
G	G	GUU	バリン	GCU	アラニン	GAU	アスパラギン酸	GGU	グリシン	U
		GUC		GCC		GAC		GGC		C
		GUA		GCA		GAA	グルタミン酸	GGA		A
		GUG		GCG		GAG		GGG		G

- ① メチオニン ② チロシン
③ バリン ④ ヒスチジン

9

問3 図1に示したDNAおよびmRNAを得た細胞は、大腸菌、もしくはマウスに由来するものであるが、どちらであるか。また、図1中のA、Bのように、DNA-RNA二重鎖を形成していない部分の名称は何か。その組合せとして正しいものはどれか。次の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **12**

由来	DNA-RNA二重鎖を形成していない部分の名称
① 大腸菌	イントロン
② 大腸菌	オペロン
③ 大腸菌	ヒストン
④ マウス	イントロン
⑤ マウス	オペロン
⑥ マウス	ヒストン

10

B 今日では、遺伝子を扱うさまざまな技術が確立されている。組織や細胞から抽出したDNAの一部を切り出すためには、制限酵素が利用される。また、目的の遺伝子を細胞に導入する場合、導入したい遺伝子を**11**ベクターに組み込んで導入することが多い。

問4 文中の下線部(1)に関して、大腸菌の場合、もともと自身のDNAとは別に、独立して増殖する小さな環状DNAをもっており、これがベクターとして利用される。このベクターとして利用される大腸菌の小さな環状DNAの名称として正しいものはどれか。次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **13**

- ① コロニー ② アグロバクテリウム
③ アンピシリン ④ プラスミド
⑤ GFP

問5 図3は、*EcoRI*という制限酵素の認識部位と切断箇所を模式的に示したものである。含まれる塩基に偏りはなく、塩基配列がランダムであると仮定すると、約460万塩基対からなる大腸菌のDNAを*EcoRI*で切断したときに生じる断片数として最も近いものはどれか。下の①~⑤のうちから一つ選びなさい。なお、図3中の3', 5'は、ヌクレオチド鎖の方向性を示している。 **14**

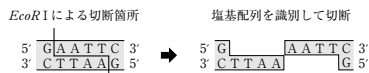


図3

- ① 7.0×10^4 ② 2.8×10^5 ③ 1.1×10^6
④ 3.5×10^5 ⑤ 1.7×10^4

11

問6 制限酵素により切断したDNA断片を連結する酵素の名称と、その酵素による連結の特徴の組合せとして正しいものはどれか。次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **15**

酵素の名称	特徴
① DNAリガーゼ	同じ制限酵素で切断した断面であっても、連結できないことがある。
② DNAリガーゼ	異なる制限酵素で切断した断面であっても、連結できることがある。
③ DNAヘリカーゼ	同じ制限酵素で切断した断面であっても、連結できないことがある。
④ DNAヘリカーゼ	異なる制限酵素で切断した断面であっても、連結できることがある。

12

C DNAの塩基配列を調べる方法の一つに、サンガー法という方法がある。サンガー法では、まず調べたいDNA鎖と、DNAポリメラーゼ、プライマー、そしてA(アデニン)、T(チミン)、G(グアニン)、C(シトシン)の4種類のそれぞれの塩基をもつ通常のヌクレオチド、さらにA、T、G、Cの4種類のそれぞれの塩基をもつ「2特殊なヌクレオチド」を溶液に混ぜて反応させる。この反応の中で、DNA鎖を鋳型にして、プライマーにヌクレオチドが順番に結合していき、新しいDNA鎖がつくられていく。しかし、特殊なヌクレオチドが結合すると、それ以上ヌクレオチドがつかず、その時点でDNA鎖の伸長が止まる。その結果、いろいろな長さのDNA断片ができる。このDNA断片を、3電気泳動により長さごとに分けることで、もとのDNAの塩基配列を読み取ることができる。

問7 文中の下線部2)に関連して、サンガー法で用いられる特殊なヌクレオチドに含まれる糖の構造として正しいものはどれか。次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **16**

- ① デオキシリボースの3'の炭素原子にヒドロキシ基(-OH)ではなく、水素(-H)が結合した糖。
- ② デオキシリボースの5'の炭素原子に水素(-H)ではなく、ヒドロキシ基(-OH)が結合した糖。
- ③ リボースの3'の炭素原子にヒドロキシ基(-OH)ではなく、水素(-H)が結合した糖。
- ④ リボースの5'の炭素原子に水素(-H)ではなく、ヒドロキシ基(-OH)が結合した糖。

問8 文中の下線部3)に関連して、電気泳動法では、水溶液中で正の電荷、もしくは負の電荷をもつ物質を分子量の違いによって分離する。DNAは水溶液中で正の電荷、負の電荷のうち、どちらの電荷をもつか。また、DNAを構成する成分のうち、電荷をもつ部分はどこか。その組合せとして正しいものはどれか。次の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **17**

DNAの電荷	電荷をもつ部分
① 正の電荷	リン酸
② 正の電荷	糖
③ 正の電荷	塩基
④ 負の電荷	リン酸
⑤ 負の電荷	糖
⑥ 負の電荷	塩基

13

問9 サンガー法により、あるDNAの塩基配列を調べた。図4は、その結果を示したものである。A・T・G・Cのそれぞれの塩基をもつ特殊なヌクレオチドには、Aには緑、Tには黄、Gには赤、Cには青の蛍光色素がそれぞれつけられている。図4中の丸で囲まれている緑・黄・赤・青の文字は、それぞれ検出された蛍光色素を示している。このとき、もともとなったDNA(鋳型DNA)の塩基配列として正しいものはどれか。下の①~④のうちから一つ選びなさい。

18

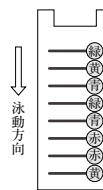


図4

- ① 5'-ACCGTGAT-3'
- ② 5'-TAGTGCCA-3'
- ③ 5'-TGGCACTA-3'
- ④ 5'-ATCACGGT-3'

14

3 生物の進化・遺伝情報の発現と発生に関する次の文章(A~C)を読み、下の問い(問1~問7)に答えなさい。

A 生命がどのようにして地球上に誕生したのか、そしてその後どのように進化してきたのかは、生物学における重要なテーマの一つである。生命の起源に関する仮説を検証するために、1120世紀にはさまざまな実験が行われてきた。現在から約40億年前に出現した生物は、環境に適応するように進化した。12生物のさまざまな生命活動は、地球環境にも大きな影響を与え、地球環境の変化が生物の新たな進化を可能にした。

問1 文中の下線部1)に関連して、ミラーが行った実験によって、その可能性が示された内容として正しいものはどれか。次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **19**

- ① RNAワールド
- ② 化学進化
- ③ 細胞の誕生
- ④ 自然発生
- ⑤ 地球の誕生

問2 文中の下線部2)に関連して、次の文中の空欄(ア)、(イ)に当てはまる語の組合せとして正しいものはどれか。また、文中の空欄(ウ)に当てはまる語として正しいものはどれか。下のそれぞれの①~④のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。

生命が誕生する前の大気中には、酸素はほとんど含まれていなかったと考えられている。(ア)は、光合成に伴い酸素を放出した。(ア)が海水中に放出した酸素は、水中に溶けている鉄イオンなどと結合し、酸化鉄として沈殿して(イ)を形成した。さらに、多量の酸素が大気中に放出され、その結果、大気中に酸素が高濃度に蓄積して形成された(ウ)が、生物にとって有害な紫外線を吸収することで、生物の陸上進出が可能になった。

(ア)、(イ) **20**

- | (ア) | (イ) |
|------------|----------|
| ① 化学合成細菌 | 織状鉄鉱層 |
| ② 化学合成細菌 | ストロマトライト |
| ③ シアノバクテリア | 織状鉄鉱層 |
| ④ シアノバクテリア | ストロマトライト |

(ウ) **21**

- ① エチレン
- ② オゾン層
- ③ 温室効果ガス
- ④ フェロモン

15

B 同一の染色体上に連鎖している遺伝子は、その遺伝子座の間で、3染色体の乗換えが起こると新たな連鎖が生じる。染色体の乗換えは、染色体上での遺伝子が離れているほど起こりやすい傾向がある。

問3 文中の下線部3)に関連して、染色体の乗換えが起こる時期として正しいものはどれか。次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **22**

- ① 減数分裂第一分裂前期
- ② 減数分裂第一分裂後期
- ③ 減数分裂第二分裂前期
- ④ 減数分裂第二分裂後期
- ⑤ 体細胞分裂前期

16

問4 キイロショウジョウバエでは、多くの突然変異体が確認されている。上に湾曲した翅(a)は、正常な翅(A)に対して潜性の形質、黒色の体色(b)は褐色の体色(B)に対して潜性の形質、また紫色の眼(d)は赤色の眼(D)に対して潜性の形質である。これらの三つの遺伝子の染色体上での位置関係を調べるために、キイロショウジョウバエの2系統の純系個体(ホモ接合体)を交配し、雑種第一代(F₁)を得た。次に、このF₁を用いて連鎖の有無を調べるために、潜性ホモ接合体(aabbdd)との交配を行い、F₂を得た。表1は、F₂における各表現型の組合せと対応する個体数をまとめたものである。

表1

表現型			個体数 (個体)
翅	体色	眼の色	
正常	褐色	赤色	580
湾曲	黒色	紫色	572
正常	褐色	紫色	270
湾曲	黒色	赤色	258
湾曲	褐色	赤色	136
正常	黒色	紫色	132
湾曲	褐色	紫色	29
正常	黒色	赤色	23
合計			2,000

(i) F₁を得る際に親として用いた2系統の純系個体の遺伝子型の組合せとして正しいものはどれか。次の①~④のうちから一つ選びなさい。 23

- ① AABBDd, aabbdd
- ② AABbDd, aabbDD
- ③ AAbbDd, aaBBdd
- ④ AAbbdd, aaBBDD

17

(ii) 三つの遺伝子の染色体上での位置関係(遺伝子座の間の距離)に関する記述として正しいものはどれか。次の①~④のうちから一つ選びなさい。 24

- ① AとBの遺伝子座の間の距離は、BとDの遺伝子座の間の距離よりも大きい。
- ② BとDの遺伝子座の間の距離は、AとDの遺伝子座の間の距離よりも大きい。
- ③ 遺伝子座の間の距離が最も離れているのは、AとBである。
- ④ 遺伝子座の間の距離が最も離れているのは、AとDである。

18

C ショウジョウバエは、発生の研究において重要なモデル生物であり、その卵の構造や発生初期の遺伝子のはたらきが詳しく知られている。

問5 ショウジョウバエの卵に関する記述として正しいものはどれか。次の①~④のうちから一つ選びなさい。 25

- ① 卵黄は少なく胚全体に分布しており、卵割は胚の表面でのみ進行する。
- ② 中央に卵黄が多く、卵割ではまず核分裂だけが進行する。
- ③ 卵黄が植物極側に多く、精子は動物極側に入るとする。
- ④ 卵黄が動物極側に多く、卵割ではまず細胞質分裂だけが進行する。

問6 ショウジョウバエの頭部の形成には、母性効果遺伝子である遺伝子Bが重要な役割を担っており、遺伝子Bは遺伝子bに対して顕性である。遺伝子Bから合成されるタンパク質Bが存在する卵は正常な形態の胚(正常胚)となるが、タンパク質Bが存在しない卵は頭部が形成されない形態の胚(異常胚)となり、成長しないため、子を残せない。遺伝子型BBの雌個体と遺伝子型bbの雄個体を交配し、F₁世代を得た。F₁世代の個体には異常胚となるものもなく、すべて生存して成長した。F₁世代の雌雄を交配し、⁽⁴⁾次世代を得た。さらに、成長した次世代のすべての雌雄を交配し、⁽⁵⁾次々世代を得た。文中の下線部4)と下線部5)の形態の分離比(正常胚:異常胚)の組合せとして正しいものはどれか。次の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 26

	下線部4)	下線部5)
	正常胚:異常胚	正常胚:異常胚
①	1:0	1:1
②	1:0	3:1
③	1:1	1:1
④	1:1	3:1
⑤	3:1	1:1
⑥	3:1	3:1

19

問7 ショウジョウバエの器官形成には、ホメオティック遺伝子をはたらく。次のa~cの記述のうち、ホメオティック遺伝子に関する記述として正しいものを過不足なく含むものはどれか。下の①~⑦のうちから一つ選びなさい。 27

- a ショウジョウバエのホメオティック遺伝子は、すべて連鎖している。
- b ショウジョウバエのホメオティック遺伝子と塩基配列が似た遺伝子は、ヒトにも存在する。
- c からだの部位ごとに固有の組合せで発現するホメオティック遺伝子が、その部位で発現する分節遺伝子の種類を決定する。

- ① a
- ② b
- ③ c
- ④ a, b
- ⑤ a, c
- ⑥ b, c
- ⑦ a, b, c

20

4 生物の環境応答に関する次の文章 (A・B) を読み、下の問い (問1～問5) に答えなさい。

A 動物の行動は、生得的行動と習得的行動 (学習による行動) に分けることができる。学習には、ある刺激と他の刺激とを結びつける連合学習や、経験によって行動が変化する試行錯誤などがある。

問1 生得的行動の例として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 28

- ① サケが、水のおいにもとづいて生まれた川へ戻る。
- ② 繁殖期のイトヨの雄が、縄張り内に侵入した腹部の赤い雌を攻撃する。
- ③ スズメが、生後しばらくの間に聞いたさえずりと似た音声でさえずる。
- ④ チンパンジーが、手の届かないところにある餌を、はじめてもたせた棒を使って取ろうとする。

問2 連合学習の例として、バブロフがイヌを用いて行った実験が知られている。イヌに肉片を与えるとだ液の分泌が起こる。肉片を見せる直前にいつもベルを鳴らすようにすると、イヌはやがてベルの音だけでもだ液を分泌するようになる。

(i) ヒトの反射において、だ液の分泌の中枢として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 29

- ① 大脳 ② 間脳 ③ 中脳
- ④ 小脳 ⑤ 延髄

(ii) この実験における条件刺激として正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 30

- ① 肉片を見せること
- ② 肉片を口に入れること
- ③ ベルの音
- ④ だ液の分泌

B 動物の神経系は、環境から刺激を受容して得た情報を統合、処理したり、情報を瞬時に伝えたりすることができる。

問4 動物の中枢神経系は、脳と脊髄からなる。脊髄は、受容器や効果器と脳の間の興奮の中継にはたらくとともに、脊髄反射の中枢としてもはたらく。脊髄反射の例として正しいものはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 32

- ① 呼吸運動 ② 姿勢保持 ③ 膝蓋腱反射
- ④ せき ⑤ 瞳孔反射

問5 大脳の右半球を損傷したヒト (Aさん) と、左側の胸髄 (胸の領域にある脊髄) を損傷したヒト (Bさん) においてみられる症状は次のようであった。

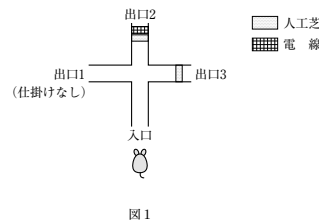
Aさん 右足は動かせるが左足を動かさず、左足の痛覚および触覚を失っていた。
Bさん 右足は動かせるが左足を動かさず、左足の触覚を失っていたが、左足の痛覚は失っていなかった。

(i) 次の a～d の記述のうち、AさんとBさんの症状から判断できる、左足から出た痛覚の感覚ニューロンの経路と触覚の感覚ニューロンの経路に関する記述として正しいものはどれか。その組合せとして正しいものはどれか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。 33

- a 痛覚の感覚ニューロンは、胸髄よりも上で右半身へ入る。
- b 痛覚の感覚ニューロンは、胸髄よりも下で右半身へ入る。
- c 触覚の感覚ニューロンは、胸髄よりも上で右半身へ入る。
- d 触覚の感覚ニューロンは、胸髄よりも下で右半身へ入る。

- ① a, c ② a, d ③ b, c ④ b, d

問3 ネズミの行動を調べるため、図1に示すような通路装置を用意した。通路の先には三つの出口があり、それぞれの出口の先には餌が置かれている。出口1に至る通路には何も仕掛けがない。出口2の通路には人工芝が敷かれ、さらに餌の手前には電線が設置されており、ネズミが電線に触れると電気刺激が与えられる。出口3の通路にも人工芝が敷かれているが、電線は設置されていない。ネズミを入口から通路内に放ち、実験1を行って行動を観察した。下の文中の下線部1)～(4)に関する記述として誤っているものはどれか。下の①～④のうちから一つ選びなさい。 31



実験1 ネズミを通路の入口から入れ、1)入口側から強い光を照射すると、ネズミは光を避けるように奥へ進んだ。出口2の通路に入ったネズミは、2)電線に触れて電気刺激を受けた直後に跳ねて後退し、別の出口へ向かって移動した。3)同じ個体でこの操作を繰り返すと、ネズミは次第に人工芝の上に踏み入らなくなり、最終的には、4)迷うことなく出口1へ向かうようになった。

- ① 下線部1)は、生得的行動である。
- ② 下線部2)は、反射である。
- ③ 下線部3)は、学習である。
- ④ 下線部4)は、古典的条件づけである。

(ii) AさんとBさんの症状から判断できる、左足を動かす運動ニューロンの経路に関する次の文中の空欄 (ア)、(イ) に当てはまる語の組合せとして正しいものはどれか。下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 34

大脳の右半球を出て、胸髄よりも (ア) で交差して左半身へ入り、(イ) を通って脊髄から出て左足の筋肉に連絡する。

- | | | |
|---|-----|-------|
| | (ア) | (イ) |
| ① | 上 | 腹根 |
| ② | 上 | 背根 |
| ③ | 上 | 脊髄神経節 |
| ④ | 下 | 腹根 |
| ⑤ | 下 | 背根 |
| ⑥ | 下 | 脊髄神経節 |

1 世界史上の交易について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A 「海の道」は、地中海から紅海・アラビア海・インド洋を経て東南アジア・中国に至る交易ルートである。「海の道」による交易は紀元前後から活発化し、さまざまな勢力が交易にかかわった。東南アジアでは交易で栄えた港市を中心に国家が成立した。1世紀末に成立した [ア] の港からはローマ皇帝マルクス・アウレリウス・アントニヌスの肖像が刻まれた貨幣などが出土している。4世紀に入ると、東南アジアにはインドからの船舶が頻繁に訪れるようになり、内陸部を基盤とする国家が成立し始めて、さまざまな国家が勃興した。

8世紀頃になると、ムスリム商人も「海の道」による交易に参入するようになった。ムスリム商人は大きな三角帆を特徴とする [イ] を用いてアフリカや東南アジア沿岸まで進出した。

⑤ マムルーク朝の保護を受けたカーリー商人は東西交易を行い、大きな利益を得た。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [1]

- ① ア - 扶南 イ - ジャンク船
- ② ア - 扶南 イ - ダウ船
- ③ ア - チャンパー イ - ジャンク船
- ④ ア - チャンパー イ - ダウ船

問2 下線部⑥について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [2]

ア ベトナムでは7世紀半ばにシュリーヴィジャヤが成立した。
イ カンボジアではアンコール=ワットが造営された。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

1

問3 下線部⑦について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [3]

- ① アイユブ朝に仕えたマムルークによって建国された。
- ② 創始者であるサラフ=アッディーン(サラディン)は十字軍に対抗した。
- ③ ダマスカスを首都とした。
- ④ ビザンツ帝国を滅ぼした。

B 中世ヨーロッパでは、封建社会が安定したことに加えて、三圃制や農具の改良によって農業技術が進歩し、農業生産力が向上した。このことによって余剰生産物が生まれ、それらを交換する場として市が開かれるようになった。11世紀以降にはヨーロッパ全体を一つの商業圏として遠隔地貿易が発達し、各地で都市が発達した。ヴェネツィアやジェノヴァを中心とするイタリアの港市は東方貿易(レヴァント貿易)によってもたらされる東南アジア産の [ウ] などを扱い莫大な利益を得た。またガン(ヘント)やブリュージュ(ブルッヘ)などの [エ] 地方は毛織物生産で発達し、百年戦争では係争地の一つとなった。商業活動を通じて力を付けた都市の中からは、封建領主の支配から脱する、自治都市が生まれ、皇帝や国王と結びついて大きな政治勢力となる都市も存在した。

問4 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [4]

- ① ウ - 香辛料 エ - フランドル
- ② ウ - 香辛料 エ - シャンパーニュ
- ③ ウ - 絹織物 エ - フランドル
- ④ ウ - 絹織物 エ - シャンパーニュ

2

問5 下線部⑧について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [5]

ア 中世ヨーロッパの封建社会においては主君の権力が圧倒的に強く、家臣を隷属させた。
イ 荘園において、領主は国王による課税などを拒否する不輸不入権(インムニテート)を持っていた。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

問6 下線部⑨について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [6]

- ① 北イタリアの有力都市はハンザ同盟を結んだ。
- ② 都市の有力者は市民の支持を得るために「パトと見世物」を与えた。
- ③ フィレンツェではフッガー家が政治権力を握った。
- ④ 都市内部ではギルドが結成され、市場を独占した。

C 中央ユーラシアでは古くから遊牧民やオアシス都市の定住民が活動し、周辺の諸勢力と関係を持ちながら、ユーラシア大陸の東西を結ぶ交易に従事してきた。前7世紀頃に黒海北岸に形成されたスキタイは文献上の最初の遊牧国家であり、古代ギリシアの歴史家 [オ] による「歴史」にもその記述が見られる。前3世紀末には、匈奴が勢力を拡大した。匈奴はタリム盆地のオアシス都市を支配下に入れ、交易による利益を手にし、中国王朝とも接触した。その後も、ウイグルや[キタイ(遼)]といった遊牧民による国家は歴代の中国王朝と関係を持ち続け、東アジア世界の情勢に影響を与え続けた。中央ユーラシアで栄えた遊牧国家は「オアシスの道」や「草原の道」を介した東西交易で利益を得たが、実際の貿易活動では遊牧民の保護を受けた [カ] が活躍し、遊牧国家の繁栄を支えた。

3

問7 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [7]

- ① オ - ヘロドトス カ - ファン
- ② オ - ヘロドトス カ - ソグド人
- ③ オ - タレス カ - ファン
- ④ オ - タレス カ - ソグド人

問8 下線部⑩について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [8]

- ① 北魏を建てて華北を統一した。
- ② 安史の乱の際に、唐に援軍を送った。
- ③ 前漢の武帝に撃退された。
- ④ アケメネス朝を破った。

問9 下線部⑪について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [9]

ア 冒頓単于によって建国された。
イ 南宋を滅ぼした。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

4

2 アメリカ合衆国の歴史について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い (問1～問9) に答えなさい。

A 独立した当初のアメリカ合衆国の領土は、13植民地を中心とする北米大陸の東部に限られていたが、19世紀に入るとアメリカ合衆国は領土の拡大に乗り出した。1803年にはナポレオンから [ア] を、1819年にはスペインからフロリダを購入した。また19世紀初頭にはアメリカ独立革命やフランス革命の影響を受けて、③中南米地域における独立の動きが活発化し、アメリカ合衆国の [イ] 大統領は南北アメリカ大陸とヨーロッパ諸国の相互不干渉をとる声明を発表した。その後もアメリカ合衆国は北米大陸西部に領土を拡大していき、19世紀半ばに⑥アメリカ合衆国の領土は太平洋岸にまで到達した。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [10]

- ① ア - アラスカ イ - ジャクソン
- ② ア - アラスカ イ - モンロー
- ③ ア - ルイジアナ イ - ジャクソン
- ④ ア - ルイジアナ イ - モンロー

問2 下線部②について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [11]

- ① ブラジルが植民地支配を脱した黒人国家として独立した。
- ② 中南米地域の独立運動の多くはクリオール語を中心として展開された。
- ③ ボリバルはメキシコの独立に貢献した。
- ④ スペインは独立国との貿易拡大に期待し、独立運動を支援した。

問3 下線部⑤に関連して、1846年に勃発した戦争でアメリカ合衆国に敗北し、カリフォルニアを失った国として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [12]

- ① イギリス ② スペイン
- ③ メキシコ ④ フランス

B 19世紀後半のアメリカ合衆国では西部地域の開拓が進み、1869年には大陸横断鉄道が完成し、北米大陸の結びつきが強まっていった。1890年代にはついにフロンティアの消滅が宣言され、以後アメリカ合衆国は海外進出の動きを強めていった。1897年に就任した [ウ] 大統領の時代には、アメリカ＝スペイン (米西) 戦争に勝利し、[エ] やプエルトリコなどのスペイン植民地を獲得した。またこの時期には列強による中国進出が進行しており、出遅れたアメリカ合衆国は②中国における門戸開放・機会均等および領土保全を提唱した。その後 [ウ] 大統領を継いだ④セオドア＝ローズヴェルト大統領も中米諸国に干渉し、アメリカ合衆国は影響力を強めた。

問4 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [13]

- ① ウ - リンカン エ - フィリピン
- ② ウ - リンカン エ - ハワイ
- ③ ウ - マッキンリー エ - フィリピン
- ④ ウ - マッキンリー エ - ハワイ

問5 下線部③について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [14]

- ア 国務長官であるジョン＝ヘイの名で発表された。
イ 中国における商業活動の自由を表明した。
- ① ア - 正 イ - 正
 - ② ア - 正 イ - 誤
 - ③ ア - 誤 イ - 正
 - ④ ア - 誤 イ - 誤

問6 下線部④について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [15]

- ① カリブ海地域で軍事力を背景とした根柢外交を展開した。
- ② 日露戦争の講和を調停した。
- ③ 革新主義に基づく政治を行った。
- ④ ニューディール政策を実施した。

C 第二次世界大戦後のアメリカ合衆国は、2度の大戦で疲弊したヨーロッパ諸国に代わって世界の覇権を握り、国際秩序の形成を主導した。また戦後世界を二分した⑤冷戦においても、アメリカ合衆国は資本主義陣営の盟主としてソ連に対抗した。国内では経済が発展し豊かな生活様式が一般化する一方で、貧困や人種差別の問題が深刻化していた。1960年代にはキング牧師らによる公民権運動が盛り上がり、[オ] 大統領の時代に人種差別を禁止する公民権法が成立した。一方で [オ] 大統領は①ベトナム戦争への介入を強め、国内ではベトナム反戦運動が巻き起こった。冷戦は朝鮮戦争やベトナム戦争のような代理戦争を伴って展開され、1970年代末には両陣営間の緊張が高まったが、1986年のチャルノーベリ (チェルノブイリ) 原子力発電所での事故をきっかけにソ連国内での改革が進み、1987年には [カ] が締結されるなど、米ソ間の緊張緩和が進んだ。そして1989年に開催されたマルタ会議でブッシュ大統領とゴルバチョフは冷戦の終結を宣言した。

問7 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [16]

- ① オ - ニクソン カ - 部分的核実験禁止条約
- ② オ - ニクソン カ - 中距離核戦力 (INF) 全廃条約
- ③ オ - ジョンソン カ - 部分的核実験禁止条約
- ④ オ - ジョンソン カ - 中距離核戦力 (INF) 全廃条約

問8 下線部⑥に関連して、1940～50年代にかけての冷戦構造の構築について述べた次の文a～cが、年代の古いものから順に正しく配列されているものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 [17]

- a 北大西洋条約機構 (NATO) が結成された。
- b フルシチョフがスターリン批判を展開した。
- c トルーマン大統領が「封じ込め政策」を宣言した。

- ① a→b→c
- ② a→c→b
- ③ b→a→c
- ④ b→c→a
- ⑤ c→a→b
- ⑥ c→b→a

問9 下線部⑦について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [18]

- ア 北ベトナムはアメリカ合衆国の支援を受け、南ベトナムと戦った。
イ ベトナムでは、アメリカ軍の撤退後にベトナム社会主義共和国が成立した。
- ① ア - 正 イ - 正
 - ② ア - 正 イ - 誤
 - ③ ア - 誤 イ - 正
 - ④ ア - 誤 イ - 誤

3 神聖ローマ帝国とハプスブルク家について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い(問1～問8)に答えなさい。

A カール大帝の死後、フランク王国は843年のヴェルダン条約、870年のメルセン条約によって分裂した。東フランク(ドイツ)ではカロリング家が断絶した後、有力諸侯による選挙で王が決定されるようになった。10世紀前半に王に選ばれたザクセン家のオットー1世は [ア] やスラヴ人の侵入を退けるとともに、イタリアに進出し、962年にローマ教皇からローマ皇帝位を授かった。以後ドイツ王が皇帝を兼ねるようになり、ここに神聖ローマ帝国が始まった。その後の神聖ローマ帝国では、皇帝が [イ] での勢力拡大に注力している間に、諸侯が自立性を強め、国内の政治的分裂が深まった。13世紀後半には事実上皇帝不在の「大空位時代」となり、14世紀にはこの混乱を回避するために [ウ]「金印勅書」が發布された。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [19]

- ① ア - アヴァール人 イ - フランス
- ② ア - アヴァール人 イ - イタリア
- ③ ア - マジャール人 イ - フランス
- ④ ア - マジャール人 イ - イタリア

問2 下線部③について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [20]

ア 神聖ローマ皇帝のハインリヒ4世によって發布された。
イ 皇帝選出権を持つ七選帝侯を定めた。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

B 15世紀前半以降、神聖ローマ皇帝位はオーストリアの王家であるハプスブルク家が世襲するようになった。その後ハプスブルク家は、同家出身の神聖ローマ皇帝 [ウ] カール5世がスペイン王を兼ねたことでヨーロッパにおける一大勢力となった。カール5世はオーストリアを第1に、スペインを自身の長男である [エ] に二分して継承させたため、ハプスブルク家はオーストリア系とスペイン系に分裂した。一方神聖ローマ帝国内では、諸侯の権力が依然として強く、16世紀の宗教改革以降は宗教対立が加わり、政治的分裂が顕著になっていた。宗教対立をきっかけとして勃発した三十年戦争ではドイツが主戦場となり、諸侯はカトリックとプロテスタントに分かれて争った。三十年戦争は1648年に [エ] が結ばれたことで終結し、神聖ローマ帝国内の領邦に主権が認められたことで帝国は形骸化した。ハプスブルク家はオーストリアを支配する一君主に等しい存在となったが、17世紀後半にはウィーンを包囲したオスマン帝国を退け、強国の地位を保った。18世紀半ばにはオーストリアの北方で強化したプロイセンとの間に [オ] オーストリア継承戦争、七年戦争が起こった。オーストリアはこれらの戦争に敗れたが、啓蒙思想に基づく改革を行い、国力を維持した。

問3 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [21]

- ① ウ - フェリペ2世 エ - ユトレヒト条約
- ② ウ - フェリペ2世 エ - ウェストファリア条約
- ③ ウ - ジョアン2世 エ - ユトレヒト条約
- ④ ウ - ジョアン2世 エ - ウェストファリア条約

問4 下線部①について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [22]

ア オスマン帝国によるウィーン包囲に抵抗した。
イ 教皇によって破門されたルターを保護した。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

問5 下線部②に関連して、二つの戦争の結果、オーストリアが失った地域として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [23]

- ① アルザス・ロレーヌ ② シュレスヴィヒ・ホルシュタイン
- ③ 南チロル ④ シュレジエン

C 神聖ローマ帝国はナポレオンが結成したライン同盟によって滅亡したが、オーストリアは外相(のち宰相)メッテルニヒを中心としてウィーン体制における主導権を握った。ウィーン体制が崩壊すると、オーストリアは [オ] ドイツの統一をめぐるプロイセンと対立し、1867年には [オ] に自治権を認めて同君連合を成立させた。20世紀に入ると、ヨーロッパ列強は、イギリス・フランス・ロシアとドイツ・オーストリアによる2陣営の対立に向かい、オーストリアはバルカン半島に勢力を拡大した。バルカン半島でオーストリアの帝位継承者夫妻が暗殺されるサラエヴォ事件が起こると、オーストリアは [カ] に宣戦し、 [オ] 第一次世界大戦が勃発した。

問6 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [24]

- ① オ - ハンガリー カ - ボスニア・ヘルツェゴヴィナ
- ② オ - ハンガリー カ - セルビア
- ③ オ - ポーランド カ - ボスニア・ヘルツェゴヴィナ
- ④ オ - ポーランド カ - セルビア

問7 下線部④について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [25]

ア オーストリアはプロイセン＝オーストリア(普墺)戦争に勝利した。
イ プロイセンを盟主として北ドイツ連邦が結成された。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

問8 下線部①について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [26]

- ① イギリスやフランスでは挙国一致体制が成立し、諸政党が戦争のために協力した。
- ② アメリカ合衆国は参戦しなかった。
- ③ ドイツはマルヌの戦いに勝利しフランスを占領した。
- ④ アメリカ合衆国のウィルソン大統領が「平和に関する布告」を発表した。

4 イラン・イラクの歴史について述べた次の文章A～Cを読み、下の問い (問1～問9) に答えなさい。

A 現在のイラクを流れるティグリス川・ユーフラテス川の流域はメソポタミアと呼ばれ、前2700年頃までに①シュメール人による都市国家が形成された。メソポタミアを含むオリエントは前7世紀前半に②アによって統一されたが、服属民の反抗を受けて前612年には崩壊した。前6世紀にはイラン人によって建てられたアケメネス朝がオリエントを統一し、インダス川にまで至る帝国を築いたが、アレクサンドロス大王によって滅ぼされた。その後、紀元前後にかけてイラン・イラク地域は分裂状態となった。再びイラン・イラク地域を統一したのは農耕イラン人による王朝である③ササン朝であり、④イを国教とした。

問1 空欄アとイに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 27

- ① ア - アッシリア王国 イ - マニ教
- ② ア - アッシリア王国 イ - ゾロアスター教
- ③ ア - ミタンニ王国 イ - マニ教
- ④ ア - ミタンニ王国 イ - ゾロアスター教

問2 下線部⑤について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 28

- ① ウル・ウルクなどに都市国家を築いた。
- ② 写実的なアマルナ美術を生み出した。
- ③ アムル人によって征服された。
- ④ 神聖文字 (ヒエログリフ) を創始した。

問3 下線部⑥について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 29

ア パルティアを倒して建国された。
イ シャープール1世はローマ皇帝ディオクレティアヌスを捕虜とした。

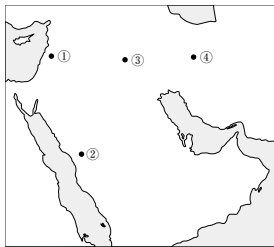
- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

B 7世紀前半にアラビア半島で成立したイスラム教は急速に信者を獲得し、イスラム教徒の共同体である⑦ウは同世紀中に積極的な征服活動を開始した。第2代カリフ・ウマルの時代にはササン朝が滅ぼされ、イラン・イラクはイスラム勢力の影響下に入った。アッバース朝の時代には新都⑧バグダードが造営され、イラン・イラク地域に政治の中心が移った。10世紀にはイラン系のイスラム王朝である⑨エがバグダードに入城し、大アミールの称号を得て実質的な統治を行った。このように、8世紀以降各地にイスラム政権が並び立ち、アッバース朝の権威が形骸化した後もバグダードはイスラム世界の中心地として機能した。16世紀初めにはイラン高原を中心として⑩サファヴィー朝が成立し、イラク地方をめぐるオスマン帝国と対立した。

問4 空欄ウとエに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 30

- ① ウ - ウンマ エ - ガズナ朝
- ② ウ - ウンマ エ - ブワイフ朝
- ③ ウ - ミスル エ - ガズナ朝
- ④ ウ - ミスル エ - ブワイフ朝

問5 下線部⑪について、この都市の位置を、次の地図の①～④のうちから一つ選びなさい。 31



問6 下線部⑫について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 32

ア アッバース1世の時代に最盛期を迎えた。
イ スンナ派の一派である十二イマーム派を国教とした。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

C 第一次世界大戦以前、イラクはオスマン帝国、イランはガージャール朝の支配下に置かれていた。⑬第一次世界大戦後のアラブ地域はイギリス・フランスの影響下に入った。またイランではレザー・ハーンによって⑭オが閣内閣、国名が他称のペルシアからイランに改められた。第二次世界大戦の終結が近づくと、中東におけるイギリス・フランスの力が弱まったことで自立に向けた動きが進行し、1945年にはアラブの独立と連帯を目指す⑮カが結成された。しかし⑯戦後の中東地域では、新たに世界の覇権を握ったアメリカ合衆国が介入を強め、イラン・イラクの情勢もその動きに影響を受けた。

問7 空欄オとカに入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 33

- ① オ - ムラービト朝 カ - バグダード条約機構
- ② オ - ムラービト朝 カ - アラブ連盟
- ③ オ - バフレイヴィー朝 カ - バグダード条約機構
- ④ オ - バフレイヴィー朝 カ - アラブ連盟

問8 下線部⑰について述べた次の文アとイの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 34

ア エジプトではナセルを国王としてエジプト王国が成立した。
イ アラビア半島ではイブン=サウードがサウジアラビア王国を建てた。

- ① ア - 正 イ - 正
- ② ア - 正 イ - 誤
- ③ ア - 誤 イ - 正
- ④ ア - 誤 イ - 誤

問9 下線部⑱に関連して、第二次世界大戦後の中東地域について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 35

- ① イランではアフガーニーのもと、石油の国有化が実現した。
- ② サダム=フセインの指導のもと、イラン=イスラム革命が起こった。
- ③ 第2次中東戦争でアラブ諸国がとった石油戦略により、石油危機 (オイル=ショック) が起こった。
- ④ イラクがイランに侵攻したことでイラン=イラク戦争が勃発した。

1 古代に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A 3世紀中頃から大規模な古墳が西日本に多く出現するようになった。①特に大規模な古墳がみられる大和地方(現在の奈良県)では、当地を中心とした広範囲にわたる政治連合が成立していたと考えられており、この連合は②ヤマト政権と呼ばれている。ヤマト政権の影響力は、4世紀までに南は九州地方、北は東北地方南部にまで及んでいった。

5世紀から6世紀にかけて、ヤマト政権では、首長である大王のもとで、近畿地方の有力豪族たちが、③共通する祖先を持つ氏ごとに職務を分担した。また、ヤマト政権は、服属させた地方豪族に従来の支配地域の支配権を認めるかわりに、政権に対して奉仕をさせた。

問1 下線部①に関連して、奈良県に存在する大型の前方後円墳として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 1

- ① 五色塚古墳 ② 大仙陵古墳 ③ 造山古墳 ④ 箸墓古墳

問2 下線部②に関連して、ヤマト政権と大陸との関わりについて記した次の文Ⅰ～Ⅲについて、年代の古い順に列記しているものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 2

- Ⅰ ヤマト政権の雄略天皇とみられる大王が、中国南朝の宋に使者を送った。
Ⅱ ヤマト政権の筑紫国造であった磐井が、新羅と結んで反乱を起こした。
Ⅲ ヤマト政権は、百済や加耶とともに高句麗と戦った。

- ① ⅠーⅡーⅢ ② ⅠーⅢーⅡ ③ ⅢーⅠーⅡ ④ ⅢーⅡーⅠ

問3 下線部③に関連して、軍事を職業とした氏の名として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 3

- ① 大伴 ② 蘇我 ③ 中臣 ④ 土師

1

B 古代において、紙の文書とともに情報伝達手段として用いられたのが木簡である。④短冊型の木札に帳簿などの記録や物品のやりとりに関わる情報が墨書で記され、漢字や漢文の練習に用いられることもあった。

木簡からは、各地の特産物についてうかがい知ることができる。例えば、⑤長門国長登銅山から大量に出土した木簡には、銅塊の生産や貢進に関する情報が記されている。また、平城京の⑥長屋王邸から出土した木簡のなかには、「長屋親王宮鮑大糞十編」「加須津毛瓜」といった記述がみられ、鮑が貢進されたことや瓜の粕漬けが進物として送られてきたことなどもうかがえる。ほかにも平城京からは多数の木簡が出土しており、各地から様々な特産物が持ち込まれていたことがわかっている。

問4 下線部④に関連して、複数の木簡の記述について整理した表①中の空欄X・Yに入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 4

表①

地方統治にかかわる文言の変化を示唆する記述		地方への(Y)の広がりを示唆する記述
	7世紀前半	「子曰学而習時不孤□乎 □自朋遊方来亦時寒乎人不知亦不慍」 (徳島県観音寺遺跡出土)
「已亥年十月上扶国阿波評松里…」 (奈良県藤原宮跡出土)	7世紀後半	「天皇号」の使用を示唆する記述 「天皇聚□(露々)弘寅□○□□」 (奈良県飛鳥池遺跡出土)
「(X)」 (奈良県平城宮跡出土)	8世紀前半	

- ① X 安房国安房郡公餘郷長尾里 Y 儒教
② X 安房国安房郡公餘郷長尾里 Y 仏教
③ X 庚子年四月若佐国小丹生評 Y 儒教
④ X 庚子年四月若佐国小丹生評 Y 仏教

2

問5 下線部⑤に関連して、和同開珎の流通を目的として発令された法令として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 5

- ① 撰銭令 ② 價格等統制令 ③ 審銭叙位令(法) ④ 棄捐令

問6 下線部⑥に関連して、長屋王について述べた文Ⅰ・Ⅱの正誤の組合せとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 6

- Ⅰ 天皇の子ではなかったが、木簡では天皇の男子を表す言葉が名に付されている。
Ⅱ 長屋王政権によって、養老律令が施行された。

- ① Ⅰ 正 Ⅱ 正 ② Ⅰ 正 Ⅱ 誤
③ Ⅰ 誤 Ⅱ 正 ④ Ⅰ 誤 Ⅱ 誤

3

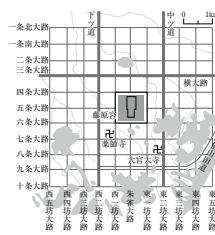
C 680年、天武天皇の発願で薬師寺の造営が始まった。薬師寺は持統天皇が遷都を行った藤原京において698年に完成したが、⑦平城京への遷都に伴って、718年に現在地に移転し、730年には現存する東塔が建立された。

この時代に活躍した僧(ア)も、薬師寺で学んだ一人である。(ア)は、民衆への布教を行ったことで朝廷に弾圧されたが、のちに盧舎那仏(東大寺大仏)の造立に参加し、朝廷により大僧正に任じられた。

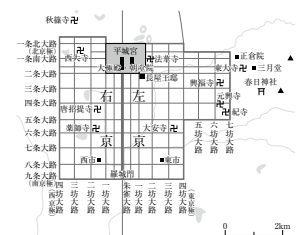
平安京遷都後の⑧9世紀末、薬師寺に八幡大菩薩が勧請された。10世紀には、出火や台風による建造物の損傷が相次いだ。11世紀にかけて、⑨食室の復旧や南大門の再建などが行われた。

問7 下線部②に関連して、次の図①・②は藤原京・平城京の条坊復元図である。これらから読み取れることを述べた文として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 7

図①



図②



- ① 藤原京は、京城の北西部に広がる山々によって防御を行っていた。
② 平城京では、京城の中心に宮や官庁群が配置された。
③ 藤原京・平城京のいずれも、東西方向に横大路が貫いていた。
④ 薬師寺は、平城京への移転の際、藤原京時代と同じく右京に置かれた。

問8 文中の空欄(ア)に入る僧侶として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 8

- ① 鑑真 ② 行基 ③ 南淵請安 ④ 旻

4

問9 下線部⑤の頃の仏教芸術の傾向について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **9**

- ① 禪の精神に基づく水墨画が描かれた。
- ② 頂相と呼ばれる肖像画が流行した。
- ③ 北魏様式の仏像がさかんに造られた。
- ④ 曼荼羅などの密教芸術が発展した。

2 中世に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い(問1～問9)に答えなさい。

A 日本は元と正式な国交を持たなかったが、⑤モンゴル襲来のあとも私貿易や僧侶の往来は続いていた。鎌倉幕府も(ア)の再建費用のため、いわゆる「寺社造営料唐船」を派遣した。日元貿易の重要な証拠の一つとして、1976年に韓国南部の新安沖で発見された「新安沈船」が知られている。引き上げ調査によって、この船には大量の中国産(イ)が積載されていたことが判明した。この船は、⑥臨濟宗東福寺の修理造営資金を得るために派遣され、日本に帰る途中で遭難した貿易船であったと考えられている。

問1 下線部②の時代の出来事について記した次の文Ⅰ～Ⅲについて、年代の古い順に列記しているものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **10**

- Ⅰ 御家人の困窮を救うため永仁の徳政令が出された。
- Ⅱ 足利尊氏が征夷大將軍に任じられた。
- Ⅲ 所領関係の訴訟に対応する雑訴決断所が設置された。

- ① Ⅰ－Ⅱ－Ⅲ ② Ⅰ－Ⅲ－Ⅱ ③ Ⅱ－Ⅰ－Ⅲ ④ Ⅱ－Ⅲ－Ⅰ

問2 文中の空欄(ア)・(イ)に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **11**

- ① ア 建長寺 イ 陶磁器 ② ア 建長寺 イ 刀剣
- ③ ア 天龍寺 イ 陶磁器 ④ ア 天龍寺 イ 刀剣

問3 下線部⑤に関連して、北条時宗に招かれ、円覚寺を開山した禅僧として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **12**

- ① 蘭溪道隆 ② 義堂周信 ③ 無学祖元 ④ 桂庵玄樹

B ⑦足利義満の子として生まれた⑧足利義教は、はじめ出家していたが、選擧して6代將軍となった。その後義教は、將軍権力の集中を図り有力守護大名を弾圧した。⑨次の史料は、この義教をめぐって起こった出来事についての記述である。

何事ぞと御尋ね有るに、雷鳴かなど三条申さるの処、御後の障子引あけて、武士数輩出て則ち公方を討ち申す。…人々は右往左往して逃散す。…赤松落ち行き、追懸けて討つ人無し。…將軍此の如き大死、古來其の例を聞かざる事なり。〔看聞日記〕

問4 下線部①の治世について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **13**

- ① 南北朝の合体を実現し、政治方針を記した建武式目を定めた。
- ② 弟の直義と対立する親応の擾乱が起こり、一時、政治は混乱した。
- ③ 守護の統制に力を入れ、有力な守護大名の勢力を削減した。
- ④ 讓位後も東山に山莊を築き、幕府や朝廷に実権をふるった。

問5 下線部②に関して述べた文Ⅰ・Ⅱの正誤の組合せとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 **14**

- Ⅰ 足利義教は関東へ討伐軍を送り、幕府に反抗的な鎌倉公方足利持氏を滅ぼした。
- Ⅱ 足利義教は朝貢形式であることを不服として、日明貿易を中止した。

- ① Ⅰ 正 Ⅱ 正 ② Ⅰ 正 Ⅱ 誤
- ③ Ⅰ 誤 Ⅱ 正 ④ Ⅰ 誤 Ⅱ 誤

問6 下線部③に述べられている状況を背景に起こった一揆として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **15**

- ① 山城の国一揆 ② 正長の土一揆
- ③ 加賀の一向一揆 ④ 嘉吉の徳政一揆

C 貴族文化は院政期に入ると新たな展開を迎えた。庶民の生活や心情を表現した今様は貴族にも流行し、(ウ)が編纂した『梁塵秘抄』には数多くの作品が収録された。

鎌倉時代には、東国の存在感が文学にも影響を及ぼすようになった。藤原定家に学んだ3代將軍の④源実朝は歌人としても有名で、当時としては珍しい万葉調の歌を詠んだ。東国との往来を舞台とした紀行文学も生まれ、藤原為家との間に子をもうけた阿仏尼が、所領争い訴訟のために鎌倉へ downward の様子を描いた(エ)などもよく知られている。

南北朝時代には相次ぐ戦乱を背景に、武士の活躍ぶりを反映した(オ)などの軍記物が描かれた。室町時代には和歌の余技として始まった連歌が庶民にも広まり、『犬筑波集』を編纂した(カ)は、自由な気風を特徴とする俳諧連歌を作り出した。

問7 文中の空欄(ウ)・(エ)に入る人名や作品の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **16**

- ① ウ 後白河上皇 エ 『十六夜日記』
- ② ウ 後白河上皇 エ 『方丈記』
- ③ ウ 後鳥羽上皇 エ 『十六夜日記』
- ④ ウ 後鳥羽上皇 エ 『方丈記』

問8 下線部①が選した歌集として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **17**

- ① 『閑吟集』 ② 『新古今和歌集』
- ③ 『金槐和歌集』 ④ 『山家集』

問9 文中の空欄(オ)・(カ)に入る作品や人名の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **18**

- ① オ 『明月記』 カ 武野紹鷗 ② オ 『明月記』 カ 宗鑑
- ③ オ 『太平記』 カ 武野紹鷗 ④ オ 『太平記』 カ 宗鑑

3 近世・近代に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い (問1～問9) に答えなさい。

A 金や銀が貨幣として用いられた江戸時代には鉱山開発がさかんに行われた。金山では佐渡相川、⑤ 鉱山では石見大森や (ア) が有名であったが、これらの鉱山は幕府の直轄とされ、佐渡には、いわゆる (イ) が置かれた。貨幣の鋳造を独占することによって幕府は圧倒的財力を確保し、⑥ 幕藩体制のもとで安定した政権の維持を可能にした。

問1 下線部⑤に関連して、銀の大幅な増産を可能にした新たな精錬手段として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [19]

- ① たたら製鉄 ② 灰吹法 ③ 反射炉 ④ 千石漉

問2 文中の空欄 (ア)・(イ) に入る用語の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [20]

- ① ア 別子 イ 遠国奉行
② ア 別子 イ 勘定吟味役
③ ア 但馬生野 イ 遠国奉行
④ ア 但馬生野 イ 勘定吟味役

問3 下線部⑥に関連して、諸藩の大名を監察した役職として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [21]

- ① 目付 ② 大目付 ③ 若年寄 ④ 城代

B 江戸時代の琉球王国は、1609年に⑦ 徳川家康の許可を受けた (ウ) に征服されたことも、名目上は明・清を宗主国として (エ) を続けていた。琉球国王は、自らの即位や将軍の就任に際しては謝恩使や慶賀使を派遣して徳川将軍に拝謁した。

明治新政府は琉球を日本領とする方針のもと、1872年には (オ) を創設し、尚泰を藩王とした。琉球漂流民殺害事件を背景とした (カ) を経て、1879年には琉球処分が行われ、琉球王国は消滅した。

問4 下線部⑦の治世について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [22]

- ① 徳川家康はスペインとの交易を求め、支倉常長をメキシコへ派遣した。
② 徳川家康は、長崎がイェズ会に寄付されていることを知り、宣教師を国外追放した。
③ 徳川家康は、糸割符制度を設けて特定商人に生糸の輸出を委ねた。
④ 徳川家康は、蝦夷ヶ島の松前氏にアイヌとの交易独占権を与えた。

問5 文中の空欄 (ウ)・(エ) に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [23]

- ① ウ 薩摩藩 エ 朝貢貿易 ② ウ 薩摩藩 エ 出会貿易
③ ウ 対馬藩 エ 朝貢貿易 ④ ウ 対馬藩 エ 出会貿易

問6 文中の空欄 (オ)・(カ) に入る語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [24]

- ① オ 沖縄県 カ 江華島事件 ② オ 沖縄県 カ 台湾出兵
③ オ 琉球藩 カ 江華島事件 ④ オ 琉球藩 カ 台湾出兵

C 10代将軍 (キ) の側用人から老中となり、幕政の実権を掌握した田沼意次は、民間の経済活動を活性化させ、⑧ 幕府財政を再建しようと試みた。肥前平戸藩主が後代に著した⑨ 『甲子夜話』の次の記述から、田沼政治の一端をうかがい知ることができる。

田沼氏の盛なりしときは、諸家の贈遺様々に心を尽したることどもなりき。中秋の月宴に、島台・輕台^⑩を始め負^⑪劣らじと趣向したる中に、或家の進物は小なる青竹籃に、活発にして大鱸七、八計、些少の野蔬^⑫をあしらひ、青袖一つ、家影^⑬萩薄の柄の小刀にてその袖を貫きたり。

注1…装飾品 注2…野菜 注3…名工を祖とする一門が作った刀剣類

こうした現状への批判が高まり、浅間山の大噴火や (ク) を原因とする百姓一揆や打ちこわしが頻発するなかで、田沼意次は失脚して幕府を追われた。

問7 文中の空欄 (キ)・(ク) に入る人名や語句の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [25]

- ① キ 徳川家治 ク 天明の飢饉 ② キ 徳川家治 ク 天保の飢饉
③ キ 徳川家斉 ク 天明の飢饉 ④ キ 徳川家斉 ク 天保の飢饉

問8 下線部⑧に関連して、財政再建に刺激を受けて民間の学問・文化も多様な発展を遂げたが、寒暖計や不燃布を製作した博学多才の学者として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [26]

- ① 葛屋重三郎 ② 貝原益軒 ③ 大槻玄沢 ④ 平賀源内

問9 下線部⑨の内容として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [27]

- ① 株仲間が結成がうながされたこと。
② 大規模な干拓事業が行われたこと。
③ 幕府において賄賂が横行したこと。
④ ロシアとの交易が試みられたこと。

4 近現代に関する次の文章A～Cを読んで、下の問い (問1～問8) に答えなさい。

A 明治時代の日本には、西洋文明の摂取による近代化を背景に、様々な思想団体が生まれた。明治初期、森有礼ら洋学者たちによって結成された (ア) は、儒教道徳に基づく封建思想を否定し、自由主義や功利主義といった近代思想の紹介に努めた。

明治中期には、条約改正交渉を有利に進めるべく政府が欧化主義に傾いたことを背景に、政府による欧化のあり方を批判する思想団体が現れた。政府による欧化を貴族的であると批判し平民的欧化を説いた徳富蘇峰は、(イ) を結成した。一方、国家の独立や国民の伝統を重視した三宅雪嶺らは、政教社を結成した。これらの思想団体は、演説を行うだけでなく、みずから雑誌や新聞といった⑩ 活字メディアを発行して、国民の啓蒙に努めた。

問1 文中の空欄 (ア)・(イ) に入る団体名の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [28]

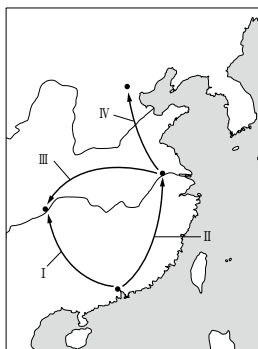
- ① ア 立志社 イ 同志社 ② ア 立志社 イ 民友社
③ ア 明六社 イ 同志社 ④ ア 明六社 イ 民友社

問2 下線部⑩に関連して、明治時代より刊行され、大正デモクラシーにおいて重要な役割を果たした総合雑誌として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [29]

- ① 『キング』 ② 『日新真事誌』
③ 『中央公論』 ④ 『明星』

B 1937年7月7日、盧溝橋で日本軍と中国軍が衝突した。一時的に停戦が成立したが、軍部の突き上げを受けた近衛文磨内閣は派兵に踏み切り、戦域は拡大して上海など中国南部にも及んだ。同年末には南京を占領した日本は、ドイツによる和平の斡旋を拒んだ。⑪ 首都を南京から重慶に移して抗戦する国民政府との戦いが長期化するなか、日本は国民政府副總裁の (ウ) に対して秘密裏に和平をもちかけた。1940年、日本は、(ウ) を首班とする新国民政府を南京に樹立させて戦争終結を図ったが、不首尾に終わった。その後、戦域はさらに拡大し、⑫ 中国からの撤退などをめぐる日米交渉の決裂によって1941年暮れには太平洋戦争も勃発した。互いに宣戦布告のないまま始まった日中戦争の終結は、1945年の日本によるポツダム宣言受諾、降伏文書調印を待たねばならなかった。

問3 下線部⑤に関連して、次の地図中において、この時の国民政府の遷都を示した矢印として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 30



- ① I ② II ③ III ④ IV

問4 文中の空欄(ウ)に入る人名として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 31

- ① 汪兆銘 ② 蔣介石 ③ 張学良 ④ 毛沢東

問5 下線部⑥に関して述べた文I・IIの正誤の組合せとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 32

- I 日米交渉をめぐって、近衛文麿首相と寺内正毅陸軍大臣が対立した。
II アメリカ合衆国からの最終提案は、ハル＝ノートと呼ばれる。

- ① I 正 II 正 ② I 正 II 誤
③ I 誤 II 正 ④ I 誤 II 誤

13

C 明治時代中期以降、工場労働者が増加したが、その多くは劣悪な労働環境に置かれた。第一次世界大戦が始まると、海運業がアメリカ・イギリスに次いで世界第3位となり、敵国であった(エ)からの輸入途絶を機に化学工業の勃興も起こるなど、空前の好景気となった。しかし、賃上げが物価の上昇に追いつかず、多くの労働者たちは生活苦におちいった。第一次世界大戦後には、大都市において俸給生活者や職業婦人と呼ばれる労働者が増加したが、勤め先の企業の規模によって、労働者の生活水準には大きな格差があった。

1930年に発生した④昭和恐慌では、多数の労働者が賃金を引き下げられ、人員整理の対象になったりといった影響を被った。その後、戦時体制が強化されるなか、民需産業の労働者の多くが整理対象となる一方、第二次世界大戦中には、多くの学生・生徒や女子挺身隊の女性たちが軍需工場などでの労働に動員された。

第二次世界大戦後、民主化政策の一環として労働者の権利保護の充実が図られた。さらに、⑤高度経済成長期には、労働生産性の向上などを要因として、労働者の賃金は大きく増加した。しかし、長時間労働などの問題は解決されず、さらにバブル経済崩壊後に増大した非正規労働者の待遇なども問題化した。

問6 文中の空欄(エ)に入る国名として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 33

- ① ドイツ ② イギリス ③ フランス ④ アメリカ

問7 下線部④の要因となった出来事の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 34

- ① 金輸出の解禁・世界恐慌の発生 ② 金輸出の解禁・石油危機の発生
③ 金輸出の停止・世界恐慌の発生 ④ 金輸出の停止・石油危機の発生

問8 下線部⑤の前半に政権を担当した池田勇人内閣のスローガンとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 35

- ① 「所得倍増」 ② 「聖域なき構造改革」
③ 「戦後政治の総決算」 ④ 「日本新時代」

14

1 自然環境に関する次の問い (A・B) に答えなさい。

A 地形に関する下の問い (問1～問5) に答えなさい。

問1 次の文章中の [ア] ～ [ウ] に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑧のうちから一つ選びなさい。 [1]

地球の表面は、厚さ約 [ア] km 程度の硬い岩石の層であるプレートに覆われており、プレート境界は3種類に分類される。[イ] では新たな海洋プレートが形成されて拡大しており、これと同じ種類のプレート境界は [ウ] に見られる。

	ア	イ	ウ
①	100	海嶺	アンデス山脈
②	100	海嶺	紅海
③	100	海溝	アンデス山脈
④	100	海溝	紅海
⑤	1,000	海嶺	アンデス山脈
⑥	1,000	海嶺	紅海
⑦	1,000	海溝	アンデス山脈
⑧	1,000	海溝	紅海

問2 プレートのずれる境界にはトランスフォーム断層が形成されており、サンアンドレアス断層はトランスフォーム断層の一例である。サンアンドレアス断層を挟み互いに接しているプレートの組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 [2]

- ① ユーラシアプレートと北アメリカプレート
- ② ユーラシアプレートと太平洋プレート
- ③ 北アメリカプレートと太平洋プレート
- ④ 南アメリカプレートと太平洋プレート
- ⑤ 南アメリカプレートと北アメリカプレート

1

問3 造山帯は、造山運動を受けた時期によって古期造山帯と新期造山帯に分類される。次の図1中のA～Cに示した山脈の分類の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑧のうちから一つ選びなさい。 [3]



図1

	A	B	C
①	古期造山帯	古期造山帯	古期造山帯
②	古期造山帯	古期造山帯	新期造山帯
③	古期造山帯	新期造山帯	古期造山帯
④	古期造山帯	新期造山帯	新期造山帯
⑤	新期造山帯	古期造山帯	古期造山帯
⑥	新期造山帯	古期造山帯	新期造山帯
⑦	新期造山帯	新期造山帯	古期造山帯
⑧	新期造山帯	新期造山帯	新期造山帯

2

問4 河川の河口付近には、特徴的な地形が形成されることがある。図1中のP・Qに共通して見られる地形について述べた次の文 a・b と、その地形が顕著に見られる図1中の地域 X・Y の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 [4]

- a 上流から運搬されてきた砂や泥が堆積して、河口部に低平な土地が形成されている。
- b 河口付近の低地の一部が沈水し、海に向かって開いた湾や入江が形成されている。

- ① a・X ② a・Y ③ b・X ④ b・Y

問5 火山地形について述べた次の文章中の [エ] ・ [オ] に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 [5]

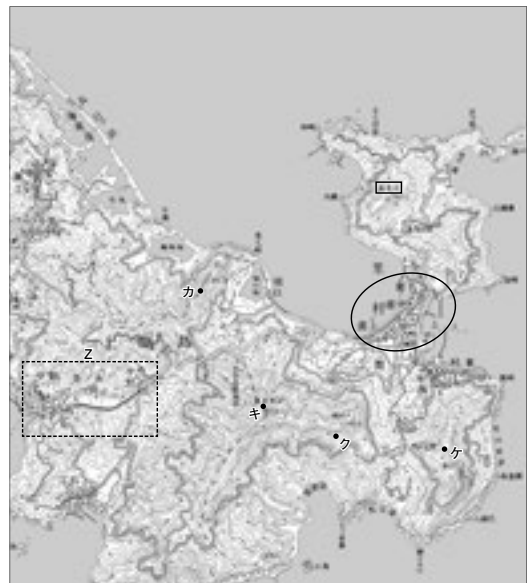
火山の地形や噴出物は、マグマの粘性によって変化する。ハワイ島に見られるような [エ] 火山は、粘性が [オ] 溶岩が繰り返し噴出されることで形成される。

	エ	オ
①	成層	高い
②	成層	低い
③	楯状	高い
④	楯状	低い

3

B 地形図に関する下の問い (問6～問9) に答えなさい。

問6 次の図2の地形図 (平成15年発行「中版」) 中の「蘭上」「蘭中」「蘭下」の集落が立地する地形の名称として最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 [6]



(国土地理院発行)

図2

- ① カルデラ ② トンボロ ③ モレーン ④ ラグーン

4

問7 図2中の地点カ～ケのうち、北東部の半島に位置する「遠見山」の山頂(250.3 m)から進むことができない地点として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

7

- ① カ ② キ ③ ク ④ ケ

問8 図2の地形図について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

8

- ① 「長目の浜」は、砂などの碎屑物が堆積してできた砂州である。
 ② 図2中で約5 cmである「長目の浜」の実際の長さは、約2.5 kmである。
 ③ 南東部の「板倉瀬」から「八綱代」にかけての岩崖は、40 m以上の高さがある。
 ④ 「菌上」「菌中」「菌下」の立地する地域には、警察署や高等学校が置かれている。

問9 図2中の範囲Zの災害対策について述べた次の文章中の「サ」・「シ」に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。

9

範囲Zには急傾斜地が含まれており、「サ」への警戒が必要である。また、湾に面する低地では、台風が接近した際、「シ」による浸水の危険性がある。

	サ	シ
①	火砕流	高潮
②	火砕流	津波
③	土石流	高潮
④	土石流	津波

5

2 農業に関する次の文章を読み、下の問い(問1～問6)に答えなさい。

世界の各地では、古くから営まれている伝統的農業がある。伝統的農業のうち、^(a)熱帯地域で見られる焼畑農業は、森林や草原に火入れをした後で作物を栽培する。伝統的な焼畑農業は、数年間栽培すると耕作を放棄し、別の場所に移動して開墾するが、近年では、定住して畑作を行う「ア」定住農業への転換が進んでいる地域も見られる。また、集約的稲作農業は、季節風の影響を受けて降水量が多く、夏に気温が高い東南アジアから中国南部や東アジアで発達しており、狭い耕地に多くの労働力が投入される「イ」集約的な農業が営まれている。牧畜の形態も地域によって差異が見られる。乾燥地域や寒冷地域では、家畜とともに自然に生育する草と水を求めて広範な地域を移動し、組み立て式のテントなどで生活する「ウ」が営まれている。モンゴルでは組み立て式のテントは「エ」と呼ばれ、ヒツジや「オ」の飼育が行われる。

このような伝統的農業は、もともと自給を目的として営まれてきたが、産業や流通の発達とともに、販売を目的とした商業的な側面もつようになってきた。今日では、自国の食料を自給できない国が輸入農産物に依存する傾向も増しており、農産物の輸出入が拡大し、農業のグローバル化が進んでいる。

問1 文章中の下線部a)に関連して、熱帯地域で見られる焼畑農業について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

10

- ① 森林や草原の焼却灰は、肥料として利用される。
 ② 耕作放棄地は、10年以上休閑することで植生が回復することが多い。
 ③ 雨季と乾季が明瞭な地域では、カナートが利用される。
 ④ 降水量が比較的多い地域では、タロイモやキャッサバが栽培される。

6

問2 文章中の「ア」・「イ」に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

11

	ア	イ
①	集約的	土地
②	集約的	労働
③	粗放的	土地
④	粗放的	労働

問3 文章中の「ウ」～「オ」に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選びなさい。

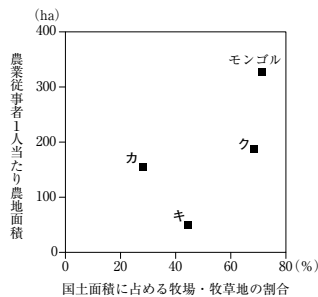
12

	ウ	エ	オ
①	移牧	イグルー	ウマ
②	移牧	イグルー	ヤク
③	移牧	ゲル	ウマ
④	移牧	ゲル	ヤク
⑤	遊牧	イグルー	ウマ
⑥	遊牧	イグルー	ヤク
⑦	遊牧	ゲル	ウマ
⑧	遊牧	ゲル	ヤク

7

問4 次の図1は、農業従事者1人当たり農地面積と、国土面積(内水面面積を除く)に占める牧場・牧草地の割合(%)を示したものであり、図1中のカ～クは、アメリカ合衆国、イギリス、カザフスタンのいずれかである。カ～クと国名の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。

13



統計年次は2022年。
 『データブック オブ・ザ・ワールド2025』により作成。

図1

	カ	キ	ク
①	アメリカ合衆国	イギリス	カザフスタン
②	アメリカ合衆国	カザフスタン	イギリス
③	イギリス	アメリカ合衆国	カザフスタン
④	イギリス	カザフスタン	アメリカ合衆国
⑤	カザフスタン	アメリカ合衆国	イギリス
⑥	カザフスタン	イギリス	アメリカ合衆国

8

問5 次の表1中のP～Rは、チーズ、バター、豚肉のいずれかの生産高上位国および輸出高上位国を示したものである。P～Rと品目の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **14**

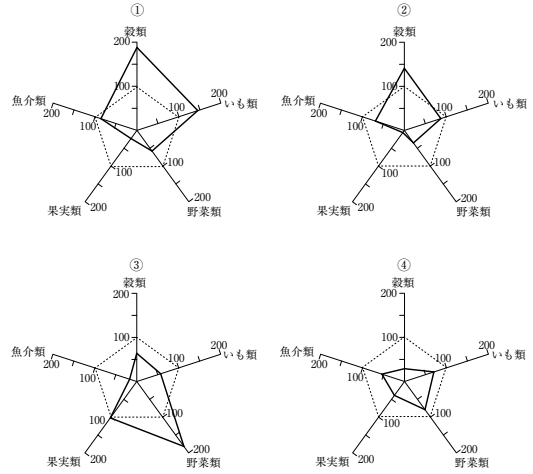
表1

	P		Q		R	
	生産国	輸出国	生産国	輸出国	生産国	輸出国
1位	アメリカ合衆国	ドイツ	中国	スペイン	インド	ニュージーランド
2位	ドイツ	オランダ	アメリカ合衆国	アメリカ合衆国	パキスタン	オランダ
3位	フランス	フランス	ブラジル	ドイツ	アメリカ合衆国	アイルランド
4位	イタリア	イタリア	スペイン	ブラジル	ドイツ	ベルギー
5位	オランダ	アメリカ合衆国	ロシア	オランダ	ニュージーランド	ドイツ

統計年次は、チーズ・バターの生産は2021年、輸出および豚肉の生産は2022年。
【データブック オフ・ザ・ワールド2025】により作成。

	P	Q	R
①	チーズ	バター	豚肉
②	チーズ	豚肉	バター
③	バター	チーズ	豚肉
④	バター	豚肉	チーズ
⑤	豚肉	チーズ	バター
⑥	豚肉	バター	チーズ

問6 次の図2中の①～④は、イタリア、カナダ、スウェーデン、日本のいずれかにおける食料自給率 (%) を示したものである。カナダに該当するものとして最も適当なものを、図2中の①～④のうちから一つ選びなさい。 **15**



統計年次は、日本は2022年、その他は2020年。
【データブック オフ・ザ・ワールド2025】により作成。

図2

3 次の問い(A・B)に答えなさい。

A 次の文章を読み、下の問い(問1～問5)に答えなさい。

交通手段の発達により、人や物資の輸送は、船舶、鉄道、自動車、航空、パイプラインなど、用途ごとに最も適した輸送手段を選択することができるようになった。特に、**ア**の発達によって、地球上の時間距離は大幅に短縮した。

鉄道は、産業革命期のヨーロッパにおいて、工業原料や製品の輸送手段として発達した。先進国では、モータリゼーションの進展により**イ**に取って代わられたところもあるが、都市間を結ぶ高速鉄道が整備され、旅客輸送で重要な役割を果たしている国や、環境対策、渋滞緩和などの目的で、**ロ**軽量軌道交通とも呼ばれる輸送機関を導入している都市が見られる。

現代では、人や物資の輸送が地球規模で行われるようになり、貿易量も増大した。輸送機関の利用量の増大に伴って、コンテナ取扱量の多い港湾都市やハブ空港を有する都市など、交通の要衝として経済が発展している都市も見られる。

問1 文章中の**ア**・**イ**に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **16**

	ア	イ
①	航空交通	水上交通
②	航空交通	道路交通
③	水上交通	航空交通
④	水上交通	道路交通
⑤	道路交通	航空交通
⑥	道路交通	水上交通

問2 文章中の下線部(a)に関連して、軽量軌道交通とも呼ばれる輸送機関の名称(略称)として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **17**

- ① GMT ② LCC ③ LRT ④ TGV

問3 次の表1中のカ～クは、アメリカ合衆国、ドイツ、日本のいずれかにおける鉄道の利用状況を示したものである。カ～クと国名の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **18**

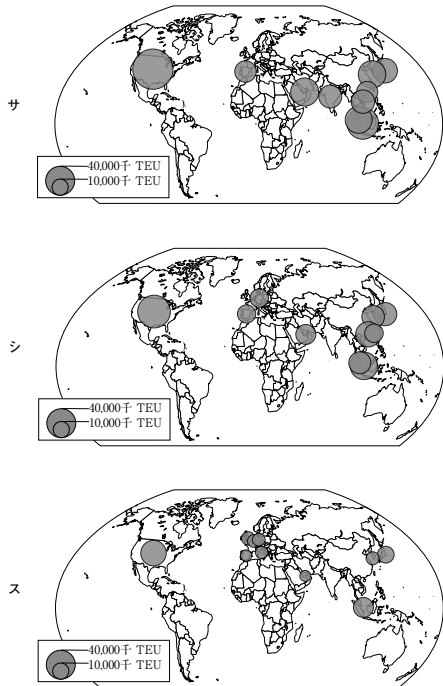
表1

	旅客輸送量 (百万人キロ)	貨物輸送量 (百万トンキロ)	鉄道営業キロ数 (km)
カ	435,063	19,993	27,517
キ	102,026	129,161	33,401
ク	32,483	2,357,117	148,553

統計年次は、鉄道営業キロ数は2021年、その他は2019年。
【世界国勢国会2024/25】により作成。

	カ	キ	ク
①	アメリカ合衆国	ドイツ	日本
②	アメリカ合衆国	日本	ドイツ
③	ドイツ	アメリカ合衆国	日本
④	ドイツ	日本	アメリカ合衆国
⑤	日本	アメリカ合衆国	ドイツ
⑥	日本	ドイツ	アメリカ合衆国

問4 次の図1中のサ～スは、1998年、2010年、2022年のいずれかの年代における中国（ホンコン、マカオ、台湾は含まない）を除いたコンテナ取扱量上位国を示したものである。サ～スと年代の組合せとして最も適当なものを、次ページの①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **19**



TEUとは、おもに20フィートの海上コンテナに換算した荷物量を示す。
【世界貿易機関 2024/25】などにより作成。

図1

13

	サ	シ	ス
①	1998年	2010年	2022年
②	1998年	2022年	2010年
③	2010年	1998年	2022年
④	2010年	2022年	1998年
⑤	2022年	1998年	2010年
⑥	2022年	2010年	1998年

問5 次の表2中のターテは、ソウル、東京、ドバイ、フランクフルトの各都市圏にある主要空港の概況を示したものである。ソウルに該当するものとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **20**

表2

	空港数	就航都市数		総発着回数 (万回)	総旅客数 (百万人)	
		合計	うち国際		合計	うち国際
タ	2	240	227	40	50	46
チ	2	229	229	38	67	67
ツ	2	136	89	55	66	13
テ	2	127	119	35	42	18

統計年次は2022年。
【世界貿易機関 2024/25】により作成。

- ① タ ② チ ③ ツ ④ テ

14

B 次の問い(問6)に答えなさい。

問6 情報通信について述べた次の文章中の下線部の内容が誤っているものを、文章中の①～④のうちから一つ選びなさい。 **21**

情報通信技術の進歩は、生活の利便性向上や経済の成長に寄与している。遠隔地域への情報伝達については、①通信衛星や光ファイバーケーブルなどによって大量の情報を高速で伝達できるようになった。また、インターネットを通じて情報の入手や発信が簡単にできるようになり、②場所の制約を受けずに仕事ができるワークライフバランスも進んでいる。しかし、先進国のように情報インフラ整備が進んでいる地域と、そうでない発展途上地域との間には、③デジタルデバイドと呼ばれる格差があり、世界で見ると均等に情報通信技術の恩恵を受けているわけではない。そのようななか、近年、アフリカのいくつかの国では、④携帯電話を利用したモバイル送金サービスの利用が拡大しており、携帯電話の普及率が先進国並みに高い国も見られる。

15

4 村落・都市に関する下の問い(問1～問6)に答えなさい。

問1 村落は、家屋の分布形態によって集村と散村に大別できる。次の文a～cで説明された村落のうち、集村に分類されるものとして最も適当なものを、後の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 **22**

- a 中世に開拓されたヨーロッパの村落で、家屋は道路に沿って並び、その背後に細長い帯状の耕地が均等に割り当てられている。
- b 防衛や灌漑のため集落の周囲に濠をめぐらせた集落で、奈良県大和郡山形市で見られるものが代表的である。
- c 1農家につき約65haの土地が割り当てられ、区画ごとに農家が入植した村落で、北アメリカ大陸の開拓時に形成された。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ ④ aとb
⑤ aとc ⑥ bとc ⑦ aとbとc

問2 江戸時代につくられた日本の城下町の特徴として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **23**

- ① 周囲に濠や土塁が築かれている。
- ② 街路がかぎ型や丁字型をしている。
- ③ 身分・職業別による町割を取り入れている。
- ④ 本陣、旅籠屋、茶店などが集まっている。

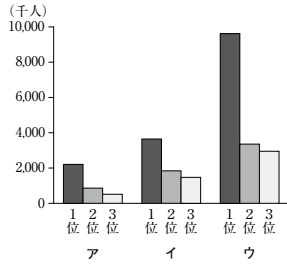
16

問3 首都とは、その国の中央政府のある都市を指すことが一般的であり、さまざまな事情により首都機能を移転したケースも見られる。次の表1は、首都機能の移転が行われた国の旧首都と現在の首都の名称を示したものである。旧首都と現在の首都の名称の組合せとして選んでいるものを、表1中の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **24**

表1

	国	旧首都	現在の首都
①	オーストラリア	メルボルン	キャンベラ
②	ブラジル	リオデジャネイロ	ブラジリア
③	トルコ	イスタンブール	アンカラ
④	ナイジェリア	アブジャ	ラゴス
⑤	パキスタン	カラチ	イスラマバード

問4 次の図1中のア～ウは、韓国、ドイツ、フランスのいずれかにおける人口上位3都市の市域人口を示したものである。ア～ウと国名の組合せとして最も適当なものを、次ページの①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **25**



統計年次は2015年など。
【世界国勢調査2024/25】により作成。

図1

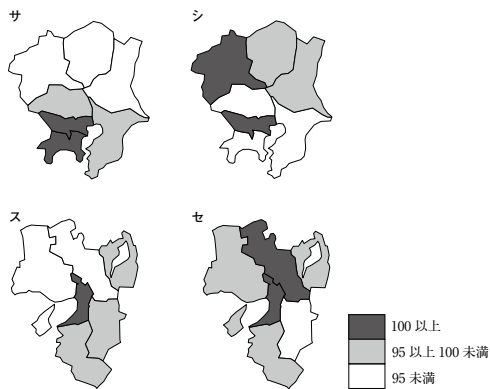
	ア	イ	ウ
①	韓国	ドイツ	フランス
②	韓国	フランス	ドイツ
③	ドイツ	韓国	フランス
④	ドイツ	フランス	韓国
⑤	フランス	韓国	ドイツ
⑥	フランス	ドイツ	韓国

問5 都市で見られる問題について述べた次の文章中の **カ** ～ **ク** に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑧のうちから一つ選びなさい。 **26**

先進国の都市では、都心に隣接した古くからの市街地にあたる地域で、低所得者や高齢者、外国からの移民などの居住者が多くなり、建物の老朽化や生活環境の悪化、治安の悪化など都市の衰退・荒廃が著しくなる **カ** が発生した。こうした地域では、都心近くの港湾地域などで再開発が行われ、新たな商業施設やオフィス、住宅などに生まれ変わった結果、 **キ** の魅力的な街区として人気が高まり、若い共稼ぎ世帯などの入居が増加するなどして、低所得層から富裕層に居住者が置き換わる **ク** と呼ばれる現象も見られるようになった。

	カ	キ	ク
①	インナーシティ問題	職住近接	インフォーマルセクター
②	インナーシティ問題	職住近接	ジェントリフィケーション
③	インナーシティ問題	職住分離	インフォーマルセクター
④	インナーシティ問題	職住分離	ジェントリフィケーション
⑤	スプロール現象	職住近接	インフォーマルセクター
⑥	スプロール現象	職住近接	ジェントリフィケーション
⑦	スプロール現象	職住分離	インフォーマルセクター
⑧	スプロール現象	職住分離	ジェントリフィケーション

問6 次の図2中のサ～セのうち、東京大都市圏および大阪大都市圏における都府県別の昼夜間人口比率を示した階級区分図の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **27**



統計年次は2020年。
【日本国勢調査2024/25】により作成。

図2

	東京大都市圏	大阪大都市圏
①	サ	ス
②	サ	セ
③	シ	ス
④	シ	セ

5 次の図1を見て、ラテンアメリカに関する下の問い(問1～問8)に答えなさい。

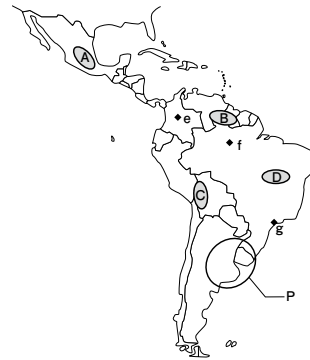
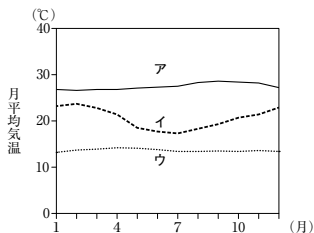


図1

問1 図1中のA～D地域のいずれかの自然環境について述べた文のうち、A地域について述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **28**

- ① 安定陸塊に属する高原で、セラードと呼ばれる草原が広がる。
- ② 安定陸塊に属する高原で、ギアナ権状地の一部である。
- ③ 新期造山帯に属する高原で、ボボカテベル山などの火山活動が見られる。
- ④ 新期造山帯に属する高原で、ウユン塩原と呼ばれる平原が見られる。

問2 次の図2中のア〜ウは、図1中のe〜gのいずれかの地点における月平均気温を示したものである。ア〜ウとe〜gの組合せとして最も適当なものを、後の①〜⑥のうちから一つ選びなさい。 **29**



「理科年表」により作成。

図2

	ア	イ	ウ
①	e	f	g
②	e	g	f
③	f	e	g
④	f	g	e
⑤	g	e	f
⑥	g	f	e

21

問3 図1中のP地域について述べた次の文章中の「カ」・「キ」に入る語の組合せとして最も適当なものを、後の①〜⑥のうちから一つ選びなさい。 **30**

P地域は、「カ」と呼ばれる草原が広がり、肥沃な土壌を利用した企業的農業が営まれている。年降水量「キ」mmを境として、それよりも降水量が多い地域ではトウモロコシの栽培や牛の放牧などが行われているのに対して、それよりも降水量が少ない地域ではおもに羊の放牧が行われている。

	カ	キ
①	カンボ	550
②	カンボ	1,000
③	パタゴニア	550
④	パタゴニア	1,000
⑤	パンパ	550
⑥	パンパ	1,000

22

問4 次の表1中のK〜Mは、カカオ豆、コーヒー豆、バナナのいずれかの輸出上位国と輸出総量に占める割合(%)を示したものであり、表1中のQ〜Tは、図3中のサ〜セいずれかの国が該当する。表1中のQに該当する国として最も適当なものを、後の①〜④のうちから一つ選びなさい。 **31**

表1

K		L		M	
輸出上位国	%	輸出上位国	%	輸出上位国	%
コートジボワール	37.9	Q	28.3	T	27.4
ガーナ	12.7	グアテマラ	10.1	ベトナム	16.9
Q	10.1	フィリピン	9.5	R	8.1
ナイジェリア	6.7	R	9.1	インドネシア	5.6
オランダ	6.1	S	8.4	ドイツ	4.1

統計年次は2022年。
「データブック オブ・ザ・ワールド2025」により作成。

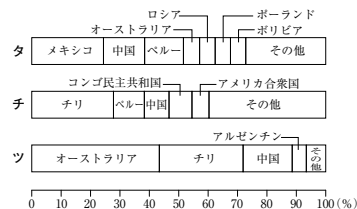


図3

- ① サ ② シ ③ ス ④ セ

23

問5 次の図4中のタ〜ツは、ラテンアメリカ諸国が主要生産国の上位となる鉱産資源である銀鉱、銅鉱、リチウムのいずれかにおける生産割合を示したものである。タ〜ツと資源名の組合せとして最も適当なものを、後の①〜⑥のうちから一つ選びなさい。 **32**



統計年次は2020年ほか。
「世界国勢図会2024/25」により作成。

図4

	タ	チ	ツ
①	銀 鉱	銅 鉱	リチウム
②	銀 鉱	リチウム	銅 鉱
③	銅 鉱	銀 鉱	リチウム
④	銅 鉱	リチウム	銀 鉱
⑤	リチウム	銀 鉱	銅 鉱
⑥	リチウム	銅 鉱	銀 鉱

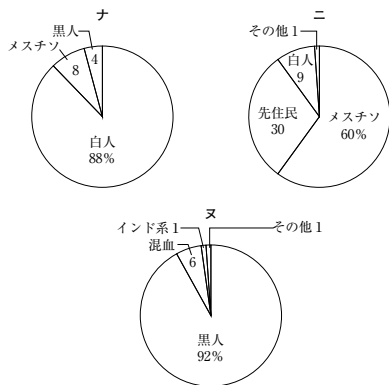
問6 ラテンアメリカでは、特定の都市に人口が集中して首位都市を形成している国が多く見られる。次の文に該当する語として最も適当なものを、後の①〜④のうちから一つ選びなさい。 **33**

ブラジルでは、大都市に流入しても十分な仕事や住居が得られない多くの人々が、都市周辺の傾斜地や低湿地などに密集して居住する生活環境の悪いスラムが広がっている。

- ① アシエンダ ② エスタンシア ③ ファゼンダ ④ ファベラ

24

問7 次の図5中のナ～ヌは、ウルグアイ、ジャマイカ、メキシコのいずれかにおける人種・民族構成を示したものである。ナ～ヌと国名の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 34



〔データブック オブ・ザ・ワールド2025〕により作成。

図5

	ナ	ニ	ヌ
①	ウルグアイ	ジャマイカ	メキシコ
②	ウルグアイ	メキシコ	ジャマイカ
③	メキシコ	ウルグアイ	ジャマイカ
④	メキシコ	ジャマイカ	ウルグアイ
⑤	ジャマイカ	ウルグアイ	メキシコ
⑥	ジャマイカ	メキシコ	ウルグアイ

25

問8 次の表2中のW～Zは、コスタリカ、チリ、ブラジル、メキシコのいずれかにおける輸出額に占める食料品の割合(%)と輸出相手上位3か国(金額による)および輸出総額に占める割合(%)を示したものである。ブラジルに該当するものとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 35

表2

	輸出額に占める食料品の割合(%)	輸出相手上位3か国(金額による)および輸出総額に占める割合(%)
W	22.2	中国(39.4)、アメリカ合衆国(15.1)、日本(7.2)
X	35.4	アメリカ合衆国(43.8)、オランダ(7.7)、グアテマラ(5.3)
Y	8.4	アメリカ合衆国(79.6)、カナダ(3.0)、中国(1.5)
Z	42.1	中国(30.7)、アメリカ合衆国(11.0)、アルゼンチン(4.9)

統計年次は2022年ほか。
〔データブック オブ・ザ・ワールド2025〕により作成。

- ① W ② X ③ Y ④ Z

26

問 4 次の文章を読み、空欄 **4** ・ **5** に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。

- (1) 自分で実際に見たり調査したりして得た、他人の手が加わっていない情報を、「一次情報」という。一方、他人が調べ、情報に選別や加工が施された情報を「二次情報」という。自分が読みたい本を決定するときに、**4** は一次情報の利用に分類される。
- (2) 自分が必要としている情報を、一次情報として収集すると手間と時間がかかってしまう。そこで、二次情報を利用する場合も出てくる。しかし、二次情報には信ぴょう性の低いものもあるため注意しなければいけない。情報の信ぴょう性を確認する方法の一つとして、得られた情報を他の複数の情報を照らし合わせて検証する方法がある。これを、**5** という。

4 の解答群

- ① 過去に読んで面白かった本の作家のまだ読んでいない作品の中から、自分が読みたい本を選出すること
- ② 出版社が出しているおすすめの本のパンフレットを読み、内容が面白そうな本を選ぶこと
- ③ 本をたくさん読んだことがある人に、読んで感動した本をいくつか教えてもらって読む本を絞り込むこと
- ④ インターネットを利用して先月の本の売上ランキングを調べ、そのランキングを参考に本を選ぶこと
- ⑤ 本屋に行き、レジの近くにある推理本フェアの中から面白そうな本を選出すること

5 の解答群

- ① メディアリテラシー
- ② ビッグデータ
- ③ フィールドワーク
- ④ トレードオフ
- ⑤ クロスチェック

5

問 5 次の文章を読み、後の問い (1)~(3) に答えなさい。

農林水産省によると、農業従業者数の減少や高齢化が近年急速に進行している。そこで、農林水産省では、ロボット、人工知能、**A IoT** といった先端技術を農業に活用する「スマート農業」を実現するために、検討や実験を進め、情報提供をおこなっている。2023 年 2 月時点で農林水産省が提案している方向性は次の 5 つである。

1. 超省力・**B 大規模生産を実現** … 自動運転田植機により、少人数でより広い面積の田植を短時間でおこなう。
2. 作物の能力を最大限に引き出す … **C センシング技術**や過去のデータを活用し、今までにない多収・高品質生産を実現する。
3. きつい作業や危険な作業からの解放 … 重労働をアシストスーツにより軽労化、負担の大きな険しい場所での除草作業を自動化する。
4. 誰もが取り組みやすい農業を実現 … 栽培ノウハウのデータ化により、経験の少ない農業従業者でも対処可能な環境を整える。
5. 消費者・実需者に安心と信頼を提供 … クラウドシステムを用いた生産情報の提供などにより、産地と消費者・実需者を結びつける。

(農林水産省「スマート農業の展開について」をもとに作成)

(1) 下線部 **A** に関して、IoT の例として **適当でないもの** を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **6**

- ① 外出先からでもアプリケーションを使えば操作できるエアコン
- ② 家の玄関の鍵を閉め忘れていないかを確認することができるスマートロック機能
- ③ 身につけると身体の状態を把握することができるウェアラブルデバイスと Web アプリケーションを連携した健康管理
- ④ 学校の先生が授業を行うのに活用するデジタル教科書
- ⑤ バスのリアルタイムの運行状況を確認することができるシステム

6

(2) 下線部 **B** に関して、大規模生産を実現できるものとして **適当でないもの** を、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **7**

- ① 自動運転で畑を耕す自動走行トラクター
- ② 形の悪い果物をジュースにする会社を紹介するシステム
- ③ 収穫時期を判別できる自動収穫ロボット
- ④ 収穫した作物を目的地まで運ぶ無人運搬ロボット
- ⑤ 成長にあわせ肥料を与える自動養液土耕システム

(3) 下線部 **C** に関して、センシング技術とは、ドローンに搭載したカメラなどを使って画像解析をしたり、センサを使って温度や湿度、光量などのデータを収集したりする技術である。センシング技術を活用することによって得られるメリットとして最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 **8**

- ① 栽培履歴と過去の気候のデータを分析できるので、適切な作物を栽培できる。
- ② 生育状況の悪いエリアを発見し、そのエリアのみ肥料を散布できるので、コスト削減につながる。
- ③ ドローンを活用して種まきをすることで、短時間かつ少人数でおこなえる。
- ④ センサが水田水位を観測することにより、水の汚染状態が把握できる。
- ⑤ 作物の熟成度のみを感知できるセンサを用いて、収穫した作物をサイズ別に仕分けすることができる。

7

2 次の問い (A・B) に答えなさい。

A 発想法に関する次の文章を読み、後の問い (問 1~問 4) に答えなさい。

発想法とは、問題の解決方法を考案するときなどに用いる手法である。発想法にはさまざまな種類があるが、基本的な考え方は次の 3 つに分けられる。

1. 考えを膨らませる
2. 考えを図的に表現する
3. **A 広げた考えをまとめる**

発想法の一つに、**B フィッシュボーン図**というものがある。フィッシュボーン図は、「現在発生している問題」がどのような要因で発生したのかを図式化したものである。

フィッシュボーン図は基本的に 4 つの部分から構成されている。「特性」は魚の頭の部分に位置し、解決すべき問題を表す。「背骨」は特性から伸びる直線で、特性と大骨をつなぐものである。「大骨」は背骨から伸びる線で、特性に至る大きな要因を表す。「小骨」は大骨から伸びる複数の線で、大骨に影響する細かな要素を表す。このように、フィッシュボーン図は、問題に対して原因が多すぎるときに活用すると効果を発揮する発想法である。

問 1 下線部 **A** に関して、考えをグループに分類し、それぞれのグループどうしの関係性を整理する発想法として最も適当なものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **9**

- ① プレーンストーミング
- ② マインドマップ
- ③ ロジックツリー
- ④ KJ 法

8

問2 下線部Bに関して、発想法の基本的な考え方のうち、フィッシュボーン図の「背骨」に適用されている考え方として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **10**

- ① 「考えを膨らませる」のみ
- ② 「考えを図的に表現する」のみ
- ③ 「広げた考えをまとめる」のみ
- ④ 「考えを膨らませる」と「考えを図的に表現する」
- ⑤ 「考えを膨らませる」と「広げた考えをまとめる」
- ⑥ 「考えを図的に表現する」と「広げた考えをまとめる」

問3 下線部Bに関して、フィッシュボーン図の「特性」と「大骨」とうし関係性を表した記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **11**

- ① 「大骨」は「特性」の手段である。
- ② 「大骨」は「特性」の原因である。
- ③ 「大骨」は「特性」の属性である。
- ④ 「大骨」は「特性」の目的である。
- ⑤ 「大骨」は「特性」の結果である。

問4 次の図1は、「料理が上手にできない」問題をフィッシュボーン図で表現したものである。図1中の空欄 **12** に入れるのに **適当でないもの** を、後の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

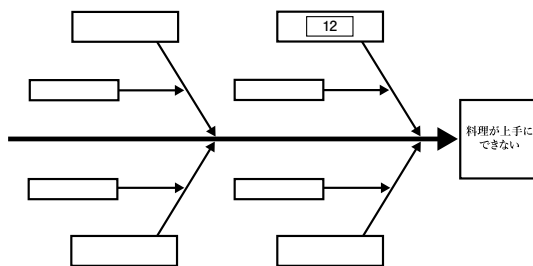


図1 「料理が上手にできない」問題のフィッシュボーン図

- ① レシピ通りに作らない
- ② 火加減の調節ができない
- ③ 料理教室に通う
- ④ 難しい料理に挑戦する
- ⑤ 材料を計量しない

B 動画のデジタル表現に関する次の文章を読み、後の問い(問1～問4)に答えなさい。

動画はわずかに異なる静止画を **A** に **B** で表示したものである。人間の視覚の性質により、これらを映像として動いているように認知している。

動画を構成する1枚1枚の画像をフレームと呼び、1秒あたりに再生するフレームの数を **C** フレームレートという。単位はfpsである。**D** 動画データは一般的に文字や画像、音声などに比べてとても大きいため、**E** 圧縮して利用する機会が多い。

問1 文章中の空欄 **A** ・ **B** に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、次の解答群のうちから一つ選びなさい。 **13**

	A	B
①	連続的	低速
②	連続的	高速
③	断続的	低速
④	断続的	高速

問2 下線部Cに関して、30 fpsの動画を5分間作成するために必要な静止画の枚数として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **14**

- ① 150 ② 1500 ③ 1800 ④ 5400 ⑤ 9000

問3 下線部Dに関して、1フレームのデータ量が675 KBの24 fpsの動画10分間のデータ量[GB]として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。ただし、1 GB = 1024 MB、1 MB = 1024 KBとする。 **15**

- ① 9.27 ② 9.49 ③ 9.72 ④ 15.8 ⑤ 16.2

問4 下線部Eに関して、文章中の空欄 **F** ・ **G** に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の解答群のうちから一つ選びなさい。 **16**

動画のデータ量は大きいため、圧縮するときにさまざまな工夫をしている。例えば、**F** 部分だけを記録することでデータ量を減らすことができる。また、人間が認識しにくい情報や冗長な成分を削除するような圧縮方法を **G** 圧縮という。

	F	G
①	変化がない	可逆
②	変化がない	非可逆
③	変化がある	可逆
④	変化がある	非可逆

3 次の問い (A・B) に答えなさい。

A 次の文章を読み、後の問い (問 1～問 4) に答えなさい。

A さんは町内会のイベントでりんご館の出店を手伝うことになった。このお店は、客とじゃんけんをして店が負けたら、りんご館を 2 個渡し、あいこや店が勝ちの場合は 1 個渡すというルールで毎年運営している。ただし、毎年の来客人数は大体同じであるが、じゃんけんの勝敗は予想できないため、商品の仕入れが余ってしまうことが多かった。そこで、A さんは表計算ソフトウェアで生成させた乱数を用いて、シミュレーションをすることによりおおよその仕入れ数を予測してみることにした。

問 1 A さんはまず、毎年おおよそ 300 人の来客があるというデータから、乱数 (1 から 3 の整数が同じ確率で出現する一様乱数) を 300 回発生させ、じゃんけんの勝敗についての度数分布を表すグラフを作成した (図 1)。図 1 から考えられることとして最も適当なものを、後の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **17**

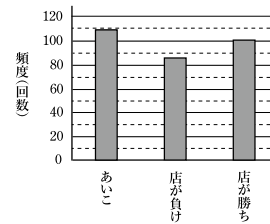
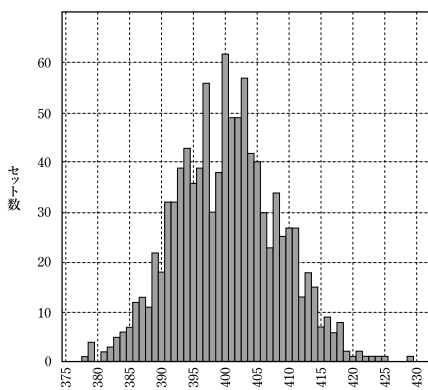


図 1 300 回のじゃんけんのシミュレーション結果

- ① 「店が勝ち」と「あいこ」の頻度の差は、「店が勝ち」と「店が負け」の頻度の差より大きい。
- ② 来客人数を 150 人にしてシミュレーションをおこなうと、300 人のシミュレーションと比較して「店が勝ち」の頻度が 100 回になる可能性が高い。
- ③ 「あいこ」になる割合が他と比べると高いので、「店が勝ち」や「店が負け」が連続することはない。
- ④ 「店が負け」の出る頻度が最も小さいことから、客にりんご館を 1 個渡す割合より 2 個渡す割合の方が高い。
- ⑤ 来客人数を 600 人にしてシミュレーションをおこなうと、300 人のシミュレーションと比較して「店が負け」の頻度が 100 回を下回る可能性は低い。

問 2 次に A さんは、じゃんけんのシミュレーション結果から予測される必要な商品数をシミュレーションして見ることにした。1 セットにつき 300 回じゃんけんをしたときの結果から必要になるりんご館の数を算出するシミュレーションを 1,000 セットおこなった結果が図 2 である。図 2 から読み取れないものを、後の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **18**



必要になるりんご館の数(個)

図 2 じゃんけん 300 回ごとに必要になるりんご館の数のシミュレーション結果

- ① シミュレーションを 10,000 セットおこなっても、必要になるりんご館の数の最頻値は 400 個付近になることが予想される。
- ② シミュレーション 1,000 セットのうち、あいこであった回数は必ず 100 回を上回る。
- ③ りんご館の総仕入れ数を 429 個にすると、シミュレーションのほとんどのケースで余りが出る。
- ④ 必要になるりんご館の数が 400 個のときのセット数が最も多いため、その周辺の値がじゃんけんの結果の割合と関連していることがわかる。
- ⑤ 来客が 300 人でも、りんご館の総仕入れ数が 300 個では十分ではないことがわかる。

A さんがシミュレーション結果を報告すると、お店のじゃんけん担当の人はじゃんけんをするときにチョキを出しがちであると説明された。そこで A さんは、じゃんけん担当の人がどのぐらいの頻度でグー・チョキ・パーを出すのかを記録してみることにした。結果は、グーが約 20%、チョキが約 60%、パーが約 20% であった。

問 3 A さんはこの結果から相対度数を求め、その累積相対度数を用いて、シミュレーションにおけるお店のじゃんけん担当の人が出すじゃんけんの種類の確率をコントロールすることにした。表 1 は各じゃんけんの種類とその相対度数と累積相対度数を示したものである。じゃんけん担当の人のグー・チョキ・パーの出方の割合を相対度数で表し、その累積相対度数を使って出すじゃんけんの種類を決定することにした。また、このとき用いる乱数は、0.00 から 1.00 の間の実数が同じ確率で出現する一様乱数である。表 1 中と文章中の空欄 **A**、**B** に当てはまる数値と語句の組合せとして最も適当なものを、後の解答群のうちから一つ選びなさい。 **19**

表 1 各じゃんけんの種類とその相対度数と累積相対度数

	相対度数	累積相対度数
グー	0.20	0.20
チョキ	0.60	A
パー	0.20	1.00

表 1 より、出現した乱数が 0.78 のときは **B** を出したことによる。

	A	B
①	0.60	グー
②	0.60	チョキ
③	0.60	パー
④	0.80	グー
⑤	0.80	チョキ
⑥	0.80	パー

問4 Aさんは、問3の累積相対度数を用いてじゃんけんの種類の出現確率をコントロールし、予測される必要な商品数をシミュレーションしてみることにした。1セットにつき300回じゃんけんをしたときの結果から必要になるりんご飴の数を算出するシミュレーションを1,000セットシミュレーションした結果が図3である。図2と図3を比較したときに考察できるものとして最も適当なものを、後の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 20

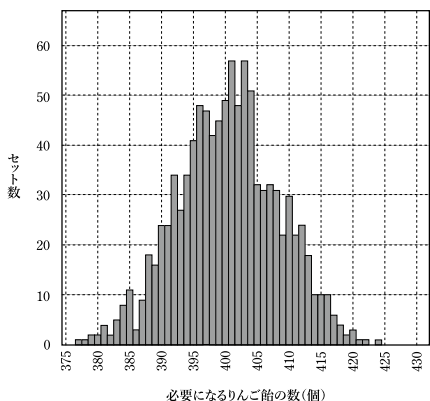


図3 じゃんけん300回ごとに必要になるりんご飴の数のシミュレーション結果 (乱数に偏りあり)

- ① 図3の方は図2よりデータの分布の範囲が大きいため、必要になるりんご飴の数を予想するのが難しい。
- ② 最大頻度は図3より図2の方が大きいため、図2のシミュレーション結果の方が信頼できる。
- ③ 必要になるりんご飴の最小値は、図3の条件でシミュレーションをおこなったときの方が5個少ない。
- ④ 図2と図3でじゃんけんの種類の出現確率の条件が異なっても、必要になるりんご飴の最頻値の差は5個未満である。
- ⑤ 図3はじゃんけんの種類の出現確率が一律でないため、「店が負け」が多く出てしまうことにより売上で損をしてしまう。

B 次の問い(問1～問3)に答えなさい。

問1 次の生徒(S)と先生(T)の会話文を読み、空欄 21 ・ 22 に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。

S: 私の両親はパン屋を営んでいるのですが、この前少し手伝ったら、興味深いことを発見したんです。通常レシピの分量はグラム(g)で表記されていると思うのですが、パンのレシピは「ペーカズパーセント」を用いるらしく、分量がパーセント(%)表記だったんです。

T: そうなんですね。初耳です。でも、パーセント表記でどのように実際の分量を量るのでしょうか?

S: ペーカズパーセントは、粉に対して他の材料の配合率を表したもので、粉の配合率は必ず100%になります。

T: なるほど。そういう仕組みなのですね。

S: 私の両親は毎回手計算で分量を出しているのですが、粉の分量を入力したら他の材料の分量を計算してくれるプログラムをつくったら、両親も楽になるのかなと思ったんです。

T: それはよいアイデアですね。

S: これは、うちのパン屋で使用している「プリオッシュ」というパンのレシピです(図4)。

プリオッシュ	
	(%)
フランスパン用粉	100
砂糖	12
塩	2
卵	50
生イースト	4
牛乳	25
バター	50

図4 プリオッシュのレシピ

T: では、材料の分量を算出する計算式を考えてみましょう。
S: 式は次のようになります。

$$\text{求めたい材料の分量 [g]} = \left(\frac{\text{21} \times \text{22}}{100} \right)$$

T: その通りです。
S: では、さっそくプログラムをつくってみようと思います。

21 の解答群

- ① 実際に使う材料全体の分量
- ② 実際に使うフランスパン用粉の分量
- ③ 実際に使う卵の分量
- ④ 実際に使う牛乳の分量
- ⑤ 実際に使うバターの分量

22 の解答群

- ① すべてのペーカズパーセントを足し合わせたもの
- ② 求めたい材料のペーカズパーセント
- ③ 材料全体のペーカズパーセント
- ④ フランスパン用粉のペーカズパーセント
- ⑤ フランスパン用粉以外のペーカズパーセントを足し合わせたもの

問2 次の文章の空欄 23 ～ 26 に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。ただし、23 ・ 24 には、問1の 21 ・ 22 にそれぞれ対応するものが入る。

Sさんは、プログラムをつくる上で関数を使用することにした。一つ目の関数は、ある配列の要素数を数え上げる関数「要素数(配列名)」で、もう一つは、指定する配列の最後尾に格納したいデータなどを付け加える関数「追加する(配列名, 数値)」である。

【関数の説明】

要素数(配列名)… 要素数を数えたい配列名を()内に入力すると、その配列の要素数を返す関数。例えば、配列 Kisu = [1, 3, 5] の要素数を知りたい場合、

要素数(Kisu)

を実行すると、結果は「3」となる。

追加する(配列名, 数値)… 指定する配列名を()内に入力し、「,」のあとに追加したい数値を入力すると、指定する配列の最後尾にその数値が追加される関数。例えば、配列 Kisu = [1, 3, 5] に 7 を追加したい場合、

追加する(Kisu, 7)

を実行すると、

Kisu = [1, 3, 5, 7]

となる。

Sさんは、これらの関数を用いてプログラムを完成させた(図5)。配列の要素iは0から始まるものとする。また、配列 Baker にはペーカズパーセントが格納されている。配列 Kekka は算出した分量を格納するためのものである。そして、配列 Zairyou には材料名を格納している。

- (1) Baker = [100, 12, 2, 50, 4, 25, 50]
- (2) Kekka = []
- (3) Zairyou = ["フランスパン用粉", "砂糖", "塩", "卵", "生イースト", "牛乳", "バター"]
- (4) kona = 【外部からの入力】
- (5) n = 要素数 (Baker)
- (6) i を 0 から n-1 まで 1 ずつ増やしなが繰り返す:
- (7) | a = (*) / 100
- (8) | 追加する (Kekka, a)
- (9) | 表示する (, "の分量は", , "g です。")

図5 各材料の分量を算出するプログラム

- ~ の解答群
- | | | |
|---------------|---------------|-------------|
| ① kona | ② n | ③ Baker [i] |
| ④ Baker [n] | ⑤ Kekka [i] | ⑥ Kekka [n] |
| ⑦ Zairyou [i] | ⑧ Zairyou [n] | |

問3 次の文章の空欄 ~ に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもかまわない。

T: プログラム (図5) ができたようですね。

S: はい。これで、私の両親が少しは楽になると思います。あと、新しいパンを開発したときに、分量をパーセントに変換するプログラムもつくっておくと両親ももっと喜ぶと思います。

T: さっきつくったプログラム (図5) を少し変えるだけでできそうですね。

S: はい、まずはプリオッシュのレシピで試してみます。

Sさんは、分量をパーセントに変換するプログラム (図6) を作成した。配列 Bunryou には実際に使った材料の分量を格納している。

- (1) Baker = []
- (2) Bunryou = [120, 14.4, 2.4, 60, 4.8, 30, 60]
- (3) Zairyou = ["フランスパン用粉", "砂糖", "塩", "卵", "生イースト", "牛乳", "バター"]
- (4) n = 要素数 (Bunryou)
- (5) i を 0 から n-1 まで 1 ずつ増やしなが繰り返す:
- (6) | b = (/) * 100
- (7) | 追加する (Baker, b)
- (8) | 表示する ("のパーセントは", , "%です。")

図6 分量をパーセントに変換するプログラム

- ~ の解答群
- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| ① Baker [i] | ② Baker [n] | ③ Baker [0] |
| ④ Bunryou [i] | ⑤ Bunryou [n] | ⑥ Bunryou [0] |

4 次の問い (A・B) に答えなさい。

A 次の問い (問1~問4) に答えなさい。

問1 次の表1はTCP/IPの階層構造(インターネットプロトコルスイート)を表したものである。表1中の空欄 ・ に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の①~④のうちから一つ選びなさい。ただし、問題の都合上空欄のままにしている箇所がある。

表1 インターネットプロトコルスイート

階層	名称	機能	プロトコルの例
4層	<input type="text" value="A"/>	アプリケーションに応じて、通信の形式や手順を決める	SMTP HTTP
3層		信頼性の高い通信を行う	TCP
2層	<input type="text" value="B"/>	データの行先と経路を決定する	IP
1層		電気的な信号のレベルなどの取り決めをする	イーサネット

	A	B
①	トランスポート層	ネットワークインタフェース層
②	トランスポート層	インターネット層
③	アプリケーション層	ネットワークインタフェース層
④	アプリケーション層	インターネット層

問2 パケット通信の説明として最も適当なものを、次の①~⑤のうちから一つ選びなさい。

- ① 通信するときに、発信者と受信者の間に確立された経路を占有してデータを送受信する方式である。
- ② 要求したサービスを受ける利用者のコンピュータとサービスを提供するコンピュータと連携してデータをやり取りする方式である。
- ③ データを小さな単位に分割して、それぞれの分割したものに送信先や分割の順序が記録された情報をつけてデータを送信する方式である。
- ④ 送るデータを全くの別物に変換し、その受信者が元のデータに戻す通信方式である。
- ⑤ ネットワーク通信の最小単位に分割したものを解析し、決められたルールに基づいて通信を許可するか否かを判断する方式である。

問3 ある架空のURLを次に示した。このURLのうち、ドメイン名にあたる箇所として最も適当なものを、後の①~④のうちから一つ選びなさい。

<http://www.gakko.ed.jp/index.html>

- ① <http://www.gakko.ed.jp/index.html>
- ② www.gakko.ed.jp/index.html
- ③ www.gakko.ed.jp
- ④ [gakko](http://www.gakko.ed.jp/index.html)

問4 次の文章中の空欄 **A** ・ **B** に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **33**

データを送信している最中に、ノイズの影響を受け、データの0と1が入れ替わってしまうことがある。これが起こると、送信したデータと受信したデータは異なるものになってしまう。そこで、誤り検出の方法として、パリティビットを付加する方法がある。

例えば、7ビットのデータにパリティビットを1ビット末尾に追加して合計8ビットでデータを送信とする。このデータ中の「1」の個数を偶数にする(偶数パリティ)か奇数にする(奇数パリティ)かをあらかじめ決めておく。もし偶数パリティと決めた場合、この8ビットの中にある「1」が偶数個になるようにパリティビットを「1」または「0」にする。こうすることによって、データに誤りがあるかどうかを検出できる。

「10100110」というデータが8ビットの奇数パリティで送られてきたとき、このデータの誤りが検出 **A**。

誤りを検出したときには、誤りを訂正 **B**。

	A	B
①	できる	できる
②	できる	できない
③	できない	できる
④	できない	できない

B 次のデータの分析に関する文章を読み、後の問い(問1～問5)に答えなさい。

太郎さんが住むN市は、年々人口が増加している。実際にどのように人口が増加しているかを分析するために、N市が毎年4月に公表している人口データを35年分入手した。表2はその一部である。このデータは年齢ごとの人口と総人口が記録してある。

表2 N市の人口データ

	A	B	C	D	...
1	年齢	1990	1991	1992	...
2	0	1,218	1,227	1,322	...
3	1	1,283	1,319	1,284	...
4	2	1,370	1,319	1,357	...
5	3	1,455	1,411	1,364	...
...
101	99	3	3	2	...
102	100～	2	3	6	...
103	総数	137,317	139,365	141,738	...

(千葉県流山市公開の「年齢別人口の推移表」をもとに作成)

問1 次の文章を読み、空欄 **A** ・ **B** に当てはまる語句の組合せとして最も適当なものを、後の解答群のうちから一つ選びなさい。 **34**

太郎さんが入手したデータは **A** である。このデータのうち必要なものを抽出、加工、分析して活用できるので、利用価値が高い。太郎さんはデータを整理するときに、N市が子育て支援に力を入れていることを思い出し、ある年齢の範囲でグループを作ることにした。太郎さんが必要なグループは、未成年(0～17歳)のグループ、子育て世代(25～44歳)のグループ、高齢者(65歳以上)のグループである。表2より、総人口の他に年齢ごとの人口データがあることから、表計算ソフトウェアを利用してそれぞれのグループの合計人数を算出することにした。表計算ソフトウェアでは、合計数を出す関数「=SUM(範囲始まり:範囲終わり)」を使用する。このとき、1990年の未成年の層の合計人数を算出するには「 **B** 」と入力する。

	A	B
①	ビッグデータ	=SUM(B0:B17)
②	ビッグデータ	=SUM(B2:B19)
③	ビッグデータ	=SUM(B3:B19)
④	オープンデータ	=SUM(B0:B17)
⑤	オープンデータ	=SUM(B2:B19)
⑥	オープンデータ	=SUM(B3:B19)

問2 太郎さんは手始めに、総人口の推移を折れ線グラフで可視化してみることにした(図1)。図1から読み取れないものを、後の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **35**

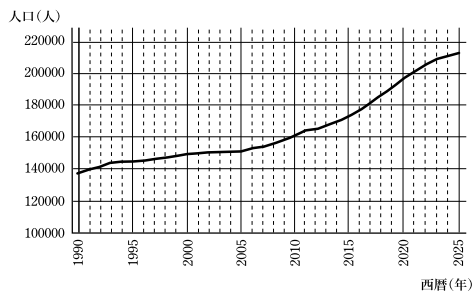


図1 N市の総人口の推移

- ① 1990年から35年間で増えた人口は、約15万人である。
- ② 1990年から35年間の間では、人口が減少している期間がない。
- ③ 1990年から5年区切りで見ると、2015年から2020年間の増加率が最も大きい。
- ④ 1990年から5年区切りで見ると、2000年から2005年間の増加率が最も小さい。
- ⑤ 2022年には、総人口が20万人を超えている。

問3 次に太郎さんは、世代別の人口推移を見てみることにし、未成年(0-17歳)グループ、子育て世代(25-44歳)グループ、高齢者(65歳以上)グループの合計人数の折れ線グラフを作成した(図2)。図2から読み取れることとして最も適当なものを、後の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 36

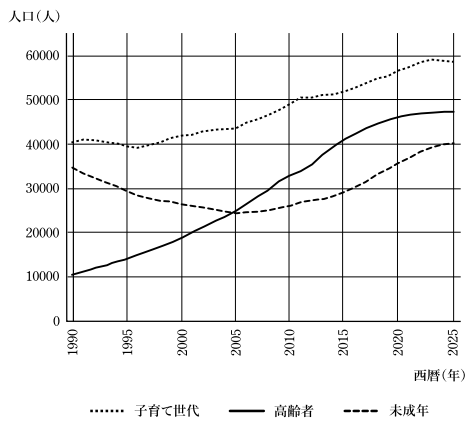


図2 N市の総人口と各グループ別の人口の推移

- ① すべてのグループの人口推移はおおよそ右肩上がりである。
- ② 1990年から35年間の間では、高齢者グループは子育て世代グループより人口が多い。
- ③ 未成年グループの人口は2005年に高齢者グループより下回った。
- ④ 未成年グループの人口が1990年から35年間の間で最も多かったのは1990年である。
- ⑤ 1990年から35年間の間では子育て世代グループの増加率が最も大きい。

問4 太郎さんは人数ではなく、それぞれのグループの総人口に対する割合で分析してみることにした。図3は各グループの割合を表したグラフである。図2・図3から考察できることとして最も適当なものを、後の①~⑤のうちから一つ選びなさい。 37

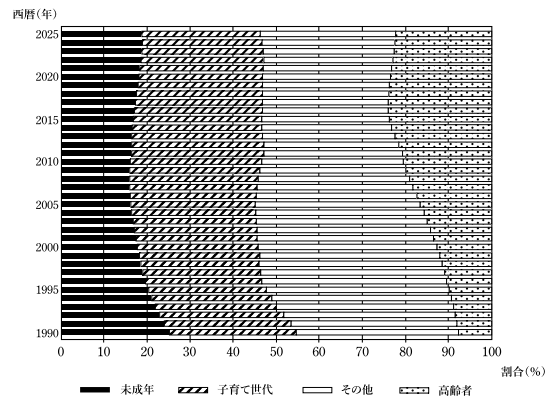


図3 各グループの総人口に対する割合

- ① 1990年では未成年グループより高齢者グループの人口の方が多く、総人口に対する割合を見ても少子高齢化している。
- ② 高齢者グループの人口は増加しているものの、総人口に対する割合においては2010年代の終わり頃から減少している。
- ③ 子育て世代グループの総人口に対する割合は大きく増加していることから、市の子育て支援政策は成功していると言える。
- ④ 2010年から2025年の間は未成年グループの人口増加が見られるが、総人口に対する割合は減少している。
- ⑤ 高齢者グループの割合が1990年から大幅に増加していることから、介護職員の人員不足が問題になっていると言える。

問5 図2の折れ線グラフをもとに回帰直線を作成した(図4)。回帰直線とは、ここでは2つの変数の関係を直線で表したものである。また、決定係数はこの式がどのぐらいの精度で近似できているかを評価するものである。0から1の間をとり、1に近いほどこの回帰直線の近くに実際のデータがあることを示している。この回帰直線を利用すると、将来のデータの推移を予測できる。将来のデータに最も近くなる値を算出する回帰直線と2035年に最も人口が多くなっていると予想できるグループ(ただし、決定係数の影響は考えない)はどれか。最も適当な組合せを、後の解答群のうちから一つ選びなさい。 38

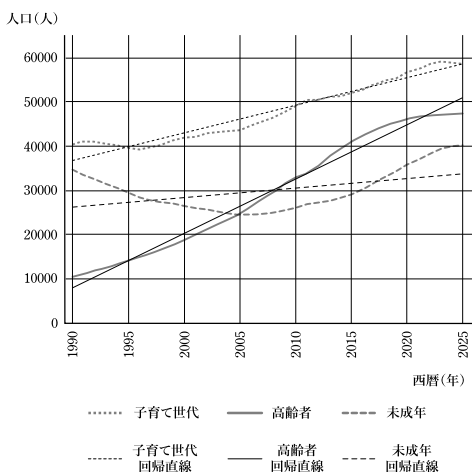


図4 N市の総人口と各グループ別の人口の推移と回帰直線

表3 N市の総人口と各グループの回帰直線の式と決定係数

	未成年	子育て世代	高齢者
回帰直線の式	$y = 213.4x + 26106$	$y = 624.6x + 36109$	$y = 122.4x + 6919.7$
決定係数	0.22	0.95	0.99

※回帰直線のxには、「西暦-1989」の値を入れること。例えば、2000年を調べたいときは「2000-1989=11」であるので、x=11を代入して考える。

	回帰直線	最も人口が多いグループ
①	未成年	子育て世代
②	未成年	高齢者
③	子育て世代	子育て世代
④	子育て世代	高齢者
⑤	高齢者	子育て世代
⑥	高齢者	高齢者

1 次の英文 (問1～問10) の空欄 1 ～ 10 に入る最も適切なものを、それぞれ①～④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1 I am using "store" in the 1 of "to keep."
 ① kind ② sense ③ taste ④ way
- 問2 No matter 2 angry she got, I stayed calm.
 ① how ② which ③ whose ④ why
- 問3 Jack visited his grandparents 3 two weeks.
 ① by ② every ③ of ④ under
- 問4 The robot is 4 of learning new things.
 ① able ② capable ③ could ④ possible
- 問5 This new model is 5 to the old one.
 ① better ② most ③ prefer ④ superior
- 問6 She sent me a message, but I can't 6 out what it means.
 ① cut ② figure ③ leave ④ run
- 問7 The train 7 the station ten minutes late because of the accident.
 ① arrived ② reached ③ sought ④ went
- 問8 I had a cup of 8 coffee to stay awake.
 ① deep ② dense ③ strong ④ tough
- 問9 Tom, throw 9 these shoes if you won't wear them anymore.
 ① about ② away ③ up ④ with
- 問10 A bicycle is a type of 10 with two wheels.
 ① car ② carriage ③ truck ④ vehicle





1

2 次の英文 (問1～問8) の空欄 11 ～ 18 に入る最も適切なものを、それぞれ①～④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1 11 people prefer e-books, while others prefer paper books.
 ① All ② Any ③ Every ④ Some
- 問2 They got to the top of that mountain 12 ease.
 ① at ② of ③ to ④ with
- 問3 She said she knew nothing about the incident, 13 was true.
 ① and ② but ③ then ④ which
- 問4 14 to the rain, the dog caught a cold.
 ① Expose ② Exposed ③ Exposing ④ To exposed
- 問5 How 15 will you get ready to leave home?
 ① long ② many ③ much ④ soon
- 問6 I 16 judo since I was five years old.
 ① am practicing ② have been practicing
 ③ practiced ④ will be practicing
- 問7 I remember 17 your father a few years ago.
 ① I have met ② meeting ③ met ④ to meet
- 問8 She was pale as if she 18 a ghost.
 ① had seen ② have seen ③ sees ④ would see

2

3 次のイラスト (問1～問4) を説明する文として最も適切なものを、それぞれ①～④のうちから一つずつ選びなさい。

- 問1  ① A woman is choosing a present.
 ② A woman is giving a present to her friend.
 ③ A woman is looking for her lost present.
 ④ A woman is opening a present and smiling. 19
- 問2  ① A boy is cleaning the gym after practice.
 ② A boy is trying to make a shot.
 ③ A boy is watching a basketball game.
 ④ A boy is wiping a basketball with a cloth. 20
- 問3  ① A boy is looking for somewhere to sit using his smartphone.
 ② A boy is panicking about losing his smartphone.
 ③ A boy left his smartphone behind.
 ④ A boy sat on a bench and looked at his smartphone. 21
- 問4  ① A girl is giving up a seat to an elderly woman.
 ② A girl is taking a seat next to an elderly woman.
 ③ An elderly woman is complaining to a girl who is sitting.
 ④ An elderly woman is getting off the train with the help of a girl. 22

3

4 次はコミュニティセンターの掲示板に貼られている情報です。問1～問3は、問いの答えとして最も適切なものを①～④のうちから一つずつ選びなさい。問4は、空欄に入れるのに最も適切なものを①～④のうちから一つ選びなさい。

Try FreshBoost! A Delicious Way to Stay Healthy

Are you looking for a refreshing and healthy drink? FreshBoost will help you stay active and energized throughout the day.

Why Choose FreshBoost?

- ・ Made from 100% natural fruit and vegetable juice
- ・ No added sugar or artificial flavors
- ・ Rich in vitamins and fiber
- ・ Perfect for breakfast, after studying or work, or before sports practice

☆ Available at supermarkets and convenience stores near you
 ☆ Special Offer:
 Buy 2 bottles and get 1 free!
 From May 15 to June 10, 2025

Stay healthy, stay strong — with FreshBoost!

4

- 問1 Who is the most likely author of the text? 23
- ① A cooking school
② A doctor
③ A drink company
④ A school teacher
- 問2 Who is the most intended reader of the text? 24
- ① Customers who want to drink something healthy
② People who want to know how to cook
③ Store owners who want to get more customers
④ Teachers teaching about nutrition
- 問3 What is the purpose of the text? 25
- ① To explain how to grow vegetables.
② To give a recipe for a fruit drink.
③ To promote the sale of healthy juice.
④ To warn people about unhealthy snacks.
- 問4 If you want to get one FreshBoost for free, you 26.
- ① have to buy it before May 10
② must go to a special FreshBoost shop
③ need to buy two bottles
④ should show your student ID at checkout

5

- 5 次の英文を読み、以下の問い (問1～問7) に答えなさい。

The thing I'm concerned about at the moment is (ア) the influence that video games may have on children.

Let me explain why. I've been reading lots of newspaper articles on the subject, and I also have a personal interest. You see, I have (イ) a younger brother, Craig. he's 13 years old, and I'm afraid he's becoming a video game addict*. Just a few years ago, Craig had many interests; he played football, he was learning judo, he went out on his bike with his friends. He was a happy, fun-loving boy. Now he spends hours every day in front of a screen, in a virtual* world, playing virtual games, usually violent ones, and he becomes really angry if our parents tell him to stop.

Research shows that children between the ages of two and five regularly play video games, and that by the age of eight, they spend an average of 25 minutes on them. It's much easier to find ways to play video games than it used to be, because of tablets and smartphones. This is not a problem for most children. However, by their early teens, a small minority have become addicts, playing for at least 30 hours a week. (ウ) Dr Mark Griffiths of Nottingham Trent University, an expert in video game addiction*, finds this figure worrying. He says that children may become so addicted* that they stop doing homework, start playing truant*, and even steal money in order to buy the games. It's likely that this addiction will only get worse with the coming of virtual reality headsets*, which make the experience of getting completely lost in a virtual world even more powerful.

I have (エ) two more concerns. Firstly, I worry that the violence in the games could cause children to become more violent. My brother isn't violent, but he is certainly bad-tempered* if he is stopped from playing. Secondly, I worry that sitting without exercise for so long is bad for your health. Craig often plays five hours a day, and some days his thumbs are really painful and he can't sleep because he is over-excited. His schoolwork* is going from bad to worse.

(オ), Dr Griffiths says that more research is needed, but I don't need to read more research to conclude that video games cause problems. He should come and meet my brother. That's all the evidence he needs.

出典: Headway: Intermediate: Student's Book with Online by Liz & John Soars, Paul Hancock, (c) Oxford University Press 2019. Reproduced with permission of the Licensor through PLSclear.

(原文のまま掲載)

6

*注 addict: 依存している virtual: バーチャルな addiction: 依存
addicted: 依存している play truant: 学校をさぼる
headset: ヘッドセット bad-tempered: 怒りっぽい schoolwork: 学業

- 問1 下線部 (ア) について筆者が関心をもったきっかけとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 27
- ① 関連する記事を読んだから。
② ゲーム業界で働いているから。
③ 有名な研究者の講演を聞いたから。
④ この問題について友人と議論したから。
- 問2 下線部 (イ) について、筆者の弟の変化として適切なものはどれか。最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 28
- ① ゲームに夢中で食事を抜くようになった。
② 友人との交流よりもゲームを優先し、友人が減った。
③ 以前は多趣味だったが、今はゲーム中心の生活になった。
④ 新しいゲームを買ってほしくて駄々をこねるようになった。
- 問3 下線部 (ウ) について、Dr Griffithsが述べているゲーム依存の子どもに起こりうる問題として本文中で述べられていないものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 29
- ① 学校に行かなくなる。
② 運動能力が低下する。
③ 宿題をやらなくなる。
④ お金を盗むようになる。
- 問4 下線部 (エ) が本文中で示していることとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 30
- ① 子どもたちがより暴力的になり、健康にも悪影響が出ること。
② 子どもたちが座ってばかりになり、体の成長が阻害されること。
③ 子どもたちがゲームをやめられなくなり、生活のリズムが崩れること。
④ 子どもたちの睡眠時間が5時間以下になり、学校で集中力が保てなくなること。

7

- 問5 空欄 (オ) に入るものとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 31

- ① Accidentally
② Finally
③ Fortunately
④ Similarly

- 問6 本文中で述べられている筆者の主張として最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 32

- ① ゲーム依存は健康面だけでなく行動面にも悪影響を及ぼす。
② 長時間ゲームをすると多くの子どもたちがゲーム依存になってしまう。
③ 週に30時間以上ゲームをすることが、ゲーム依存と判断する基準である。
④ 全ての子どもたちがゲーム依存になるわけではないので、過剰な心配は不要だ。

- 問7 本文のタイトルとして最も適切なものを、①～④のうちから一つ選びなさい。 33

- ① How Technology Is Making Life Easier for Teenagers
② My Brother's Interest in the Virtual World
③ The Dangers of Video Game Addiction in Children
④ Why Video Games Should Be Encouraged in Schools

8

1 次の(1)～(7)の傍線部にあてはまる漢字を選びなさい。また、(8)～(10)の文の意味として正しいものを、各群の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選びなさい。解答番号は 1 10。

- (1) コウタクのある布を切る。 ① 濯 ② 扱 ③ 沢 ④ 宅 ⑤ 度
- (2) 師匠のクントウを受ける。 ① 陶 ② 透 ③ 藤 ④ 筒 ⑤ 搭
- (3) 持ち家をテイトウに入れる。 ① 呈 ② 抵 ③ 訂 ④ 締 ⑤ 邸
- (4) 携帯電話をフシツプする。 ① 粉 ② 紛 ③ 噴 ④ 雰 ⑤ 奮
- (5) 調査結果から、原因がリョウゼンとなった。 ① 料 ② 了 ③ 陵 ④ 領 ⑤ 瞭
- (6) 土地がリュウキする。 ① 竜 ② 柳 ③ 粒 ④ 留 ⑤ 隆
- (7) ガンメイな老人を説得する。 ① 玩 ② 眼 ③ 含 ④ 岩 ⑤ 頑

1

- (8) 彼女はまた若い、その立ち居振る舞いはすっかり堂に入っている。 ① 彼女はまた若い、その立ち居振る舞いはすっかり自信に満ちあふれている。
- ② 彼女はまた若い、その立ち居振る舞いはすっかり技術が熟練し、様になっている。
- ③ 彼女はまた若い、その立ち居振る舞いはすっかり年寄りじみでしまっている。
- ④ 彼女はまた若い、その立ち居振る舞いはすっかり型どおりで、面白くない。
- ⑤ 彼女はまた若い、その立ち居振る舞いはすっかり大げさで、歩居がかつている。
- (9) 兄は友人を相手に一時間も話を聞いていた。 ① 兄は友人を相手に一時間も熱心に説得を続けた。
- ② 兄は友人を相手に一時間も悩みを打ち明けていた。
- ③ 兄は友人を相手に一時間も楽しく世間話をしていた。
- ④ 兄は友人を相手に一時間も訳のわからないことを延々言っていた。
- ⑤ 兄は友人を相手に一時間も頭ごなしに説教を続けた。

2

- (10) 彼の軽拳奮闘ところが、今回の大きな失敗を招いた。 ① 彼の軽はずみで、よく考えないところが、今回の大きな失敗を招いた。
- ② 彼の計画性がなく、行き当たりばったりなところが、今回の大きな失敗を招いた。
- ③ 彼の周りの忠告を聞き入れないところが、今回の大きな失敗を招いた。
- ④ 彼のあまりにも大胆で、無謀なところが、今回の大きな失敗を招いた。
- ⑤ 彼の決断が遅く、優柔不断なところが、今回の大きな失敗を招いた。

1 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

(1) 「リベラル」の論理と「デモクラシー」の論理についての私の理解を、確認しておきましょう。言葉の使い方の争いで不毛な議論になるのは人文社会分野の世界では常なものですから、私はこういう意味で使うのだ、ということですが。私の言葉づかいからすると、リベラルとデモクラシー―片方が形容詞で片方が名詞ということは別に―は、論理上は別次元の話です。リベラルは権力からの解放という点がエッセンスです。但し、同じリベラルという言葉がアメリカ合衆国とヨーロッパで使われ方が同じでないことには、注意しましょう。アメリカでは政治の分野で「中道左を「リベラル」と名指すことが多いのに対し、ヨーロッパ大陸(特にフランス)では経済の座標で「中道右を「リベラル」と呼ぶのが普通だからです。それに対しデモクラシーは、そのもとのギリシヤ語の語源通り「デモス」＝人民に関連します。権力構成の原理として、デモスの名による決定ということですが。

「コンステイティューショナルイズム」に対応するものとして「立憲主義」という日本語があります。「憲法」＝constitutionの本質的役割を権力への制限と考える普通の理解を前提とするならば、「リベラル・デモクラシー」は「立憲デモクラシー」と重なります。

ここ一つ、脇道に見えますけれども大事なことで、触れておきたいのですけれども、ゆるい意味でリベラル・デモクラシーについて議論をする際に言及されることが多い、とりわけ最近多い典型的なものとして、アレクシ・ド・トクヴィル(二八〇五―五九)がいます。その著書の一つ「アメリカのデモクラシー」は岩波文庫で新しい訳が出ています(松本礼三訳、第一巻「上下」、第二巻「上下」)。そのデモクラシーというのはどういう意味で使われているかという、何よりも、アリストクラシーに対するデモクラシーなのです。身分制支配に対するデモクラシーです。

言までもなくトクヴィルは、彼自身がアリストクラシーの身分に属していた。身分制がフランス革命によって少なくとも法的、制度的には解体されるといふ体験をした彼自身が、アメリカを見てデモクラシーを語るわけですから、ここ彼が言うデモクラシーは、何よりもアリストクラシーに対するものです。それも身分間の平等ではなくて、身分自体からの解放なのです。身分自体から解放されるということは、個人の成

3

立という点です。明示的に言わないかは別として、身分から解放された個人になります。これこそが私の言葉づかいからすると、まさにリベラルの主体です。それが近代的意味の自由の主体なのです。トクヴィルは、身分制自体からの解放とていうことを核心にしたデモクラシー、それを離概念にすることによって、自由の主体としての個人、これが近代コンステイティューショナルイズム＝立憲主義の核心だということを明らかにした。そのことが、私にとっては一番大事な点です。

他方で、コンステイティューショナルイズムの原点は、日本では義務教育の段階から教えられているイギスの「マグナ・カルタ」(二二五、最終版は二二五)です。これはまさに身分制を前提としていますからデモクラシーとは初めから別話ですし、何よりも、X その意味で中世的自由なのです。「マグナ・カルタ」の場合、具体的には国王に対する封建貴族の自由ということですが、近代コンステイティューショナルイズムと、近代以前の「マグナ・カルタ」の中世コンステイティューショナルイズム、そのそれぞれが持つ意味の違いが重要で、そうであればこそ、いわば、近代の危機に際して中世が呼び出され、場合によっては表に出てくる。民意の要求を受けて暴走するトラー独裁に對し、總統暗殺を企て失敗に終わったオーストリア・シユタウフェンベルクが身分的名譽の伝統を象徴する人物だったことは、悲劇的な一例です。中世的自由が「君、君たりて臣、臣たり」という相互誠実関係の名譽意識の上に成立していたことを、私は思ひいふかべます。

この論点を形を変えて、これから話が進む中じしよつち頭を出すことになりました。ここであえて横断し入りましたのは、そういうことを、書き手と読者の間の一つの共通認識にしておきたいからなのです。

4

本筋の話に戻りますと、私の言葉の使い方がすると、リベラルとデモクラシーは、論理上はあくまでも別次元の話です。別次元だからこそ、歴史の中で具体的には両立もするし衝突もする。両立する場合がまさにリベラル・デモクラシーであり、立憲デモクラシーなのです。大まかに理解すれば、これがポスト一九四五年の西個諸国の世界基準ということになりました。

ところが、リベラルとデモクラシーは衝突もします。現在まさにその局面で、リベラル・デモクラシーがイリベラル・デモクラシーとぶつかっているという状況が出てきます。イリベラル・デモクラシーは、こちらこそ本物のデモクラシーと自認し、リベラルを後退させる、あるいは消してしまおうとする関係になるわけです。

衝突する場合の一番典型的な例として挙げるのに適切なものは、カール・シュミット(二八八―一九八五)です。彼は二つの世界大戦に扶

れた戦間期の前半に、牙をた仕事に次々いたしました。⁽³⁾ 議会論として、一九三三年に本を出し、二六年の第二版(現代議会主義の精神的状況) 樋口、岩波文庫) が現在でもドイツで重んじられています。この議会論は、まさにリベラルとデモクラシーが互いに対抗関係にある、あるいは対抗関係にあることの本質的なことなのだという枠組みを設定して、確かにいる鋭い分析をしているのです。近代議会制は、まさにリベリズムの制度化であるということによって歴史的な存在理由を持ったのだところが、実際には兩大戦間期の現代においては、その前提を失って形骸化してしまっている、というのです。近代議会主義はデモクラシーと対抗関係にあつて、もはや議会制民主主義、リベラルとデモクラシーとの両立関係はないのだと、こういう主張だったのです。

同じ時期(一九二八)に、シュミットは、憲法学の体系書(Verfassungslehre)(憲法理論)尾吹善人訳と「憲法論」阿部照敬、村上義法訳がある。を出しており、この段階では、リベラルとデモクラシーの両方、⁽⁴⁾ 議会制と民主主義の両方を取り込んだ体系が提示されています。この本では、デモクラシーを近代憲法の政治的構成要素、リベラルを法治国的要素として説明しています。政治的構成要素というのは主権論であり、主権の「不可分性」ということになり、法治国的要素のほうは、基本権で、当然のことながらそれに伴って権力分立の要素が入ってくる。その両方を取り込んでいます。

レオ・シュトラウス(二八九九―一九七三)という現代哲学者では重要な人物が、「善く技術」という言葉で、あることを問題にしています。要するに、いろいろなることを考慮して善く技術、ということですが、フランスの政治思想史研究者のオリヴィエ・ポワが、シュトラウスの「善く技術」というものの見方をユミットに当てはめて、リベラル・デモクラシーへの攻撃の仕方を論評しています。本当は真つ向からそれを攻撃したのだけれども、ワイマル憲法の下での大学の憲法学講座の担当者として、それを正面から表に出すことはあえてしない。現に在る憲法を学生に対して説明しなければならない、という実用主義者としての自己拘束を課しているのがこの憲法学の体系書だ、という見方をしていますけれども、いずれにせよこれは一九三三年までのことなのです。

一九三三年、ナチスの政権獲得と同時に、シュミットは、今度は頭からリベラルを否定する。全否定するのにデモクラシーを正当化基準にする。現実にはヒトラーは、ともかくも選挙を通して政権を手にすると大衆宣伝手段を駆使して圧倒的なナチスの支持を動員し、批判勢力を一掃します。他方で制度的にも国民投票、直接投票を導き、その都度九十何パーセントという支持を獲得するのです。それこそまさに、リベラ

5

ルの要素とデモクラシーの要素が歴史上衝突した典型例で、両者はまたいつでも衝突し得る。それを少しずつ小出ししてきた形が、今のイリベラル・デモクラシーということになります。

(注) 1 中道左―格差や貧困の問題の解決を目指す、社会主義的立場を取る。

2 中道右―自由市場を重視する穏健な右派・保守派。

3 アリстокラシー―少数の貴族階級の者がだけが政治を行う制度のこと。

4 フォン・シュタウフェンベルクが身分的階級の伝統を象徴する人物だった―シュタウフェンベルク(一九〇七―一九四四)は、ドイツの貴族出身の軍人。一八七一年に統一されたドイツは第一次世界大戦敗戦まで帝政を続けたが、革命が起ると共和制に移行した。

5 イリベラル・デモクラシー―非自由主義的民主主義。制度上は民主主義だが、自由が保障されない政治手法。

6 実定法―人為により定められた法の全般を指す。

6

問1 傍線部①「リベラル」の論理と「デモクラシー」の論理についての私の理解⁽¹⁾に於いて最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **11**。

- ① 「リベラル」は権力に縛られないことを意味しており、「デモクラシー」は人民の政治的志向を表しているので、相互に影響を与え合っている。
- ② 「リベラル」は権力構造の崩壊を意味しており、「デモクラシー」は人民による意思表明を表しているので、論理上は異なる次元の話とということになる。
- ③ 「リベラル」は権力に對抗することを意味しており、「デモクラシー」は権力に従うことを表しているので、正反對の意味を表す言葉となっている。
- ④ 「リベラル」は権力から解放されることを意味しており、「デモクラシー」は人民が権力を喪失することを表しているので、論理上は別次元のものである。
- ⑤ 「リベラル」は権力から干渉されない自由を意味しており、「デモクラシー」は決定権を人民が持つということを表している、両者は次元の異なるものである。

7

問2 傍線部②「アリстокラシー」に対する「デモクラシー」とあるが、どういふことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **12**。

- ① 身分制度で分けられた身分の中で発揮し得るデモクラシーということ。
- ② 身分制度から解放された個人が主体となっているデモクラシーということ。
- ③ 身分制度の崩壊という経験を持つクヴィル自身のデモクラシーということ。
- ④ 身分制度が存在しないと想定された観念の上でのデモクラシーということ。
- ⑤ 身分制度が存在する以前の世界におけるデモクラシーということ。

問3 空欄 X にあてはまる表現として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は **13**。

- ① 個人の自由ではなくて、身分間の相対的な自由
- ② 自由の主体ではなくて、自由の対象となるもの
- ③ 身分制の中の自由と、その代償として負う責任
- ④ 個人の権利ではなくて、身分に含まれている特典
- ⑤ 先天的な自由ではなくて、後天的に入手した自由

8

問4 傍線部(3)「議会制」とあるが、シュミットの「議会制」についての説明として最も適当なものを選び、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 14。

- ① リベラルとデモクラシーは本来対抗関係にあるものだが、二つの世界大戦を経験したことで両立関係へと変化した。
- ② リベラルとデモクラシーは対立関係にあったものの、デモクラシーが優劣となり、リベラルは其の一途をたどった。
- ③ リベラリズムを象徴するはずだった議会制は、形骸化が進んだことで、デモクラシーと両立関係を築くことになった。
- ④ リベラリズムの制度化であるはずだった議会制はその意義を失って、デモクラシーと対立関係を築かれている。
- ⑤ リベラリズムの権化といえる議会制は機能しなくなり、そのことがデモクラシーの衰退を招く結果となった。

問5 傍線部(4)「民主主義の両方を取り込んだ体系」についての説明として最も適当なものを選び、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 15。

- ① デモクラシーは近代における人民の立場の変遷を、リベラルは権力分立の仕組みを踏まえて説明している。
- ② デモクラシーを近代憲法における主権の観点から、リベラルを基本権のための権力分立の観点から説明している。
- ③ デモクラシーを近代憲法における人民の功績として、リベラルを基本権のみならずした影響として説明している。
- ④ デモクラシーを近代憲法における人民の権利として、リベラルを法治国家を互解させるものとして説明している。
- ⑤ デモクラシーを近代における主権のあり方として、リベラルを議会制を守るために必要なものだと説明している。

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 16。

- ① アメリカ合衆国とヨーロッパでは、「リベラル」という言葉は、政治の分野で全く正反対の意味で使われる。
- ② 「リベラル・デモクラシー」は「立憲主義」を一般的に理解する限りに於いて「立憲デモクラシー」と換言できる。
- ③ 近代コンステイティューションナリズムと中世コンステイティューションナリズムは、同じ対象からの自由を意味している。
- ④ 筆者は、リベラルとデモクラシーは、歴史の中で衝突することはあっても、両立することはなかったと考える。
- ⑤ シュミットの例は、リベラルとデモクラシーが根本的に同じであることを示す例として挙げられている。

10

9

三 次の文章を読んで、後の問い(問1～問6)に答えなさい。

駅使が通行する駅路には、東海道駅路、東山道駅路、北陸道駅路、山陽道駅路、南海道駅路、山陰道駅路、西海道駅路という七つがあり、これを総称して七道駅路と呼ぶ。

駅路は大・中・小の三等級に区分され、大路は山陽道駅路と西海道駅路の一部、つまり、都と大宰府とを結ぶ幹線、中路は東海道駅路、東山道駅路であり、その他の駅路は小路とされた。この区分は、路線としての重要度の違いを示しており、「脱衣令」では、駅ごとに大路には馬一〇疋、中路には一〇疋、小路には五疋を置くとある。また、発掘されたそれぞれの駅路の幅も、大路と中路は幅二メートルを超えるものが多く、小路は六・九メートルである場合が多い。

駅馬が置かれた施設が駅家であり、「延喜式」には「国ごとに駅家の名前とそれぞれに置かれた駅馬の数が記されている。また、駅家の名前は、通常、地名を冠していることから、『延喜式』に記された駅家の名と地名との照合作業を丹念に行うことにより駅家の場所を絞り込み、さらに発掘調査でみつかった駅路の位置や歴史地理学的方法で地表に残る駅路の痕跡を探すことによって、律令国家が造りあげた道路網の全貌が明らかになっている。その総延長は約三〇三〇キロメートルにも及んでいる。

駅路は発掘調査によって北は岩手県から南は鹿児島県に至る各地でみつっている。幅は路線によって違いがあるものの、通過する場所や造られた時期によっても違いをみせ、最大のもは幅二〇メートルを超える例も認められている。また、道路の造り方は、平らで安定した土地であれば、二本の欄干を掘る程度であるが、土地がぬかるんでは土を盛り、多少の丘陵であれば、それを切り崩している。

そして、何よりも驚かされるのは、「駅路はほとんど直線にこだわっていることである。この前後の時代の道路は、ぬかるんだ土地など道路を通すにふさわしくない場所ではできるだけ避け、地形に沿うようにゆるやかな蛇行を繰り返すという特徴があるが、駅路はそんなことはお構いなしに、どこまでもまっすぐに造られている。

また、駅路は都と国家が地方支配のために国単位に置いた国府との間を最短距離で結んでいる。つまり、都と地方拠点とを最短距離で通るように新たに敷設されたのである。

維持・管理の措置も徹底している。発掘された駅路の中には、路面でこぼこを埋めた痕跡や、路肩が崩れないように石や杭で補強したものがあ

11

もある。国家が行った建築や製鉄について定めた「營造令」には「津・橋・道・路は都や国府の周辺など都市の道路を指し、道はそれ以外の道路を指していると考えられる。そうだとすると「駅路」は都市空間の一部と認識されていたことになる。毎年、九月の半ばから修理し一〇月いっぱいには終わらせることとされている。通行に支障が出るような損壊があったならば、時期に関係なく修理することとされており、駅路はこうした規定に則って大事に維持・管理されていた。

都へ最も早く向かうことができ、かつ維持管理も徹底された幅広の直線道路。それこそが、駅馬が通ると定められた駅路なのである。

駅路とは駅使が通行するよう定められた道路である。その成立は駅制という緊急通信制度の成立時期と同じことになる。「日本書紀」には駅制の存在を裏付ける「駅馬」などの文字が、欽明三年(五七二)条、崇峻五年(五九二)条、推古二年(六〇三)条、皇極元年(六四二)条などにみえるが、これらは「日本書紀」編纂時の潤色と考えられている。

大化二年(六四二)のいわゆる改新の詔に、駅制がみえるのも、駅制の成立と見る見方が近年では強まっており、天武元年(六七二)の壬申の乱の記事には、駅制、駅家、伊賀駅家がみえることから、少なくともこのころには、畿内とその周辺諸国では、駅制のシステムが整っていたことがわかる。しかし、このころ利用されていた駅路が国家により全国的な規模で整備敷設された道路であったかは、はっきりしない。幅広の直線道路である。駅路の成立時期については、天武天皇のころに造られたという説と、天武天皇のころに造り込まれたとされている。

天智朝説をとる立場は、天智二年(六六三)に百濟救援のために朝鮮半島に派遣した日本軍が唐・新羅連合軍に大敗を喫した百濟江の戦いの後、国防政策の一環として道路網を整備されたこと、事実、敗戦後の天智天皇は大宰府防衛のために水城をつくり、また対馬や筑紫国などに城を築くなど、国防に奔走している。直線的な駅路は、軍隊の移動をスムーズに行うことを目的に敷設したとみるのである。

一方、天武朝説をとる立場は、壬申の乱に勝利した天武天皇が律令国家を完成させるためにさまざまな制度を整備し、わが国最初の本格的な都城である藤原の建設に着手するなどのハードウェアの整備も進めていることから、こうした律令国家建設のための事業のひとつであるとみる。

ちなみに私は、天武朝説を強く支持しており、天武天皇が行った地方役所の整備や条里制という土地区画制度(耕地を一辺約一〇九メートル

12

四方に区画する制度)の導入など一併として行われた、古代の日本列島改造であるとみていい。

しかし、(4) 駅路の発掘調査が各地で進められ、その確認事例が三〇〇件あまりにも及んでいる現在でも、(5) 駅路の発掘調査が年代決定の決め手となる「土器」が出土しないうちから、道路は通常、廃棄の場にならないため、また版に道路が造られた時期を示す土器が出土したとしても、その土器使用された実際の年代を読み解くのは簡単ではない。

考古学では、各地域の土器の出土の変化を分析し、変化の傾向をとらえることにより、実年代が判明した資料と照合をつづけて、土器の出土を基準とした年代の「ものさし」をつくっているが、その「ものさし」の目盛りはせいぜい数十年単位であり天智朝六六二(六七一)と天武朝六七三(六八六)とを明確に区分できるほどの精度ではない。

また、土器の出土の変化には法則性は認められるものの、その変化のスピードは一定ではないし、かたがたの遅い時代による変化だけでなく地域やつくり手の違いもある。そのため、一度つくられた「ものさし」も、土器の出土が増えるたびに絶えず見直しが行われ、その結果、ものさしの目盛りが変動することもよくある。そうした事情もあって、なかなかまっすぐな駅路の成立時期は確定できていないのである。

それはさておき、奈良時代初期に成立した『常陸国風土記』によると、駅家は都へ向かう路線、本線から分岐し香島社(鹿島神社)や平津などの港に向かう道路、下野国府に向かう道路にも置かれていることが知られる。つまり、奈良時代初期の駅路とは、都と地方拠点を結ぶのみならず、(注) X であったと考えられる。

『常陸国風土記』にみる平津駅家は港に置かれた駅家であるが、那賀郡(香島社)から平津駅家に向かう道路が水戸市町付遺跡で発掘されている。路面幅こそ三メートル程度であるが路線は直線的でありその西への延長にはこの道路そのものの痕跡と考える直線的な小径が残っている。このような地方の路線が次第に整理され、奈良時代中ごろ以降に都と地方拠点を結ぶ路線のみを駅路としたようである。

(注) 近江俊秀「古代日本の情報戦略」による。出題の都合上、一部中略した箇所がある。

(注) 1 駅便——古代日本で、主に中央と地方間で急を要する書類を伝達するための駅馬の利用の証である駅鈴をよめられた使節や、2 脱教令——官の家番についての規定を記した古の法令、3 延喜式——平安時代中期にまとめられた、律令の施行規則を記したものである。

4 水城——堤を築いて水をたたえた堀。
5 香島社(鹿島神社)——現在の茨城県鹿嶋市にある神社。東国随一の古社。
6 平津——現在の茨城県水戸市にある。
7 下野——現在の栃木県にあたる。
8 那賀郡衙——那賀は現在の茨城県内にある。「郡衙」とは郡司が政務をとる役所のこと。

問1 傍線部(1) 駅路はほとんど直線にこだわっていることとあるが、このことについての説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 17。

- ① 駅路は、直線であることを確保することを心掛けつつ、地形や場所を選び抜いて造られている。
② 駅路は、地形や場所を問わず、都と国府を最短距離で結ぶ直線にすることを第一の条件としている。
③ 駅路は、道路を通すのに向かない場所や地形の部分を除き、多くの部分では直線になっている。
④ 駅路は、どんな場所にも道路を通すことができる時代に、当時の技術の粋を用いて造られている。
⑤ 駅路は、都と国府の往来に都合がよいよう、元からある道路をつないだことから直線になっている。

問2 傍線部(2)「維持・管理の措置も徹底している」とあるが、どういふことか。その説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 18。

- ① 駅路は、「宮務令」の規定とは関係なく、必要に応じて修繕や補強が行われており、建造物の中でも特別視されていたこと。
② 駅路は、「宮務令」の規定とは別に、維持・管理を任せられる部署が存在しており、その部署が専門的に補強を担当していたこと。
③ 駅路は、「宮務令」の規定の中で独立した項目に該当するもので、厳しく管理され、頻りに修繕や補強が行われていたこと。
④ 駅路は、「宮務令」の規定に則って、定期的に修繕や補強が行われるとともに、緊急時にも都府対応がなされたこと。
⑤ 駅路は、「宮務令」の規定に則って、毎年点検と修理が行われており、深刻な損壊があると管理者が処罰されたこと。

問3 傍線部(3) 駅路の成立時期については、天智天皇のころに造られたという説と、天武天皇のころに造られたという説とが繰り返されてきている」とあるが、二つの説についての説明として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 19。

- ① 天智朝説は、国防政策の要として、人民の移動をスムーズに行うために造られたことであり、天武朝説は、国内の反乱で造られたものが律令国家の完成のために活用されたこととするものである。
② 天智朝説は、外国との戦いを通して流入した文化の影響を受けて造られたことであり、天武朝説は、国内の建設技術の向上のために建造が進められたこととするものである。
③ 天智朝説は、外国との戦いに備えた軍隊の移動のために道路網を整備して造られたことであり、天武朝説は、国内の反乱で廃れたハードウェアの修復の一環であるとするものである。
④ 天智朝説は、外国からの襲撃に備えるために道路網を整備するうえで造られたことであり、天武朝説は、国内の反乱を抑制するために道路網を整備した際に造られたこととするものである。
⑤ 天智朝説は、国防政策の一環として、軍隊が移動しやすい道路の建造が目指されたことである。天武朝説は、律令国家を目指して行った政策の一環であるとするものである。

問4 傍線部(4) 駅路の発掘調査が各地で進められ、その確認事例が三〇〇件あまりにも及んでいる現在でも、(5) 駅路の発掘調査が年代決定の決め手となる「土器」が出土しないうちから、道路は通常、廃棄の場にならないため、また版に道路が造られた時期を示す土器が出土したとしても、その土器使用された実際の年代を読み解くのは簡単ではない。

- ① 年代を決めることができる発掘物がそれほど少ないうえに、発掘物からわかる年代の精度も高くはないため。
② 年代がわかる発掘物が稀にしか出土せず、出土したとしても、一般的な考古学のものさしでは測れないため。
③ 年代のヒトとなりそうな発掘物は出土しつくしているが、実年代を知るには不完全なものが大半であるため。
④ 年代を絞るために必要な発掘物が不足しているうえに、この時期の実年代が判明している資料も乏しいため。
⑤ 年代を知るための発掘物が広範囲から出土している、見当違いな時代のものが混入している可能性が高いため。

問5 空欄 X にあてはまる表現として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 21。

- ① 国が独自に敷設し、都から直接たどりつけない別ルートも存在するもの。
② 宗教の儀式にも深く関わることから、現実と異世界を往来するためのもの。
③ 地域の重要な施設や、国と国とを結ぶ網の目状に張りめぐらされた道路網。
④ 地域にもともった施設を駅家に転用したことから、迂回が多い道路。
⑤ 地域の中で増設や撤廃が比較的柔軟に行われていた、全体像がつかみにくい道。

問6 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 22。

- ① 七つの駅路を三等級に分けると、都と大宰府を結ぶ山陽道駅路と西海道駅路の一部は中路に当たる。
② 駅路の大・中・小という三等級は路線としての重要度を表し、大路は駅馬の数が多く道幅も広がっている。
③ 「延喜式」には、国ごとに駅家の名前とそれぞれの駅家の数を推挙が載っている。
④ 駅路は北海道から鹿児島県まで各地で発掘されており、幅は最大で三〇メートルを超えた例がある。
⑤ 「日本書紀」には、駅路の存在を裏付ける記載が存在するが、改訂の語においてその記載は修正された。

1 次の問1～問5の□にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問1 a を定数とし、2つの不等式 $3(x+1)-4 < x+8$ ……①、
 $2(x-1) < 3x-2a+1$ ……②がある。不等式①の解は $x < \frac{1}{2}$ である。また、2つの不等式①、②を同時に満たす整数 x の総和が7となるような a の値の範囲は
 $\square \leq a < \frac{4}{5}$, $\frac{6}{7} \leq a < \square$ である。

問2 整数 m, n に関する2つの条件 p, q を次のように定める。
 p : m または n は奇数である。
 q : $m+n$ は奇数である。
 命題「 $p \Rightarrow q$ 」は \square であり、命題「 $q \Rightarrow p$ 」は \square であるから、 p は q であるための \square 。
 □, □ にあてはまるものを、次の①、②から1つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。また、□ にあてはまるものを、次の③～⑥の中から1つ選べ。
 ① 真
 ② 偽
 ③ 必要十分条件である
 ④ 必要条件であるが、十分条件ではない
 ⑤ 十分条件であるが、必要条件ではない
 ⑥ 必要条件でも十分条件でもない

問3 右の表は、ある図書館での5日間の文庫本と新書の貸し出し数をまとめたものである。新書の貸し出し数の中央値は \square 冊であり、文庫本と新書の貸し出し数の共分散は $-\square$ である。

	月	火	水	木	金
文庫本	4	7	6	8	10
新書	10	13	2	4	6

問4 $\triangle ABC$ において、 $AB=5, BC=7, CA=6$ のとき、 $\cos A = \frac{14}{15}$ であり、外接円の半径は $\frac{16}{19} \frac{17}{20} \sqrt{\frac{18}{21}}$ である。

問5 ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦の7枚のカードが入った袋があり、この袋の中から3枚のカードを同時に取り出す。このとき、取り出したカードに書かれた3つの数が連続する整数である確率は $\frac{21}{22}$ であり、すべて素数である確率は $\frac{23}{24} \frac{25}{25}$ である。

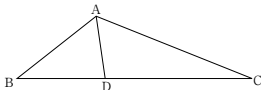
2 a を定数とする。2次関数 $f(x) = x^2 - 2(a+2)x + 2a^2 + 6a + 3$ がある。このとき、次の問1～問3の□にあてはまる数字を答えなさい。ただし、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。

問1 $y=f(x)$ のグラフの頂点の座標は $(a + \frac{26}{27}, a^2 + \frac{27}{28}a - \frac{28}{28})$ である。

問2 $2 \leq x \leq 4$ における $f(x)$ の最小値を m とすると
 $a < \frac{29}{30}$ のとき $m = \frac{30}{31}a^2 + \frac{31}{32}a - \frac{32}{32}$
 $\frac{29}{30} \leq a \leq \frac{33}{33}$ のとき $m = a^2 + \frac{34}{35}a - \frac{35}{35}$
 $\frac{33}{33} < a$ のとき $m = \frac{36}{37}a^2 - \frac{37}{38}a + \frac{38}{38}$
 である。

問3 $a \geq 0$ とする。問2の m について、 $3 \leq m \leq 15$ を満たすような a の値の範囲は $-\frac{39}{40} + \sqrt{\frac{40}{41}} \leq a \leq \frac{41}{41}$ である。

3 $\triangle ABC$ があり、 $AB=3, AC=5, \angle BAC=120^\circ$ である。また、 $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を D とする。このとき、次の問1～問3の□にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内の整数は最も小さい自然数で答えなさい。



問1 $BC = \frac{42}{42}, BD = \frac{43}{45} \frac{44}{45}, AD = \frac{46}{48} \frac{47}{48}$ である。

問2 $\triangle ADC$ の外接円と直線 AB の交点のうち、 A と異なる点を E とすると、 $AE = \frac{49}{51} \frac{50}{51}, CE = \frac{52}{54} \frac{53}{54}$ である。

問3 線分 AC と線分 DE の交点を F とする。線分 AF は $\angle DAE$ の二等分線であることから、 $\triangle AFE$ と $\triangle ADC$ に着目すると、 $\sin \angle AFE = \frac{55}{57} \sqrt{\frac{56}{57}}$ である。

4 男子 6 人、女子 6 人の合計 12 人を 3 つのグループに分ける。このとき、次の問 1 ~ 問 4 の にあてはまる数字を答えなさい。

問 1 5 人、4 人、3 人のグループに分ける分け方は全部で 通りある。

問 2 4 人ずつの 3 つのグループに分ける分け方は全部で 通りある。

問 3 問 2 の分け方のうち、どのグループも男子 2 人、女子 2 人となる分け方は全部で 通りある。

問 4 問 3 の分け方のうち、特定の男子 D と特定の女子 E が同じグループに入る分け方は全部で 通りある。

総合型選抜A方式（主体性重視型）／総合型選抜B方式（基礎教養重視型）
基礎教養試験

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	5	2	4	4	2	5	5	3	1	3	1	5	1	4	4
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
解答	3	2	3	5	2	5	5	2	4	4	2	4	6		

総合型選抜D方式（基礎学力重視型）／総合型選抜（併願制）
基礎学力試験 数学 I

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	1	8	2	4	1	4	4	1	6	4	3	3	1	3	0
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	5	1	2	0	3	0	3	2	1	9	5	5	7	3	8

基礎学力試験 生物基礎

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
解答	3	4	4	2	4	2	3	5	1	4	1	4	3

基礎学力試験 英語

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	4	1	2	3	5	4	4	4	4	2	2	1	5	2	3
番号	16														
解答	2														

基礎学力試験 国語

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
解答	3	5	4	1	4	2	4	2	5	3	1	3

一般選抜（前期日程）2026年2月4日（水）実施

英語

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	2	1
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	4	3	2	3	2	4	4	1	3	3	4	3	1	4	3
番号	31	32	33												
解答	1	4	4												

国語①

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	5	2	3	1	2	5	3	4	5	3	5	3	4	2	3
番号	16	17	18	19	20	21	22								
解答	1	3	5	5	2	1	2								

国語②

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	3	5	2	5	4	3	5	2	4	2	5	3	4	1
番号	16	17	18	19	20	21	22								
解答	3	4	3	2	5	3	4								

数学Ⅰ・数学A①

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	1	1	3	5	2	6	2	6	6	3	1	0	0	3
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	6	1	0	0	2	0	1	2	1	1	0	2	2	2	2
番号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
解答	2	7	6	1	2	1	2	3	2	1	0	9	1	3	0
番号	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
解答	7	2	1	6	7	1	3	1	3	6	5	5	4	7	2
番号	61	62	63	64	65	66	67	68	69						
解答	7	5	1	4	4	5	5	1	8						

数学Ⅰ・数学A②

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	1	2	3	5	2	6	0	8	2	6	0	8	7	5	2
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	5	7	1	5	2	7	5	8	1	2	0	3	1	4	7
番号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
解答	3	2	3	2	6	6	2	3	2	3	2	9	2	5	9
番号	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
解答	1	6	1	4	8	7	7	1	5	7	4	1	3	7	4
番号	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	
解答	5	3	2	7	6	4	1	3	2	3	1	1	3	2	

物理基礎

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
解答	6	4	3	5	2	5	4	2	3	3	2	5	3	4

化学基礎

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	4	2	5	3	5	1	5	5	4	2	3	4	4	1

生物基礎

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	4	1	4	3	1	6	5	2	3	2	4	1	2	1
番号	16	17	18												
解答	7	1	2												

物理

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	3	4	3	5	1	5	4	6	1	3	5	5	1	6	5
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
解答	4	2	2	6	6	1	5	3	4						

化学

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	3	3	4	4	5	2	4	5	5	1	3	5	4	1	3
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
解答	2	6	2	5	2	3	3	2	1	1	4	2	3		

生物

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	4	1	3	5	1	1	4	3	1	5	4	3	2	2	2
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	1	3	4	4	4	3	3	1	5	2	3	5	1	3	4
番号	31	32	33	34	35										
解答	2	3	5	2	1										

世界史

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	3	3	1	2	3	4	2	1	2	2	4	1	3	2
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	4	1	2	4	2	2	2	1	4	1	3	4	3	2	3
番号	31	32	33	34	35										
解答	1	1	4	4	3										

日本史

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	4	4	2	4	1	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	1	2	3	2	4	1	4	1	1	3	1	4	1	1	3
番号	31	32	33	34	35										
解答	2	4	2	4	2										

地理

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	3	2	1	5	3	2	1	2	3	6	1	4	3	3	3
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	1	4	4	5	2	4	2	3	1	6	4	3	4	1	3
番号	31	32	33	34	35										
解答	2	6	4	3	5										

情報 I

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	4	1	3	2	3	5	3	4	3	3	5	2	2	1
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	4	4	4	5	1	2	4	6	5	6	3	7	8	1	1
番号	31	32	33	34	35	36	37								
解答	4	2	3	6	6	1	3								

一般選抜（前期日程）2026年2月5日（木）実施

英語

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	3	3	1	2	3	1	3	4	4	4	2	2	4	1
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	3	1	2	2	4	3	1	3	1	2	4	4	2	4	3
番号	31	32	33												
解答	4	2	2												

国語①

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	5	2	1	2	5	4	1	3	1	2	2	5	4	2	1
番号	16	17	18	19	20	21	22								
解答	4	5	3	1	1	4	3								

国語②

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	4	3	1	3	5	4	5	3	4	4	1	2	5	2
番号	16	17	18	19	20	21	22								
解答	2	3	5	3	4	2	3								

数学Ⅰ・数学A①

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	6	3	0	2	2	1	2	4	2	1	7	2	5	1	0
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	8	2	5	1	2	4	2	3	2	6	8	3	3	7	5
番号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
解答	3	3	1	4	3	5	6	3	1	0	5	8	5	0	4
番号	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
解答	0	7	2	0	7	2	0	1	4	4	0	2	8	8	0

数学Ⅰ・数学A②

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	5	4	1	3	2	7	6	2	0	9	9	1	5	2	4
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	4	6	2	3	8	3	1	0	3	2	6	2	2	3	1
番号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
解答	1	1	6	3	1	5	4	2	8	1	5	1	5	1	1
番号	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
解答	5	6	1	3	1	4	1	1	4	5	2	8	2	7	1
番号	61														
解答	4														

物理基礎

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
解答	2	4	2	6	1	4	5	3	1	1	2	4	5	3

化学基礎

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	3	1	4	4	2	5	2	5	2	5	1	5	4	4	3

生物基礎

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	1	1	3	4	2	3	2	1	8	2	6	3	4	5	5
番号	16	17													
解答	4	2													

物理

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	1	2	6	1	2	3	4	2	5	5	2	6	1	3	3
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
解答	4	1	5	5	1	3	2	4	4						

化学

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	1	3	2	4	5	6	3	5	2	3	3	2	2	4	1
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
解答	1	1	5	1	5	5	4	3	1	4	1	4	2		

生物

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	4	1	3	3	3	6	4	1	2	1	4	4	3	2
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	1	4	2	2	3	2	1	1	4	2	2	4	2	5	3
番号	31	32	33	34											
解答	4	3	3	1											

世界史

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	3	1	1	3	4	2	3	4	4	2	3	3	1	4
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	4	5	3	4	3	2	2	4	2	3	1	2	1	2	2
番号	31	32	33	34	35										
解答	3	2	4	3	4										

日本史

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	4	3	1	1	3	2	4	2	4	2	1	3	3	2	4
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	1	3	4	2	3	2	4	1	4	1	4	3	4	3	3
番号	31	32	33	34	35										
解答	1	3	1	1	1										

地理

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	3	7	2	4	2	3	4	3	3	4	7	1	2	1
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	2	3	6	6	4	2	4	4	4	6	2	4	3	4	5
番号	31	32	33	34	35										
解答	3	1	4	2	4										

情報 I

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	4	3	1	5	4	2	2	4	6	2	3	2	5	1
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	4	5	2	5	4	2	2	1	3	7	5	4	6	1	4
番号	31	32	33	34	35	36	37	38							
解答	3	3	2	5	1	3	2	5							

一般選抜（後期日程）

英語

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	2	1	2	2	4	2	2	3	2	4	4	4	4	2	4
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	2	2	1	4	2	3	1	3	1	3	3	1	3	2	1
番号	31	32	33												
解答	2	1	3												

国語

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	3	1	2	2	5	5	5	2	4	1	5	2	1	4	2
番号	16	17	18	19	20	21	22								
解答	2	2	4	5	1	3	2								

数学Ⅰ・数学A

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
解答	9	2	0	1	2	5	2	3	2	1	4	6	2	1	5
番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
解答	3	5	6	2	4	1	7	4	3	5	2	2	1	0	2
番号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
解答	2	1	2	2	1	2	2	3	1	5	3	7	2	1	8
番号	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
解答	1	5	8	2	5	8	3	5	8	4	3	7	2	7	7
番号	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73		
解答	2	0	5	7	7	5	1	3	5	0	4	5	0		

本書の内容の一部または全部を無断で複写複製（コピー）することは、法律で認められた場合を除き、著作（権）者の権利侵害となります。コピーの必要がある場合は、あらかじめ著作（権）者より許諾を得てください。また、第三者への譲渡・転売等は一切禁止いたします。



〈入試事務局〉 〒950-3198 新潟県新潟市北区島見町1398番地

TEL 025-257-4459 FAX 025-257-4456 E-mail nyuusi@nuhw.ac.jp

