

◎前期入試 A M ・ B M方式 (2025年2月5日実施)

〔数 学〕

数 学 ②

(工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

< 注意 > 次の ア から ホ にあてはまる数字または符号を，マークシート解答用紙の該当する解答欄にマークせよ。ただし，分数は既約分数で表せ。また，根号を含む形で解答する場合，根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えよ。

$$1 \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{\sqrt[4]{x} - 1} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

2 三角形 ABC において， $AB = 8$ ， $BC = 5$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ とする。このとき，

$AC = \boxed{\text{ウ}}$ であり，三角形 ABC の外接円の半径は $\frac{\boxed{\text{エ}}\sqrt{\boxed{\text{オ}}}}{\boxed{\text{カ}}}$ であり，内接円の半径は $\sqrt{\boxed{\text{キ}}}$ である。

3 曲線 $y = x^2 - 3x - 5$ は $x = \frac{\boxed{\text{ク}} \pm \sqrt{\boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}}}}{\boxed{\text{サ}}}$ において x 軸と交わる。この曲線

と x 軸で囲まれる部分の面積は $\frac{\boxed{\text{シ}}\boxed{\text{ス}}\sqrt{\boxed{\text{セ}}\boxed{\text{ソ}}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。

4 1 から 5 までの数字の書かれた 5 個の赤玉と 1 から 6 までの数字の書かれた 6 個の白玉がある。赤玉を 3 個，白玉を 4 個選ぶとき，選び方は チツテ 通りある。

- 5 複素数平面上の点 $5 + 3i$ を点 z を中心に $\frac{\pi}{2}$ だけ回転させた点が $2 + 4i$ であるとき、 $z = \boxed{\text{ト}} + \boxed{\text{ナ}}i$ である。また、このとき $z - (8 - 10i)$ の絶対値は $\boxed{\text{ニ}}\boxed{\text{ヌ}}$ である。

- 6 $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ は $\alpha \leq \beta$ となる実数 α, β を用いて

$$x^4 + x^3 + x^2 + x + 1 = (x^2 + \alpha x + 1)(x^2 + \beta x + 1)$$

と因数分解される。このとき、 $\alpha + \beta = \boxed{\text{ネ}}$ 、 $\alpha\beta = -\boxed{\text{ノ}}$ である。したがって、

$$\alpha = \frac{\boxed{\text{ハ}} - \sqrt{\boxed{\text{ヒ}}}}{\boxed{\text{フ}}}, \quad \beta = \frac{\boxed{\text{ハ}} + \sqrt{\boxed{\text{ヒ}}}}{\boxed{\text{フ}}}$$

である。

- 7 $\int_0^\pi e^x \sin^2 x \, dx = \frac{\boxed{\text{ヘ}}}{\boxed{\text{ホ}}} \int_0^\pi e^x \cos^2 x \, dx$ である。必要ならば、部分積分法を用いよ。

数 学 ①

(経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育学部)

< 注意 > 次の ア から レ にあてはまる数字または符号を、マークシート解答用紙の該当する解答欄にマークせよ。ただし、分数は既約分数で表せ。また、根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えよ。

- 1 a, b を正の実数とする。 $x + 2y = a$ かつ $x^2 + y^2 = b$ を満たす実数 x, y が

存在するような定数 a, b の必要十分条件は、 $a^2 \leq \text{ア}b$ である。

- 2 $|2x - 2| = |x + 1|$ の解は $x = \frac{\text{イ}}{\text{ウ}}$ または $x = \text{エ}$ である。

- 3 200 以下の自然数の集合を全体集合とし、その部分集合 A, B を

$$A = \{x \mid 34 \leq x < 100\}, \quad B = \{x \mid 45 \leq x \leq 190\}$$

とする。集合 X の要素の個数を $n(X)$ とするとき、 $n(A \cap B) = \text{オカ}$,

$n(A \cup B) = \text{キクケ}$, $n(\overline{A} \cup B) = \text{コサシ}$ である。

- 4 a を定数とする。 $y = x^2 - 2ax + 8a + 1$ で表される放物線の頂点が第 2 象限に

あるとき、 $\text{ス} - \sqrt{\text{セソ}} < a < \text{タ}$ である。

- 5 $AB = 8, BC = 9, CA = 6$ とする $\triangle ABC$ があり、 $\triangle ABC$ の内心を I ,

AI を延長した線分と BC の交点を D とする。このとき、

$$\frac{BD}{DC} = \frac{\text{チ}}{\text{ツ}}, \quad \frac{AI}{ID} = \frac{\text{テト}}{\text{ナ}} \text{ であり, } \frac{\triangle AIC}{\triangle ABC} = \frac{\text{ニ}}{\text{ヌネ}} \text{ である。}$$

6 x, y, z を実数とする。空欄に入る言葉を選択肢から選べ。

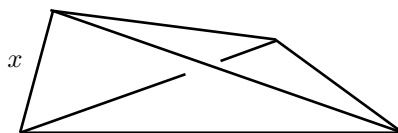
- (a) x または y が無理数であることは $x + y$ が無理数であることの ノ。
- (b) 集合 A, B に対して、 $\overline{A} \cap \overline{B}$ が空集合であることは $A \cup B$ が全体集合であることの ハ。
- (c) $\triangle ABC$ において、 $\angle ABC = 90^\circ$ であることは点 B が辺 AC を直径とする円周上にあることの ヒ。
- (d) x, y, z の平均が y であることは $x \leq y \leq z$ であることの フ。

選択肢

1. 必要条件であるが十分条件ではない
2. 十分条件であるが必要条件ではない
3. 必要十分条件である
4. 必要条件でも十分条件でもない

7 長さ 1 の棒が 5 本、長さ x の棒が 1 本ある。

- $x < \sqrt{\text{ヘ}}$ のとき、図の様に先端を結合して四面体 V を作ることができる。



- $x = 1$ のとき V は正四面体でその体積は $\frac{\sqrt{\text{ホ}}}{12}$ である。
- $x = \frac{\sqrt{\text{マ}}}{2}$ のとき V の体積は最大値 $\frac{1}{\text{ミ}}$ である。

8 5 人の学生がじゃんけんをする。誰も「パー」を出さない確率は $\frac{2\text{ロ}}{3\text{セ}}$ である。

あいこになる確率は $\frac{\text{モヤ}}{\text{ユヨ}}$ である。

9 次の 5 つのデータ

23, x , 14, 20, y

の平均値が 19, 分散が 10, $x < y$ であるとき, $x = \text{ラリ}$, $y = \text{ルレ}$ である。

〔英 語〕

(工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

(解答番号 1 ~ 40)

〔 1 〕 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

Though they may not be the most commonly seen member of the *canid*, or dog, family, red foxes are certainly the most widespread. Red foxes can be found in North America, Canada, Europe, and Asia. They have also been introduced to Australia. Red foxes are well-known not only because of how prevalent they are around the world, but also because of how differently they act from other members of the canid family.

Perhaps the main reason red foxes are able to live in nearly any environment is their resourcefulness. Red foxes have an extremely varied diet. Although they mostly feed on small birds and rodents, foxes are omnivores that eat both meat and plants. In fact, their diet sometimes changes with the seasons. North American red foxes become almost vegetarian in the autumn months as fruit ripens and becomes readily available. Foxes will also eat a variety of insects, and some have been known to consume crayfish from small streams or shallow rivers. Those living near towns or cities might even eat from the trash or steal food from an unsuspecting pet. In some rare cases, red foxes have been seen to make friends with domesticated dogs well enough to eat from their food dishes.

Red foxes also tend to behave differently than other members of the dog family. Although they usually live as a pair or in families of three to five foxes, they rarely hunt in groups like wolves and other dogs. Instead, foxes like to hunt alone. Red foxes begin to hunt rodents by listening for sounds of movement with their keen ears. Once they can see their prey, foxes begin to sneak up on them much in the way cats do. When the time is right, foxes will pounce on their targets by jumping high into the air and landing on them with their two front paws. While in the air, foxes can use their bushy tails to steer their bodies to make sure they land directly on top of the unsuspecting prey.

The bushy tails of red foxes are useful for more than just hunting. Foxes also use them to help them balance as they walk. Another use for the bushy tails is to keep their noses warm, especially in the winter months. Foxes sleep curled into a small ball. Their thick tails provide a great blanket for their noses.

Due in large part to their resourcefulness, red foxes are prominent in a variety of myths

and legends. Many of Aesop's fables feature a cunning or sly fox. Other stories also have tricky foxes. For example, "The Gingerbread Man" features a fox that tricks the Gingerbread Man into climbing on the fox's back to cross a river in order to escape from the villagers that were chasing him. The fox slowly sinks in the water, forcing the Gingerbread Man to climb slowly to the fox's nose, where he gets eaten. In Native American folklore, Fox is often a companion of Coyote, though Fox is seen as an untrustworthy friend that steals Coyote's food. In Celtic mythology, foxes are witches in disguise who are out trying to steal from local villagers, while in Japanese mythology foxes are shape-shifters that can turn into humans. In contrast to most depictions of foxes as deceitful creatures in other cultures, Japanese folklore also shows foxes to be guardians. However, Japan still has stories in which foxes trick people out of their food or fortune. In nearly every story, and in nearly every culture, foxes are shown to be both clever and resourceful, much like the real animals.

〔設問〕 本文の内容と一致するように、次の空欄(～)に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

The word *canid* in paragraph 1 is closest in meaning to .

- (ア) rabbit (イ) rodent (ウ) dog (エ) cat

Red foxes can be found in all of the following places except .

- (ア) Australia (イ) Africa (ウ) Asia (エ) North America

Red foxes can live in nearly any environment because they are .

- (ア) widespread (イ) cunning (ウ) fierce (エ) resourceful

North American red foxes eat mostly in the fall.

- (ア) crayfish (イ) mice (ウ) fruits (エ) trash

Foxes are best described as .

- (ア) omnivores (イ) vegetarians (ウ) carnivores (エ) herbivores

Foxes are different from other animals of the same family because they .

- (ア) use their tails for balance
(イ) usually hunt by themselves
(ウ) hunt in groups
(エ) use their ears to hunt

Red foxes do not use their bushy tails to **7**.

- (A) keep them warm
- (B) help them balance
- (C) change direction in the air
- (D) jump in the air

Foxes hunt most similarly to **8**.

- (A) cats
- (B) dogs
- (C) rodents
- (D) coyotes

Foxes are most commonly portrayed as **9** in folklore.

- (A) guardians
- (B) shape-shifters
- (C) clever
- (D) trustworthy

The best title for this passage would be “**10**.”

- (A) The Resourceful Red Fox
- (B) The Tales Fox Tails Tell
- (C) Red Foxes Throughout the World
- (D) Foxes and Folklore

〔 2 〕 次の空欄([11] ~ [20])に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)~(エ)のうちから一つずつ選べ。

The problem with this hotel is that the rooms have too [11].

- | | |
|--------------------|------------------------|
| (ア) many furniture | (イ) many furnitures |
| (ウ) much furniture | (エ) lots of furnitures |

The psychologist conducted an experiment, [12] changed the world.

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| (ア) the results of that | (イ) which results |
| (ウ) the results | (エ) the results of which |

We are [13] to be attending the international conference held in Japan.

- | | | | |
|------------|--------------|---------------|-------------|
| (ア) excite | (イ) exciting | (ウ) to excite | (エ) excited |
|------------|--------------|---------------|-------------|

This issue is already [14] secretly by the government.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (ア) being discussed | (イ) discussed about |
| (ウ) discussing | (エ) to be discussing |

I [15] to see that my credit card was used by another person.

- | | | | |
|---------------|-------------------|--------------------|--------------|
| (ア) surprised | (イ) was surprised | (ウ) was surprising | (エ) surprise |
|---------------|-------------------|--------------------|--------------|

Everyone needs someone to [16] at times.

- | | | | |
|---------------|----------|-------------|-----------------|
| (ア) talk with | (イ) talk | (ウ) talking | (エ) have talked |
|---------------|----------|-------------|-----------------|

Could you make a list of the [17] at the last meeting?

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (ア) present people | (イ) attending people |
| (ウ) people present | (エ) people attending |

I had my brother, who is a mathematician, [18] my math homework.

- | | | | |
|-------------------|--------------|-------------|-----------|
| (ア) being checked | (イ) to check | (ウ) checked | (エ) check |
|-------------------|--------------|-------------|-----------|

I'm afraid I can't even write hiragana, [19] kanji.

- | | | | |
|---------------|---------------|--------------|---------------|
| (ア) more than | (イ) let alone | (ウ) so as to | (エ) less than |
|---------------|---------------|--------------|---------------|

When [20] by their employers, employees are motivated to perform better.

- | | | | |
|----------------|---------------|-----------------|----------------|
| (ア) encouraged | (イ) encourage | (ウ) encouraging | (エ) encourages |
|----------------|---------------|-----------------|----------------|

- 〔 3 〕 次の対話が成り立つように、空欄([21] ～ [30])に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(コ)のうちから一つずつ選べ。(同じ選択肢を2回以上使うことはない。選択肢は文頭にくる場合でも大文字で始まっているとは限らない。)

Kenta is visiting his teacher, Ms. Jones, in her office.

Kenta: Hi, Ms. Jones, do you [21] ?

Ms. Jones: Of course, Kenta, what can I do for you?

Kenta: I had a question about today's assignment. I'm not exactly sure [22] .

Ms. Jones: Well, I just need you to [23] by next week.

Kenta: And we can choose any of the three topics you gave us?

Ms. Jones: That's right.

Kenta: But the two paragraphs should be about the same topic?

Ms. Jones: Exactly. We talked in class about [24] a two-paragraph paper.

Kenta: Right, OK. That makes sense, thanks!

Ms. Jones: No problem. You can [25] if you have any more questions.

Kenta: Thanks, Ms. Jones, I will.

- (ア) write a two-paragraph essay
- (イ) what I'm supposed to do
- (ウ) not do anything at all
- (エ) never finish writing an essay
- (オ) how to organize and write
- (カ) have to write an essay
- (キ) planning and drawing
- (ク) come by my office any time
- (ケ) where your office is on campus
- (コ) have a few minutes to talk

Riko is calling a restaurant.

Staff: Napoli Pizza, can I help you?

Riko: Yes, I'd like to [26], please.

Staff: OK, for how many people and what day?

Riko: For four, this Friday night.

Staff: I'm afraid we're pretty busy this Friday, but we [27].

Riko: Hmm. Do you [28] on Saturday?

Staff: Yes, on Saturday we have an opening at 7:00.

Riko: Great, then can I make a reservation for 7:00 on Saturday night?

Staff: Of course. [29] please?

Riko: It's Takeuchi. T-A-K-E-U-C-H-I.

Staff: Takeuchi, party of four, at 7:00 on Saturday. Thanks, we [30]!

- (ア) may I have your name
- (イ) will not have many customers
- (ウ) make a reservation for dinner
- (エ) don't have a table for you
- (オ) can I help you make a reservation
- (カ) have any tables available at a later time
- (キ) eat lunch there on Saturday
- (ク) are looking forward to seeing you
- (ケ) do have a table open at 5:00
- (コ) serve lunch

〔 4 〕 次の下線部 (31 ~ 35) に最も近い意味を表すものを、次のそれぞれの(ア)~(エ)のうちから一つずつ選べ。

Because our train was late, the party was almost over when we 31 showed up.

- (ア) invited (イ) enjoyed (ウ) performed (エ) arrived

To say that two things are similar is to imply that each of them is unique to 32 a certain degree.

- (ア) any (イ) all (ウ) some (エ) most

I asked the boy why his sister was crying, but his explanation was 33 far from clear.

- (ア) very (イ) hardly (ウ) pretty (エ) neither

34 Without a doubt, being overweight increases the risk of heart disease.

- (ア) Certainly (イ) Unluckily (ウ) Presently (エ) Recently

Anyone can use the study room 35 on the condition that they don't eat there.

- (ア) after (イ) once (ウ) if (エ) until

〔 5 〕 次の 〔 36 〕 ～ 〔 40 〕 について、正しい英文にするために枠内の語句を並べ替えるとき、空欄
 〔 A 〕 と空欄 〔 B 〕 にくる語句の組み合わせとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(オ)の
 うちから一つずつ選べ。(語句は文頭にくる場合でも大文字で始まっているとは限らない。)

〔 36 〕 The homework _____ 〔 A 〕 _____ 〔 B 〕 _____ we most admire.

1. the person	2. was	3. about
4. write	5. to	

(ア) A-4 B-1	(イ) A-5 B-3	(ウ) A-4 B-3
(エ) A-5 B-1	(オ) A-3 B-4	

〔 37 〕 This area is a good _____ 〔 A 〕 _____ 〔 B 〕 _____ throughout the year.

1. mild	2. the weather	3. because
4. place to live	5. is	

(ア) A-5 B-3	(イ) A-2 B-4	(ウ) A-4 B-1
(エ) A-3 B-5	(オ) A-4 B-2	

〔 38 〕 _____ 〔 A 〕 _____ 〔 B 〕 _____ in the past is often untrue.

1. was	2. considered	3. for our health
4. good	5. what	

(ア) A-1 B-4	(イ) A-3 B-2	(ウ) A-4 B-3
(エ) A-5 B-4	(オ) A-5 B-2	

39 Research has identified several keys to A B .

- | | | |
|--------|----------------------|-----------|
| 1. be | 2. how | 3. broken |
| 4. can | 5. the poverty cycle | |

(ㄱ) A-5 B-2

(ㄷ) A-4 B-2

(ㄹ) A-3 B-4

(ㅁ) A-4 B-1

(ㅂ) A-5 B-1

40 A B a friend over a misunderstanding.

- | | | |
|-------------|-------------------|----------|
| 1. you want | 2. anger | 3. to do |
| 4. is | 5. the last thing | |

(ㄱ) A-2 B-4

(ㄷ) A-4 B-5

(ㄹ) A-1 B-4

(ㅁ) A-3 B-5

(ㅂ) A-4 B-1

〔理 科（物理，化学，生物）〕

物 理 （工・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部）

（ 解答番号 1 ～ 34 ）

I 次の文の 1 ～ 11 に入れるのに最も適した答を，それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

図 1 のように，質量 m で半径 R の糸巻きを斜面の上に置き，図のように糸巻きの中心から鉛直方向に r だけ下がった点から，水平右向きに大きさ F の力で糸を引っ張っている。このとき，ちょうど糸巻きは動かなかった。斜面は水平面から角度 θ の傾きであり，斜面と糸巻きとの間の静止摩擦係数を μ とする。重力加速度の大きさを g とする。糸巻き

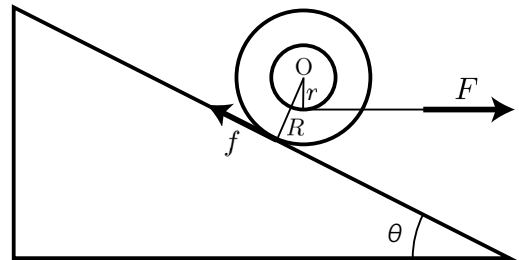


図 1

が斜面から受ける静止摩擦力の大きさを f として，向きを図のようにとる。糸巻きに関するつりあいの式を考えると，糸を引っ張る大きさ F の力と，大きさ f の静止摩擦力は同一平面内ではたらいっているものと考えてよい。すると，斜面に沿った方向の力のつり合いから $f =$ 1 である。糸巻きが斜面から受ける垂直抗力の大きさを N とすると，斜面に垂直な方向の力のつり合いから $N =$ 2 とあらわされる。次に糸巻きが回転しない条件は，糸巻きの回転中心 O のまわりの力のモーメントのつりあいより，3 とあらわされる。すると，糸巻きが回転しなかったことから， F の大きさは $F =$ 4 とあらわされることになる。

図 2 のように，質量 m_B の台 B がなめらかで水平な面上に置かれている。質量 m_A で大きさが無視できる小物体 A が，



図 2

台 B の上面と同じ高さの水平面から乗り移ってきた。しばらくして、小物体 A と台 B は一体になって、速さ v で動き続けた。乗り移った瞬間を時刻 $t = 0$ とし、そのときの小物体 A の速さを v_0 とする。小物体 A と台 B が一体となった時刻を $t = T$ とする。小物体 A と台 B との間の動摩擦係数を μ' 、重力加速度の大きさを g とする。時刻 t (ただし $0 < t < T$) における小物体 A の運動方程式は、小物体 A の加速度の大きさを a_A として、 $m_A a_A = \boxed{5}$ である。同様に台 B の運動方程式は、台 B の加速度の大きさを a_B とすると、 $m_B a_B = \boxed{6}$ である。時刻 T を求めると、 $T = \boxed{7}$ であり、 $v = \boxed{8}$ である。一体になった時の小物体 A の位置の台 B の左端からの距離 L は、 $L = \boxed{9}$ となる。 v は $\boxed{10}$ の保存の式からも求めることができる。時刻 $t = 0$ から $t = T$ の間、台 B から小物体 A を見ると、小物体 A は大きさ $\boxed{11}$ の加速度で減速しているように見える。

1 の解答群

- (ア) $F \sin \theta$ (イ) $F \sin \theta + mg \cos \theta$ (ウ) $F \sin \theta - mg \cos \theta$
 (エ) $F \cos \theta$ (オ) $F \cos \theta + mg \sin \theta$ (カ) $F \cos \theta - mg \sin \theta$

2 の解答群

- (ア) $mg \sin \theta$ (イ) $mg \sin \theta + F \cos \theta$ (ウ) $mg \sin \theta - F \cos \theta$
 (エ) $mg \cos \theta$ (オ) $mg \cos \theta + F \sin \theta$ (カ) $mg \cos \theta - F \sin \theta$

3 の解答群

- (ア) $Rf \sin \theta = rF$ (イ) $Rf \cos \theta = rF$ (ウ) $Rf = rF$ (エ) $f = F$

4 の解答群

- (ア) $\frac{mgR \sin \theta}{r + R \cos \theta}$ (イ) $\frac{mgR \sin \theta}{r - R \cos \theta}$ (ウ) $\frac{mgR \cos \theta}{r + R \sin \theta}$ (エ) $\frac{mgR \cos \theta}{r - R \sin \theta}$

5 の解答群

$$(ア) \mu' |m_A - m_B| g \quad (イ) \mu' (m_A + m_B) g \quad (ウ) \mu' m_A g \quad (エ) \mu' m_B g$$

6 の解答群

$$(ア) \mu' |m_A - m_B| g \quad (イ) \mu' (m_A + m_B) g \quad (ウ) \mu' m_A g \quad (エ) \mu' m_B g$$

7 の解答群

$$(ア) \frac{m_A}{|m_A - m_B|} \frac{v_0}{\mu' g} \quad (イ) \frac{m_B}{|m_A - m_B|} \frac{v_0}{\mu' g}$$

$$(ウ) \frac{m_A}{m_A + m_B} \frac{v_0}{\mu' g} \quad (エ) \frac{m_B}{m_A + m_B} \frac{v_0}{\mu' g}$$

8 の解答群

$$(ア) \frac{m_A}{|m_A - m_B|} v_0 \quad (イ) \frac{m_B}{|m_A - m_B|} v_0 \quad (ウ) \frac{m_A}{m_A + m_B} v_0 \quad (エ) \frac{m_B}{m_A + m_B} v_0$$

9 の解答群

$$(ア) \frac{m_A + m_B}{m_A} \frac{v_0^2}{2\mu' g} \quad (イ) \frac{m_A}{m_A + m_B} \frac{v_0^2}{2\mu' g} \quad (ウ) \frac{m_B}{m_A + m_B} \frac{v_0^2}{2\mu' g} \quad (エ) \frac{v_0^2}{2\mu' g}$$

10 の解答群

$$(ア) \text{小物体 A の力学的エネルギー} \quad (イ) \text{小物体 A と台 B の力学的エネルギーの和}$$

$$(ウ) \text{小物体 A の運動量} \quad (エ) \text{小物体 A と台 B の運動量の和}$$

11 の解答群

$$(ア) \frac{m_A + m_B}{m_B} \mu' g \quad (イ) \frac{m_A}{m_A + m_B} \mu' g \quad (ウ) \frac{m_A + m_B}{m_A} \mu' g \quad (エ) 2\mu' g$$

II 次の文の [12] ～ [27] に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

電池と抵抗を導線でつないだ、簡単な回路がある (図 1)。電池の起電力の値を E_0 、抵抗の抵抗値は R_0 で、抵抗を流れる電流の値は、オームの法則を用いると、[12] になると考えられる。しかし、内部抵抗を無視できる電流計を用いてこの値を測定すると、実際の値はこれよりも少し小さい値 I_0 であった。この違いは、電池の中の電気抵抗、すなわち、電池にも内部抵抗があると考えることにより説明される。この電池の内部抵抗の値は、オームの法則より、[13] である。

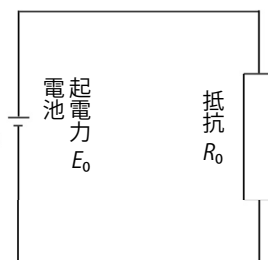


図 1 電池と抵抗からなる回路

次に、抵抗値が R_1 と R_2 である、2つの抵抗がある回路を考える。2つの抵抗のつなぎ方には直列接続と並列接続がある。2つの抵抗を一体のものと考えた場合の電気抵抗を、合成抵抗という。合成抵抗の値は、直列接続の場合、[14] であり、並列接続の場合、[15] である。

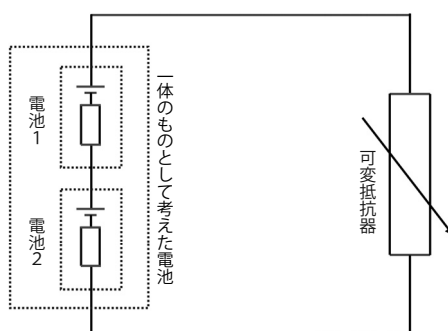


図 2 直列につないだ内部抵抗を持つ 2つの電池と可変抵抗器からなる回路

今度は、起電力の値が E_1 と E_2 、内部抵抗の値が、それぞれ、 r_1 と r_2 の 2つの電池と、可変抵抗器がつながっている回路を考える。2つの電池のつなぎ方にも、直列接続と並列接続がある。図 2 のように電池を直列に接続した場合、2つの電池を一体のものとして考えたときの全体の起電力の値 E は、[16] であり、全体の内部抵抗の値 r は、[17] である。可変抵抗器の抵抗値 R を変化させると可変抵抗器を流れる電流 I は変化するが、その最大値は [18] である。可変抵抗器にかかる電位差 V は、 I と E と r を用いて [19] であるから、可変抵抗器で消費される電力 P は、[20] となる。従って、 P は、 $I =$ [21] のときに、最大値 [22] をとり、このときの、可変抵抗器の電気抵抗の値 R は、[23] である。

最後に、図3のように2つの電池を並列に接続し、これに可変抵抗器を接続した回路を考える。電池の電極間の電位差は等しいこと、可変抵抗器を流れる電流 I と2つの電池1,2をそれぞれ流れる電流 I_1 と I_2 の関係を考えて、 I_1 と I_2 は、 I とそれぞれの電池の起電力、内部抵抗の値を使って $I_1 = \boxed{24}$, $I_2 = \boxed{25}$ と表せる。2つの電池の起電力の間に、 $E_1 > E_2$ の関係があるとき、 $\boxed{26}$ で電流が逆流する可能性が生じる。これを防ぐには、可変抵抗器の抵抗値 R は、 $\boxed{27}$ より小さくしなければならない。

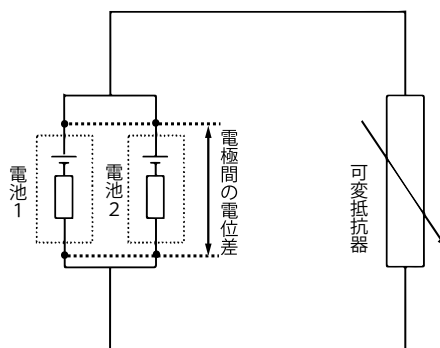


図3 並列につないだ内部抵抗を持つ2つの電池と可変抵抗器からなる回路

12 の解答群

- (ア) $E_0 + R_0$ (イ) $E_0 - R_0$ (ウ) $E_0 R_0$ (エ) $\frac{E_0}{R_0}$

13 の解答群

- (ア) $\frac{I_0}{E_0} + R_0$ (イ) $\frac{I_0}{E_0} - R_0$ (ウ) $\frac{E_0}{I_0} + R_0$ (エ) $\frac{E_0}{I_0} - R_0$

14 の解答群

- (ア) $R_1 + R_2$ (イ) $R_1 - R_2$ (ウ) $\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ (エ) $\frac{R_1 R_2}{R_1 - R_2}$

15 の解答群

- (ア) $R_1 + R_2$ (イ) $R_1 - R_2$ (ウ) $\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ (エ) $\frac{R_1 R_2}{R_1 - R_2}$

16 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & E_1 + E_2 & (\text{イ}) & E_1 - E_2 \\ (\text{ウ}) & \frac{E_1 E_2}{E_1 + E_2} & (\text{エ}) & \frac{E_1 E_2}{E_1 - E_2} \end{array}$$

17 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & r_1 + r_2 & (\text{イ}) & r_1 - r_2 \\ (\text{ウ}) & \frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2} & (\text{エ}) & \frac{r_1 r_2}{r_1 - r_2} \end{array}$$

18 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & \frac{E_1 E_2}{r_1 r_2} & (\text{イ}) & \frac{E_1 r_2}{E_2 r_1} \\ (\text{ウ}) & \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2} & (\text{エ}) & \frac{E_1 r_2}{E_2 r_1} \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2} \end{array}$$

19 の解答群

$$\begin{array}{lll} (\text{ア}) & E + rI & (\text{イ}) & E - rI \\ & & (\text{ウ}) & rI - E \end{array}$$

20 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & rI^2 + EI & (\text{イ}) & rI^2 - EI \\ (\text{ウ}) & -rI^2 + EI & (\text{エ}) & -rI^2 - EI \end{array}$$

21 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & \frac{E}{4r} & (\text{イ}) & \frac{E}{3r} \\ (\text{ウ}) & \frac{E}{2r} & (\text{エ}) & \frac{E}{r} \end{array}$$

22 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & \frac{E^2}{4r} & (\text{イ}) & \frac{E^2}{3r} \\ (\text{ウ}) & \frac{E^2}{2r} & (\text{エ}) & \frac{E^2}{r} \end{array}$$

23 の解答群

$$\begin{array}{lllll} (\text{ア}) & r_1 & (\text{イ}) & r_2 & (\text{ウ}) & r_1 + r_2 \\ & & & & (\text{エ}) & r_1 - r_2 \\ & & & & (\text{オ}) & r_2 - r_1 \end{array}$$

24 の解答群

$$(ア) \quad \frac{r_1}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_1 - E_2)$$

$$(イ) \quad \frac{r_2}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_1 - E_2)$$

$$(ウ) \quad \frac{r_1}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_2 - E_1)$$

$$(エ) \quad \frac{r_2}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_2 - E_1)$$

25 の解答群

$$(ア) \quad \frac{r_1}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_1 - E_2)$$

$$(イ) \quad \frac{r_2}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_1 - E_2)$$

$$(ウ) \quad \frac{r_1}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_2 - E_1)$$

$$(エ) \quad \frac{r_2}{r_1 + r_2} I + \frac{1}{r_1 + r_2} (E_2 - E_1)$$

26 の解答群

(ア) 電池 1

(イ) 電池 2

27 の解答群

$$(ア) \quad \frac{r_1 E_1}{E_1 + E_2}$$

$$(イ) \quad \frac{r_2 E_2}{E_1 + E_2}$$

$$(ウ) \quad \frac{r_1 E_2}{E_1 + E_2}$$

$$(エ) \quad \frac{r_2 E_1}{E_1 + E_2}$$

$$(オ) \quad \frac{r_1 E_1}{E_1 - E_2}$$

$$(カ) \quad \frac{r_2 E_2}{E_1 - E_2}$$

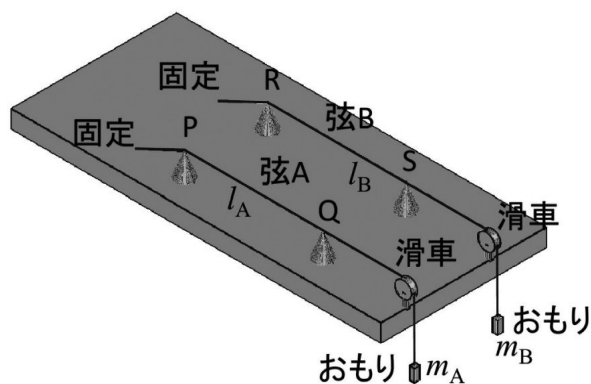
$$(キ) \quad \frac{r_1 E_2}{E_1 - E_2}$$

$$(ク) \quad \frac{r_2 E_1}{E_1 - E_2}$$

III 次の文の [28] ～ [34] に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

線密度 ρ [kg/m] の同じ材質で、同じ直径の円形断面をもつ、2本の弦 A, B を、それぞれ図のように一端を固定、他端に滑車を通しておもりをつるした。弦 A はこま P, Q で、弦 B はこま R, S で、それぞれ、水平に保持されている。弦 A につるしたおもりの質量は m_A [kg]、弦 B につるしたおもりの質量は m_B [kg] である。P, Q の間、および、R, S の間の距離を、それぞれ、 l_A, l_B [m] とする。また、おもりは弦に比べて十分重いとする。ここで、重力加速度の大きさを g [m/s²] とする。なお、弦を伝わる波の速さ v [m/s] は、弦を引く力の大きさを S [N] とすると、 $v = \sqrt{\frac{S}{\rho}}$ となることを使っても良い。なお、本問題では、定在波に対して基本振動のみを考えることとする。

(1) 弦 A の PQ の中点をはじいたときに弦が振動して波を生じた。P, Q への入射波は P, Q で反射し、反射時の位相の変化は [28] [rad] である。そのため波は定在波となる。この波の波長は [29] [m] であり、弦を伝わる波の速さは [30] [m/s] である。そのため、波の振動数は $f_A =$ [31] [Hz] となり、この振動数の音が聞こえる。



(2) 弦 B の RS の中点をはじいたときに聞こえる音の振動数が f_A と同じであったとする。このとき、 $l_B =$ [32] [m] である。次に、弦 B と材質は同じで直径を弦 B の a 倍 ($a > 1$) とした弦 B' を準備し、弦 B と置き換えて設置した。弦 B' の RS の中点をはじいたときに聞こえる音の振動数は [33] [Hz] となる。2つの弦 A, B' を同時に弾いたとき、2つの音の振動数がわずかに異なる場合はうなりが生じ、単位時間あたりのうなりの回数は [34] となる。

[28] の解答群

(ア) 0

(イ) $\frac{\pi}{2}$

(ウ) π

(エ) $\frac{3}{2}\pi$

29 の解答群

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| (ア) $\frac{1}{3}l_A$ | (イ) $\frac{1}{2}l_A$ | (ウ) $\frac{2}{3}l_A$ | (エ) l_A |
| (オ) $\frac{3}{2}l_A$ | (カ) $2l_A$ | (キ) $3l_A$ | |

30, **31** の解答群

- | | | | |
|--|--|--|--|
| (ア) $\sqrt{\frac{m_A g}{3\rho}}$ | (イ) $\sqrt{\frac{m_A g}{2\rho}}$ | (ウ) $\sqrt{\frac{m_A g}{\rho}}$ | (エ) $\sqrt{\frac{2m_A g}{\rho}}$ |
| (オ) $\sqrt{\frac{3m_A g}{\rho}}$ | (カ) $\frac{1}{2l_A} \sqrt{\frac{m_A g}{\rho}}$ | (キ) $\frac{1}{l_A} \sqrt{\frac{m_A g}{3\rho}}$ | (ク) $\frac{1}{l_A} \sqrt{\frac{m_A g}{2\rho}}$ |
| (ケ) $\frac{2}{3l_A} \sqrt{\frac{m_A g}{\rho}}$ | (コ) $\frac{2}{l_A} \sqrt{\frac{m_A g}{\rho}}$ | | |

32 の解答群

- | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| (ア) $m_A l_A$ | (イ) $m_B l_A$ | (ウ) $m_A m_B l_A$ | (エ) $\sqrt{\frac{m_A}{m_B}} l_A$ |
| (オ) $\sqrt{\frac{m_B}{m_A}} l_A$ | (カ) $\frac{m_A}{m_B} l_A$ | (キ) $\frac{m_B}{m_A} l_A$ | |

33 の解答群

- | | | | |
|--|--|---|---|
| (ア) $\frac{1}{2al_B} \sqrt{\frac{m_B g}{\rho}}$ | (イ) $\frac{a}{2l_B} \sqrt{\frac{m_B g}{\rho}}$ | (ウ) $\frac{2}{al_B} \sqrt{\frac{m_B g}{\rho}}$ | (エ) $\frac{2a}{l_B} \sqrt{\frac{m_B g}{\rho}}$ |
| (オ) $\frac{2}{al_B} \sqrt{\frac{m_B g}{3\rho}}$ | (カ) $\frac{2a}{l_B} \sqrt{\frac{m_B g}{3\rho}}$ | (キ) $\frac{3}{al_B} \sqrt{\frac{m_B g}{2\rho}}$ | (ク) $\frac{3a}{l_B} \sqrt{\frac{m_B g}{2\rho}}$ |
| (ケ) $\frac{a^2}{2l_B} \sqrt{\frac{m_B g}{\rho}}$ | (コ) $\frac{2}{a^2 l_B} \sqrt{\frac{m_B g}{3\rho}}$ | | |

34 の解答群

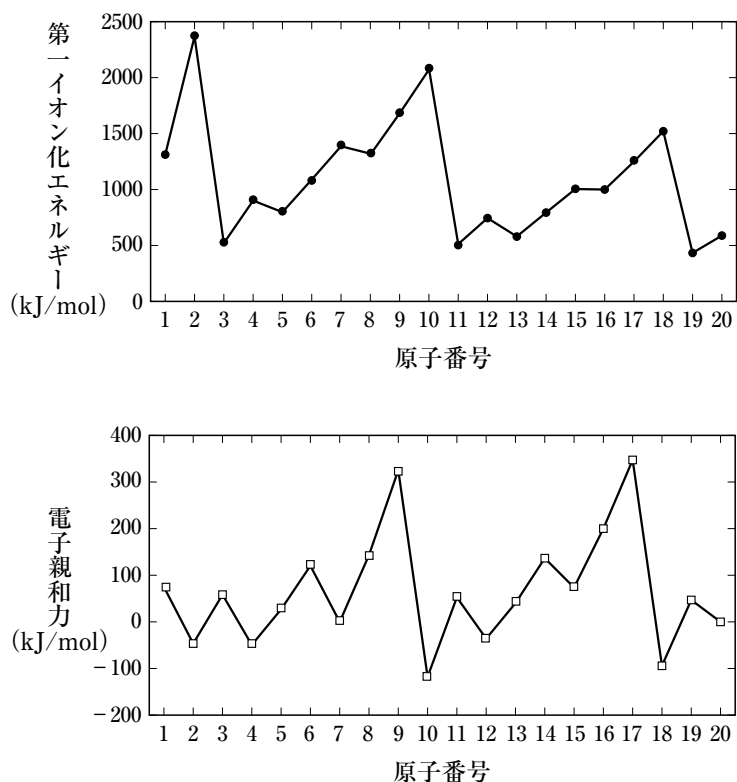
- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--|--|
| (ア) $\frac{1}{a-1} f_A$ | (イ) $\frac{a}{a-1} f_A$ | (ウ) $\left(1 - \frac{1}{a}\right) f_A$ | (エ) $\left(1 + \frac{1}{a}\right) f_A$ |
| (オ) $\frac{1}{a+1} f_A$ | (カ) $\frac{a}{a+1} f_A$ | (キ) $(a-1) f_A$ | (ク) $(a+1) f_A$ |

化学（工・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部）

（ 解答番号 1 ～ 33 ）

I 次の文章を読み、下の問い(問1～3)に答えよ。

次の図は原子番号1から20までの元素の第一イオン化エネルギー(上図)と電子親和力(下図)を示したものである。第一イオン化エネルギー、電子親和力ともに周期的に変化することがわかる。



同じ周期の中で第一イオン化エネルギーが最小となる原子番号 3, 11, 19 の元素は(A)元素と呼ばれ, 周期表の **1** 族に属する。同じ周期の中で電子親和力が最大となる原子番号 9, 17 の元素は(B)元素と呼ばれ, 周期表の **2** 族に属する。同じ周期の中で第一イオン化エネルギーが最大となる原子番号 2, 10, 18 の元素は(C)元素と呼ばれ, 周期表の **3** 族に属する。

問1 文中の空欄 **1** ~ **3** に入れるのに最も適当な数を, 次の解答群の(ア)~(ク)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

1 ~ **3** の解答群

- (ア) 1 (イ) 2 (ウ) 12 (エ) 13 (オ) 15
(カ) 16 (キ) 17 (ク) 18

問2 文中の空欄(A)~(C)に入れる語句の組み合わせとして最も適当なものを, 次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 **4**

4 の解答群

	(A)	(B)	(C)
(ア)	アルカリ金属	貴ガス	ハロゲン
(イ)	アルカリ土類金属	ハロゲン	遷移
(ウ)	アルカリ金属	アルカリ土類金属	貴ガス
(エ)	アルカリ土類金属	ハロゲン	アルカリ金属
(オ)	アルカリ金属	ハロゲン	貴ガス

問3 次の表中の空欄 5 ～ 9 に入れるのに最も適当な記述を，下の解答群の(ア)～(キ)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

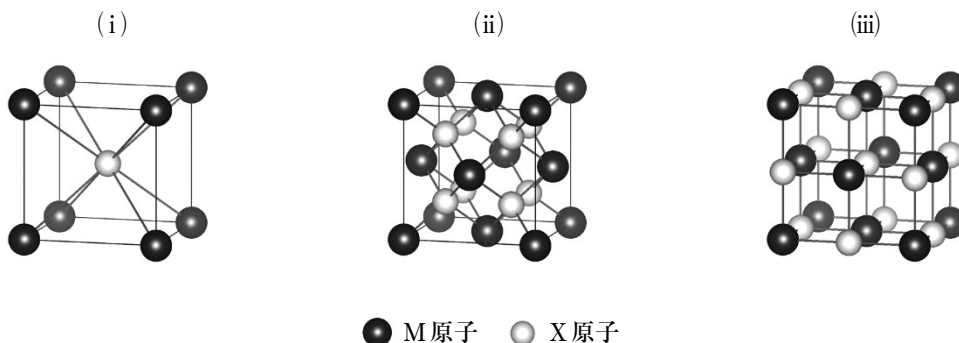
元素の名称	元素の性質
アルカリ金属元素	5
アルカリ土類金属元素	6
貴ガス元素	7
遷移元素	8
ハロゲン元素	9

5 ～ 9 の解答群

- (ア) この元素の原子は1価の陽イオンになりやすい
- (イ) この元素の原子は1価の陰イオンになりやすい
- (ウ) この元素の原子は2価の陽イオンになりやすい
- (エ) この元素の原子は2価の陰イオンになりやすい
- (オ) この元素の原子はいろいろな価数の陽イオンになりやすい
- (カ) この元素の原子はいろいろな価数の陰イオンになりやすい
- (キ) この元素の原子は化合物をつくりにくい

Ⅱ 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問 1 ～ 5)に答えよ。

(1) 元素 M, 元素 X からなる化合物がある。M と X はいずれも典型元素で, M 原子は N 殻に 2 個の価電子をもち, X 原子は L 殻に 7 個の価電子をもつ。M と X からなる化合物 Z の組成式は 10 と表すことができる。この化合物の名称は (A) である。また, (A) の結晶構造は, 次の図の (i) ～ (iii) のうちの (B) である。



問 1 文中の空欄 10 に入れるのに最も適当な組成式を, 次の解答群の (ア) ～ (キ) のうちから一つ選べ。

10 の解答群

- | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (ア) MX | (イ) M ₂ X | (ウ) MX ₂ | (エ) M ₂ X ₃ | (オ) M ₃ X ₂ |
| (カ) M ₃ X ₄ | (キ) M ₄ X ₃ | | | |

問2 文中の空欄(A)および(B)それぞれに入れる化合物の名称と結晶構造を示す記号の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 **11**

11 の解答群

	(A)	(B)
(ア)	ヨウ化カリウム	(i)
(イ)	ヨウ化カリウム	(ii)
(ウ)	ヨウ化カリウム	(iii)
(エ)	塩化セシウム	(i)
(オ)	塩化セシウム	(ii)
(カ)	塩化セシウム	(iii)
(キ)	フッ化カルシウム	(i)
(ク)	フッ化カルシウム	(ii)
(ケ)	フッ化カルシウム	(iii)

問3 化合物Zの結晶について、その種類は **12**，結晶を構成する粒子間の結合は **13** であり、その一般的な性質は **14** である。 **12** ～ **14** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

12 の解答群

- (ア) イオン結晶 (イ) 金属結晶 (ウ) 分子結晶 (エ) 共有結合の結晶

13 の解答群

- (ア) 分子間力による結合 (イ) 共有電子対による結合
(ウ) 自由電子による結合 (エ) 静電的な引力による結合

14 の解答群

- (ア) 展性・延性を示す。また、電気伝導性を示す。
(イ) かたく割れやすい。また、融解液は電気伝導性を示す。
(ウ) 非常にかたい。また、一部の例外を除き電気伝導性を示さず、水に溶けにくい。
(エ) やわらかく、くだけやすい。また、昇華しやすいものが多い。

問4 次の物質(a)～(g)のうち、化合物Zと同じ粒子間結合からなる結晶は **15** 個である。

15 に入れるのに最も適当な数を、下の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

- | | | | |
|------------|-------------|------------|-----------|
| (a) ヨウ素 | (b) ダイヤモンド | (c) 硫化亜鉛 | (d) 二酸化炭素 |
| (e) アルミニウム | (f) 塩化カルシウム | (g) 二酸化ケイ素 | |

15 の解答群

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (ア) 1 | (イ) 2 | (ウ) 3 | (エ) 4 | (オ) 5 | (カ) 6 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

(2) マグネシウム Mg の結晶の単位格子は六方最密構造である。この構造中におけるマグネシウム原子の配位数は 16 である。また、酸化マグネシウム MgO の結晶は、塩化ナトリウム NaCl 型の構造をとり、マグネシウム原子に隣接する酸素 O 原子の数は 17 個である。

問5 文中の空欄 16 および 17 に入れるのに最も適当な数を、次の解答群の(ア)～(カ)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでも良い。

16 , 17 の解答群

(ア) 2 (イ) 4 (ウ) 6 (エ) 8 (オ) 10 (カ) 12

Ⅲ 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問1～8)に答えよ。ただし, 原子量は, $H=1.00$, $C=12.0$, $O=16.0$ とし, 気体定数は, $R=8.31\times 10^3 \text{ Pa}\cdot\text{L}/(\text{K}\cdot\text{mol})$ とする。

(1) 44.0 mg のプロパン C_3H_8 と 320 mg の酸素 O_2 を容積 1.00 L の密閉容器に入れ, ①温度を 300 K に保った。その後, ②プロパンを完全燃焼させてから, 密閉容器内の温度を ③300 K に保ち平衡状態とした。密閉容器の容積は燃焼の前後で変化しないものとし, 生成した液体の体積および液体への気体の溶解は無視できるものとする。また, 300 K における水の飽和蒸気圧は $3.56\times 10^3 \text{ Pa}$ とする。

問1 文中の下線部①のときの容器内の圧力(Pa)の値として最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 18

18 の解答群

(ア) 2.49×10^3 (イ) 2.74×10^3 (ウ) 1.25×10^4 (エ) 2.49×10^4 (オ) 2.74×10^4

問2 文中の下線部②の完全燃焼で生成した水の物質量(mol)の値として最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 19

19 の解答群

(ア) 1.00×10^{-3} (イ) 3.00×10^{-3} (ウ) 4.00×10^{-3} (エ) 5.00×10^{-3} (オ) 1.00×10^{-2}

問3 文中の下線部③のとき, 生成した水の物質量のうちの 20 % が液体状態である。 20 に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

20 の解答群

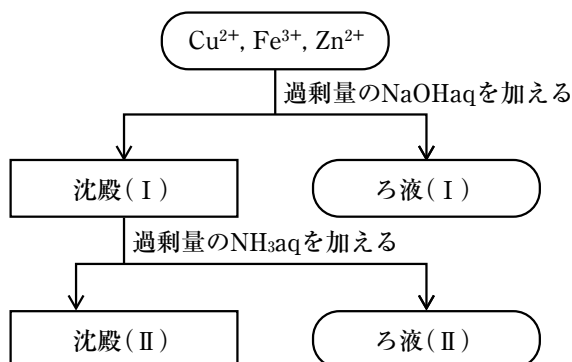
(ア) 29 (イ) 36 (ウ) 48 (エ) 52 (オ) 64 (カ) 71

問4 文中の下線部③のときの容器内の圧力(Pa)の値として最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 21

21 の解答群

(ア) 1.99×10^3 (イ) 2.35×10^3 (ウ) 3.56×10^3 (エ) 1.99×10^4 (オ) 2.35×10^4
(カ) 3.56×10^4

(2) 金属イオンとして Cu^{2+} , Fe^{3+} , Zn^{2+} を含む水溶液から、各イオンを分離するために次の図のような操作を行った。



問5 ろ液(I)に硫化水素 H_2S を通じると沈殿が生じる。この沈殿の色として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 22

22 の解答群

(ア) 黄色 (イ) 黒色 (ウ) 青白色 (エ) 赤褐色 (オ) 白色

問6 沈殿(II)の色は(A)であり、この物質は(B)である。(A)および(B)に入れる語句の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 23

23 の解答群

	(A)	(B)
(ア)	青白色	水酸化銅(II)
(イ)	青白色	水酸化鉄(III)
(ウ)	青白色	水酸化亜鉛
(エ)	赤褐色	水酸化銅(II)
(オ)	赤褐色	水酸化鉄(III)
(カ)	赤褐色	水酸化亜鉛
(キ)	白色	水酸化銅(II)
(ク)	白色	水酸化鉄(III)
(ケ)	白色	水酸化亜鉛

問7 ろ液(Ⅱ)は(C)色であり、この中の金属イオンは、配位子と結合して錯イオン(D)を形成している。この錯イオンの形は(E)である。(C)～(E)に入れる語句や化学式の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 24

24 の解答群

	(C)	(D)	(E)
(ア)	深青	$[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正方形
(イ)	深青	$[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正四面体
(ウ)	深青	$[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正方形
(エ)	深青	$[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正四面体
(オ)	無	$[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正方形
(カ)	無	$[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正四面体
(キ)	無	$[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正方形
(ク)	無	$[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	正四面体

問8 分離操作をする前の水溶液に Ag^+ と Pb^{2+} が含まれていた場合、図に示した操作をすべて行った後には、 Ag^+ は(F)の中に存在し、 Pb^{2+} は(G)の中に存在する。(F)および(G)に入れる語句の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

25

25 の解答群

	(F)	(G)
(ア)	ろ液(Ⅰ)	ろ液(Ⅱ)
(イ)	ろ液(Ⅰ)	沈殿(Ⅱ)
(ウ)	ろ液(Ⅱ)	ろ液(Ⅰ)
(エ)	ろ液(Ⅱ)	沈殿(Ⅱ)
(オ)	沈殿(Ⅱ)	ろ液(Ⅰ)
(カ)	沈殿(Ⅱ)	ろ液(Ⅱ)

Ⅳ 次の文章を読み、下の問い(問1, 2)に答えよ。

油脂に水酸化ナトリウム水溶液を加えて熱すると、油脂はけん化されて、**26** とセッケンが得られる。セッケンは **27** のナトリウム塩であり、水になじみにくい疎水性の **28** と水になじみやすい親水性の **29** のイオンの部分からなる。セッケンを水に溶かすと、セッケン分子は水の表面では疎水基を(a)に向けて並び、水の表面張力を(b)させる。また、水中でセッケンがある濃度以上になると、セッケン分子は疎水基を(c)に向け集合して(d)をつくる。油状物質は(d)の内部に取り囲まれて水中に分散される。これを **30** という。また、セッケンの水溶液は **31** を示す。一方、高級アルコールやアルキルベンゼンからつくられる、硫酸アルキルナトリウムやアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムは、合成洗剤の主成分であり、その水溶液は **32** を示す。

問1 文中の空欄 **26** ～ **32** に入れるのに最も適当な語句を、次のそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

26, **27** の解答群

- | | | |
|-------------|---------------|-----------|
| (ア) アミノ酸 | (イ) エチレングリコール | (ウ) グリセリン |
| (エ) 高級アルコール | (オ) 高級脂肪酸 | (カ) 炭水化物 |
| (キ) 二価カルボン酸 | (ク) セルロース | (ケ) グルコース |
| (コ) グリシン | | |

28, **29** の解答群

- | | | |
|-----------|------------|------------|
| (ア) エステル基 | (イ) カルボキシ基 | (ウ) カルボニル基 |
| (エ) 炭化水素基 | (オ) スルホ基 | (カ) ヒドロキシ基 |

30 の解答群

- | | | | |
|-----------|--------|----------|------------|
| (ア) イオン交換 | (イ) 塩析 | (ウ) 加水分解 | (エ) カップリング |
| (オ) 凝析 | (カ) 水和 | (キ) 乳化作用 | |

31, **32** の解答群

- | | | | | |
|----------|---------|----------|---------|--------|
| (ア) 強塩基性 | (イ) 強酸性 | (ウ) 弱塩基性 | (エ) 弱酸性 | (オ) 中性 |
|----------|---------|----------|---------|--------|

問2 文中の空欄(a)～(d)に入れる語句の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 33

33 の解答群

	(a)	(b)	(c)	(d)
(ア)	空気中	低下	内側	ミセル
(イ)	空気中	低下	外側	ポリマー
(ウ)	空気中	上昇	内側	ポリマー
(エ)	空気中	上昇	外側	ミセル
(オ)	水中	低下	内側	ミセル
(カ)	水中	低下	外側	ポリマー
(キ)	水中	上昇	内側	ポリマー
(ク)	水中	上昇	外側	ミセル

生 物 （応用生物・生命健康科・現代教育学部）

（ 解答番号 1 ～ 40 ）

I 次の文章 A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A 次の図は光合成の反応経路を示した模式図である。光合成の反応は、光エネルギーを獲得する反応からはじまり、反応経路1～3を経て、有機物の合成が行われている。

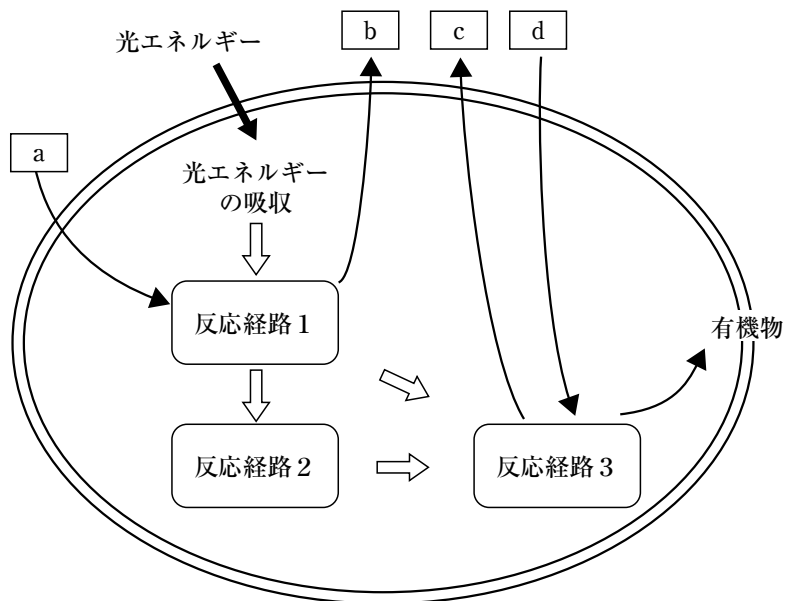


図 光合成の反応経路の模式図

問 1 図中の反応経路 1～3 に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 1

1 の解答群

	反応経路 1	反応経路 2	反応経路 3
(ア)	ATP の合成	カルビン回路 (カルビン・ベンソン回路)	水の分解
(イ)	ATP の合成	水の分解	カルビン回路 (カルビン・ベンソン回路)
(ウ)	カルビン回路 (カルビン・ベンソン回路)	ATP の合成	水の分解
(エ)	カルビン回路 (カルビン・ベンソン回路)	水の分解	ATP の合成
(オ)	水の分解	ATP の合成	カルビン回路 (カルビン・ベンソン回路)
(カ)	水の分解	カルビン回路 (カルビン・ベンソン回路)	ATP の合成

問2 図中の光合成の反応経路において、空欄 a ～ d に入れる語句として最も適切な組み合わせを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 2

2 の解答群

	a	b	c	d
(ア)	酸素	二酸化炭素	水	二酸化炭素
(イ)	酸素	水	水	二酸化炭素
(ウ)	酸素	水	二酸化炭素	水
(エ)	二酸化炭素	水	酸素	水
(オ)	二酸化炭素	水	水	酸素
(カ)	二酸化炭素	酸素	酸素	水
(キ)	水	酸素	二酸化炭素	水
(ク)	水	酸素	水	二酸化炭素
(ケ)	水	二酸化炭素	酸素	水
(コ)	水	二酸化炭素	水	酸素

問3 図中の反応経路のうち、反応経路3が行われる葉緑体の内部構造として正しいものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 3

3 の解答群

- (ア) グラナ (イ) クリステ (ウ) ストロマ (エ) チラコイド
(オ) マトリックス

問4 図のような機能を有する葉緑体を持つ生物を、次の解答群の(ア)～(キ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 4 には正しいものを**すべて**マークすること。 4

4 の解答群

- (ア) アオカビ (イ) イシクラゲ (ウ) オオカナダモ (エ) 酵母
(オ) サクラ (カ) 大腸菌 (キ) 乳酸菌

問5 図のような機能を有する光合成生物について説明した次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **5**。

- ① 無機物から有機物を合成して生活することができる「独立栄養生物」である。
- ② 無機物から有機物をつくりだす「異化」の過程をもつ。
- ③ 発芽した種子は「発酵」のエネルギーを利用して、ある程度までは暗所で生育できる。
- ④ 有機物からエネルギーを取りだす過程をもつ。

5 の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (ア) ① | (イ) ② | (ウ) ③ | (エ) ④ | (オ) ①, ② |
| (カ) ①, ③ | (キ) ①, ④ | (ク) ②, ③ | (ケ) ②, ④ | (コ) ③, ④ |

B 4本の試験管W～Zに2mlずつ過酸化水素水を入れ、試験管Wには他に何も加えず、試験管Xには1gのウシの肝臓片を加え、試験管Yには1gの石英を加え、試験管Zには1gの酸化マンガン(IV)を加えた。その後、数分以内に試験管 e に気泡が発生した。これは試験管 e に加えられたものが、過酸化水素を f に分解する反応を促進するために働く物質を含んでいたことによる。このような働きをする物質を g とよぶ。また h は、細胞内でつくられる g の働きをする物質で、主にタンパク質でできている。

問6 文中の空欄 e に入れる試験管名として、正しいものを次の解答群の(ア)～(エ)のうちからすべて選べ。解答番号 6 には正しいものをすべてマークすること。 6

6 の解答群

- (ア) W (イ) X (ウ) Y (エ) Z

問7 文中の空欄 f に入れる物質名として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 7

7 の解答群

- | | | |
|--------------|-------------|--------------|
| (ア) カタラーゼと酸素 | (イ) カタラーゼと水 | (ウ) 酸素と水素 |
| (エ) 酸素と二酸化炭素 | (オ) 酸素と水 | (カ) 水素と二酸化炭素 |
| (キ) 水素とマンガン | (ク) 水素と水 | (ケ) 二酸化炭素と水 |
| (コ) マンガンと水 | | |

問8 文中の空欄 g ・ h に入れる語句として正しいものの組み合わせを，次の解答群の (ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 8

8 の解答群

	g	h
(ア)	塩基	核酸
(イ)	塩基	抗原
(ウ)	塩基	酵素
(エ)	基質	核酸
(オ)	基質	抗原
(カ)	基質	酵素
(キ)	触媒	核酸
(ク)	触媒	抗原
(ケ)	触媒	酵素

Ⅱ 次の文章を読み、下の問い（問１～８）に答えよ。

生物の形質を決め、親から子へと受け継がれる現象を遺伝といい、その形質の多くは遺伝子によって決まる。遺伝情報は、遺伝子の本体である DNA に含まれている。DNA は、a が多数結合した分子であり、a は糖に b と c が結合した化合物である。c は４種類が存在し、その並び順は生物により異なる。また、⁽¹⁾特定の２つの c どうしが対となって結合しやすい性質をもつ。

ヒトのからだを構成する全ての細胞は、⁽²⁾体細胞分裂を経てつくられている。分裂前の細胞を d，分裂によってできた細胞を e という。DNA の複製では、２本鎖が１本鎖ずつに分離し、もとの DNA 鎖を鋳型^{いがた}として、新しい鎖がえられる。この複製の仕方を f という。

⁽³⁾タンパク質は、多数のアミノ酸が鎖状につながって構成されており、遺伝子がつまづ情報をもとにして合成される。タンパク質の合成には RNA が関与し、転写と翻訳という過程を経る。RNA の a の糖は g である。また、RNA の c には DNA と異なり、h がなくウラシルが含まれる。

多くの遺伝子では、アミノ酸配列の情報をもつ i と情報をもたない j に分断されている。真核生物では、転写が核で行われたのち、RNA から j の部分が取り除かれる k という過程を経て、翻訳のもととなる mRNA が完成する。翻訳の過程は細胞質で行われる。mRNA の一端に l が付着し、そこに tRNA が結合する。l が付着した mRNA の m に、相補的な n をもつ tRNA が結合する。l が mRNA 上を移動し、tRNA は mRNA から離れる。この繰り返しによって、アミノ酸が順次結合してタンパク質が形成される。

問1 文中の空欄 a ～ c に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 9

9 の解答群

	a	b	c
(ア)	塩基	ヌクレオチド	リン酸
(イ)	塩基	リン酸	ヌクレオチド
(ウ)	ヌクレオチド	塩基	リン酸
(エ)	ヌクレオチド	リン酸	塩基
(オ)	リン酸	塩基	ヌクレオチド
(カ)	リン酸	ヌクレオチド	塩基

問2 下線部(1)に関して、対となる組み合わせとして正しいものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 10 には正しいものを**すべて**マークすること。 10

10 の解答群

- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| (ア) アデニンとグアニン | (イ) アデニンとシトシン | (ウ) アデニンとチミン |
| (エ) グアニンとシトシン | (オ) グアニンとチミン | (カ) シトシンとチミン |

問3 文中の空欄 d ～ f に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 11

11 の解答群

	d	e	f
(ア)	母細胞	娘細胞	半保存的複製
(イ)	母細胞	娘細胞	分散的複製
(ウ)	母細胞	娘細胞	保存的複製
(エ)	娘細胞	母細胞	半保存的複製
(オ)	娘細胞	母細胞	分散的複製
(カ)	娘細胞	母細胞	保存的複製

問4 下線部(2)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **12**

- ① 細胞周期のうち、G₁期はDNA合成準備期である。
- ② 細胞周期のうち、G₂期はDNA合成期である。
- ③ 細胞周期のうち、S期は分裂準備期である。
- ④ 細胞分裂では、DNAとタンパク質で構成される染色体が複製される。

12 の解答群

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (ア) ①, ② | (イ) ①, ③ | (ウ) ①, ④ | (エ) ②, ③ |
| (オ) ②, ④ | (カ) ③, ④ | (キ) ①, ②, ③ | (ク) ①, ②, ④ |
| (ケ) ①, ③, ④ | (コ) ②, ③, ④ | | |

問5 下線部(3)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **13**

- ① アミノ酸どうしの結合は、ペプチド結合である。
- ② アミノ酸は、1個の炭素原子にアミノ基、カルボキシ基、窒素原子、側鎖が結合している。
- ③ タンパク質の立体構造のうち、らせん状の構造を β シート構造という。
- ④ タンパク質を構成するアミノ酸は20種類存在することが知られているが、基本的に側鎖の構造のみが異なっている。

13 の解答群

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (ア) ①, ② | (イ) ①, ③ | (ウ) ①, ④ | (エ) ②, ③ |
| (オ) ②, ④ | (カ) ③, ④ | (キ) ①, ②, ③ | (ク) ①, ②, ④ |
| (ケ) ①, ③, ④ | (コ) ②, ③, ④ | | |

問6 文中の空欄 g ・ h に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 14

14 の解答群

	g	h
(ア)	デオキシリボース	アデニン
(イ)	デオキシリボース	グアニン
(ウ)	デオキシリボース	シトシン
(エ)	デオキシリボース	チミン
(オ)	リボース	アデニン
(カ)	リボース	グアニン
(キ)	リボース	シトシン
(ク)	リボース	チミン

問7 文中の空欄 i ～ k に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 15

15 の解答群

	i	j	k
(ア)	イントロン	エキソン	スプライシング
(イ)	イントロン	エキソン	セントラルドグマ
(ウ)	イントロン	エキソン	置換
(エ)	エキソン	イントロン	スプライシング
(オ)	エキソン	イントロン	セントラルドグマ
(カ)	エキソン	イントロン	置換

問8 文中の空欄 l ～ n に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 16

16 の解答群

	l	m	n
(ア)	ゴルジ体	アンチコドン	コドン
(イ)	ゴルジ体	コドン	アンチコドン
(ウ)	ミトコンドリア	アンチコドン	コドン
(エ)	ミトコンドリア	コドン	アンチコドン
(オ)	リボソーム	アンチコドン	コドン
(カ)	リボソーム	コドン	アンチコドン

Ⅲ 次の文章 A・B を読み、下の問い（問 1～8）に答えよ。

A ヒトの神経系は、中枢神経系と末梢神経系から構成される。末梢神経系は、皮膚などの感覚器官からの情報や筋肉などの運動器官への情報を伝える a 系と、内臓などを支配し体内環境を調節している自律神経系とに分けられる。自律神経系は、⁽¹⁾交感神経と⁽²⁾副交感神経からなり、bにある⁽³⁾視床下部で調節されている。

問 1 文中の空欄 a に入れる語句として正しいものを、次の解答群の(ア)～(キ)のうちから一つ選べ。 17

17 の解答群

- | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|
| (ア) 運動神経 | (イ) 感覚神経 | (ウ) シナプス | (エ) 体性神経 |
| (オ) 内分泌 | (カ) ニューロン | (キ) ホルモン | |

問 2 文中の空欄 b に入れる語句として正しいものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 18

18 の解答群

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (ア) 延髄 | (イ) 間脳 | (ウ) 小脳 | (エ) 脊髄 | (オ) 大脳 |
| (カ) 中脳 | | | | |

問3 下線部(1)が働いたときに，瞳孔，気管支，ぼうこうにおこる反応として，正しいものの組み合わせを，次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 19

19 の解答群

	瞳孔	気管支	ぼうこう
(ア)	拡大	拡張	排尿促進
(イ)	拡大	拡張	排尿抑制
(ウ)	拡大	収縮	排尿促進
(エ)	拡大	収縮	排尿抑制
(オ)	縮小	拡張	排尿促進
(カ)	縮小	拡張	排尿抑制
(キ)	縮小	収縮	排尿促進
(ク)	縮小	収縮	排尿抑制

問4 下線部(2)が出ている中枢神経系の部位として正しいものを，次の解答群の(ア)～(カ)のうちから三つ選べ。解答番号 20 には三つマークすること。 20

20 の解答群

- (ア) 延髄 (イ) 間脳 (ウ) 小脳 (エ) 脊髄 (オ) 大脳
(カ) 中脳

問5 下線部(3)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **21**

- ① 下垂体（脳下垂体）前葉まで長い突起を伸ばす神経分泌細胞が存在する。
- ② 血糖濃度の調節にはかかわらない。
- ③ 神経分泌細胞がホルモンを分泌している。
- ④ 生命維持の中樞となる脳幹の一部である。

21 の解答群

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|----------|
| (ア) ①, ② | (イ) ①, ③ | (ウ) ①, ④ | (エ) ②, ③ |
| (オ) ②, ④ | (カ) ③, ④ | (キ) ①, ②, ③ | |
| (ク) ①, ②, ④ | (ケ) ①, ③, ④ | (コ) ②, ③, ④ | |

B 恒温動物では、⁽⁴⁾外部環境の温度が変化しても、体温は一定の範囲に調節されている。これらの調節には自律神経系とホルモンが協調して働いている。体温の調節中枢は、視床下部に存在する。体温が上昇した場合、視床下部が感知し、c の働きによって、心臓の拍動数は減少し、肝臓での代謝は抑制され、発熱量が減少する。また、d の働きによって、汗腺からの発汗は促進され、熱の放散量が増加する。体温が低下した場合、e の働きによって、皮膚の血管や立毛筋は収縮し、熱の放散量が減少する。また、甲状腺から f，副腎皮質から g，副腎髄質から h の分泌が促進され、肝臓や筋肉などの細胞における代謝を活発にし、発熱量が増加する。

問6 下線部(4)の性質を表す語句として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 22

22 の解答群

- | | | |
|----------|-------------------|-----------|
| (ア) 一次応答 | (イ) 恒常性 (ホメオスタシス) | (ウ) 情報の伝達 |
| (エ) 生体防御 | (オ) 正のフィードバック | |

問7 文中の空欄 c ～ e に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 23

23 の解答群

	c	d	e
(ア)	交感神経	交感神経	交感神経
(イ)	交感神経	交感神経	副交感神経
(ウ)	交感神経	副交感神経	交感神経
(エ)	交感神経	副交感神経	副交感神経
(オ)	副交感神経	交感神経	交感神経
(カ)	副交感神経	交感神経	副交感神経
(キ)	副交感神経	副交感神経	交感神経
(ク)	副交感神経	副交感神経	副交感神経

問8 文中の空欄 f ～ h に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の (ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 24

24 の解答群

	f	g	h
(ア)	チロキシシ	鉍質コルチコイド	アドレナリン
(イ)	チロキシシ	鉍質コルチコイド	糖質コルチコイド
(ウ)	チロキシシ	糖質コルチコイド	アドレナリン
(エ)	チロキシシ	糖質コルチコイド	鉍質コルチコイド
(オ)	パラトルモン	鉍質コルチコイド	アドレナリン
(カ)	パラトルモン	鉍質コルチコイド	糖質コルチコイド
(キ)	パラトルモン	糖質コルチコイド	アドレナリン
(ク)	パラトルモン	糖質コルチコイド	鉍質コルチコイド

IV 次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

A 免疫に関わる組織・器官には、骨髄、胸腺、ひ臓、リンパ節などがあり、パイエル板は a にあるリンパ節である。骨髄では免疫をになう白血球が b からつくられ、白血球のなかでも c は血管から異物が侵入した組織に移動したあと、マクロファージに分化する。マクロファージは d により異物を処理する自然免疫をになう。白血球にはリンパ球も含まれるが、リンパ球のうち、T細胞は e で分化した後、さらにリンパ節などにおいて f により活性化される。そのなかでも g T細胞はマクロファージの d を増強し、自然免疫を活性化する作用をもつ一方で、獲得免疫による特異的な異物の排除にもかかわる。

問1 文中の空欄 a・e に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 25

25 の解答群

	a	e
(ア)	腸管	胸腺
(イ)	腸管	骨髄
(ウ)	腸管	ひ臓
(エ)	肺	胸腺
(オ)	肺	骨髄
(カ)	肺	ひ臓
(キ)	皮膚	胸腺
(ク)	皮膚	骨髄
(ケ)	皮膚	ひ臓

問2 文中の空欄 b ・ c ・ g に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 26

26 の解答群

	b	c	g
(ア)	血球	好中球	キラー
(イ)	血球	好中球	ヘルパー
(ウ)	血球	単球	キラー
(エ)	血球	単球	ヘルパー
(オ)	造血幹細胞	好中球	キラー
(カ)	造血幹細胞	好中球	ヘルパー
(キ)	造血幹細胞	単球	キラー
(ク)	造血幹細胞	単球	ヘルパー

問3 文中の空欄 d ・ f に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 27

27 の解答群

	d	f
(ア)	ぎょうしゅう 凝集	拒絶反応
(イ)	ぎょうしゅう 凝集	抗原提示
(ウ)	ぎょうしゅう 凝集	フィードバック
(エ)	解毒作用	拒絶反応
(オ)	解毒作用	抗原提示
(カ)	解毒作用	フィードバック
(キ)	食作用	拒絶反応
(ク)	食作用	抗原提示
(ケ)	食作用	フィードバック

問4 次の記述①～④のうち、下線部の反応として正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **28**

- ① 炎症を引き起こす。
- ② 出血を止めるためにつくられる血ぺいには、病原体の体内への侵入を防ぐ働きはない。
- ③ 糖尿病の発症にかかわることがある。
- ④ 病気の予防にワクチンを使用する場合がある。

28 の解答群

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (ア) ①, ② | (イ) ①, ③ | (ウ) ①, ④ | (エ) ②, ③ |
| (オ) ②, ④ | (カ) ③, ④ | (キ) ①, ②, ③ | (ク) ①, ②, ④ |
| (ケ) ①, ③, ④ | (コ) ②, ③, ④ | | |

B 次の独立した2つの実験を行った。

実験 1

マウスに抗原Lを接種した（1回目抗原接種）。後日、再び同じマウスに、抗原Lあるいは抗原Lとは異なる抗原M、抗原Lと抗原Mを混ぜたもののいずれかを接種した（2回目抗原接種）。次のグラフは、実験開始後のこのマウス血液中における抗原Lに対する抗体量の時間的変化を示したものである。ただし実験に用いたマウスは、実験開始時までには抗原Lおよび抗原Mに暴露されなかったものとする。

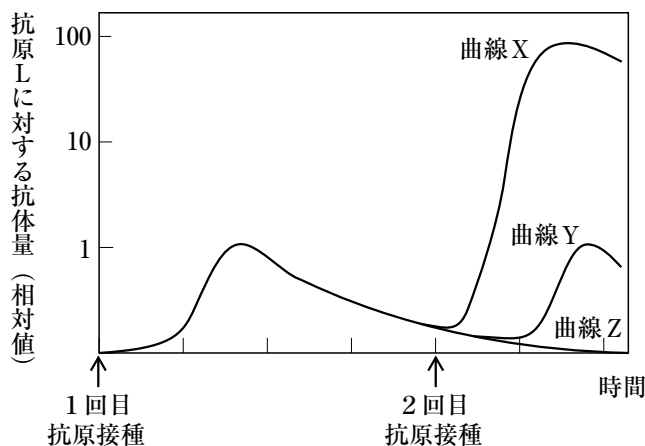


図 マウス血液中における抗原Lに対する抗体量の時間的変化

2回目の抗原接種において抗原Lを接種した場合、マウス血液中の抗原Lに対する抗体量の変化は に、抗原Mを接種した場合、抗原Lに対する抗体量の変化は になる。また2回目の抗原接種の際、抗原Lと抗原Mを混ぜたものを接種した場合、 によりマウス血液中の抗原Lに対する抗体量の変化は となる。

実験 2

B細胞を完全に欠失したマウスに、致死性ウイルスNを無毒化したものを注射し、さらに2週間後、再度、同じマウスにウイルスNを無毒化したものを注射した。その2週間後、無毒化していないウイルスNを注射したところ、このマウスは生存した。

問5 文中の空欄 h ・ i に入れるものとして、図中の曲線X～Zおよびそれ以外のうち最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(エ)のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は h を 29 , i を 30 とする。

29 , 30 の解答群

(ア) 曲線X (イ) 曲線Y (ウ) 曲線Z (エ) 曲線X～Z以外

問6 文中の空欄 j ・ k に入れるものとして最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 31

31 の解答群

	j	k
(ア)	免疫寛容	曲線X
(イ)	免疫寛容	曲線Y
(ウ)	免疫寛容	曲線Z
(エ)	免疫寛容	曲線X～Z以外
(オ)	免疫記憶	曲線X
(カ)	免疫記憶	曲線Y
(キ)	免疫記憶	曲線Z
(ク)	免疫記憶	曲線X～Z以外

問7 実験2において、マウスが生存できたことに関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 32

- ① ウイルスNを抗原とし、それを認識する記憶細胞が働いた。
- ② ウイルスNを抗原とし、それを認識するキラーT細胞が働いた。
- ③ ウイルスNを抗原とし、それを認識する形質細胞が働いた。
- ④ ウイルスNを抗原とする抗体が働いた。

32 の解答群

(ア) ①, ② (イ) ①, ③ (ウ) ①, ④ (エ) ②, ③
(オ) ②, ④ (カ) ③, ④ (キ) ①, ②, ③ (ク) ①, ②, ④
(ケ) ①, ③, ④ (コ) ②, ③, ④

V 次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A カエルやイモリなどの両生類は、えら呼吸により幼生期を水中で過ごし、成体になると変態して肺および皮膚呼吸となり、陸上でも生活できるようになる。両生類は水陸両用の便利な機能が備わる動物というわけではなく、むしろ水と陸の両環境が適切に整っている限られた場所にしか生活できない。1980年より開始された国際自然保護連合（IUCN）の継続調査によると、⁽¹⁾農地や工場などの開発行為による自然環境破壊や病気の蔓延により、200種以上の両生類が既に絶滅したとされ、現存する約8000種のうち40.7%が⁽²⁾絶滅の危機に瀕している。

絶滅の危機に瀕している種がいる一方で、ウシガエルやオオヒキガエルといった⁽³⁾外来種が日本国内に定着する例も見られる。北米から食用としてウシガエルが、中南米からサトウキビ畑の害虫駆除を期待してオオヒキガエルが人為的に日本国内に持ち込まれたが、今では在来種を食べつくして生態系を破壊してしまう厄介な生物となってしまった。ウシガエルやオオヒキガエルなどのように、生態系や人体、農林水産業に大きな影響を及ぼすか、あるいは及ぼす可能性のある生物を、日本では⁽⁴⁾特定外来生物に指定している。ひとたび外来種が定着してしまうとその駆除は困難を極めるため、外来種を持ち込ませないよう水際対策が最も重要である。

問1 下線部(1)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 33

- ① 河川に砂防ダムを設置することで、地域の気候が安定化する。
- ② 森林伐採後に農地に転用したとしても、土壌が浸食され劣化してしまうことがある。
- ③ 都市開発により多くの人が生活するようになり、必ず河川の水質がよくなる。
- ④ 法律のもと環境アセスメントを実施するため、必ず生物多様性が増加する。

33 の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (ア) ① | (イ) ② | (ウ) ③ | (エ) ④ | (オ) ①, ② |
| (カ) ①, ③ | (キ) ①, ④ | (ク) ②, ③ | (ケ) ②, ④ | (コ) ③, ④ |

問2 下線部(2)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **34**

- ① 国際的に絶滅の恐れのある生物種が、リスクレベルごとにSDGsとしてまとめられている。
- ② 種多様性が高く複雑な食物網からなる生態系では、ひとつの種がいなくなっても生態系のバランスが変化しにくい場合がある。
- ③ 世界の気候区分ごとに生息する野生生物がレッドデータブックとしてまとめられている。
- ④ ひとつの種が絶滅すると、その種と関わりあっていた他の種の生活にも影響が及び、連鎖的に生態系のバランスが変化する場合がある。

34 の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (ア) ① | (イ) ② | (ウ) ③ | (エ) ④ | (オ) ①, ② |
| (カ) ①, ③ | (キ) ①, ④ | (ク) ②, ③ | (ケ) ②, ④ | (コ) ③, ④ |

問3 下線部(3)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **35**

- ① アライグマは、ペットとして飼育されていた個体が野生化した。
- ② オオクチバスは、釣りの対象として放流されて全国に広がった。
- ③ ヒアリは、シロアリを駆除する目的で日本に導入された。
- ④ フイリマンダースは、沖縄本島や奄美大島などに生息するハブを駆除するために導入された。

35 の解答群

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (ア) ①, ② | (イ) ①, ③ | (ウ) ①, ④ | (エ) ②, ③ |
| (オ) ②, ④ | (カ) ③, ④ | (キ) ①, ②, ③ | (ク) ①, ②, ④ |
| (ケ) ①, ③, ④ | (コ) ②, ③, ④ | | |

問4 下線部(4)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **36**

- ① 外来種のなかでも特に経済的価値が高い。
- ② 飼育や運搬、輸入、野外へ放つことなどが禁止されている。
- ③ 地球温暖化の原因になっている。
- ④ 哺乳類、両生類、魚類などの動物を対象としており、植物は対象外である。

36 の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (ア) ① | (イ) ② | (ウ) ③ | (エ) ④ | (オ) ①, ② |
| (カ) ①, ③ | (キ) ①, ④ | (ク) ②, ③ | (ケ) ②, ④ | (コ) ③, ④ |

B ある場所に生育する植物の集まりを植生といい、植生が時間と共に移り変わっていく現象を遷移とよぶ。植生を構成する植物のなかで、地表面を広くおおうなど量的に割合の高い種を a といい、外からみたときの様相を b という。遷移のなかでも、⁽⁵⁾土壌のない裸地からはじまる遷移を c 遷移という。c 遷移では、植生が発達して徐々に植物種が変化し、最終的には極相林に達する。

問5 文中の空欄 a・b に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 37

37 の解答群

	a	b
(ア)	キーストーン種	階層構造
(イ)	キーストーン種	極相
(ウ)	キーストーン種	相観
(エ)	バイオーム	階層構造
(オ)	バイオーム	極相
(カ)	バイオーム	相観
(キ)	優占種	階層構造
(ク)	優占種	極相
(ケ)	優占種	相観

問6 文中の空欄 c に入れる語句として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 38

38 の解答群

- (ア) 一次 (イ) 極相 (ウ) 湿性 (エ) 先駆 (オ) 二次
(カ) 連続

問7 下線部(5)に関して、次の記述①～⑤を遷移が進行する過程の順に並べたとき、順番として最も適当なものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **39**

- ① 陰樹と陽樹の混ざった混交林が形成される。
- ② 陰樹林が形成される。
- ③ 先駆植物が侵入する。
- ④ 草原が形成される。
- ⑤ 陽樹林が形成される。

39 の解答群

- (ア) ③ → ④ → ① → ② → ⑤
- (イ) ③ → ④ → ① → ⑤ → ②
- (ウ) ③ → ④ → ② → ① → ⑤
- (エ) ③ → ④ → ② → ⑤ → ①
- (オ) ③ → ④ → ⑤ → ① → ②
- (カ) ④ → ③ → ① → ② → ⑤
- (キ) ④ → ③ → ① → ⑤ → ②
- (ク) ④ → ③ → ② → ① → ⑤
- (ケ) ④ → ③ → ② → ⑤ → ①
- (コ) ④ → ③ → ⑤ → ① → ②

問8 遷移が進むにしたがってみられる現象を説明した次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **40**

- ① 重力散布型の種子が少なくなる。
- ② 地表に届く光の強さが強くなる。
- ③ 地表の温度変化が小さくなる。
- ④ 土壌が形成される。

40 の解答群

- (ア) ① (イ) ② (ウ) ③ (エ) ④ (オ) ①, ②
- (カ) ①, ③ (キ) ①, ④ (ク) ②, ③ (ケ) ②, ④ (コ) ③, ④

〔国　　語〕

(工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

(解答番号 1 ～ 34)

第一問 次の文章を読み、後の問い (問1～12) に答えよ。

喜劇王チャールズ・チャップリンは、ずっと年下の女性を好んだことで知られている。いわゆるロリータ趣味ということもできるが、ロリータ・コンプレックスにもまた、愛着障害がひそんでいる。

チャップリンの母親はミュージック・ホールの女優で、長男のシドニーとチャールズを生んでもからも、舞台の仕事を続けていた。母親がいない間、二人の兄弟の面倒は、家政婦がみていた。父親も俳優だったが酒癖が悪く、それがもとで、チャールズが一歳のときに、両親は離婚する。

母親には二人の息子を十分やしなうだけの収入があったが、思いもかけない異変が襲う。母親の声が出なくなってしまったのだ。女優として働けなくなった母親は、お針子をして家計を支えようとするが、失意と無理を重ねたことから、母親の心身の健康は次第に蝕^むまれていった。チャップリンが十二歳のとき、母親は精神に明らかな異常を来して入院、以来^㉑リョウヨウ生活を繰り返すようになる。

チャップリンが愛着不安の強い、不安定型の愛着スタイルを抱えることになったのには、乳飲み子だったころから母親が忙しかったうえに、その後、ずっと不安定な母親を見て育ったことが与^{あた}っているだろう。そして、母親が正気を失い、彼の世界からいなくなってしまったことは、愛着不安を決定的にするとともに、母親とともにあった幼い日々への執着を生んだに違いない。チャップリンのロリータ趣味は、悲恋に終わった初恋の女性の面影を求めてとも言われるが、⁽¹⁾その根っこは、もっと以前にあったと考えるべきだろう。

だが、もう一つ忘れてならないのは、父親のことである。チャップリンの人生に欠落していた父親という存在は、その欠落ゆえに憧れとなって、彼の人生を操っていたようにも思える。はるかに年下の女性を妻にすることは、父親を求める願望を、逆に自らが父親的な存在として振る舞うことで、代償するものだからである。同じく父親の不在という心のすき間を抱えていたウーナ・オニールとの結婚が、三七歳という年齢差を超えて、稀^{まれ}に見る幸福なものとなり得たのは、まさにその点に秘密があったように思える。

偉大な人物には、愛着障害を抱えているケースが少なくない。生まれてすぐに母親を失った釈迦、生まれる前に父を失い、幼くして母を失ったムハンマドといった宗教的カリスマをはじめ、政治家や⑥ブンゴウ、芸術家や思想家、社会活動家や革命家など④叔拳にいとまがない。

なぜ彼らは、多くの困難を抱えながら、常人にはなしえない偉大な功績を残すことができたのか。なぜ高邁な理想を実現したり、誰にもまねのできない作品を生み出すことができたのか。

そのことと、深く関係していると思われるのが誇大自己である。誇大自己は、幼い時期にみられる自己愛の一形態である。自らを神のように偉大な存在と感じ、万能感や自己④ケンジ性、また思い通りにならないときに表れる激しい怒り（自己愛的怒りと呼ばれる）を特徴とする。

自己愛の心理学を確立したコフートによると、誇大自己の願望がほどよく満たされ、またほどよく挫折を味わうことで、よりバランスのとれた段階へと成熟していく。しかし、何かの理由で、急激に挫折を味わうと、誇大自己の段階にとどまり続けてしまうのである。それは、まさに愛着障害で起きることに他ならない。

ふつうの人は、成長するとともに、自分の限界を知ること、現実との間に妥協が成立し、身の丈サイズの自己愛へと収まっていく。ところが、誇大自己が残ったままの愛着障害の人は、誇大自己の願望を、現実とは無関係に膨らまし続けることで、傷ついた自己愛を保とうとするのである。ただ、それが大きな理想を実現し、逆境をはねのける原動力となっている側面もある。

しかし、②それは両刃の剣でもある。大きな願望を抱き、自分を特別な存在とみなすことは、何人もなしえない偉大な業績を成し遂げることにもつながるが、反面、厳しい現実を余計につらく感じ、社会への適応を困難にする場合もある。

総理や蔵相を歴任し、二・二六事件のとき凶弾に倒れた高橋是清は、まさに A を絵に描いたような人生を送った。彼もまた愛着障害を抱えた人物だった。

生まれてまもなく里子に出され、養家で育った是清は、幼いころから何度も死にそうな目に遭っている。あるときは、馬に踏まれて危うく死ぬところを奇跡的に助かった。「この子は運のいい子だ」と誰かが言うのを聞いて、是清は、「自分は運が強い」という信念をもつようになったという。是清はいたずらも半端でなかった。横浜の外国人の商館で下働きをしていたとき、主人が食べる牛鍋に、こっそり小便をしたのがバレて、海外に連れていってもらおうという話がおじちゃんになったこともある。このエピソードは、ルソーと通じるものがある。

外国に行けないとなると、余計に行きたくなくなった彼は、あの手この手を使って、ついに商船に乗せてもらうことになった。しかし、行った先のサンフランシスコで、奴隷に売り飛ばされるといふ憂き目にも遭っている。そんな艱難辛苦を不思議と乗り越えられたのも、彼のなかにある楽天的な万能感が与っていたのだろう。

しかし、無鉄砲で騙されやすい性格は容易には治らず、とんでもない山師に引っかかって大借金を抱えるなど、浮き沈みの激しい人生を送ることになった。彼の「強運」は、裏を返せば、危険な目にそれだけ遭遇したということであり、彼が無防備な人生を歩んだということにはかならない。

愛着障害についてのケースをたどっていくと、すぐに気づかされるのは、作家や文学者に、愛着障害を抱えた人が、異様ほどに多いということである。夏目漱石、⁽³⁾谷崎潤一郎、⁽⁴⁾川端康成、太宰治、三島由紀夫という日本文学を代表する面々が、一様に愛着の問題を抱えていたというのは、驚くべきことである。ある意味、日本の近代文学は、見捨てられた子どもたちの悲しみを原動力にして生み出されたとも言えるほどである。

文学以外にも、芸術の分野で名を成した人には、愛着障害を抱えていたというケースが非常に多い。ある意味、そこからくる「**B**」を心のなかに抱えていなければ、直接に生産に寄与するわけでもない創作という行為に取りつかれ、人生の多くを費やしたりはしないだろう。書いても書いても癒やし尽くされない心の空洞があつてこそ、作品を生み出し続けることができるのだ。

芸術の分野以外でも、政治や宗教、ビジネスや社会活動の領域で、偉大な働きや貢献をする人は、しばしば愛着障害を抱え、それを乗り越えてきたというケースが少なくない。愛着障害の人には、自己への徹底的なこだわりをもつ場合と、自己を超越しようとする場合がある。実はその二つは、表裏一体ともいえるダイナミズムをもっている。自己へのこだわりを克服しようとして、自己超越を求めることは多いが、同時に、自己に徹底的にこだわった末に、自己超越の境地に至るということも多いのである。

彼らの行動や思考が、独創性や革新性をもたらすということは、彼らが「親という安全基地をもたない」ということと深く関係しているように思える。親という安全基地に恵まれ、安定した愛着を築いて、それに保護されながら生きていくことは、確かに安全であるし、社会にうまく適応するチャンスを増やすだろう。その方が、ずっと生きやすい人生を保証してくれるのである。それに比べて、親という安全基地をもたず育った人は、いきなり社会の荒波に放り出されて生きてきたようなものであり、その困難は大きい。

しかし親という安全基地は、しばしばその人を縛りつけてしまう。そこが安全であるがゆえに、あるいは、親に愛着するがゆえに、親の期待や庇護という「**C**」にとらわれてしまうということも多い。そして、親が設定した「常識」や「価値観」にがんじがらめにされ、常識的な**C**を超えにくいのである。

ところが、愛着が不完全で、安全基地をもたない場合には、そこに縛られることがないので、まったく常識を超えた目で社会を見たり、物事を感じたり、発想することができやすい。これが、**D**という点で、大きな強みを生むのである。

もちろん、なかには、親との間の愛着が不安定であるがゆえに、何とかして親の愛情や承認を得ようと、親の期待に過剰に服従するというケースもある。だが、人間の心というのは、そう単純にはいかないもので、表面的には服従していても、心のなかには、どんどん割り切れない剰余が積み重なっていく。まさに、その部分が、皮肉な視点で物事を見えるということにつながる。つまり二面性を生む。この二面性が、人間が本能的に抱える矛盾を際立たせ、自己や社会に対する否定的な気分となつて、ネガティブに作用することもあれば、個性的な着眼につながるというプラスの作用を及ぼすこともあるのだ。

創造とは、ある意味、旧来の価値の破壊である。破壊的な力が生まれるためには、旧来の存在と安定的に誼^{もみ}を結びすぎることは、マイナスなのである。⁽⁵⁾ 親を代表とする旧勢力に対する根源的な憎しみがあつた方が、そこから破壊的なまでの創造のエネルギーが生み出されるのだ。

その意味で、創造する者にとって、愛着障害はほとんど不可欠な原動力であり、愛着障害をもたないものが、偉大な創造を行つた例は、むしろ稀と言つても差し支^{つか}えないだろう。技術や伝統を継承し、発展させることはできても、そこから真の創造は生まれにくいのである。なぜなら、破壊的な創造など、安定した愛着に恵まれた人にとって、命を懸けるまでには必要性をもたないからである。

なぜ漱石は、内定していた東大教授という安定した地位を擲^なつて、当時は弱小新聞だつた東京朝日新聞の記者となつて不安定な新聞小説家という道を選んだのか。

なぜ谷崎潤一郎は、東大を中退し、海のものとも山のものとも定かでない作家活動に飛び込んでいったのか。

なぜステイブ・ジョブズは、大学を中退してドラッグやインド放浪という当てのない遍歴を繰り返したのか。

なぜバラク・オバマは、コロンビア大学を卒業した後、一流企業に就職する道を選ばず、報われることの少ないソーシャル・オーガナイザーとして活動することにしたのか。

彼らの創造的な人生の原点にあるのは、既成の価値を否定し、そこから自由になろうとしたことである。彼らにそれができるのは、彼らが内部に不安定な空虚を抱え、常識的な行動によつては満たされないものがあつたからだ。そして、その源をさかのぼれば、愛着の傷ということに行きつくだろう。それが、彼らを社会的な常識から解放し、新しい価値を手に入れる旅へと駆り立てたのである。

(岡田尊司『愛着障害』による)

(注1) コフート——ハインツ・コフート(一九二二—一九八二)。オーストリア出身の精神科医、精神分析学者。

(注2) ルソー——ジャン＝ジャック・ルソー(一七一二—一七七八)。フランスの啓蒙思想家、小説家。

問1 傍線部③・④・⑤に使用する漢字と同じ漢字を含むものとして最も適当なものを、次の各群の⑦～⑩のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、③は□1・④は□2・⑤は□3。

- | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| ③ | リヨウヨウ | ⑦ | 動ヨウ | ⑩ | 掲ヨウ | ㉔ | 凡ヨウ | ㉕ | ヨウ請 | ㉖ | 滋ヨウ |
| ④ | ブンゴウ | ⑦ | ゴウ雪 | ⑩ | ゴウ令 | ㉔ | ゴウ問 | ㉕ | ゴウ奪 | ㉖ | ゴウ慢 |
| ⑤ | ケンジ | ⑦ | ケン虚 | ⑩ | ケン限 | ㉔ | ケン彰 | ㉕ | 派ケン | ㉖ | 穩ケン |

問2 傍線部㉔の語句の意味として最も適当なものを、次の⑦～⑩のうちから一つ選べ。解答番号は□4。

- | | | | |
|------|---|---|-------------|
| ㉔ 枚拳 | { | ⑦ | 一人だけを推薦すること |
| | | ⑩ | 準備に準備を重ねること |
| | | ㉔ | だしぬけに事を行うこと |
| | | ㉕ | 全体を取りまとめること |
| | | ㉖ | 一つ一つ数えたてること |

問3 空欄□Aに入る語句として最も適当なものを、次の⑦～⑩のうちから一つ選べ。解答番号は□5。

- | | | | | | | | | | |
|---|------|---|-----------------------|---|------|---|----------------------|---|------|
| ⑦ | 悠々自適 | ⑩ | 泰然 ^{たいぜん} 自若 | ㉔ | 深謀遠慮 | ㉕ | 波瀾 ^{はらん} 万丈 | ㉖ | 問答無用 |
|---|------|---|-----------------------|---|------|---|----------------------|---|------|

問4 空欄□Bに入る語句として最も適当なものを、次の⑦～⑩のうちから一つ選べ。解答番号は□6。

- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|
| ⑦ | 欠落 | ⑩ | 満足 | ㉔ | 無欲 | ㉕ | 妥協 | ㉖ | 責任 |
|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|

問5 二箇所ある空欄□Cに入る語句として最も適当なものを、次の⑦～⑩のうちから一つ選べ。解答番号は□7。

- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|
| ⑦ | 安定 | ⑩ | 愛情 | ㉔ | 限界 | ㉕ | 障害 | ㉖ | 基地 |
|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|

問 6 空欄 **D** に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **8**。

- ㉗ 順応性 ㉙ 学問的 ㉛ 伝統性 ㉝ 楽観的 ㉟ 独創性

問 7 傍線部(1)「その根っこ」とあるが、何を指しているか。その内容として最も適当なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **9**。

- ㉗ ロリータ趣味の原因
㉙ 愛着不安になった原因
㉛ 初恋が悲恋に終わった原因
㉝ 不安定な母親になった原因
㉟ 幼い日々に執着するようになった原因

問 8 傍線部(2)「それ」とあるが、何を指しているか。その内容として最も適当なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **10**。

- ㉗ 逆境 ㉙ 誇大自己 ㉛ 自分の限界 ㉝ 大きな理想
㉟ 身の丈サイズの自己愛

問 9 傍線部(3)「谷崎潤一郎」の作品を、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **11**。

- ㉗ 『山月記』 ㉙ 『暗夜行路』 ㉛ 『夜明け前』 ㉝ 『風立ちぬ』
㉟ 『細雪』 ㉞ 『人間失格』

問 10 傍線部(4)「川端康成」の説明として最も適当なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **12**。

- ㉗ プロレタリア作家として国家権力に抵抗する労働者、農民などを描いた。
㉙ 巨大な鼻を持つ僧の心理と、傍観者の利己主義を描いた作品が出世作となった。
㉛ 「白樺」派のリーダー的存在で、理想の実践として「新しき村」を宮崎県に建設した。
㉝ 日本人の心の神髄を伝える作品が評価され、日本人初のノーベル文学賞を受けた。
㉟ 飛騨の山中を舞台に、高野の旅僧と魔性の美女との出会いを夢幻的に描いた作品がある。

問 11 傍線部(5)「親を代表とする旧勢力」とあるが、どういう人々か。その説明として最も適当なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **13**。

- ㉗ 親と同世代の人々。
- ㉘ 子への愛情が不完全な人々。
- ㉙ 芸術の革新性を期待する人々。
- ㉚ 既成の価値観を押しつける人々。
- ㉛ 芸術の分野以外の領域で活躍する人々。

問 12 本文の内容と合致するものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **14**。

- ㉗ 社会的な常識にとらわれて行動していると、愛着障害に陥りやすい。
- ㉘ 偉大な働きや貢献をする人は、すべて愛着障害を乗り越えてきた経験がある。
- ㉙ 愛着障害は、誰にもまねのできない芸術作品を生み出す原動力になり得る。
- ㉚ 思想家が理想を実現するのは、愛着障害の段階にとどまっているからである。
- ㉛ 親という安全基地をもって育った人が革新性をもたらすということはありません。

第二問 次の文章を読み、後の問い（問1～12）に答えよ。

海外の都市を訪れ、公共交通機関を利用した人がしばしば漏らす感想がある。

「みんな、目が強い……」下手に車内を見回したりすると、ピンツと音を立てるようにして誰かの視線とぶつかる。たしかに日本の地下鉄では、スマホや本のページを見つめる以外は、目はぼんやりとあいまいに宙を泳いでいたりする。目をそらすのでもなく、合わせるのでもなく、あいまいに相手と目の交流をする。一対一で会話をするときにも、相手の目をじつと見つめるということは——とくに何か意図がある場合をのぞけば——あまりしない。もちろん日本でも大都市圏と、人口密度の比較的低い地域とでは人の視線の向け方がちがうだろう。牧草地の一本道で面識のない人とすれちがったとき、何となく相手と会釈するということがイギリスなどではよくあるが、日本でも田舎道ならありうる。ロンドンのピカデリーや渋谷のセンター街でそういうことをする人は——とくに意図がある場合をのぞけば——あまりいない。

このように目の向け方には方法や程度があり、その背後には文化がある。もともと人は他の動物と同じで他者の「侵入」には敏感だと言われる。他者による空間的な侵入にはすぐに気がつく。^(注1)ソマーが『人間の空間』で示したように、それは一種の防衛本能に発したものであるだろう。防衛ラインを越えて「パーソナルスペース」に入ってきたものには身体が反応する。身体的な侵入でなくとも、視線による^①シンパンにはセンサーが働く。誰かと目が合うと「あ、目が合った」とわかるし、誰かがこちらを見ていれば「はい？ 何か？」と反応する。

しかし、今や目の本能は、社会によって大きく制御されるようになった。私たちは本能にまかせて見たり、あるいは警戒したりするのではなく、社会の規範に沿う形で「見る／見ない」を調整する。見る行為は注意や意識として理解され、もとにある心の構えまで遡ってコントロールされる。そこで重視されるのは[A] 的で無意識的な「ナマの目」ではなく、意志や目的、意味である。人間の目はこうして[B] 的な裏付けを持った行為に変換されることで、社会化されてきた。

視線の規範化が大きく進んだ現代の社会では、「適切な注意」を向けることが要請される。たとえば他者への配慮や共感の善きものとして尊重され、ときには責務としても課されるが、逆に必要もないのに過剰な注意を向けたり、執着的な関心を持ったりすることは[C] な行為として戒められる。規範から外れた注意の向け方をする人は、「天然」「無意識過剰」などと緩やかならかいの対象となったり、「不注意」「注意散漫」といった教育的なコメントを受けたり、ときには「神経に[D] する」「空気が読めない」「こたわる」「しつこい」「頑固」「いやらしい」といった[E] を貼られ、社会の主流から排除される。注意・不注意という対立軸は些末で軽^さいものと見えるかもしれないが、注意の向け方をめぐる細かい規範は社会の基盤に食い込み、私たちの常識

に浸透している。

こうした「注意の規範化」は、人間活動の事務処理化を支えてきた。適切な事務処理を可能にするのは、世界を整理するための枠である。この枠は整理棚、書類、罫線、セルといった具体的な形式を持ちながら、私たちにルールの遵守や、処理の速さ・正確さを導ぶ価値観を植え付ける。鍵になるのは、枠をしっかりと見極め守るための注意の力である。「注意深さ」という心のあり方があればこそ、事務の精神も生きる。矮小であることをいとわず、細かいものをあえてとらえる辛抱強い注意の目が、事務の文化を育んできた。

事務の黎明期はどのくらいまで遡ることができるのだろうか。事務が権力としてヨーロッパ史の前面に躍り出てくるのは一八世紀から一九世紀にかけてである。しかし、それ以前から事務の精神は**(b)** ジョウセイされていた。その顕著な現れが「目の変化」である。一七世紀から一八世紀にかけての初期近代は、人間の目の「機能」が飛躍的に高まった時期だった。さまざまな装置の開発や知識の深まりで目がカバーする領域は広がり、世界はより視覚的に把握され始めた。目は元々の機能をはるかに超えた潜在力を持つようになる。もはや目であって、目ではない。対象をとらえるのも **F** 的ではなく **G** 的に、たとえば羅針盤、望遠鏡、眼鏡、顕微鏡といった媒介物（メディア）を通す。船上から地図をたよりに陸地の位置を把握したり、遠い山地をレンズ越しに見やつたりするのは、いずれも視覚の延長上にある行為だが、そこでは目をいかに凝らすかより、道具をどう管理し活用するかが大事になる。直感や本能より、器具の調整や数値が優先されるのである。

この時代の文学作品にも、しばしばそんな新しい目の境地在描き出された。ジョナサン・スウィフトの『ガリヴァー旅行記』（一七二六年）は時代を代表する作品の一つだが、そこではたつぷりと目の寓話が語られる。物語には目の機能を拡張させるのに寄与した装置やメディアが登場し、現地の人々との交流の中で、「注意の規範」もおおいに意識される。

『ガリヴァー旅行記』といえは誰もがまず思い浮かべるのは、主人公が小人の国に迷い込んで囚われの身になる場面だろう。船が難破し命からがら陸地にたどり着いたガリヴァーは疲労困憊して眠りに落ちるが、目が覚めると手足から髪の毛に至るまで身体中が紐で地面に縛りつけられている。そして、ふと見ると六インチのサイズの小さな人間たちが自分の身体をよじ登っている。ガリヴァーが仰天して声をあげると、驚いた小人たちは転げ落ちて怪我をしたりする。このファンタジックで滑稽な場面は、作品の表紙や挿絵にも頻繁に使われてきた。

しかし、出だしこそ囚われの身となるガリヴァーだが、この小人国リリパットの君主に款待を受けてからは、たちまち土地と文化になじんでいく。言語を習得するのも早い。宮廷のしきたりも学んだ。そのガリヴァーが大きな活躍をするのは、宮殿で火事が起きたときだった。火事の報を受けたガリヴァーは上着を着ておらずそれで火を消し止めることはかなわなかったが、た

た、豊富な尿意を催していた。そこで、火に向けてたつぷりと放尿することで、見事火を消し止めたのである。それ以前にもガリヴァーは、敵対関係にある隣国の艦隊を一網打【H】とばかりにまとめて引つ張つていくなど、巨人⁽⁴⁾ならではの活躍をしている。放尿シーンは似たような場面がフランソワ・ラブレーの『パンタグリユエル物語』にもあり、以前から存在するロマンスや物語群の影響を感じさせる。そういう意味ではこの作品には伝統的な奇譚⁽⁵⁾の要素がおおいにあると言える。

『ガリヴァー旅行記』はこのリリパット国への旅だけで終わるものではない。ガリヴァーはいつたんは帰還するものの、その後も航海に出てはトラブルに遭遇して奇妙な国に逢着⁽⁶⁾し、珍奇な体験をして戻ってくるというパターンを繰り返す。ただし、小人国につづいて迷いこむ巨人国や、その次に訪れる空中の島ラビュータ、さらには馬が支配者として君臨し、人間そっくりの獣ヤファーを支配するフイヌム国での体験をへるに及んで、次第に作品世界は暗いムードに覆われる。当初は奇想天外な冒険譚が主軸だったのが、現実の政治や、著者スウィフトの人間関係、とくに私怨や厭世的な人間観などが垣間見えるようになり、作品に毒気が吹きこまれる。

そんな中、「目の寓話」がはつきり立ち上がってくるのは第三篇である。空飛ぶ島ラビュータには、この時代の新しい目の扱いが感じられる。この国の支配的な住人たちには、たとえば第一篇のリリパット国の小人たちや、第二篇のプロプティナグ国の巨人たちのようなわかりやすい怪異さはない。しかし、彼らもどこか異様なのである。頭を傾け、⁽¹⁾上の空で、目がどこを向いているのかよくわからない。どうやら深い思索にふけている。その服には太陽や月などがデザインされ、横笛や堅琴⁽⁷⁾などさまざまな楽器があしらわれる。ガリヴァーたち訪問者が会いに来ても考え事にふけていて気がつかない。どうやらこの上の空ぶりはいつものことのように、こうした状態に陥ったときは、お付きの者たちがふくらませた豚の膀胱⁽⁸⁾を先につけた竿で彼らの顔を叩くことになっている。ぼうっとしていた人は叩かれるとはつと目覚めたようになり、慌てて眼前の仕事に立ち戻るのである。

ラビュータの住人の振る舞いは実に奇妙で、呆けているようにも見える。しかし、彼らは頭脳の活動が停滞しているのではない。むしろ逆で、彼らは非常に高い知的能力を有している。彼らの服にあしらわれた【I】と楽器のイメージの組み合わせは当時の天文学をあらわしていた。こうして見るとラビュータの住人たちは、王立⁽⁹⁾協会の科学者たちと類似しているのだ。たとえば定規と分度器を使う作業は得意でも実生活のことはまるでだめ、数学と音楽以外のことには頭がまわらないといった人も出てくる。この篇では抽象的な⁽¹⁰⁾シベンに没頭しがちな、浮世離れた科学者たちが擲⁽¹¹⁾擲⁽¹²⁾されていると言える。

(阿部公彦『事務に踊る人々』による)

(注1) ソマー——ロバート・ソマー。アメリカの環境心理学者。

(注2) 事務——本書の「はじめに」では、「事務の営みについて、再考したい」とし、「事務処理化が進んだ現代社会に訪れた大きな変化として「注意深さ」の偏重に注目する」とある。

(注3) ハイインチ——約一五センチメートル。

(注4) フランソワ・ラブレー——フランスの作家。一六世紀フランス・ルネサンス文学の代表者。

(注5) 王立協会——英国最古の自然科学の学会。一六六〇年に私的機関として発足、六二年、チャールズ二世の特許状によつて王立となった。

問1 傍線部①～③に使用する漢字として最も適当なものを、次の各群の㉠～㉣のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、①は **15**・②は **16**・③は **17**。

- | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① シンパン | ㉠ 反 | ㉡ 半 | ㉢ 犯 | ㉣ 判 | ㉤ 版 | ㉥ 般 |
| ② ジョウセイ | ㉠ 上 | ㉡ 状 | ㉢ 情 | ㉣ 蒸 | ㉤ 壊 | ㉥ 醸 |
| ③ シベン | ㉠ 思 | ㉡ 使 | ㉢ 私 | ㉣ 志 | ㉤ 止 | ㉥ 支 |

問2 空欄 **A**・**B** に入る語句の組み合わせとして最も適当なものを、次の㉠～㉣のうちから一つ選べ。解答番号は **18**。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ㉠ 精神・動物 | ㉡ 動物・精神 | ㉢ 攻撃・防衛 | ㉣ 防衛・攻撃 |
| ㉤ 規範・常識 | ㉥ 常識・規範 | | |

問3 空欄 **C** に入る語句として最も適当なものを、次の㉠～㉣のうちから一つ選べ。解答番号は **19**。

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ㉠ 文化的 | ㉡ 身体的 | ㉢ 無目的 | ㉣ 無意味 |
| ㉤ 不適切 | ㉥ 不可能 | | |

問4 空欄 **D** に入る漢字として最も適当なものを、次の㉠～㉣のうちから一つ選べ。解答番号は **20**。

- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ㉠ 承 | ㉡ 昇 | ㉢ 障 | ㉣ 焦 | ㉤ 照 | ㉥ 勝 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

問5 空欄 **E** に入る語句として最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **21**。

- ア シール イ ステッカー ウ テープ エ ポスター
オ リンク カ レッテル

問6 空欄 **F** ・ **G** に入る語句の組み合わせとして最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **22**。

- ア 直接・間接 イ 間接・直接 ウ 具体・抽象 エ 抽象・具体
オ 客観・主観 カ 主観・客観

問7 空欄 **H** に入る漢字として最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **23**。

- ア 開 イ 撃 ウ 尽 エ 算 オ 倒 カ 破

問8 空欄 **I** に入る語句として最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **24**。

- ア 天涯 イ 天使 ウ 天神 エ 天体 オ 天女 カ 天路

問9 波線部ア～オのうちから、指す内容が異なるものを一つ選べ。解答番号は **25**。

- ア 装置 イ 機能 ウ 媒介物 エ 道具 オ 器具

問10 二重傍線部ア～オのうちから、指す人物が異なるものを一つ選べ。解答番号は **26**。

- ア 主人公 イ 自分 ウ ガリヴァー エ 君主 オ 巨人

問11 傍線部(1)「上の空」の「上」と同じ読み方を含むものとして最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **27**。

- ア 上意下達 イ 上手の手から水が漏れる ウ 上には上がある
エ 上の句を読み上げる オ 上を下への大騒ぎ カ 上前をはねる

問 12 本文の内容と合致するものを、次の㉗～㉞のうちから一つ選べ。解答番号は 28。

- ㉗ 海外の地下鉄車両で、乗客の強い視線に反応して音を立てるセンサーが備えつけられていることがある。
- ㉘ 視線の規範化とは、社会の規範に沿って「見る／見ない」を調整しコントロールすることである。
- ㉙ 現代社会では視線の規範化が大きく進んだが、注意の規範化はまだそれほど浸透していない。
- ㉚ かつて遠くを見るのを苦手としていた人類の視力は、初期近代において飛躍的に発達を遂げた。
- ㉛ ガリヴァーの放尿シーンは、著者スウィフトの個人的な人間関係や厭世的な人間観の反映である。
- ㉜ 『ガリヴァー旅行記』を読み進めると、書物からにじみ出る毒気により中毒を起こす危険がある。
- ㉝ 王立協会の科学者たちは、ラビュータの住人たちの行動規範を生活の手本として暮らしていた。

第三問 次の問い（問1～3）に答えよ。

問1 次の(1)・(2)の文の傍線部を漢字に直したとき、その漢字が他と異なるものを、各群の㉖～㉙のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、(1)は **29**・(2)は **30**。

- (1) ㉖ アトの雁^{かり}が先になる、という言葉もある。
 ㉗ 子どもが犠牲になる事例がアトを絶たない。
 ㉘ アトあしで砂をかけるようなことをしてはいけない。
 ㉙ 立つ鳥アトを濁さず、というサッカーの観戦マナーはすばらしい。
 ㉚ アトは野となれ山となれ、というような無神経なことはできない。
- (2) ㉖ 彼は後輩たちの練習に胸を力^{ちから}してきた。
 ㉗ いくら彼に頼んでも耳を力^{ちから}そうとはしない。
 ㉘ 屋上屋を力^{ちから}す形で協定を結ぶのは理解できない。
 ㉙ 息子はひざの悪い母に肩を力^{ちから}してゆつくり歩いた。
 ㉚ 庇^{ひきし}を力^{ちから}して母屋を取られる結果になってしまった。

問2 次の(1)・(2)の俳句の季節を、後の㉖～㉙のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、(1)は **31**・(2)は **32**。

- (1) 赤^と嶋^{んぼ}鈴^{すず}菟^う波^なに雲もなかりけり 正岡子規
 (2) 流水や宗谷の門^と波^{なみ}荒れやまず 山口誓子
- ㉖ 新年 ㉗ 春 ㉘ 夏 ㉙ 秋 ㉚ 冬

問3 次の(1)・(2)について四字熟語として正しいものを、各群の㉖～㉙のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、(1)は **33**・(2)は **34**。

- (1) ㉖ 医食同源 ㉗ 異句同音 ㉘ 意気昇天
 ㉙ 意心伝心 ㉚ 意味慎重
- (2) ㉖ 一騎当選 ㉗ 一見落着 ㉘ 一視同人
 ㉙ 危機一発 ㉚ 一陽来復

〔社 会（世界史，日本史，地理，政治・経済）〕
世 界 史（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（ 解答番号 1 ～ 32 ）

〔Ⅰ〕 次の文章を読み，下の問い（問１～５）に答えよ。

清朝の事実上の最高指導者だった慈禧太后は，^(a)義和団戦争の敗北を経て，ようやく改革の必要性を認めた。王朝が実施に踏みきった^(b)清朝末期の新政は，中国に立憲君主制を設立するための本格的な政治改革であった。その一方で，海外では留学生や華僑を中心とする政治運動が活発化した。とりわけ，1 皇帝の王朝の打倒を旗印とする漢族による革命運動が高揚した。1905年，東京において孫文指導下で組織された 2 は，そのような革命を企図する諸団体の大同団結であった。孫文が掲げた^(c)三民主義は，同時に 2 の立場となり，革命派の陣営をまとめあげるイデオロギーとして機能した。1911年10月，3 で軍隊が蜂起し，清朝からの独立を宣言すると，^(d)革命の幕が切って落とされた。1912年１月，臨時大総統に選出された孫文は 4 で中華民国の建国を宣言した。革命派の所期の目的であった皇帝政治の打倒が達成されたのは，1912年２月のことである。

問１ 文中の空欄 1 ～ 4 に入れるものとして正しいものを，次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|---------|
| 1 | (ア) モンゴル族 | (イ) チベット族 | (ウ) 満州族 | (エ) 回族 |
| 2 | (ア) 中国同盟会 | (イ) 光復会 | (ウ) 中華革命党 | (エ) 華興会 |
| 3 | (ア) 武昌 | (イ) 奉天 | (ウ) 北京 | (エ) 済南 |
| 4 | (ア) 西安 | (イ) 南京 | (ウ) 上海 | (エ) 天津 |

問2 下線部(a)に関連して、義和団および義和団戦争について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 5 (ア) 義和団は、広西の移住民社会の人々を構成員とした。
(イ) 義和団戦争で、列強は清朝の離宮円明園を略奪した。
(ウ) 義和団戦争の結果、辛丑和約（北京議定書）が締結された。
(エ) 義和団は、大西遷（長征）を実行した。

問3 下線部(b)について述べた文として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 6 (ア) 国会議員選挙が実施された。
(イ) 科举が廃止された。
(ウ) 新軍の建設が推進された。
(エ) 総理各国事務衙門にかわり外務部が設けられた。

問4 下線部(c)に関連して、次に示した a～d の史料のうち、孫文が著わした『三民主義』の文章として正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

史料 a

吾人がもっとも慚愧にたえないのは、わが国には国名がないということである〔中略〕漢人、唐人などは王朝名にすぎないし、外国人のいう支那などは、われわれが自ら名づけた名ではない。〔中略〕王朝名でわが歴史を呼ぶのは国民を重んずるという趣旨に反する。支那などの名でわが歴史を呼ぶのは、名は主人に従うという公理に反する。〔中略〕中国・中華などの名には確かに自尊自大の気味があり、他国の批判を招くかもしれないが、やはり吾人の口頭の習慣に従って「中国史」と呼ぶことを選びたい。

史料b

われわれは今日、中国が失ってしまった民族主義を回復して、この4億人の力で、世界の人類のために不正の排撃を唱えようとする、これこそわれわれ4億人の天職と言ってよろしい。列強は、われわれがこういう思想を持つのが恐ろしいものだから、それで一種の似て非なる道理を生み出し、世界主義を主張してわれわれを惑わせます。〔中略〕しかしこういう道理は、いじめられている民族の口にすべきことではない。われわれいじめられている民族は、まずわれわれ民族の自由にして平等な地位を回復しなければならない。

史料c

私も若いころは、たくさん夢を見たものである。あとではあらかた忘れてしまったが、自分でも惜しいとは思わない。思い出というものは、人を楽しませるものではあるが、時には人を寂しがらせないでもない。精神の糸に、過ぎ去った寂寞の時をつないでおいたとて、何になろう。私としてはむしろ、それが完全に忘れられないのが苦しいのである。その忘れられない一部分が、いまとなって『呐喊』となった、というわけである。

史料d

われわれが大アジア主義を説き、アジア民族の地位を回復しようとするには、ただ仁義道徳を基礎とし、各地の民族を連合する、そうすればアジア全部の民族が大きな勢力を持つようになるのです。〔中略〕あなたがた日本民族は、すでに欧米の覇道の文化を手に入れているうえに、またアジアの王道の文化の本質も持っておりますが、今より以後、世界文化の前途に対して、結局、西方覇道の手先となるのか、それとも東方王道の干城となるのか、それはあなたがた日本国民が慎重にお選びになればよいことであります。

7

(ア) a

(イ) b

(ウ) c

(エ) d

問5 下線部(d)に関連して、辛亥革命について述べた次の文 a と b の正誤の組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

8

- a 宣統帝溥儀が退位した。
- b 宋教仁らが、長江流域の武装蜂起を唱えた。

- (ア) a - 正 b - 正
- (イ) a - 正 b - 誤
- (ウ) a - 誤 b - 正
- (エ) a - 誤 b - 誤

〔Ⅱ〕 次の文章 A、B を読み、下の問い（問 1～8）に答えよ。

A アメリカ合衆国の^(a)ハワイ州の若者たちが州政府を相手取り、運輸部門の脱炭素化に向けた行動を加速するよう求めた訴訟で2024年6月20日、和解が成立した。原告のうちの1人はハワイの^(b)先住民で、10世代以上にわたって続くタロイモ農家の出身である。^(c)気候変動によってもたらされた干ばつと豪雨の影響を受けて収穫高が減少したと述べている。別の原告は、気候変動が原因と見られる2つの災害、すなわち2018年のハリケーンによる洪水と2023年の^(d)マウイ島における山火事により、2度家を失ったとのことである。

問 1 下線部(a)に関連して、次の年表に示した a～d の時期のうち、アメリカ合衆国がハワイを併合した時期として正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

9

a
1812年 アメリカ・イギリス戦争が起こった。
b
1863年 リンカン大統領が、奴隷解放宣言を発した。
c
1924年 アメリカで、移民法が成立した。
d

(ア) a

(イ) b

(ウ) c

(エ) d

問2 下線部(b)について述べた次の文中の空欄 a と b に入れる語の組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

南アメリカのスペイン人植民者は、aが発見されると、採掘のための労働力として先住民を酷使した。聖職者のbは、『インディアスの破壊についての簡潔な報告』を著わして先住民に対する不正を告発し、先住民の救済につとめた。

- 10 (ア) a－ポトシ銀山, b－シェイエス
(イ) a－ポトシ銀山, b－ラス・カサス
(ウ) a－ルール炭田, b－シェイエス
(エ) a－ルール炭田, b－ラス・カサス

問3 下線部(c)に関連して、地球環境の保全に関する国際的な動き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(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

- a 「地球サミット」（環境と開発に関する国連会議）が、リオデジャネイロで開催された。
b 国連サミットで、「持続可能な開発目標（SDGs）」が取り決められた。
c 温室効果ガスの排出量削減目標値を設定した京都議定書が、採択された。

- 11 (ア) a → b → c
(イ) a → c → b
(ウ) b → a → c
(エ) b → c → a
(オ) c → a → b
(カ) c → b → a

問4 下線部(d)に関連して、島について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 12 (ア) フォークランド諸島の領有をめぐり、アメリカとアルゼンチンが対立した。
(イ) クレタ島のクノッソスに、大宮殿が築かれた。
(ウ) ヴァスコ・ダ・ガマが、サン・サルバドル島に到達した。
(エ) 日本が、韓国と、樺太・千島交換条約を結んだ。

B ニュージーランドでは、2016年3月に、英国旗（ユニオンジャック）と^(e)南十字星が描かれた国旗の変更をめぐる^(f)国民投票が実施された。結果は現国旗を支持すると答えた人が57%、^(g)シダの葉を用いた新国旗を支持すると答えた人が43%となり、国旗は変更されないこととなった。国旗変更の動きは、現国旗をイギリスの^(h)植民地であった時代の名残だと主張する当時のキー首相が先頭に立って推し進めてきたが、投票の結果を受け、キー首相はこの旗に「誇りを持つことを呼びかける」と述べた。

問5 下線部(e)に関連して、天文学の歴史について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 13 (ア) 顧炎武が、天体観測に基づいて授時暦を作った。
(イ) ウルグ・ベクが、天文台を建設した。
(ウ) プルタルコスが、『天文学大全』を著わし、天動説を唱えた。
(エ) エラスムスが、惑星運行の法則を発表した。

問6 下線部(f)に関連して、選挙や参政権について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 14 (ア) ノルウェーで、ヴァイマル憲法により、男女平等の選挙権が規定された。
(イ) スペインで、男子普通選挙制を求めるチャーティスト運動が展開された。
(ウ) 日本で、第二次世界大戦後に、女性参政権が認められた。
(エ) アイルランドで、制限選挙に反発した民衆が、二月革命を起こした。

問7 下線部(g)に関連して、植物について述べた次の文 a と b の正誤の組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 15
a リンネが、植物分類学を大成させた。
b 古代エジプトで、パピルス草から作った紙が用いられた。
- (ア) a－正 b－正
(イ) a－正 b－誤
(ウ) a－誤 b－正
(エ) a－誤 b－誤

問8 下線部(h)に関連して、アジア・太平洋地域の植民地化について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) アメリカ・スペイン戦争の結果、フィリピンがアメリカからスペインに割譲された。
- (イ) フランスが、フランス領インドシナ連邦にシンガポールを編入した。
- (ウ) ドイツが、ミクロネシアの諸島を領有した。
- (エ) オーストラリアで、先住民のアイヌ人が奥地に追われた。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～５）に答えよ。

大航海時代以後、17世紀に交易ネットワークを独自に広げたオランダは、スペイン・ポルトガルに代わり、商業覇権を握って繁栄した。〔17〕のパタヴィアに拠点を築いたオランダ東インド会社は、^(a)東南アジアで香辛料貿易を独占し、^(b)日本との交易も維持した。こうしたオランダに挑戦したイギリスは、3度にわたる戦争で優位の座を奪い、18世紀初頭のスペイン継承戦争でも勝利した。1713年のユトレヒト条約でイギリスは〔18〕などの地中海の要衝を獲得したほか、北米大陸で領土を広げ、さらにスペインの広大な中南米植民地に黒人奴隷を供給する^(c)奴隷貿易にも介入した。

18世紀のイギリスは、大西洋上の制海権を得て、西アフリカと西インド諸島を結ぶ三角貿易を展開し、アフリカに自国製の武器や雑貨、〔19〕から輸入した綿織物を運んで、奴隷と交換した。一方で、黒人奴隷を西インド諸島のプランターに売却し、西インド諸島で^(d)砂糖やコーヒーを買って本国に運び巨大な利益を上げた。こうした国際分業体制に基づく貿易は、輸出向けに限定された農産物や原料生産に依存する〔20〕を進める経済構造を生み出すことになった。

問１ 文中の空欄〔17〕～〔20〕に入れるものとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- | | | | |
|------|-------------|--------------|------------|
| 〔17〕 | (ア) アンボイナ島 | (イ) カリマンタン島 | (ウ) スマトラ島 |
| | (エ) ジャワ島 | | |
| 〔18〕 | (ア) パレルモ | (イ) ジブラルタル | (ウ) サルデーニャ |
| | (エ) チュニス | | |
| 〔19〕 | (ア) インド | (イ) 日本 | (ウ) ブラジル |
| | (エ) ノルウェー | | |
| 〔20〕 | (ア) 開発独裁 | (イ) マニファクチャー | |
| | (ウ) モノカルチャー | (エ) アシエント | |

問２ 下線部(a)について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 〔21〕 (ア) 扶南は、東西を結ぶ海上交易で栄えた。
(イ) アユタヤ朝で、キリスト教が国教とされた。
(ウ) 阮朝は、国号を大越とした。
(エ) 源頼朝が、東南アジアに朱印船を派遣した。

問3 下線部(b)について述べた次の文 a と b の正誤の組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

22

- a マカートニーが、交易目的で根室に到着した。
- b オランダ商館が、長崎の平戸に置かれた。

- (ア) a - 正 b - 正
- (イ) a - 正 b - 誤
- (ウ) a - 誤 b - 正
- (エ) a - 誤 b - 誤

問4 下線部(c)に関連して、奴隷・奴隷制について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

23

- (ア) 奴隷出身のアクバルが、王朝を創設した。
- (イ) 古代ギリシアで、奴隷はペリオイコイと呼ばれた。
- (ウ) 奴隷制をめぐって、アメリカ南北対立の妥協を図るミズーリ協定が結ばれた。
- (エ) フランスで、奴隷貿易が20世紀初頭に廃止された。

問5 下線部(d)について述べた文として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

24

- (ア) マムルーク朝時代のエジプトで、白砂糖の菓子が製造された。
- (イ) シリア産の砂糖が、八旗によってヨーロッパへ伝えられた。
- (ウ) 南宋時代に、本格的なサトウキビ栽培が行なわれた。
- (エ) 17世紀のロンドンに、コーヒー・ハウスが出現した。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～７）に答えよ。

工業化したヨーロッパの^(a)都市は、19世紀以降、^(b)人口増加と都市域の拡大によって、中世の都市とは様相を異にしていた。農村から職を求めて賃金労働者となった人々やその家族は、工場付近の過密住宅に不衛生な環境の下で生活していた。

こうした都市問題が累積すると、フランス第二帝政期に [25] によるパリの大改造が実現し、ヨーロッパの都市計画の先駆けとなった。家屋は近代的建築に改善され、上下水道の整備が進んだ。地下鉄も敷かれるなど都市交通網も発達し、首都には様々な^(c)教育・文化・娯楽に関連した施設が誕生して市民文化が花開いた。

20世紀に入るとロンドンでは、^(d)第二次世界大戦中にドイツ空軍からの爆撃によって多くの^(e)建造物が破壊された。しかし、戦後再建を公約に掲げ、漸進的な改革による^(f)社会主義の実現を目指す労働党の [26] が1945年の総選挙で勝利すると、重要産業の国有化や社会福祉制度の拡充とともに、都市の住宅環境も改善されていった。

問１ 文中の空欄 [25] ・ [26] に入れるものとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

[25] (ア) コント (イ) テュルゴ (ウ) ティエール (エ) オスマン

[26] (ア) マクドナルド (イ) チェンバレン (ウ) アトリー
(エ) チャーチル

問２ 下線部(a)について述べた文として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- [27] (ア) 景德鎮が、明の時代に陶磁器産業で栄えた。
(イ) マラケシュが、ムラービト朝の首都となった。
(ウ) ロンドンで、第1インターナショナルが結成された。
(エ) アテネで、リュクルゴスが民主政を完成させた。

問3 下線部(b)について述べた次の文 a と b の正誤の組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

28

- a 14世紀の黒死病によって、西ヨーロッパ人口の3分の1が失われた。
- b マルサスが、『人口論』で人口増加と食料生産の不均衡を論じた。

- (ア) a－正 b－正
- (イ) a－正 b－誤
- (ウ) a－誤 b－正
- (エ) a－誤 b－誤

問4 下線部(c)について述べた次の文 a と b の正誤の組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- a イスラーム世界で、11世紀以降、マドラサが各都市に建てられた。
- b イギリスで、19世紀後半、教育法（初等教育法）が制定された。

29

- (ア) a－正 b－正
- (イ) a－正 b－誤
- (ウ) a－誤 b－正
- (エ) a－誤 b－誤

問5 下線部(d)に関連して、各都市で開催された会談について述べた文として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

30

- (ア) カイロ会談で、台湾の中国への返還が決定した。
- (イ) テヘラン会談に、蒋介石が参加した。
- (ウ) ヤルタ会談で、ソ連の対日参戦が合意された。
- (エ) ポツダム会談で、日本の降伏条件とドイツの戦後処理が討議された。

問6 下線部(e)について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 31 (ア) アンコール・ワットが、12世紀に王の墓として造営された。
(イ) タージ・マハルが、ムガル皇帝のアウラングゼーブによって建てられた。
(ウ) ヴェルサイユ宮殿が、アールヌーボー様式で建てられた。
(エ) アルハンブラ宮殿が、スペイン国王によって建設された。

問7 下線部(f)に関連して、世界各国の社会主義者について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 32 (ア) マルクスとエンゲルスが、フェビアン協会を創設した。
(イ) サン・シモンが、国際労働機関を設立した。
(ウ) ルイ・ブランが、『共産党宣言』を著わした。
(エ) オーウェンが、児童労働の禁止を唱えた。

日 本 史（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（ 解答番号 1 ～ 32 ）

〔 I 〕 次の文章 A・B を読み、下の問い（問 1・2）に答えよ。

A 律令国家において、民衆は戸主を代表とする戸に所属した。およそ戸は 1 をもって、1 里とされた。戸籍は 2 年ごとに作成された。6 歳以上の男女には口分田が班給され、成年の男性（正丁）は 2 段、女性はその 3 を減じる規定であった。民衆には租・庸・調・雑徭などが課せられた。雑徭は国司の命令により、年間 4 日を限度に、水利工事や国府の雑用に奉仕する労役であった。

問 1 文中の空欄 1 ～ 4 に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

1 (ア) 10 (イ) 30 (ウ) 50 (エ) 100

2 (ア) 3 (イ) 4 (ウ) 5 (エ) 6

3 (ア) 2 分の 1 (イ) 3 分の 1 (ウ) 4 分の 1 (エ) 5 分の 1

4 (ア) 20 (イ) 40 (ウ) 60 (エ) 80

B 惣村は鎌倉後期から南北朝の内乱期を通じて、畿内の山城・和泉・摂津・大和・**5**の周辺の**6**などと呼ばれた指導者を中心に村人によって自立的・自治的に運営される団体であり、室町時代を通じて各地にひろがった。

惣村には、燃料材としての薪や肥料としての下草^{たきぎ}を採取することのできる入会地が存在し、農業生産に不可欠な灌漑用水の管理も惣村として行うなど、惣村は村人の生活と生産を保障する機能を有していた。こうした生活や生産の共同性を前提に、村人たちは自ら守るべき規約である**7**を定め、村内の秩序を維持するために警察権・司法権を行使する**8**も行われた。

問2 文中の空欄**5**～**8**に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- | | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|---------|
| 5 | (ア) 河内 | (イ) 丹波 | (ウ) 近江 | (エ) 播磨 |
| 6 | (ア) 組頭 | (イ) 沙汰人 | (ウ) 庄屋 | (エ) 里長 |
| 7 | (ア) 本所法 | (イ) 惣掟 | (ウ) 式目追加 | (エ) 宮座 |
| 8 | (ア) 下地中分 | (イ) 大犯三カ条 | (ウ) 喧嘩両成敗 | (エ) 自検断 |

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～３）に答えよ。

関ヶ原の戦いに勝利した徳川家康は、天下人としての地位を手にし、西軍として参戦した [A] や [B] などの大名に対して処刑あるいは改易・減封の処分を下した。1603年２月12日には伏見城において朝廷から派遣された勅使より、 [9] ，従一位右大臣、源氏長者、淳和奨学院別当、牛車礼遇、兵仗礼遇の６種８通の宣旨を下されている。これら６種の官位・礼遇の宣下は、室町幕府の３代將軍足利 [10] 以来確立された足利將軍職にともなう伝統であった。家康は鎌倉・室町時代を通じて形成された武家社会の先例と伝統に依拠することで、全大名への指揮権の正統性を得ようとしたのであろう。

さらに家康は徳川家による支配の正統性とその世襲を示すため1605年４月、息子 [11] に將軍職を譲っている。 [11] は1605年２月24日に江戸を発ち、関東・甲信以北の大名によって構成された大軍勢を率いて上洛、その様子は「頼朝の京入の例」にしたがったものだと噂されたという。

ところで1604年８月26日、西尾吉次・津田秀政から土佐一国を領有する大名山内氏に次のような指示が出されている。

御意として申し入れ候。仍て御拝領の国郡田畠高の帳御書き付け候てじょうどう如同三冊、并国郡の絵図三通お上げならるべく候。絵図の内にも郡の田畠の高付けならるべく候。

冒頭に「御意として申し入れます」とあるが、西尾吉次と津田秀政が家康の側近（奏者）であることからすれば、この「御意」が家康の意思・指示であることは明らかである。家康は全国の諸大名に国絵図と一村ごとの石高を郡・国単位で集計した郷帳の提出を命じ、大名は1605年の秋以降、將軍 [11] ではなく大御所である家康のもとに国絵図と郷帳を提出している。

実はこの家康による国絵図と郷帳の徴集も先例があった。それは豊臣秀吉による施策である。秀吉は関東の北条氏を滅ぼし、奥羽の伊達政宗などを服属させた後、1591年、国ごとに検地帳の結果を帳簿にまとめ、郡ごとの絵図とともに提出させている。これは秀吉が征服地の首都に後陽成天皇を移すという大計画を述べている [12] 征服を最終目標とする対外戦争にむけて、大名らを動員するための軍役の基準を掌握しようとしたものであった。翌1592年、関白 [13] が全国一斉に家数と人数の調査を命じた人掃い令も、対外戦争にむけて各村の夫役負担能力の掌握をめざしたものであった。家康の国絵図と郷帳の徴集には、家康が豊臣秀吉の後継者であることを示す政治的な意図もあったといえよう。

なお、江戸幕府はその後、正保年間・元禄年間・ [14] 年間の３回、国絵図と郷帳の徴集を行っている。特に [14] 年間は、国内的にも対外的にも幕府による支配が危機的状況に直面しており、国絵図と郷帳の徴集により將軍の權威を高めることで状況を打開しようとしたものであったが、十分な成果はみられなかった。

問1 文中の空欄 [9] ～ [14] に入れるのに最も適当なものを，次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- | | | | | |
|------|--------|--------|----------|-----------|
| [9] | (ア) 関白 | (イ) 摂政 | (ウ) 太政大臣 | (エ) 征夷大將軍 |
| [10] | (ア) 尊氏 | (イ) 義満 | (ウ) 義教 | (エ) 義昭 |
| [11] | (ア) 秀次 | (イ) 秀忠 | (ウ) 秀頼 | (エ) 秀長 |
| [12] | (ア) 明 | (イ) 元 | (ウ) 朝鮮 | (エ) 清 |
| [13] | (ア) 秀次 | (イ) 秀忠 | (ウ) 秀頼 | (エ) 秀長 |
| [14] | (ア) 享保 | (イ) 宝暦 | (ウ) 寛政 | (エ) 天保 |

問2 文中の空欄 [A] と [B] に入れる人名の組み合わせとして最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- | | | |
|------|-------------------|-------------------|
| [15] | (ア) A：石田三成 B：福島正則 | (イ) A：小西行長 B：黒田長政 |
| | (ウ) A：黒田長政 B：福島正則 | (エ) A：毛利輝元 B：上杉景勝 |

問3 下線部「豊臣秀吉」についての説明として誤っているものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- [16] (ア) 尾張国の生まれとされ，織田信長に仕え織田家重臣となり，羽柴秀吉と名乗った。
- (イ) 宣教師の国外退去を命じたが，海外との貿易は積極的に行った。
- (ウ) 海賊取締令を発し，海上交通の安全を図った。
- (エ) 服属した大名に一国一城令を発し，違反者は厳しく処分した。

〔Ⅲ〕 次の史料を読み、下の問い（問 1～7）に答えよ。なお、史料は読みやすくするために文体・字体など一部変えている。

今般^{こんぱん} ^(a)憲法発布式^{けんぽうはつぷしき}を挙行ありて、^(b)大日本帝国憲法^{たいにっぽんていこくけんぽう}及び之^{これ}に付随する^(c)諸法令^{しよほうれい}を公布せられたり。謹^{つしむ}て惟^{おも}ふに、^(d)明治十四年十月詔^{めいし十四ねんじゅうがつし}を下して [17] 年を期し、国会を開く^{むね}旨^{めい}を宣言せられ、爾^{じらい}来政府^しは孜^し々として立件設備^{りつけんしほ}の事を務め、昨年四月 [18] 設立の後^たは、直に憲法、及諸法令の草案^たを同院に下され、会議^{かいぎ}毎に聖上臨御^{せいじょうりんご}ましまし深く宸慮^{しんりょ}を尽し、親^{した}く裁定^{さんじ}あらせられたり。

（中略）憲法^{けんぽう}は敢て臣民^{しんみん}の一辞^{いちじ}を容るゝ所に非ざるは勿論^{もちろん}なり。唯だ施政^{しせい}上の意見^{いけん}は人々其所^{その}説を異^{こと}にし、其^その合同^{くわくどう}する者相投^{あいどう}じて団結^{だんけつ}をなし、所謂^{いわゆる} ^(e)政党^{ちやうぜん}なる者の社会^{しやかい}に存立^{そんりつ}するは亦情勢^{また}の免^{まぬが}れざる所なり。然れども政府^{せいふ}は常に一定^{いじやう}の方向^{くわうきやう}を取り、超然^{しやうぜん}として政党^{ちやうぜん}の外^がに立ち、至公至正^{しこうしせい}の道^{みち}に居^ゐらざる可^べからず。各員^{かくゐん}宜^{よろ}しく意^いを此^こに留^{とど}め、不偏不党^{ふへんふとう}の心^{こころ}を以^{もつ}て人民^{じんみん}に臨^まみ、撫駁^{ぶさく}宜^{よろ}しきを得^え、以て国家隆盛^{こくがろうせい}の治^ちを助^{たす}けんことを勉^{つと}むべきなり。

問 1 文中の空欄 [17] ・ [18] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

[17] (ア) 二十 (イ) 二十一 (ウ) 二十二 (エ) 二十三

[18] (ア) 元老院 (イ) 枢密院 (ウ) 大審院 (エ) 正院

問 2 下線部(a)がおこなわれた日は神武天皇即位の日を太陽暦に換算した祝日でもあるが、最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[19] (ア) 2月11日 (イ) 5月3日 (ウ) 4月29日 (エ) 11月3日

問 3 下線部(b)の調査先として訪れた国として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[20] (ア) カナダ (イ) トルコ (ウ) ドイツ (エ) アメリカ

問 4 下線部(c)の一つである衆議院議員選挙法により、第一回選挙が行われたが多数を占めた党として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[21] (ア) 与党 (イ) 野党 (ウ) 吏党 (エ) 民党

問5 下線部(d)が出された要因として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 22 (ア) 三大事件建白運動 (イ) 開拓使官有物払下げ事件
(ウ) 日比谷焼打ち事件 (エ) 秩父事件

問6 下線部(e)のうち伊藤博文が初代総裁をつとめた政党として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 23 (ア) 立憲自由党 (イ) 立憲国民党 (ウ) 立憲政友会 (エ) 立憲民政党

問7 本史料の演説をおこなった人物として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 24 (ア) 伊藤博文 (イ) 山県有朋 (ウ) 松方正義 (エ) 黒田清隆

〔Ⅳ〕 次の史料は、1951 年に日本が 48 か国と調印したサンフランシスコ平和条約の一部である。
これを読み、下の問い（問 1 ～ 7）に答えよ。

第一条（a）(a) 日本国と各連合国との間の戦争状態は（中略）この条約が日本国と当該連合国との間に効力を生ずる日に終了する。

（b）連合国は、日本国及びその領水に対する日本国民の完全な主権を承認する。

第二条（a）日本国は、(b) 朝鮮の独立を承認して、済州島、巨文島及び鬱陵島を含む朝鮮に対するすべての権利、権原及び請求権を放棄する。

（b）日本国は、台湾及び澎湖諸島に対するすべての権利、権原及び請求権を放棄する。

（c）日本国は、千島列島並びに日本国が千九百五年九月五日のポーツマス条約の結果として主権を獲得した **25** の一部及びこれに近接する諸島に対するすべての権利、権原及び請求権を放棄する。

（d）日本国は、(c) 国際連盟の委任統治制度に関連するすべての権利、権原及び請求権を放棄し（以下略）

（e）および（f）（略）

第三条 日本国は、北緯二十九度以南の南西諸島（(d) 琉球諸島及び大東諸島を含む）、孀婦岩の南の南方諸島（**26**、西之島及び火山列島を含む）並びに沖の鳥島及び南鳥島を合衆国を唯一の施政権者とする信託統治制度の下におくこととする(e) 国際連合に対する合衆国のいかなる提案にも同意する。（以下略）

問 1 文中の空欄 **25** ・ **26** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

25 (ア) 樺太 (イ) 択捉島 (ウ) 対馬 (エ) 関東州

26 (ア) 小笠原群島 (イ) 伊豆諸島 (ウ) 八丈島 (エ) マリアナ諸島

問 2 下線部(a)の終局についての文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

27 (ア) 1945年 8 月 6 日、日本政府はポツダム宣言の受諾を連合国に伝えた。

(イ) 1945年 8 月 9 日、広島と長崎に原子爆弾が投下された。

(ウ) 1945年 8 月 15 日、天皇はテレビ放送により敗戦を国民に伝えた。

(エ) 1945年 9 月 2 日、日本の政府および軍の代表が降伏文書に署名した。

問3 下線部(b)に関連して、朝鮮戦争についての記述として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 28 (ア) 日本と連合国の平和条約締結に反発して北朝鮮がひきおこした。
(イ) 新たに自衛隊が組織されPKOのため派遣された。
(ウ) 米軍の物資調達が特需を生み、日本の景気回復の原動力となった。
(エ) 学生のあいだに反戦運動が高まり大学紛争が起こった。

問4 下線部(c)はいわゆる南洋諸島を指しているが、これに含まれる地域として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 29 (ア) フィリピン (イ) ニューギニア
(ウ) ハワイ (エ) バラオ

問5 下線部(d)の地域が返還された年として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 30 (ア) 1968年 (イ) 1972年 (ウ) 1978年 (エ) 1982年

問6 下線部(e)への日本の加盟についての文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 31 (ア) 国連の創設時に加盟した。
(イ) サンフランシスコ平和条約の発効とともに加盟した。
(ウ) 1956年にソ連の支持を得て加盟を認められた。
(エ) 1972年に中国の支持を得て加盟を認められた。

問7 サンフランシスコ平和条約と同じ日に調印された条約として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 32 (ア) 日米安全保障条約 (イ) 日韓基本条約
(ウ) 日中平和友好条約 (エ) 日ソ基本条約

地 理（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 1 ～ 35）

〔Ⅰ〕次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

アメリカ合衆国は世界で最もGDPが高い国であり、日本にとって重要な貿易相手国の一つである。19世紀後半から第二次世界大戦前後まで、アメリカ合衆国は世界屈指の工業国であった。しかし、それ以降は日本やヨーロッパ諸国に対し製品の優位性を保てず、工業における国際競争力は低下し、1とよばれる北東部や中西部の工業地帯では、経済の停滞と失業者の増加を招く結果となった。現在、アメリカ合衆国の経済を牽引しているのは、ICT関連産業や航空宇宙産業などの^(a)先端技術産業である。他方、^(b)農業も盛んであり、2とよばれるほどの農業生産量と輸出量を誇っている。

アメリカ合衆国が誇る高い経済力の背景として、この国が移民を多く受け入れる多民族国家であることが挙げられる。多くの移民の受け入れは、少子高齢化問題の抑制や労働力の確保につながっている。多民族国家としてのアメリカ合衆国の成立には、次のような歴史的背景がある。北アメリカ大陸では、ネイティブアメリカンとよばれる先住民が生活していたが、17世紀になると、イギリスを中心とした、当時の北西ヨーロッパの国々から多くの入植者が大西洋沿岸に移住し、植民地の基礎をつくった。これら初期の入植者の流れをくむ人々は^(c)WASPとよばれる。その後の3年、一部の植民地がイギリスからの独立を宣言し、アメリカ合衆国が建国された。

その後、入植者たちは大西洋沿岸から西部へと向かい、開拓前線が進行した。連邦政府は西部開拓を推し進めるために、さまざまな政策を行った。4山脈より西の地域ではタウンシップ制とよばれる公有地の分割制度を導入し、この制度のもとで土地を入手し、農業を営む世帯が多く現れた。そして、19世紀後半には土地を無償で入植者に与える5が成立し、西部開拓を加速させた。さらに19世紀後半以降は、^(d)北西ヨーロッパ以外の地域からもアメリカ合衆国へ移住者がわたってきた。

こうした経緯によりアメリカ合衆国は多民族国家となったが、現在の住民の^(e)人口構成の地理的分布にはいくつかの特徴がある。また、^(f)多民族国家であるがゆえの問題も存在する。マイノリティである人種・民族への差別や格差問題、移民を多く受け入れることによる社会への影響な

どは、アメリカ合衆国が今後も取り組まなくてはならない課題となっている。

問1 文中の空欄 **1** ～ **5** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- 1** (ア) コットンベルト (イ) グレートプレーンズ
(ウ) スノーベルト (エ) シリコンプレーン
- 2** (ア) 世界の工場 (イ) 世界の市場 (ウ) 世界ジオパーク
(エ) 世界の食料庫
- 3** (ア) 1685 (イ) 1776 (ウ) 1790 (エ) 1803
- 4** (ア) アパラチア (イ) カスケード (ウ) ロッキー (エ) シエラネバダ
- 5** (ア) コルホーズ (イ) ソフホーズ (ウ) ホームステッド法
(エ) アグリビジネス

問2 下線部(a)に関して、アメリカ合衆国の先端技術産業に関する説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 6** (ア) カリフォルニア州のシリコンヴァレーでは、アメリカ合衆国の内外から人材が集まり、ICT関連産業の一大拠点が形成された。
- (イ) GAFAとよばれる4大ICT企業は、Google, Apple, Facebook, Amazonの4社をさす。
- (ウ) 温暖な気候や安価な工業用地・光熱費などに恵まれていることから、サンベルトとよばれる北緯30度以南の地域に多く集まっている。
- (エ) 北東部のなかでも、ボストンやピッツバーグでは、新薬開発や医療産業が盛んである。

問3 下線部(b)に関して、アメリカ合衆国の農業に関する説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 7 (ア) アメリカ合衆国の北東部は冷涼な気候であり、酪農地帯が広がっている。
(イ) オハイオ州からアイオワ州にかけての地域には湿潤な気候を活かしたとうもろこしの生産地があり、コーンベルトとよばれている。
(ウ) 穀物メジャーとよばれる多国籍企業が、穀物の流通や国際価格に対して大きな影響力をもっている。
(エ) グレートプレーンズの中央部では春小麦が、北部では冬小麦がおもに栽培されている。

問4 下線部(c)「WASP」の説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 8 (ア) アメリカ合衆国に暮らす白人で、アングロサクソン系のカトリックの人々のこと。
(イ) アメリカ合衆国に暮らす白人で、ラテン系のプロテスタントの人々のこと。
(ウ) アメリカ合衆国に暮らす白人で、アングロサクソン系のプロテスタントの人々のこと。
(エ) アメリカ合衆国に暮らす黒人で、ラテン系のカトリックの人々のこと。

問5 下線部(d)に関して、北西ヨーロッパ以外の地域からの移住者に関する説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 9 (ア) 19世紀後半には日本からアメリカ合衆国への移住は禁止されており、日系のアメリカ合衆国民が増えたのは第二次世界大戦後である。
(イ) メキシコやプエルトリコなどのスペイン語圏出身のヒスパニックの人口が、21世紀中にヨーロッパ系の人口を上回る可能性があると考えられている。
(ウ) 西部開拓が進行した結果、入植者との接触による技術移転の恩恵を受けて、当時のネイティブアメリカンの人口は増加した。
(エ) アメリカ合衆国の建国以前に連れてこられたアフリカの人々は、地主や農家と雇用契約を結びプランテーション農業に従事した。

問6 下線部(e)に関して、アメリカ合衆国における人口構成の地理的分布に関する説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 10 (ア) アフリカ系住民は、ルイジアナ州やミシシッピ州などの南東部に多く居住している。
- (イ) ヒスパニックは、カリフォルニア州やミシガン州などの南西部に多く居住している。
- (ウ) イギリスをはじめとする北西ヨーロッパ系の人々は、国土の西部に集中している。
- (エ) インディアン居留地区はアメリカ合衆国東部を中心に点在している。

問7 下線部(f)に関して、多民族国家であるがゆえの問題についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 11 (ア) 1980～90年代の奴隷解放運動によって公民権法が成立し、アメリカ合衆国におけるマイノリティの地位は向上した。
- (イ) アメリカ合衆国の都市では、セグリゲーションとよばれる人種・民族および所得などによる住み分けが発生している。
- (ウ) アフリカ系住民に対する不当な逮捕や収監が行われることがあり、根深い差別が今なお続いている。
- (エ) 移民の受け入れによりアメリカ人の就業機会が減少することが懸念され、近年はその受け入れに慎重な意見もある。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～８）に答えよ。

世界の工業生産は、18世紀後半になると、イギリスの産業革命による機械化が進行することで急速に拡大した。その後、20世紀前半にはアメリカ合衆国でベルトコンベアによる大量生産方式が生まれ、20世紀後半には^(a)自動車や家電製品などを大量生産する加工組立型工業が確立した。さらに、21世紀に入るとICTに関連した製品の市場が拡大した。現在は、^(b)もののインターネット化やAI技術を基礎に工場の自動化や無人化がはかられている。

工業の立地には、地形などの自然条件と交通・情報などの社会条件が影響するが、これらを^(c)工業の立地条件という。この工業の立地条件には傾向がみられ、例えば^(d)原料産地の近くに立地する原料地指向、市場の近くに立地する消費地指向や労働力指向などがある。総じて労働力指向の^(e)繊維工業の製品は、糸をつくる製糸・紡績業、糸から布をつくる織物業、布から衣服を生産する縫製業などさまざまな工程に分かれている。また、衣服の生産と流通をあわせて^(f)アパレル産業とよばれている。

自動車産業は多分野にわたる部品から構成されているため、総合組立産業ともよばれ、関連工場や下請工場が一つの地域に集中する傾向が強い。例えば、^(g)ドイツやフランス、日本では企業城下町を形成している。他方、世界の自動車メーカーでは、次世代自動車として環境に配慮したハイブリッド車や^(h)電気自動車などへの転換が進められている。

問1 下線部(a)に関して、次の表1は自動車の生産台数（1990年・2022年）の上位5か国を示したものである。表中のA・Bに該当する国の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

表1

国名	生産台数（千台）	
	1990年	2022年
A	474	27,021
アメリカ合衆国	9,780	10,060
日本	13,487	7,836
B	364	5,457
韓国	1,322	3,757

『地理統計 2024年版』帝国書院による。

12

	A	B
(ア)	中国	インド
(イ)	ドイツ	イギリス
(ウ)	インド	中国
(エ)	イギリス	ドイツ

問2 下線部(b)に関して、近年の工業はデジタル技術の発展・普及により一層の高度化の段階に向かいつつあるが、この技術革新の呼称として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

13

- | | |
|---------------|----------------|
| (ア) マニュファクチュア | (イ) ワークシェアリング |
| (ウ) サービス経済化 | (エ) インダストリー4.0 |

問3 下線部(c)に関して、工業立地の法則性を明らかにしたドイツの経済学者として最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 14 (ア) アルフレッド・ウェーバー (イ) アルフレッド・ヘットナー
(ウ) マックス・ウェーバー (エ) フリードリヒ・ラッツェル

問4 下線部(d)に関して、原料地指向と消費地指向のそれぞれの工業の例として最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

15

	原料地指向	消費地指向
(ア)	鉄 鋼	伝統工芸品
(イ)	家電製品	精密機械
(ウ)	セメント	ビール
(エ)	自動車	出版・印刷

問5 下線部(e)に関して、次の表2は繊維製品の輸出入（2020年）の上位5か国を示したものである。表中のC・Dに該当する国の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

表2

国 名	輸 出 (百万ドル)	国 名	輸 入 (百万ドル)
C	154,146	D	45,165
インド	15,042	ド イ ツ	19,339
ドイツ	13,804	ベトナム	15,476
トルコ	11,697	C	14,131
D	11,377	フランス	12,804

『地理統計 2024年版』帝国書院による。

16

	C	D
(ア)	中 国	イ タ リ ア
(イ)	アメリカ合衆国	日 本
(ウ)	日 本	バングラデシュ
(エ)	中 国	アメリカ合衆国

問6 下線部(f)に関して、先進国のアパレルメーカーでは生産自体を他社に委託するというビジネスモデルを構築しているが、この生産部門を切り離す企業形態の呼称として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

17

- | | |
|--------------|---------------|
| (ア) サプライチェーン | (イ) ファブレス企業 |
| (ウ) ベンチャー企業 | (エ) スタートアップ企業 |

問7 下線部(g)に関して，ドイツ，フランス，日本における自動車産業の代表的な企業城下町の組み合わせとして最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

18

	ドイツ	フランス	日 本
(ア)	ヴォルフスブルク	ミュルーズ	豊 田 市
(イ)	ミュンヘン	マルセイユ	浜 松 市
(ウ)	フライブルク	ボルドー	豊 田 市
(エ)	ドルトムント	パ リ	広 島 市

問8 下線部(h)に関して，2021年現在の世界最大の電気自動車の保有国として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

19

- (ア) ドイツ (イ) アメリカ合衆国 (ウ) 中国
(エ) フランス

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～４）に答えよ。

世界各地の衣食住は、それぞれの地理的、歴史的な経緯のなかで形作られてきた。例えば、ベトナムの民族衣装 [20] や、中国の_(a)北京料理、草原地帯の住居として有名な [21] などが挙げられる。こうした文化的要素の担い手について、人種や_(b)民族などの名称で分類されることもある。例えば、北欧の人々の形態的特徴は、人種の区分では [22] とよばれることになるが、人種にしても民族にしても必ずしも厳密に類型化したり、文化との完全な対応関係を見出したりすることができる基準ではない。

なお、言語や宗教など、何かを共有することが人間集団をまとまりやすくする側面がある。したがって、一つの国の中に異なる民族が存在する場合など、相互の意思疎通を図りやすくする公用語が設定されたりすることがある。もっとも、[23] のように、複数の公用語を認める国も存在する。宗教もまた、人間を集団として結びつける役割を果たすことがあり、例えば [24] で生まれたキリスト教は三大宗教の中では最大の信者数を持ち、世界で広く信仰されている。

問１ 文中の空欄 [20] ～ [24] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

[20] (ア) チマチョゴリ (イ) アオザイ (ウ) サリー (エ) ポンチョ

[21] (ア) 穴居住居 (イ) 高床式住居 (ウ) イグルー (エ) ゲル

[22] (ア) コーカソイド (イ) ネグロイド (ウ) モンゴロイド
(エ) オーストラロイド

[23] (ア) ベトナム (イ) アメリカ合衆国 (ウ) カナダ
(エ) イギリス

[24] (ア) エジプト (イ) イタリア (ウ) イギリス (エ) パレスチナ

問２ 下線部(a)「北京料理」の説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[25] (ア) 北京に古くから伝わる、米を主体とした伝統料理である。
(イ) 山東料理に宮廷料理や各地の代表的な料理が加わったものである。
(ウ) とうもろこしの粉を練って薄く伸ばして焼いたマントウ（饅頭）が有名である。
(エ) 辛みの強い料理が多く、麻婆豆腐などが代表的な料理である。

問3 下線部(b)に関して、イヌイットの説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 26 (ア) 極地方に居住し、主に狩猟採集を生業基盤とする人々である。
(イ) ニュージーランドの先住民で、主に農耕を生業基盤とする人々である。
(ウ) オーストラリアの先住民で、主に狩猟採集を生業基盤とする人々である。
(エ) アフリカの先住民で、主に狩猟採集を生業基盤とする人々である。

問4 下線部(b)に関して、ベドウィンの説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 27 (ア) 南米大陸の先住民で、主に狩猟採集を生業基盤とする人々である。
(イ) アラビア半島の遊牧民で、牧畜のほか、交易なども生業とする人々である。
(ウ) 極地方に居住し、主にトナカイの放牧を生業とする人々である。
(エ) 北アフリカの先住民で、主に農耕を生業基盤とする人々である。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～７）に答えよ。

南アジアの大部分を占めるにインド半島は、古生代後期から中生代にかけて南半球に広がっていた [28] の一部であると考えられている。インド=オーストラリアプレート上にあるインド亜大陸が北に移動し、 [29] に衝突して現在のインド半島ができた。こうした大陸の成り立ちを考えると、^(a)南アジアの地形を容易に理解することができる。また、^(b)南アジアの気候については、山脈の分布と季節風の影響などから説明できる。

こうした地形や気候などの自然条件と密接に関係しているのが農業であり、それぞれの土地の^(c)気候や土壌に適した農作物が栽培されている。また、農作物の栽培に適さない地域でも、^(d)技術革新により農作物の栽培を可能にし、生産性を向上させてきた。ガンジス川流域やインダス川中流域では、インダス文明が栄えた頃から農耕社会が発展し、多くの人口を支えてきた。現在のインドには14億を超える人口が居住しており、急激な経済成長によりこれらの人口を支えている。

インドでは、^(e)多様な言語が使用され、新聞や紙幣は多様な言語で表記されている。また、多様な宗教が信仰されているため、特定の宗教を国教とせず、信仰の自由を尊重している。宗教は人々の生活に深く影響を与えている。また、^(f)カースト制とよばれる社会的身分制度が存在し、憲法によりカーストによる身分差別は禁止されているものの、階層による立場の違いは根強く残っている。

問１ 文中の空欄 [28] ・ [29] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- [28] (ア) ローラシア大陸 (イ) ギンドワナ大陸 (ウ) パンゲア
(エ) マントル

- [29] (ア) フィリピン海プレート (イ) 太平洋プレート
(ウ) アフリカプレート (エ) ユーラシアプレート

問2 下線部(a)に関して、南アジアの地形の説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

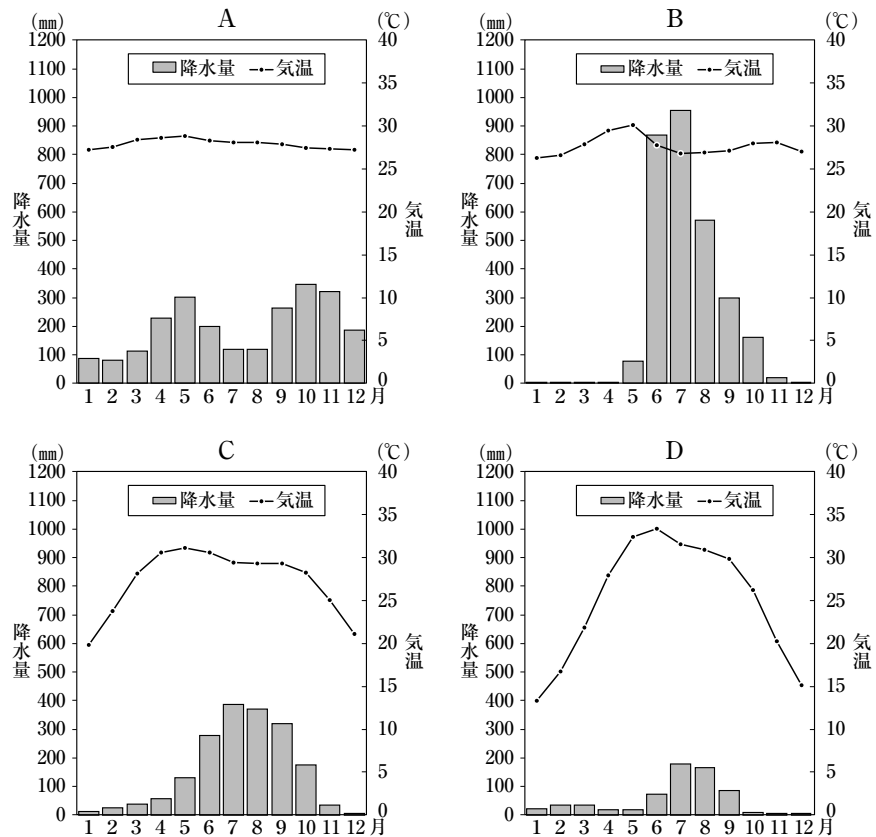
- 30
- (ア) 北部は古期造山帯に属し、急峻^{きゅうしゅん}なヒマラヤ山脈がはしっている。

(イ) 中部には大河川の堆積作用によりヒンドスタン平原などの準平原が形成されている。

(ウ) ガンジス川は、河口付近でブラマプトラ川と合流し、巨大な三角州（デルタ）を形成している。

(エ) 南部のインド半島は変動帯に属し、平坦なデカン高原が広がっている。

問3 下線部(b)に関して、次の図1の雨温図A～Dは、図2の地図中①～④の地点のものである。これらの地図中の地点と雨温図の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。



『地理統計（2024年版）』帝国書院，『新詳高等地図』帝国書院より作成。

図1

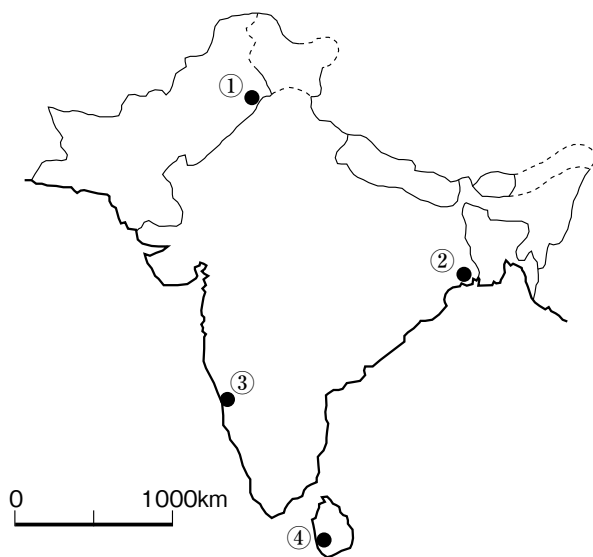


図 2

31

	①	②	③	④
(ア)	B	A	D	C
(イ)	C	D	A	B
(ウ)	A	B	C	D
(エ)	D	C	B	A

問4 下線部(c)に関して、南アジアの農作物の産地についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 32 (ア) ヒマラヤ山脈南麓のダージリンやアッサム地方は、世界的な茶の生産地である。
(イ) ガンジス川上流やパンジャブ地方では、灌漑施設が比較的整っているためジュートが栽培されている。
(ウ) レグールとよばれる玄武岩が風化した肥沃な黒土が分布するデカン高原では、綿花が栽培されている。
(エ) ヒンドスタン平原や沿岸部の沖積平野には、稲作地帯が広がっている。

問5 下線部(d)に関して、インドの技術革新や経済成長を背景とした農業や食生活の変化についての説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 33 (ア) 白い革命とよばれる高収量品種の導入などの技術革新により穀物生産が飛躍的に増加した。
(イ) ピンクの革命により酪農技術が改良され、ミルクの生産量が急増した。
(ウ) 近年、鶏肉の生産量が急激に増えており、緑の革命とよばれている。
(エ) ヒンドゥー教徒は牛肉を食べないが、牛や水牛のミルクは飲用され、乳製品にも加工されている。

問6 下線部(e)に関して、インドの言語についての説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 34 (ア) 北部、中部はアフロ=アジア系、南部はドラヴィダ系の言語がおもに話されている。
(イ) 北部、中部はドラヴィダ系、南部はインド=ヨーロッパ系の言語がおもに話されている。
(ウ) 英語がインドの共通語であるが、北部では連邦公用語であるヒンディー語を話す人が多い。
(エ) ヒンディー語がインドの共通語であるが、連邦公用語である英語を話す人が多い。

問7 下線部(f)「カースト制」の説明として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

35

- (ア) ジャーティによる上下関係とヴァルナ間の分業関係を結合した身分制度である。
- (イ) ジャーティは，僧侶を最上位とする4つの身分からなり，その下にダリットとよばれる不可触民が位置づけられている身分枠のことである。
- (ウ) 各ヴァルナは特定の職業に従事することが多く，ヴァルナ間の分業によって地域社会が維持されてきた。
- (エ) カースト制は，ヒन्दゥー教の教えに基づくものであり，古くから人々の生活全般を規定してきた。

政治・経済（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 1 ～ 50）

〔Ⅰ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～４）に答えよ。

20世紀に入ると、それまでの自由権や平等権に加えて、全ての人に人間らしい生活を送る権利が必要だと考えられるようになった。この新しい権利を社会権という。日本国憲法でも社会権として、生存権、教育を受ける権利、労働基本権などを保障している。

生存権は、「1 で 2 な最低限度の生活を営む権利」を第25条１項で保障している。第25条の法的性格をめぐっては、個人に対して具体的な権利内容を定めたものであり、裁判上の救済を受けることができると考える 3 と、あくまでも政治の努力目標を書いたものであると考える 4 がある。最高裁は、^(a)朝日訴訟などで 4 を採用した。

教育を受ける権利は、第26条１項で「すべて国民は、^(b)法律の定めるところにより、その 5 に応じて、ひとしく教育を受ける権利を有する」と定められている。また、同じく第26条２項では 6 の無償を定めている。

労働基本権については、^(c)勤労権や労働三権（ 7 ・団体交渉権・ 8 ）を保障し、労働者が労働組合やストライキを通じて、使用者と対等な交渉ができるように保障している。ただし 9 は、ストライキの禁止など、労働三権が制限されている。

問１ 文中の空欄 1 ～ 9 に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

1 (ア) 豊か (イ) 幸福 (ウ) 健康 (エ) 快適

2 (ア) 安定的 (イ) 文化的 (ウ) 経済的 (エ) 平和的

3 (ア) 法的権利説 (イ) 法的規定説 (ウ) プログラム権利説
(エ) プログラム規定説

4 (ア) 法的権利説 (イ) 法的規定説 (ウ) プログラム権利説
(エ) プログラム規定説

- | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 5 | (ア) 年齢 | (イ) 学区 | (ウ) 希望 | (エ) 能力 |
| 6 | (ア) 幼児教育 | (イ) 保育 | (ウ) 義務教育 | (エ) 高等教育 |
| 7 | (ア) 連帯権 | (イ) 団結権 | (ウ) 合同権 | (エ) 連合権 |
| 8 | (ア) 団体行動権 | (イ) 集団行動権 | (ウ) 合同行動権 | (エ) 共同行動権 |
| 9 | (ア) 鉄道員 | (イ) 弁護士 | (ウ) 医師 | (エ) 公務員 |

問2 下線部(a)「朝日訴訟」についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 10**
- (ア) 障害福祉年金と児童扶養手当の併給禁止の違憲性が争われた訴訟。
 - (イ) 親族の仕送りを理由に生活扶助を打ち切りにされた男性が、憲法第25条違反であるとして争った訴訟。
 - (ウ) この判決の後に生活保護費が増額された。
 - (エ) 最高裁は、生活保護基準の決定は厚生大臣の裁量に属するとした。

問3 下線部(b)「法律の定めるところ」についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 11**
- (ア) 教育基本法が1947年に制定された。
 - (イ) 教育基本法では教育の目的や機会均等などが定められている。
 - (ウ) 制定経過から、教育基本法は準憲法的性格を持つとされる。
 - (エ) 2023年に岸田内閣のもとで行われた教育基本法改正で、愛国心に関する条項が付け加えられた。

問4 下線部(c)「勤労権」についての説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 12**
- (ア) 国民は勤労の権利は有するが、勤労の義務は有さない。
 - (イ) 国民は勤労の権利を有し、義務を負う。
 - (ウ) 賃金や就業時間に関する基準は憲法第27条で定められている。
 - (エ) 憲法には児童労働についての規定はない。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、文中の空欄 [13] ～ [25] に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

かつて [13] は民主政治について、「人民の人民による人民のための政治」と述べた。現在、日本や欧米では政治的な自由を重視し、選挙にもとづいた民主政治が行われている。

19世紀までは、納税額など一定の条件を満たした一部の人が選挙権を持つ [14] が一般的であった。しかしイギリスでは労働者階級が増加するにつれて、彼らにも選挙権を認めるよう要求する動きが高まり、参政権拡大運動が繰り広げられた。これを [15] 運動という。運動の結果、法改正によって少しずつ参政権が拡大し、第一次世界大戦中の選挙法改正で男子普通選挙制と女性の選挙権が認められた。こうして全ての国民が政治に参加する [16] 民主主義の考え方が広まった。

民主政治を实践する制度には二つの形がある。一つは、国民が直接参加する直接民主制である。例として、古代アテネの [17] やスイスの一部の州における州民集会で行われるような、有権者全員の投票によるものがある。もう一つは間接民主制で、選挙などで選ばれた者によって政治が行われるものである。間接民主制は [18] が中心であることから、[18] 制民主主義ともいわれる。

[18] 制民主主義には、三つの原理がある。一つ目は、選挙区や特定の身分ではなく全国民の [19] で構成されるという原理。二つ目は、公開の討論を通じて基本方針を決定するという [20] の原理。三つ目は、国民のために行政が正しく行われているかを [21] する原理である。

民主政治では世論にもとづいて政治を行うが、世論が常に一致しているわけではない。そのため、現実的な方法として [22] によって運営されることになる。しかし、その結果がいつも正しいとは限らない。少数意見を無視したり少数者の権利を侵害することにもつながりうる。フランスの思想家 [23] らはそうした状態を [24] と呼び、民主主義の危険性として警鐘を鳴らした。

また、政治家は民衆に迎合して政治を行うことがある。これを [25] という。こちらも、社会問題や経済的混乱を外国人や少数派のせいにしたり、財政規模に合わない支出を行ったりすることがあるので、注意が必要である。

- 13 (ア) ワシントン (イ) リンカーン (ウ) ジェファークソン
(エ) ルーズベルト
- 14 (ア) 条件選挙制 (イ) 資格選挙制 (ウ) 制限選挙制 (エ) 承認選挙制
- 15 (ア) チャーチスト (イ) ラッダイト (ウ) ボイコット
(エ) フェミニズム
- 16 (ア) 全員 (イ) 労働者 (ウ) エリート (エ) 大衆
- 17 (ア) 元老院 (イ) 民会 (ウ) 議会 (エ) 国務院
- 18 (ア) 元老院 (イ) 民会 (ウ) 議会 (エ) 国務院
- 19 (ア) 主権 (イ) 意見 (ウ) 意思 (エ) 代表
- 20 (ア) 会議 (イ) 審議 (ウ) 論争 (エ) 選択
- 21 (ア) 監督 (イ) 見学 (ウ) 閲覧 (エ) 考察
- 22 (ア) 影の内閣 (イ) 拒否権 (ウ) 民主集中制 (エ) 多数決原理
- 23 (ア) ホッブズ (イ) ロック (ウ) トクビル (エ) コーク
- 24 (ア) 多数者の専制 (イ) ポピュリズム (ウ) ファシズム
(エ) 全体主義
- 25 (ア) 多数者の専制 (イ) ポピュリズム (ウ) ファシズム
(エ) 全体主義

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～５）に答えよ。

財政とは、政府による公共サービスの提供および財源の調達という一連の経済活動のことである。政府による支出を歳出とよび、収入を歳入と呼んでいる。2023年度予算の国の一般会計歳出を概観すると、割合が高い項目順に一位が [26]，二位が [27]，三位が地方交付税交付金等となっている。特に [26] は一般会計歳出の約 1/3 を占める最大の支出項目である。一方で、歳入をみると割合が高い項目順に一位が [28]，二位が [29]，三位が所得税となっている。1990 年度の一般会計歳入と比較すると [28] の額は [30]。ヨーロッパ諸国と比較すると、日本は国民負担率が低いことが知られている。

財政収入は租税によって賄われ、様々に区分されている。誰が納めているかという観点から、納税者と税負担者が同一か否かで^(a)直接税と間接税が分類されている。また、納付先で^(b)国税と地方税が分類されている。第二次世界大戦以前の日本は間接税の比率が高かったが、[31]を受けて直接税中心主義に改められた。その後、1989年に税率 [32] %の消費税が導入された。

財政学を体系化した経済学者マズグレイブは、財政の 3つの役割を整理した。第一は資源配分の調整である。市場は常に限られた資源を効率性の観点から望ましい形で配分するとは限らず、政府による介入が必要とされる。その最たる例が^(c)公共財とよばれる財・サービスである。第二は、格差是正のための所得再分配である。生活保護や^(d)累進課税制度などがその代表的な例である。第三に [33] が唱えた有効需要の考え方に立脚した経済の安定化があげられる。時代や経済状況に応じて適切な制度設計が求められている。

問１ 文中の空欄 [26] ～ [33] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- [26] (ア) 公共事業
(イ) 防衛
(ウ) 社会保障
(エ) 国債費

- [27] (ア) 公共事業
(イ) 防衛
(ウ) 社会保障
(エ) 国債費

- 28 (ア) 法人税
(イ) 消費税
(ウ) 酒税
(エ) 公債金
- 29 (ア) 法人税
(イ) 消費税
(ウ) 酒税
(エ) 公債金
- 30 (ア) 大きく減少している
(イ) ほぼ変化していない
(ウ) 大きく増加している
(エ) 項目として存在しない
- 31 (ア) シャウプ勧告
(イ) マーストリヒト条約
(ウ) バーゼル合意
(エ) 日米構造協議
- 32 (ア) 1
(イ) 3
(ウ) 5
(エ) 7
- 33 (ア) ケインズ
(イ) アダム・スミス
(ウ) マルクス
(エ) リカード

問2 下線部(a)「直接税」として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 34** (ア) 相続税
(イ) 消費税
(ウ) 関税
(エ) 石油石炭税

問3 下線部(b)「国税」として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 35** (ア) 自動車税
(イ) 酒税
(ウ) 固定資産税
(エ) 入湯税

問4 下線部(c)「公共財」として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 36** (ア) 住宅
(イ) 衣類
(ウ) 街灯
(エ) 新聞

問5 下線部(d)「累進課税制度」について下表を参考に，給与所得が500万円である場合の税額を計算せよ。最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 37 (ア) 57.25万円
 (イ) 67.25万円
 (ウ) 100万円
 (エ) 110万円

課税所得	税率
195万円以下	5 %
330万円以下	10 %
695万円以下	20 %
900万円以下	23 %
1800万円以下	33 %
4000万円以下	40 %
4000万円超	45 %

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、文中の空欄 〔38〕 ～ 〔50〕 に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

第二次世界大戦後の国際経済の枠組みにおいては長い間、IMF（国際通貨基金）、WTO（世界貿易機関）、世界銀行などの国際機関が中心的な役割を果たしてきた。同時にヨーロッパ、北アメリカ、中南米、アジアなどの各地域では、〔38〕 と呼ばれる地域を限定した自由貿易圏の創設も盛んとなった。まずヨーロッパにおいては経済統合を目指すEC（欧州共同体）が〔39〕に基づいて、資本、労働、商品、サービスの移動を自由にする、単一市場を発足させた。ヨーロッパは1992年に調印された欧州連合条約（〔40〕）により、さらに経済統合の枠組みを超えて、通貨統合、政治統合への道に進み、1993年11月、EU（欧州連合）が発足した。1999年には単一通貨〔41〕が導入され、金融政策の中枢をになう〔42〕（ECB）が設立された。しかしながら2020年には主要な参加国であった〔43〕が離脱し、新たな課題も生まれている。

北アメリカでは1994年に〔44〕の間で北米自由貿易協定（〔45〕）が誕生し域内の貿易自由化が進んだが、2020年には新たにUSMCAとして発足した。南米の〔46〕など6カ国は、メルコスール（〔47〕）を結成した。アジアではゆるやかな連合である〔48〕（東南アジア諸国連合）が1964年に設立され、現在に至っている。2006年には〔49〕（環太平洋経済連携協定）がスタートしたが、その後二国間貿易交渉を優先するアメリカは離脱し、2019年には〔50〕を締結した。

〔38〕 (ア) 地域主義 (イ) 貿易主義 (ウ) 協定主義 (エ) 自由主義

〔39〕 (ア) 多数欧州協約 (イ) 多数欧州議定書 (ウ) 単一欧州協約
(エ) 単一欧州議定書

〔40〕 (ア) ロンドン条約 (イ) マーストリヒト条約 (ウ) ベルリン条約
(エ) パリ条約

〔41〕 (ア) マルク (イ) ポンド (ウ) ユーロ (エ) フラン

〔42〕 (ア) 欧州準備銀行 (イ) 欧州管理銀行
(ウ) 欧州統合銀行 (エ) 欧州中央銀行

〔43〕 (ア) イギリス (イ) オランダ (ウ) ドイツ (エ) デンマーク

〔44〕 (ア) アメリカ、メキシコ、パナマ (イ) アメリカ、カナダ、パナマ
(ウ) アメリカ、カナダ、メキシコ (エ) カナダ、メキシコ、パナマ

- 45 (ア) NAFTA (イ) NACTA (ウ) CAFTA (エ) CACTA
- 46 (ア) ポルトガル, アルゼンチン (イ) ブラジル, アルゼンチン
(ウ) アルゼンチン, ニカラグア (エ) アルゼンチン, グアテマラ
- 47 (ア) 南米北部共同市場 (イ) 南米北部単一市場
(ウ) 南米南部単一市場 (エ) 南米南部共同市場
- 48 (ア) ASEAN (イ) ASIAN (ウ) ASEM (エ) ASIM
- 49 (ア) TTP (イ) TPP (ウ) NPP (エ) NPT
- 50 (ア) 日米協力協定 (イ) 日米援助協定 (ウ) 日米貿易協定
(エ) 日米自由協定

解 答 例

◎前期入試AM・BM方式(2025年2月5日実施)

数 学

数学②＝工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部
(60分・100点)

$$1 \quad (\sqrt[3]{x}-1)\{(\sqrt[3]{x})^2+\sqrt[3]{x}+1\}=(\sqrt[3]{x})^3-1=x-1,$$

$$(\sqrt[4]{x}-1)(\sqrt[4]{x}+1)\{(\sqrt[4]{x})^2+1\}=\{(\sqrt[4]{x})^2-1\}\{(\sqrt[4]{x})^2+1\}=(\sqrt[4]{x})^4-1=x-1$$

であるから、 $\frac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt[4]{x}-1}$ の分子と分母に $\{(\sqrt[3]{x})^2+\sqrt[3]{x}+1\}(\sqrt[4]{x}+1)\{(\sqrt[4]{x})^2+1\}$ をかけて変形すると、

$$\frac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt[4]{x}-1}=\frac{(x-1)(\sqrt[4]{x}+1)\{(\sqrt[4]{x})^2+1\}}{(x-1)\{(\sqrt[3]{x})^2+\sqrt[3]{x}+1\}}=\frac{(\sqrt[4]{x}+1)\{(\sqrt[4]{x})^2+1\}}{(\sqrt[3]{x})^2+\sqrt[3]{x}+1}$$

となる。 $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x}=1$ 、 $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[4]{x}=1$ であるから、

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt[4]{x}-1}=\frac{2 \cdot 2}{3}=\frac{4}{3} \quad \cdots (7), (i)$$

2 余弦定理より

$$AC^2=8^2+5^2-2 \cdot 8 \cdot 5 \cos 60^\circ=49$$

であるから、

$$AC=\boxed{7} \quad \cdots (v)$$

である。外接円の半径を R 、内接円の半径を r とする。正弦定理より

$$R=\frac{AC}{2 \sin \angle ABC}=\frac{7}{2 \sin 60^\circ}=\frac{\boxed{7} \sqrt{\boxed{3}}}{\boxed{3}} \quad \cdots (x), (d), (b)$$

である。また、三角形 ABC の面積を S とおくと $\frac{1}{2}(BC+CA+AB)r=S$ であ

るから、 $\frac{1}{2}(5+7+8)r=\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 5 \sin 60^\circ$ となる。よって

$$r=\sqrt{\boxed{3}} \quad \cdots (k)$$

- 3 $x^2 - 3x - 5 = 0$ の解は $x = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$ であるから、曲線は x 軸と

$$x = \frac{\boxed{3} \pm \sqrt{\boxed{2} \boxed{9}}}{\boxed{2}} \quad \cdots (\text{イ}), (\text{ロ}), (\text{ハ}), (\text{ニ})$$

で交わる。この 2 つの x の値を小さい方から順に α , β とおく。2 つの交点の間で曲線は x 軸より下にあるので、曲線と x 軸で囲まれる部分の面積を S とおくと、

$$S = - \int_{\alpha}^{\beta} (x^2 - 3x - 5) dx = - \int_{\alpha}^{\beta} (x - \alpha)(x - \beta) dx = - \left(-\frac{1}{6} \right) (\beta - \alpha)^3$$

である。 $\beta - \alpha = \frac{3 + \sqrt{29}}{2} - \frac{3 - \sqrt{29}}{2} = \sqrt{29}$ であるから、

$$S = \frac{\boxed{2} \boxed{9} \sqrt{\boxed{2} \boxed{9}}}{\boxed{6}} \quad \cdots (\text{ホ}), (\text{ヘ}), (\text{ト}), (\text{チ}), (\text{リ})$$

- 4 5 個の赤玉から 3 個を選び 6 個の白玉から 4 個を選ぶ選び方は

$${}_5C_3 \times {}_6C_4 = 10 \times 15 = \boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \text{ 通り} \quad \cdots (\text{ケ}), (\text{コ}), (\text{ソ})$$

- 5 $2 + 4i - z = (5 + 3i - z) \left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)$ より $2 + 4i - i(5 + 3i) = (1 - i)z$ であるから、

$$z = \frac{5 - i}{1 - i} = \frac{(5 - i)(1 + i)}{2} = \boxed{3} + \boxed{2}i \quad \cdots (\text{タ}), (\text{テ})$$

である。このとき、

$$|z - (8 - 10i)| = |-5 + 12i| = \sqrt{(-5)^2 + 12^2} = \boxed{1} \boxed{3} \quad \cdots (\text{ニ}), (\text{ハ})$$

- 6 $(x^2 + \alpha x + 1)(x^2 + \beta x + 1) = x^4 + (\alpha + \beta)x^3 + (\alpha\beta + 2)x^2 + (\alpha + \beta)x + 1$ であるから、左辺と係数を比較すると $\alpha + \beta = 1$, $\alpha\beta + 2 = 1$ となる。よって

$$\alpha + \beta = \boxed{1}, \alpha\beta = -\boxed{1} \quad \cdots (\text{サ}), (\text{シ})$$

である。 α , β は 2 次方程式 $t^2 - t - 1 = 0$ の 2 解で、 $\alpha \leq \beta$ であるから

$$\alpha = \frac{\boxed{1} - \sqrt{\boxed{5}}}{\boxed{2}}, \beta = \frac{\boxed{1} + \sqrt{\boxed{5}}}{\boxed{2}} \quad \cdots (\text{セ}), (\text{ソ}), (\text{タ})$$

- 7 $\int_0^{\pi} e^x \sin^2 x dx = I$ とおく。

$$\begin{aligned} I &= \left[e^x \sin^2 x \right]_0^{\pi} - \int_0^{\pi} e^x \cdot 2 \sin x \cos x dx \\ &= - \left[e^x \cdot 2 \sin x \cos x \right]_0^{\pi} + \int_0^{\pi} e^x \cdot 2(\cos^2 x - \sin^2 x) dx \\ &= 2 \int_0^{\pi} e^x \cos^2 x dx - 2I \end{aligned}$$

であるから、

$$I = \frac{\boxed{2}}{\boxed{3}} \int_0^{\pi} e^x \cos^2 x dx \quad \cdots (\text{チ}), (\text{リ})$$

数学①＝経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育学部
(60分・100点)

- 1 $x + 2y = a$, $x^2 + y^2 = b$ より x を消去して

$$(a - 2y)^2 + y^2 = b \iff 5y^2 - 4ay + a^2 - b = 0$$

実数 y が存在する条件は

$$4a^2 - 5(a^2 - b) \geq 0 \iff -a^2 + 5b \geq 0$$

このとき, $x = a - 2y$ で実数 x も存在する. したがって, 条件は

$$a^2 \leq \boxed{5} b \quad \dots (\text{ア})$$

- 2 $|2x - 2| = |x + 1|$ の必要十分条件は

$$(2x - 2)^2 = (x + 1)^2 \iff 3x^2 - 10x + 3 = 0$$

式変形して

$$(x - 3)(3x - 1) = 0 \quad \text{より} \quad x = \frac{\boxed{1}}{\boxed{3}}, \boxed{3} \quad \dots (\text{イ}), (\text{ウ}), (\text{エ})$$

- 3 $A \cap B = \{45, 46, \dots, 99\}$ であるから,

$$n(A \cap B) = 99 - 44 = \boxed{5} \boxed{5} \quad \dots (\text{オ}), (\text{カ})$$

$A \cup B = \{34, 35, \dots, 190\}$ であるから,

$$n(A \cup B) = 190 - 33 = \boxed{1} \boxed{5} \boxed{7} \quad \dots (\text{キ}), (\text{ク}), (\text{ケ})$$

$n(\overline{A \cup B})$ の値は

$$200 - (n(A) - n(A \cap B)) = 200 - (66 - 55) = \boxed{1} \boxed{8} \boxed{9} \quad \dots (\text{コ}), (\text{サ}), (\text{シ})$$

- 4 与えられた放物線は $y = (x - a)^2 - a^2 + 8a + 1$ で, 頂点の座標は

$$(a, -a^2 + 8a + 1)$$

これが第 2 象限にある条件は $a < 0$, $-a^2 + 8a + 1 > 0$ であるから,

$$\boxed{4} - \sqrt{\boxed{1} \boxed{7}} < a < \boxed{0} \quad \dots (\text{ス}), (\text{セ}), (\text{ソ}), (\text{タ})$$

- 5 AD は $\angle BAC$ の 2 等分線であるから,

$$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{8}{6} = \frac{\boxed{4}}{\boxed{3}} \quad \dots (\text{チ}), (\text{ツ})$$

BI は $\angle ABC$ の 2 等分線で,

$$\frac{AI}{ID} = \frac{BA}{BD} = \frac{8}{\frac{4}{7} \cdot 9} = \frac{\boxed{1} \boxed{4}}{\boxed{9}} \quad \dots (\text{テ}), (\text{ト}), (\text{ナ})$$

したがって,

$$\frac{\triangle AIC}{\triangle ABC} = \frac{3}{3+4} \cdot \frac{14}{14+9} = \frac{\boxed{6}}{\boxed{2} \boxed{3}} \quad \dots (\text{ニ}), (\text{ヌ}), (\text{ネ})$$

- 6 (a) $x = \sqrt{2}$, $y = -\sqrt{2}$ は無理数であるが, $x + y = 0$ は有理数である. x , y が有理数のとき $x + y$ は有理数であるから, 対偶より, $x + y$ が無理数ならば x または y は無理数である.

必要条件であるが十分条件ではない 1 … (ノ)

- (b) $\overline{A \cap B} = \overline{A \cup B}$ より.

必要十分条件である 3 … (ハ)

- (c) 自明である.

必要十分条件である 3 … (ヒ)

- (d) x , y , z の平均値が y のとき, $x + z = 2y$ となり, $x \leq y \leq z$ または $x \geq y \geq z$ が成り立つ. また, $x \leq y \leq z$ のとき, $x + z = 2y$ が成り立つかどうかは不明である.

必要条件でも十分条件でもない 4 … (フ)

- 7 四面体 ABCD で $AB = AC = DB = DC = BC = 1$, $AD = x$ であるから,

$$x < \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{\boxed{3}} \quad \cdots (\heartsuit)$$

D から $\triangle ABC$ に下ろした垂線の足を H とおくと, $AD = 1$ のとき

$$DH^2 = 1^2 - \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \right)^2 = \frac{2}{3} \quad \text{より} \quad DH = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

よって,

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 1^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{6}}{3} = \frac{\sqrt{\boxed{2}}}{12} \quad \cdots (\text{ホ})$$

V が最大になるのは, $\triangle ADH$ が直角二等辺三角形の場合で,

$$x = \sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{\boxed{6}}}{2}, \quad V = \frac{1}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{\boxed{8}} \quad \cdots (\text{マ}), (\text{ミ})$$

- 8 誰も「パー」を出さない確率は

$$\frac{2^{\boxed{5}}}{3^{\boxed{5}}} \quad \cdots (\text{ム}), (\text{メ})$$

n 人が勝つ確率は

$${}_5C_n \cdot 3 \left(\frac{1}{3} \right)^5 = \frac{{}_5C_n}{81}$$

したがって, あいこになる確率は

$$1 - \frac{{}_5C_1 + {}_5C_2 + {}_5C_3 + {}_5C_4}{81} = 1 - \frac{30}{81} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{2}} \frac{\boxed{7}}{\boxed{7}} \quad \cdots (\text{モ}), (\text{ヤ}), (\text{ユ}), (\text{ヨ})$$

- 9 データ $x, y, 14, 20, 23$ の平均値が 19, 分散が 10 のとき,

$$\frac{x + y + 14 + 20 + 23}{5} = 19,$$

$$\frac{(x - 19)^2 + (y - 19)^2 + (-5)^2 + 1^2 + 4^2}{5} = 10$$

より

$$x - 19 + y - 19 = 0, \quad (x - 19)^2 + (y - 19)^2 = 8$$

$x < y$ であるから,

$$(x - 19, y - 19) = (-2, 2)$$

より

$$x = \boxed{1}\boxed{7}, \quad y = \boxed{2}\boxed{1}$$

… (ラ), (リ), (ル), (レ)

英 語

工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部

(60分・100点 〈英語英米文化学科は150点〉)

- | | | | | | | | | | | |
|-------|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 〔 1 〕 | 1 | ウ | 2 | イ | 3 | エ | 4 | ウ | 5 | ア |
| | 6 | イ | 7 | エ | 8 | ア | 9 | ウ | 10 | ア |
| 〔 2 〕 | 11 | ウ | 12 | エ | 13 | エ | 14 | ア | 15 | イ |
| | 16 | ア | 17 | ウ | 18 | エ | 19 | イ | 20 | ア |
| 〔 3 〕 | 21 | コ | 22 | イ | 23 | ア | 24 | オ | 25 | ク |
| | 26 | ウ | 27 | ケ | 28 | カ | 29 | ア | 30 | ク |
| 〔 4 〕 | 31 | エ | 32 | ウ | 33 | イ | 34 | ア | 35 | ウ |
| 〔 5 〕 | 36 | イ | 37 | エ | 38 | ア | 39 | オ | 40 | ウ |

理科(物理, 化学, 生物)

物理＝工・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部
(60分・100点)

- | | | | | | |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| I | <div>1</div> オ | <div>2</div> カ | <div>3</div> ウ | <div>4</div> イ | <div>5</div> ユ |
| | <div>6</div> ウ | <div>7</div> エ | <div>8</div> ユ | <div>9</div> ユ | <div>10</div> エ |
| | <div>11</div> ア | | | | |
| II | <div>12</div> エ | <div>13</div> エ | <div>14</div> ア | <div>15</div> ユ | <div>16</div> ア |
| | <div>17</div> ア | <div>18</div> ユ | <div>19</div> イ | <div>20</div> ユ | <div>21</div> ユ |
| | <div>22</div> ア | <div>23</div> ユ | <div>24</div> イ | <div>25</div> ユ | <div>26</div> イ |
| | <div>27</div> キ | | | | |
| III | <div>28</div> ユ | <div>29</div> カ | <div>30</div> ユ | <div>31</div> カ | <div>32</div> オ |
| | <div>33</div> ア | <div>34</div> ユ | | | |

化学＝工・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部
(60分・100点)

- | | | | | | |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| I | <div>1</div> ア | <div>2</div> キ | <div>3</div> ク | <div>4</div> オ | <div>5</div> ア |
| | <div>6</div> ユ | <div>7</div> キ | <div>8</div> オ | <div>9</div> イ | |
| II | <div>10</div> ユ | <div>11</div> ク | <div>12</div> ア | <div>13</div> エ | <div>14</div> イ |
| | <div>15</div> イ | <div>16</div> カ | <div>17</div> ユ | | |
| III | <div>18</div> オ | <div>19</div> ユ | <div>20</div> オ | <div>21</div> オ | <div>22</div> オ |
| | <div>23</div> オ | <div>24</div> ア | <div>25</div> ユ | | |
| IV | <div>26</div> ユ | <div>27</div> オ | <div>28</div> エ | <div>29</div> イ | <div>30</div> キ |
| | <div>31</div> ユ | <div>32</div> オ | <div>33</div> ア | | |

生物＝応用生物・生命健康科・現代教育学部(60分・100点)

- | | | | | | |
|-----|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| I | <div>1</div> オ | <div>2</div> ク | <div>3</div> ユ | <div>4</div> ユ, オ | <div>5</div> キ |
| | <div>6</div> イ, エ | <div>7</div> オ | <div>8</div> ケ | | |
| II | <div>9</div> エ | <div>10</div> ユ, エ | <div>11</div> ア | <div>12</div> ユ | <div>13</div> ユ |
| | <div>14</div> ク | <div>15</div> エ | <div>16</div> カ | | |
| III | <div>17</div> エ | <div>18</div> イ | <div>19</div> イ | <div>20</div> ア, エ, カ | |
| | <div>21</div> カ | <div>22</div> イ | <div>23</div> オ | <div>24</div> ユ | |
| IV | <div>25</div> ア | <div>26</div> ク | <div>27</div> ク | <div>28</div> ケ | <div>29</div> ア |
| | <div>30</div> ユ | <div>31</div> オ | <div>32</div> ア | | |
| V | <div>33</div> イ | <div>34</div> ケ | <div>35</div> ク | <div>36</div> イ | <div>37</div> ケ |
| | <div>38</div> ア | <div>39</div> オ | <div>40</div> コ | | |

国 語

工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部
(60分・100点)

- | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| (一) | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1</div> オ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4</div> オ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">5</div> エ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">6</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">7</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">8</div> オ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">9</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">10</div> イ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">11</div> オ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">12</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">13</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">14</div> ウ | |
| (二) | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">15</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">16</div> カ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">17</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">18</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">19</div> オ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">20</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">21</div> カ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">22</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">23</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">24</div> エ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">25</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">26</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">27</div> カ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">28</div> イ | |
| (三) | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">29</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">30</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">31</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">32</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">33</div> ア |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">34</div> オ | | | | |

社会(世界史, 日本史, 地理, 政治・経済)

世界史＝経営情報・国際関係・人文・現代教育学部(60分・100点)

- | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| 〔Ⅰ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">5</div> ウ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">6</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">7</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">8</div> ア | | |
| 〔Ⅱ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">9</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">10</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">11</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">12</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">13</div> イ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">14</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">15</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">16</div> ウ | | |
| 〔Ⅲ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">17</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">18</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">19</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">20</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">21</div> ア |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">22</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">23</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">24</div> イ | | |
| 〔Ⅳ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">25</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">26</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">27</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">28</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">29</div> ア |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">30</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">31</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">32</div> エ | | |

日本史＝経営情報・国際関係・人文・現代教育学部(60分・100点)

- | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| 〔Ⅰ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">5</div> ア |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">6</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">7</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">8</div> エ | | |
| 〔Ⅱ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">9</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">10</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">11</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">12</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">13</div> ア |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">14</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">15</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">16</div> エ | | |
| 〔Ⅲ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">17</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">18</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">19</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">20</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">21</div> エ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">22</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">23</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">24</div> エ | | |
| 〔Ⅳ〕 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">25</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">26</div> ア | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">27</div> エ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">28</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">29</div> エ |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">30</div> イ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">31</div> ウ | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">32</div> ア | | |

地理＝経営情報・国際関係・人文・現代教育学部(60分・100点)

- | | | | | | | | | | | |
|-----|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 〔Ⅰ〕 | 1 | ウ | 2 | エ | 3 | イ | 4 | ア | 5 | ウ |
| | 6 | ウ | 7 | エ | 8 | ウ | 9 | イ | 10 | ア |
| | 11 | ア | | | | | | | | |
| 〔Ⅱ〕 | 12 | ア | 13 | エ | 14 | ア | 15 | ウ | 16 | エ |
| | 17 | イ | 18 | ア | 19 | ウ | | | | |
| 〔Ⅲ〕 | 20 | イ | 21 | エ | 22 | ア | 23 | ウ | 24 | エ |
| | 25 | イ | 26 | ア | 27 | イ | | | | |
| 〔Ⅳ〕 | 28 | イ | 29 | エ | 30 | ウ | 31 | エ | 32 | イ |
| | 33 | エ | 34 | ウ | 35 | エ | | | | |
| | | | | | | | | | | |

政治・経済＝経営情報・国際関係・人文・現代教育学部
(60分・100点)

- | | | | | | | | | | | |
|-----|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 〔Ⅰ〕 | 1 | ウ | 2 | イ | 3 | ア | 4 | エ | 5 | エ |
| | 6 | ウ | 7 | イ | 8 | ア | 9 | エ | 10 | ア |
| | 11 | エ | 12 | イ | | | | | | |
| 〔Ⅱ〕 | 13 | イ | 14 | ウ | 15 | ア | 16 | エ | 17 | イ |
| | 18 | ウ | 19 | エ | 20 | イ | 21 | ア | 22 | エ |
| | 23 | ウ | 24 | ア | 25 | イ | | | | |
| 〔Ⅲ〕 | 26 | ウ | 27 | エ | 28 | エ | 29 | イ | 30 | ウ |
| | 31 | ア | 32 | イ | 33 | ア | 34 | ア | 35 | イ |
| | 36 | ウ | 37 | ア | | | | | | |
| 〔Ⅳ〕 | 38 | ア | 39 | エ | 40 | イ | 41 | ウ | 42 | エ |
| | 43 | ア | 44 | ウ | 45 | ア | 46 | イ | 47 | エ |
| | 48 | ア | 49 | イ | 50 | ウ | | | | |