

◎前期入試 A M ・ B M 方式 (2022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・現代教育学部)

< 注意 > 次の $\square{\text{ア}}$ から $\square{\text{マ}}$ 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。

1 $\lim_{x \rightarrow \infty} x \{ \log(x+1) - \log x \} = \square{\text{ア}},$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \{ \log(x+1) + \log(x+2) + \log(x+3) - 3 \log x \} = \square{\text{イ}}。$$

- 2 p, q を実数の定数とする。方程式 $x^2 + 2px + q = 0$ は2つの実数解 a, b を持ち、それらは $|a - b| = 4$ を満たすとする。このとき、 $q = p^2 - \square{\text{ウ}}$ である。さらに $a^2 + b^2 = 26$ が成立するとき、 $p = \pm \square{\text{エ}}, q = \square{\text{オ}}$ である。

- 3 不等式 $\log_x \frac{1}{2} < 2$ の解は、 $\square{\text{カ}} < x < \frac{1}{\sqrt{\square{\text{キ}}}}$ または $\square{\text{ク}} < x$ である。

- 4 微分可能な関数 $g(x)$ が $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)}{x} = 4$ を満たすとする。このとき $f(x) = x^2 - 2x + 3 + g(x)$ とおくと、 $f(0) = \square{\text{ケ}}$ かつ $f'(0) = \square{\text{コ}}$ である。

5 三角関数の積と和の公式より

$$2 \sin \frac{\pi}{9} \sin \frac{2\pi}{9} = -\cos \frac{\pi}{\boxed{\text{サ}}} + \cos \frac{\pi}{9},$$

$$2 \cos \frac{\pi}{9} \sin \frac{4\pi}{9} = \sin \frac{5\pi}{9} + \sin \frac{\pi}{\boxed{\text{シ}}}$$

が成り立つ。これより $\sin \frac{\pi}{9} \sin \frac{2\pi}{9} \sin \frac{4\pi}{9} = \frac{\sqrt{\boxed{\text{ス}}}}{\boxed{\text{セ}}}$ が得られる。

6 座標平面上に2点 A(-2, 1), B(1, 5) をとる。実数 t に対して

$$\vec{p} = \overrightarrow{OA} + t\overrightarrow{AB} = (\boxed{\text{ソ}}t - \boxed{\text{タ}}, \boxed{\text{チ}}t + \boxed{\text{ツ}})$$

を考える。 $|\vec{p}|$ は $t = \frac{\boxed{\text{テ}}}{\boxed{\text{ト}}\boxed{\text{ナ}}}$ のとき最小値 $\frac{\boxed{\text{ニ}}\boxed{\text{ヌ}}}{\boxed{\text{ネ}}}$ をとり、そのときの \vec{p} は

$\vec{p} \cdot \overrightarrow{AB} = \boxed{\text{フ}}$ を満たす。また、三角形 OAB の面積は $\frac{\boxed{\text{ハ}}\boxed{\text{ヒ}}}{\boxed{\text{フ}}}$ である。

7 A 君と B 君が以下のようなゲームをする。A 君は 1 から 12 の目がある正十二面体のサイコロ 1 個を投げて出た目を得点とする。B 君は普通の立方体のサイコロ 2 個を投げて出た目の合計を得点とする。このとき A 君の得点が B 君の得点より大きくなる確率は $\frac{\boxed{\text{ヘ}}}{\boxed{\text{ホ}}\boxed{\text{マ}}}$ である。

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 ロ にあてはまる数字または符号を、マークシート解
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 $x + y = \sqrt{13}$, $xy = 3$ を満たすとき, $\frac{y}{x} + \frac{x}{y} = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}$, $\frac{y^3}{x^3} + \frac{x^3}{y^3} = \frac{\text{ウ} \text{エ} \text{オ}}{\text{カ} \text{キ}}$

である。

2 関数 $y = x^2 - 4|x + 1|$ ($-2 \leq x \leq 2$) は $x = \text{ク} \text{ケ}$ で最大値 コ をとり, $x = \text{サ}$

で最小値 シ ス をとる。

3 次の命題

(1) 「 $|2x + 3| = 5$ ならば $x = 1$ である」

(2) 「 $3x - 2 > x^2$ ならば $1 < x < 2$ である」

(3) 「連続する 3 つの整数の積は 6 の倍数である」

(4) 「連続する 3 つの整数の和は 6 の倍数である」

のうち偽である命題は小さい番号から (セ), (ソ) である。

4 直線 $y = -2x + 4$ 上の点を $P(x, y)$ とする。線分 OP の長さが最小となるのは

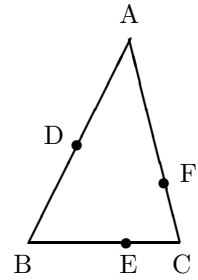
$x = \frac{\text{タ}}{\text{チ}}$ のときである。また, $OP < 10$ となるのは $-\frac{\text{ツ} \text{テ}}{\text{ト}} < x < \text{ナ}$

のときである。ただし, 点 O は xy 平面上の原点である。

- 5 $\triangle ABC$ の辺 AB を $1:1$, 辺 BC を $3:2$, 辺 CA を $1:3$ に内

分する点をそれぞれ D, E, F とするとき, $\frac{\triangle ADF}{\triangle ABC} = \frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌ}}}$,

$\frac{\triangle DEF}{\triangle ABC} = \frac{\boxed{\text{ネ}}}{\boxed{\text{ノ}}\boxed{\text{ハ}}}$ である。



- 6 $\triangle ABC$ が $\tan B = \frac{1}{3}$ と $\tan C = 2$ を満たすとき, $\cos A = \frac{\boxed{\text{ヒ}}\sqrt{\boxed{\text{フ}}}}{\boxed{\text{ヘ}}\boxed{\text{ホ}}}$ である。

- 7 全体集合を実数全体の集合とし, その部分集合 A, B をそれぞれ

$$A = \{-4, 3\}, \quad B = \{x \mid x^2 + ax + b = 0\}$$

とする。 $a = \boxed{\text{マ}}$, $b = \boxed{\text{ミ}}\boxed{\text{ム}}\boxed{\text{メ}}$ のとき $A = B$ となる。

- 8 等式 $x + y + z = 8$ を満たす負でない整数 x, y, z の組の個数は $\boxed{\text{モ}}\boxed{\text{ヤ}}$ である。

また, 正の整数 x, y, z の組の個数は $\boxed{\text{ユ}}\boxed{\text{ヨ}}$ である。

- 9 4人がじゃんけんを1回行うとき, 1人だけが勝つ確率は $\frac{\boxed{\text{ラ}}}{\boxed{\text{リ}}\boxed{\text{ル}}}$ であり,

ちょうど2人が勝つ確率は $\frac{\boxed{\text{レ}}}{\boxed{\text{ロ}}}$ 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・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 40)

[1] 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

In the Midwest region of the United States of America just south of Lake Erie, one of the Great Lakes, lies the state of Ohio. In terms of population, Ohio is the seventh largest state in the U.S. with a population density of about 110 people per square kilometer, but if we consider area, it ranks thirty-fourth. In 1803, it became the seventeenth state to join the Union. Today, Ohio is home to many universities and numerous Japanese study in those fine *institutions*. Perhaps one day you will study in Ohio. If you do find yourself in Ohio, you may want to explore some of the interesting festivals and fairs the Buckeye State has to offer.

The largest fair held each year is the Ohio State Fair, which is usually held in Columbus during the end of July and carries through to the beginning of August, for about eleven days. There are many activities for young and old to experience. Ohio has a rich history in agriculture and you can see many agricultural exhibits such as the different types of animals raised and the plants grown in Ohio. You can even take the opportunity to milk a cow or spin some wool. Perhaps you would like to see a cow and calf that have been sculpted out of butter. If you like music, you could take in a concert at the fair. In 2019 some of the musicians who performed at the fair were Hank Williams Jr., REO Speedwagon, Bad Company, Foghat, and Gabriel Iglesias. There are many kinds of food you can try at the fair as well. Some of these foods are quite normal such as French fries, corn dogs, or funnel cakes. However, some are not so normal, such as deep-fried Oreo cookies, fried butter, or even a Krispy Kreme chicken sandwich. That's right, a chicken patty served inside of a Krispy Kreme doughnut.

You could check out the Sweet Corn Festival held in Millersport for four days at the beginning of September. As you can guess, the theme of this festival is sweet corn. There are several contests at this festival that you can participate in such as one in which participants compete to find out who can eat an ear of corn on the cob the fastest. Another contest is the Kiddie Tractor Pull. Children compete using a tractor that is moved by pedaling like a bicycle. The tractor pulls a trailer with a *shifting* weight. As the tractor moves forward, the weight moves forward making it more difficult to pedal. The child who goes the farthest wins! Another part of this festival is the crowning of the winner of the Millersport Sweetcorn Queens Pageant.

Eighteen local high schools select one young lady from their student body to represent each school. These eighteen ladies then compete in a beauty pageant and participate in the parade for the festival. Of course, you can also enjoy food at this festival. Try some of Ohio's great sweet corn or some sweet corn ice cream.

Circleville is home to the Circleville Pumpkin Show for four days in mid-October. Everybody who attends this festival wants to see the winner of the giant pumpkin contest. This is to see who can grow the biggest pumpkin. Sometimes these pumpkins weigh in at over 600 kilograms! Every year, Lindsey's Bakery bakes a huge pumpkin pie that is nearly two meters in diameter and weighs over 180 kilograms. About 23,000 normal-sized pumpkin pies and over 100,000 pumpkin doughnuts are sold during the four-day show. Other foods sold include cookies, burgers, taffy, ice cream, fudge, and many other foods made with pumpkin. This festival also boasts a parade in which you can see the performances of several local high school marching bands as well as the winner of a beauty pageant who received the title of Miss Pumpkin Show Queen.

As you can see, there are a variety of things to see, do, and eat at these festivals; this is just an introduction. Other festivals in Ohio include the Pawpaw Festival, Lights in Flight Festival, Greek Festival and many many more. In fact, there are over 1,000 festivals held in Ohio each year. So if you find yourself in Ohio, take some time to experience some of the local culture and visit a festival.

〔設問〕 本文の内容と一致するように、次の空欄(1 ~ 10)に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の(ア)~(エ)のうちから一つずつ選べ。

Ohio has the 1 largest number of people in the United States of America.

- (ア) 7th (イ) 17th (ウ) 34th (エ) 109th

The word *institutions* in paragraph 1 is closest in meaning to 2 .

- (ア) universities (イ) homes (ウ) states (エ) festivals

Ohio is also known as 3 .

- (ア) Columbus (イ) the Great Lakes
(ウ) the Union (エ) the Buckeye State

The Ohio State Fair is held during 4 .

- (ア) spring (イ) summer (ウ) fall (エ) winter

An example of an agricultural activity is **5**.

- (A) going to a concert
- (B) milking a cow
- (C) taking in an exhibition
- (D) trying new foods

An example from the passage of an unusual food is **6**.

- (A) funnel cakes
- (B) fried butter
- (C) French fries
- (D) corn dogs

The word *shifting* in paragraph 3 is closest in meaning to **7**.

- (A) pedaling
- (B) moving
- (C) going far
- (D) getting heavier

8 is a contest discussed in the passage.

- (A) The Circleville Pumpkin Show Parade
- (B) Spinning some wool
- (C) REO Speedwagon
- (D) The Millersport Sweetcorn Queens Pageant

We can infer from the name “Lights in Flight Festival” that this festival has a lot of **9**.

- (A) agriculture
- (B) fireworks
- (C) marching bands
- (D) tractor pulls

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

- (A) Festivals of the Great Lakes Region
- (B) The History of Festivals
- (C) Some of the Festivals and Fairs of Ohio
- (D) The Celebrations of the Midwestern States

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

Kumi gets up early [11] be late for the first period every day.

- (ア) so as not to (イ) as so not to (ウ) as not to (エ) so not to

The Shinano River is longer than any [12] river in Japan.

- (ア) some (イ) other (ウ) others (エ) another

I prefer Chinese cuisine [13] Japanese cuisine when I go out to eat.

- (ア) than (イ) from (ウ) to (エ) better

I was at the [14] of telling my boss what I truly felt when Tom walked in the office.

- (ア) corner (イ) time (ウ) point (エ) touch

To be frank [15] you, the book my girlfriend lent me was not interesting.

- (ア) with (イ) about (ウ) on (エ) to

Everyone taking English classes should have a dictionary [16] gives meanings in English.

- (ア) what (イ) which (ウ) who (エ) when

This morning, I was spoken [17] by a stranger on my way to school.

- (ア) at (イ) to (ウ) from (エ) on

The school excursion was [18] till next week because of rain.

- (ア) delivered (イ) played (ウ) postponed (エ) canceled

After the heavy rain last week, my bicycle needs [19] .

- (ア) wash (イ) to wash (ウ) have washed (エ) washing

I wish you [20] me how to operate that machine earlier.

- (ア) teach (イ) to teach (ウ) teaching (エ) had taught

[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、それぞれ下の(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。)

Akane and Cindy are sitting in the library scheduling classes for next semester.

Akane: Hey Cindy, have you ever taken any of Professor Eaton's classes?

Cindy: Yeah, I took one of his classes. It must have been two or three semesters ago.

Akane: [21] ?

Cindy: Well, let's just say I'll be happy if I never have to take one of his classes again.

Akane: Ouch! Are his classes really that difficult?

Cindy: Difficult? Not at all! In fact, it was probably the easiest class I've ever had.

Akane: Really? Then [22] you didn't like about the class?

Cindy: It was so easy that I thought I would go crazy from boredom!

Akane: I see. Well, in that case, I'm signing up for his class.

Cindy: [23] ? Didn't you hear what I said about [24] ?

Akane: For me, that is no problem if it's easy! Now let's see, [25] the textbook?

- (ア) how boring it was
- (イ) why would you do that
- (ウ) what was it
- (エ) why I took it
- (オ) did you say what
- (カ) what is the name
- (キ) how much is
- (ク) how could you do the class
- (ケ) being happy
- (コ) how was it

Ayaka is going through immigration in the U.S. and is speaking with the immigration officer.

Officer: May I have your passport please?

Ayaka: Here you are.

Officer: Thank you. What of your trip to the U.S.?

Ayaka: I'm going to be learning to speak English.

Officer: It sounds . How long will you be here?

Ayaka: I'll be here .

Officer: Oh that's good. Unfortunately, many students only come for a month or less.

Ayaka: Yes, I'm excited, but .

Officer: You'll be fine. will you be studying?

Ayaka: At Ohio University in Athens, Ohio.

Officer: That's a really nice area. You'll love it there. Welcome to America.

Ayaka: Thank you!

- (ア) also nervous
- (イ) what subjects
- (ウ) like you already do
- (エ) is the purpose
- (オ) a couple of weeks
- (カ) where in the U.S.
- (キ) for four months
- (ク) I can't wait
- (ケ) do you remember
- (コ) very loud

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

The organization has 31 called for immediate action to address climate change.

- (ア) denied (イ) requested (ウ) stopped (エ) taken

The police need more time to 32 look into the disappearance of the two children.

- (ア) exaggerate (イ) enter (ウ) investigate (エ) ignore

It is necessary to 33 carry out more research to understand the cause of the disease.

- (ア) conduct (イ) invite (ウ) delete (エ) collect

You have to 34 hand in your paper by the end of this month.

- (ア) undo (イ) shred (ウ) read (エ) submit

My daughter has recently 35 taken up playing tennis.

- (ア) quit (イ) started (ウ) seen (エ) mastered

[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それぞれ下の(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] _____ [A] _____ [B] _____ you read an English article.

1. dictionary	2. helpful	3. is
4. when	5. a good	

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

[37] The host of the party did his best to _____ [A] _____ [B] _____ .

1. feel	2. the guests	3. at home
4. make	5. and relaxed	

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

[38] _____ [A] _____ [B] _____ , Ken asked his teacher for advice.

1. what	2. he was	3. do
4. not knowing	5. to	

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

39 Some people live in A B .

- | | | |
|----------|---------------|----------|
| 1. where | 2. are | 3. areas |
| 4. there | 5. no doctors | |

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

40 In many countries, you A B in public places.

- | | | |
|----------|------------|-------|
| 1. smoke | 2. are | 3. to |
| 4. not | 5. allowed | |

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

[理 科 (物理, 化学, 生物)]

物 理 ② (工・応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 29)

I 次の文の 1 ~ 10 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。

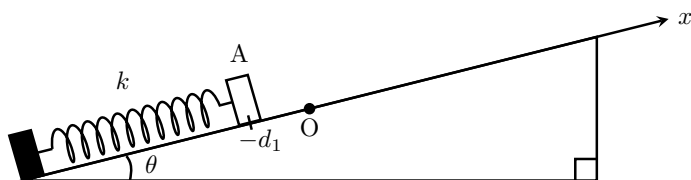


図 1

図 1 のように水平面に対して角度 θ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) の滑らかな斜面の上に, 下端を固定したばねがある。このばねの上端には, 物体 A (質量 M , 大きさは無視できる) が取り付けられている。斜面に沿って上向きに x 軸をとり, ばねが自然長のときの物体 A の位置を原点 O とする。ただし, このばねおよび物体 A は斜面に沿った方向にのみ運動するものとし, ばねの重さ, 空気抵抗は無視できるものとする。ばねと物体 A がつりあいの位置 $x = -d_1$ ($d_1 > 0$) で静止しているとき, ばね定数を k , 物体が斜面から受ける垂直抗力を N , 重力加速度を g とすると, 力のつりあいの式は, 斜面に垂直な成分が 1, 斜面に平行な成分が 2 と書ける。2 の関係式から, つりあいの位置 d_1 は $d_1 =$ 3 と表せる。

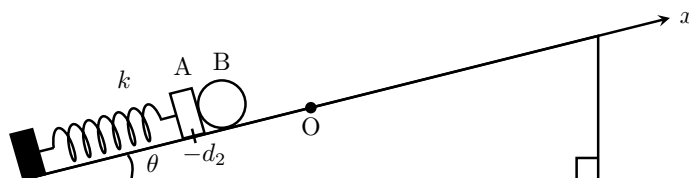


図 2

次に、図2のように、物体Aに接するように物体B（質量 m 、大きさは無視できる）を斜面上に乗せた。ばねおよび物体A、Bがつりあって静止したとき、物体Aの位置を $x = -d_2$ ($d_2 > 0$) とすると、 $d_2 = \boxed{4}$ となる。さらに、物体Aの位置が $x = -d_3$ ($d_3 > d_2$) になるまでばねを押し縮め、物体A、Bが静止した状態から静かに手を放した。 d_3 がある値より小さいとき、物体A、Bは接したままで単振動した。物体Aの位置が x のとき、物体Aが物体Bを押す力の大きさを F 、物体Aの加速度を a とすると、物体AおよびBの斜面に沿った方向の運動方程式は、物体Aについて $\boxed{5}$ 、物体Bについて $\boxed{6}$ と書ける。これらの式を用いて、 F を M 、 m 、 k 、 x で表すと、 $F = \boxed{7}$ となる。

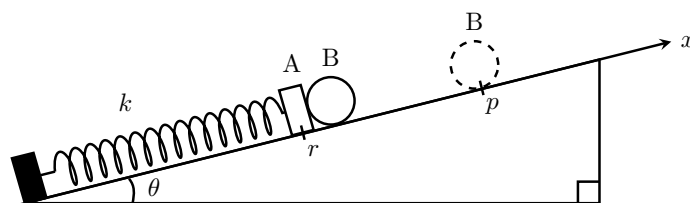


図3

次に、ばねを先程より十分に縮めて、物体Aの位置を $x = -d_4$ ($d_4 > d_3$) とした。そこから静かに手を放すと、物体Aが $x = r$ の位置にきたとき、物体A、Bが離れた。 r の値は、 $F = \boxed{7}$ より、 $r = \boxed{8}$ と求まる。また、この瞬間 ($x = r$) における物体AおよびBの速度 v は、力学的エネルギー保存則より、 $v = \boxed{9}$ と求められる。さらに、物体A、Bが離れたあと、物体Bは斜面を登り、 $x = p$ で速度が0となって斜面を下り始めた。物体Bが到達した x の最大値 p は、物体A、Bの大きさが無視できることに注意すると、 $p = \boxed{10}$ と求まる。

$\boxed{1}$ の解答群

- | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (ア) $Mg = 0$ | (イ) $Mg \sin \theta = 0$ | (ウ) $Mg \cos \theta = 0$ | (エ) $Mg \tan \theta = 0$ |
| (オ) $Mg = N$ | (カ) $Mg \sin \theta = N$ | (キ) $Mg \cos \theta = N$ | (ク) $Mg \tan \theta = N$ |

2 の解答群

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| (ア) $Mg = 0$ | (イ) $Mg = kd_1$ | (ウ) $Mg = -kd_1$ |
| (エ) $Mg \sin \theta = kd_1$ | (オ) $Mg \cos \theta = kd_1$ | (カ) $Mg \tan \theta = kd_1$ |
| (キ) $Mg \sin \theta = -kd_1$ | (ク) $Mg \cos \theta = -kd_1$ | (ケ) $Mg \tan \theta = -kd_1$ |

3 の解答群

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| (ア) $Mgk \sin \theta$ | (イ) $Mgk \cos \theta$ | (ウ) $Mgk \tan \theta$ |
| (エ) $\frac{Mg \sin \theta}{k}$ | (オ) $\frac{Mg \cos \theta}{k}$ | (カ) $\frac{Mg \tan \theta}{k}$ |

4 の解答群

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (ア) $\frac{(M+m)g \sin \theta}{k}$ | (イ) $\frac{(M+m)g \cos \theta}{k}$ | (ウ) $\frac{(M+m)g \tan \theta}{k}$ |
| (エ) $\frac{2(M+m)g \sin \theta}{k}$ | (オ) $\frac{2(M+m)g \cos \theta}{k}$ | (カ) $\frac{2(M+m)g \tan \theta}{k}$ |

5 の解答群

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (ア) $Ma = -kx - F - Mg \sin \theta$ | (イ) $Ma = -F - Mg \sin \theta$ |
| (ウ) $Ma = kx - F - Mg \sin \theta$ | (エ) $Ma = -kx - F - Mg \cos \theta$ |
| (オ) $Ma = -F - Mg \cos \theta$ | (カ) $Ma = kx - F - Mg \cos \theta$ |
| (キ) $Ma = -kx - F - Mg \tan \theta$ | (ク) $Ma = -F - Mg \tan \theta$ |
| (ケ) $Ma = kx - F - Mg \tan \theta$ | (コ) $Ma = -kx$ |

6 の解答群

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (ア) $ma = -kx + F - mg \sin \theta$ | (イ) $ma = F - mg \sin \theta$ |
| (ウ) $ma = kx + F - mg \sin \theta$ | (エ) $ma = -kx + F - mg \cos \theta$ |
| (オ) $ma = F - mg \cos \theta$ | (カ) $ma = kx + F - mg \cos \theta$ |
| (キ) $ma = -kx + F - mg \tan \theta$ | (ク) $ma = F - mg \tan \theta$ |
| (ケ) $ma = kx + F - mg \tan \theta$ | (コ) $ma = -kx$ |

7 の解答群

$$\begin{array}{llll}
 (\text{ア}) & -\frac{2mk}{M+m}x & (\text{イ}) & -\frac{mk}{2(M+m)}x \\
 (\text{ウ}) & -\frac{2mk^2}{M+m}x & (\text{エ}) & -\frac{mk^2}{2(M+m)}x \\
 (\text{オ}) & -\frac{mk}{2M+m}x & (\text{カ}) & -\frac{mk}{M+m}x \\
 (\text{キ}) & -\frac{mk^2}{2M+m}x & (\text{ク}) & -\frac{mk^2}{M+m}x
 \end{array}$$

8 の解答群

$$\begin{array}{llll}
 (\text{ア}) & k & (\text{イ}) & (M+m)g \\
 (\text{ウ}) & -mk \sin \theta & (\text{エ}) & -mk \cos \theta \\
 (\text{オ}) & 2k & (\text{カ}) & \frac{mg}{k} \\
 (\text{キ}) & \sqrt{\frac{(M+m)g}{k}} & (\text{ク}) & 0
 \end{array}$$

9 の解答群

$$\begin{array}{ll}
 (\text{ア}) & \sqrt{\frac{kd_4^2 - 2(M+m)gd_4 \sin \theta}{2(M+m)}} \\
 (\text{イ}) & \sqrt{\frac{kd_4^2 - (M+m)gd_4 \cos \theta}{2(M+m)}} \\
 (\text{ウ}) & \sqrt{\frac{2kd_4^2 - (M+m)gd_4 \sin \theta}{2(M+m)}} \\
 (\text{エ}) & \sqrt{\frac{kd_4^2 - (2M+m)gd_4 \cos \theta}{2(M+m)}} \\
 (\text{オ}) & \sqrt{\frac{kd_4^2 - 2(M+m)gd_4 \sin \theta}{M+m}} \\
 (\text{カ}) & \sqrt{\frac{kd_4^2 - (M+m)gd_4 \cos \theta}{M+m}} \\
 (\text{キ}) & \sqrt{\frac{2kd_4^2 - (M+m)gd_4 \sin \theta}{M+m}} \\
 (\text{ク}) & \sqrt{\frac{kd_4^2 - (2M+m)gd_4 \cos \theta}{M+m}}
 \end{array}$$

10 の解答群

$$\begin{array}{llll}
 (\text{ア}) & \frac{v^2}{2g \sin \theta} & (\text{イ}) & \frac{v^2}{2g \cos \theta} \\
 (\text{ウ}) & \frac{v^2}{2g \tan \theta} & (\text{エ}) & \frac{v^2}{2g \sin^2 \theta} \\
 (\text{オ}) & \frac{v^2}{g \sin \theta} & (\text{カ}) & \frac{v^2}{g \cos \theta} \\
 (\text{キ}) & \frac{v^2}{g \tan \theta} & (\text{ク}) & \frac{v^2}{g \sin^2 \theta}
 \end{array}$$

II 次の文の [11] ~ [19] 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。

磁界の中を運動する荷電粒子は、磁界から [11] を受ける。たとえば、電気量 q [C] を帯びた荷電粒子が、真空中の磁束密度 B [T] の一様な磁界中を速さ v [m/s] で運動するとき、荷電粒子の運動の方向と磁界の向きの両方に垂直な向きに、大きさ [12] の [11] がはたらく。つまり、[11] は荷電粒子に仕事をしないため、荷電粒子の速さは変わらない。

ここでは、真空中の電子の運動を観察し、電子の比電荷 $\frac{e}{m}$ [C/kg] を求める実験について考えてみる。 m [kg] は電子の質量、 e [C] は電子の電気量の大きさである。図1のような実験装置を用意する。電子を電位差 V_P [V] の電極で加速させ、磁束密度 B [T] の一様な磁界がかけられた真空の容器に打ち込んだところ、電子は半径 r の円軌道を描いた（等速円運動）。容器内の磁界は、紙面に垂直に、手前から奥に向かってかけられている。容器に入る瞬間の電子の速さを v とすると、初速度 0 m/s から v まで加速された電子に関するエネルギー保存則は、[13] と表すことができる。一方、電子は、[11] が向心力となって等速円運動をするため、中心方向の運動方程式は [14] となる。[13] と [14] を用いて v を消去すると、電子の比電荷は $\frac{e}{m} =$ [15] と表すことができる。つまり、 V_P と B と r を実測することにより、電子の比電荷を求めることができる。

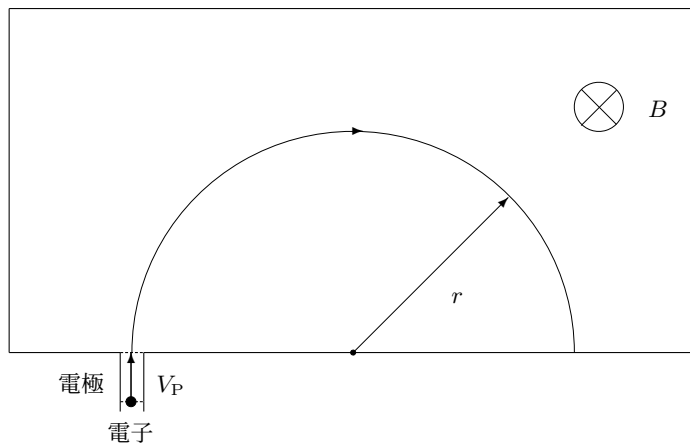


図1

電極間の電位差 V_P を固定して、磁場 B を変化させる場合と、磁場 B を固定して、電極間の電位差 V_P を変化させる場合の2通りの実験について考える。この実験では、一様な磁界を発生させるために、紙面の上下にヘルムホルツ・コイルとよばれる2つの直列に接続された円形コイルを置いて、実験装置を挟んでいる。ヘルムホルツ・コイルに流す電流の大きさ I_H [A] と、それによって得られる磁束密度 B の間には、 $B = 7.8 \times 10^{-4} \times I_H$ [T] の関係があるとする。

まず、ヘルムホルツ・コイルに $I_H = 1.4$ A を流した状態で、電位差 V_P を、120 V から 210 V まで 30 V ずつ増加させて、それぞれ電子の円軌道の半径 r を測定したところ、図2のグラフが得られた。図2は、横軸が電極間の電位差 V_P で縦軸が電子の軌道半径 r の2乗 r^2 であるので、グラフのデータ点に引かれた直線の傾きを a_1 とすると、 $\frac{e}{m} = \boxed{15}$ の関係式より、約 $\frac{e}{m}$ は $\boxed{16}$ のように表すことができる。したがって、図2のグラフの傾き a_1 から電子の比電荷を求めると、 $\frac{e}{m} = 1.5 \times \boxed{17}$ [C/kg] となる。横軸と縦軸の単位の横に書かれている係数に注意すること。

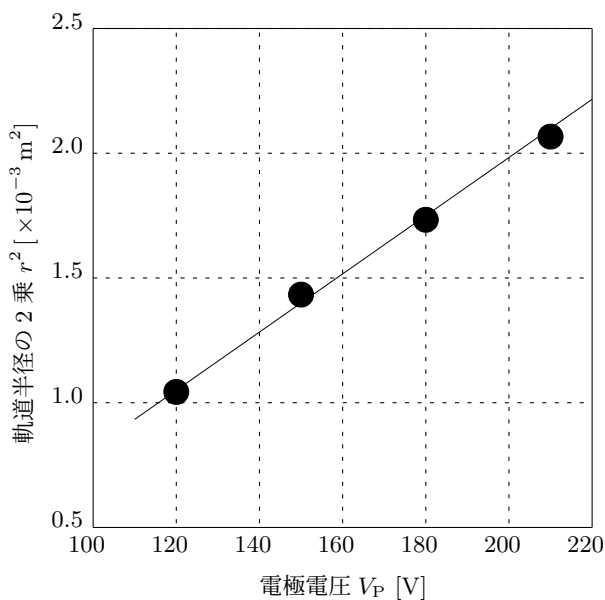


図2

次に、電極間の電位差 V_P を 150 V に固定した状態で、コイルの電流 I_H を、1.2 A から 1.8 A まで 0.2 A ずつ増加させて、それぞれ電子の円軌道の半径 r を測定したところ、図 3 のグラフが得られた。図 3 は、横軸が磁束密度 B の 2 乗の逆数 $\frac{1}{B^2}$ で、縦軸が電子の軌道半径 r の 2 乗 r^2 であるので、グラフのデータ点に引かれた直線の傾きを a_2 とすると、 $\frac{e}{m} = \boxed{15}$ の関係式より、 $\frac{e}{m}$ は約 $\boxed{18}$ のように表すことができる。したがって、図 3 のグラフの傾き a_2 から電子の比電荷を求めると、 $\frac{e}{m} = 1.8 \times \boxed{19}$ [C/kg] となる。横軸と縦軸の単位の横に書かれている係数に注意すること。

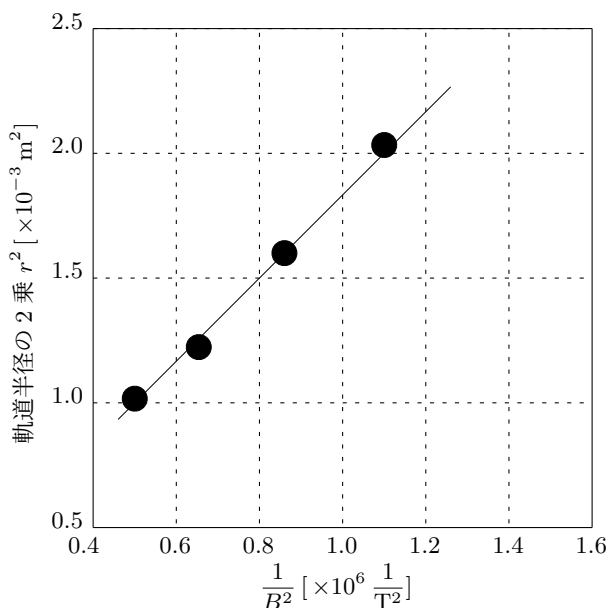


図 3

$\boxed{11}$ の解答群

- (ア) 浮力 (イ) 重力 (ウ) ローレンツ力 (エ) 摩擦力

$\boxed{12}$ の解答群

- (ア) $\frac{B}{qv}$ (イ) $\frac{q}{vB}$ (ウ) $\frac{v}{qB}$ (エ) qvB

13 の解答群

$$(ア) 2eV_P = \frac{1}{2}mv^2 \quad (イ) eV_P = \frac{1}{2}mv^2 \quad (ウ) \frac{3}{2}eV_P = \frac{1}{2}mv^2 \quad (エ) \frac{1}{2}eV_P^2 = mv^2$$

14 の解答群

$$(ア) m\frac{v^2}{r} = evB \quad (イ) m\frac{v^2}{r} = \frac{e}{vB} \quad (ウ) m\frac{v^2}{r} = \frac{v}{eB} \quad (エ) m\frac{v^2}{r} = \frac{B}{ev}$$

15 の解答群

$$(ア) \frac{2V_P}{B^2r^2} \quad (イ) \frac{2B^2}{V_Pr^2} \quad (ウ) \frac{2r^2}{B^2V_P} \quad (エ) \frac{V_P}{2B^2r^2}$$

16 の解答群

$$(ア) \frac{1}{a_1} \cdot \frac{2}{V_P^2} \quad (イ) \frac{1}{a_1} \cdot \frac{V_P^2}{2} \quad (ウ) a_1 \cdot \frac{2}{V_P^2} \quad (エ) a_1 \cdot \frac{V_P^2}{2} \\ (オ) \frac{1}{a_1} \cdot \frac{2}{B^2} \quad (カ) \frac{1}{a_1} \cdot \frac{B^2}{2} \quad (キ) a_1 \cdot \frac{2}{B^2} \quad (ク) a_1 \cdot \frac{B^2}{2}$$

17 の解答群

$$(ア) 10^{11} \quad (イ) 10^8 \quad (ウ) 10^5 \quad (エ) 10^3$$

18 の解答群

$$(ア) a_2 \cdot 2V_P \quad (イ) \frac{1}{a_2} \cdot 2V_P \quad (ウ) \frac{1}{a_2} \cdot \frac{2}{V_P} \quad (エ) \frac{1}{a_2} \cdot \frac{V_P}{2} \\ (オ) \frac{1}{a_2} \cdot 2B \quad (カ) a_2 \cdot 2B \quad (キ) \frac{1}{a_2} \cdot \frac{2}{B} \quad (ク) \frac{1}{a_2} \cdot \frac{B}{2}$$

19 の解答群

$$(ア) 10^{11} \quad (イ) 10^8 \quad (ウ) 10^5 \quad (エ) 10^3$$

III 次の文の [20] ~ [29] 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。

ある点で生じた振動が次々に周囲に伝わる現象を波とよび、空気や水などのように振動を伝える物質を [20] という。波の進行方向と波の振動方向が、同じ方向である波を [21] 波とよび、互いに垂直になる波を [22] 波とよぶ。

太鼓やスピーカーの膜が振動することにより、周りの空気は圧縮と膨張を繰り返す。この空気の振動が [21] 波となって伝わり、鼓膜を振動させることで私たちはそれを音として感じている。

音には音の大きさ、音の高さ、音色の3つの要素がある。音の [23] が大きいほど音の大きさは大きく、音の振動数が [24] ほど音の高さは高い。同じ音の大きさ、音の高さでも、音の [25] が異なると違いを感じることができ、これを音色という。人間が聞くことのできる音の振動数は、個人差はあるがおおよそ 20 Hz から 20 kHz の範囲であり、この上限を超える音のことを [26] という。

音の速さは [20] によって異なり、空気（気体）、水（液体）、鉄（固体）を伝わる音の速さは、常温常圧下において速い順に並べると [27] となる。また、空気中の音の速さは振動数にはよらず、温度によって変化する。乾燥した空気中の音の速さ V [m/s] は温度 t [°C] のとき、 $V = 331.5 + 0.6t$ となる。いま、気温が 25.0 °C のとき、地点 A にいる人が遠くの壁に向かって音を発したところ、4 秒後に壁からの反射音が聞こえた。地点 A にいる人は移動しておらず、風もなかったとすると音の速さは [28] m/s であり、地点 A から壁までの距離はおおよそ [29] m である。

[20], [23], [25], [26] の解答群

- | | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| (ア) 媒質 | (イ) 溶媒 | (ウ) 波形 | (エ) 振幅 |
| (オ) 速さ | (カ) 明るさ | (キ) 超音波 | (ク) 衝撃波 |

[21], [22] の解答群

- | | |
|-------|-------|
| (ア) 縦 | (イ) 横 |
|-------|-------|

24 の解答群

- (ア) 大きい (イ) 小さい

27 の解答群

- (ア) 空気 (気体) > 水 (液体) > 鉄 (固体)
(イ) 水 (液体) > 空気 (気体) > 鉄 (固体)
(ウ) 鉄 (固体) > 水 (液体) > 空気 (気体)
(エ) 鉄 (固体) > 空気 (気体) > 水 (液体)

28 の解答群

- (ア) 331.5 (イ) 340.0 (ウ) 346.5 (エ) 481.5

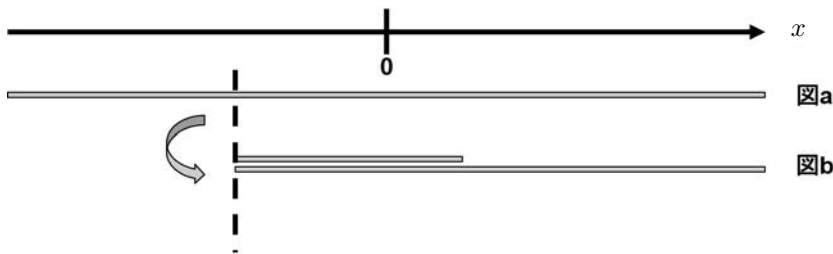
29 の解答群

- (ア) 332 (イ) 340 (ウ) 663 (エ) 680
(オ) 693 (カ) 1326 (キ) 1360 (ク) 1926

物 理 ① (生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 ~)

I 次の文の ~ 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。



図のように均質で真っ直ぐな棒 (図 a) がある。この棒の重心を座標原点とし、右向きを正とする x 軸を考える。この棒の長さを 100 cm とし、左から 3 : 7 の割合になる点で折り曲げて、図 b のように重ねることを考えよう。ただし、棒の太さを無視して重ねることができる理想的な状態を考える。この図 b の状態での全体の重心位置は $x = \text{1}$ cm となることは、小学校の知識範囲で容易に求められる。具体的には、以下の 2 つの考え方で求めることができる。

図 b の状態を、[A] 同じ密度ではあるが異なる長さの 2 つの棒が重なっている場合と [B] 2 倍の密度を持つ左側の重い棒と右側の軽い棒が水平につながっている場合にわけて、考えよう。

[A] の場合、短い棒 (3 : 7 の 3 の長さを持つ側) の重心位置は、 $x = \text{2}$ cm となり、もう一方の長い棒の重心位置は、 $x = \text{3}$ cm となる。同じ密度であることに注意すれば、全体の重心位置が $x = \text{1}$ cm となっていることが確かめられる。

同じく、[B] の場合、密度の大きな左側の棒の重心位置は、 $x = \text{4}$ cm となり、もう一方の軽い棒の重心位置は、 $x = \text{5}$ cm となる。

一般的に長さ L の均質な棒を、左から $a : b$ の割合 ($a \leq b$) で図 b と同様な折り曲げ方をするとき、重心位置を求めることを考える。上述のどちらの手法を用いても、折り曲げ後の全体の重心位置は、 $(x/L) = \text{6}$ となる。

ここまでの議論を使って、人型ロボット設計に応用してみよう。直立したロボットの両腕を左右いっばいに広げた状態を考える。最も極端な簡素化は、これまで考えてきたような一本の真っ直ぐな棒(図 a)に近似することに対応する。次に、腕を折り曲げる動作について考えよう。例えば、左腕に重なるように右腕を折り曲げた状態が上述の図 b に対応する。ところが、腕を 3:7 の割合で折り曲げただけで **1** %も重心が移動するという現実離れした結果になる。実際の人型ロボットでは、 $(x/L) = 0$ に重量のあるバッテリーや制御機器を配置することで腕を折り曲げても重心移動量が 1% 以内になるように重量配置を設計する。つまり、 $L = 100$ cm ならば、原点を中心に左右 1 cm までの間に全体の重心が存在するように重量配置する。一般に、腕に対応する質量を m 、そのほかの重量のあるロボット機材の質量を M とし、腕を $a:b$ の割合 ($a \leq b$) で折り曲げるとき、重心移動量を 1% 以内に納めることを考えよう。もしも、 $L = 100$ cm、 $m = 100$ g とすると、折り曲げた腕全体の重心位置が最大となるのは $x =$ **7** cm であることに注意し、シーソーのバランス問題を思い起こせば、関係式 $M >$ **8** kg を満たさねばならない。よって、元々広げた腕の長さである L に関わりなく、質量比 M/m は $M/m >$ **9** の関係式を満たす必要がある。

1, **2**, **3** の解答群

- | | | | | |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| (ア) -15 | (イ) -10 | (ウ) -5 | (エ) -3 | (オ) 0 |
| (カ) 3 | (キ) 9 | (ク) 15 | (ケ) 20 | (コ) 30 |

4, **5** の解答群

- | | | | | |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| (ア) -15 | (イ) -10 | (ウ) -5 | (エ) -3 | (オ) 0 |
| (カ) 3 | (キ) 9 | (ク) 15 | (ケ) 20 | (コ) 30 |

6 の解答群

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| (ア) $\frac{1}{a+b}$ | (イ) $\frac{a}{a+b}$ | (ウ) $\frac{b}{(a+b)^2}$ |
| (エ) $\frac{a^2}{(a+b)^2}$ | (オ) $\frac{b^2}{(a+b)^2}$ | (カ) $\frac{a^2+b^2}{(a+b)^2}$ |

7 の解答群

(ア) 5	(イ) 10	(ウ) 15	(エ) 20	(オ) 25
(カ) 30	(キ) 35	(ク) 40	(ケ) 45	(コ) 50

8 の解答群

(ア) 0	(イ) 1.1	(ウ) 1.2	(エ) 1.3	(オ) 2.2
(カ) 2.4	(キ) 2.6	(ク) 3.3	(ケ) 3.6	(コ) 3.9

9 の解答群

(ア) 0	(イ) 11	(ウ) 12	(エ) 13	(オ) 22
(カ) 24	(キ) 26	(ク) 33	(ケ) 36	(コ) 39

II 次の文の [10] ~ [19] 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。

抵抗に流れる電流 I は、その抵抗にかかる電圧 V と抵抗値 R を用いて $I =$ [10] の関係がある。この関係を [11] の法則という。また、抵抗で消費される電力 P は電圧 V と電流 I を用いて $P =$ [12] である。

はじめに、 $V = 40 \text{ V}$ の直流電圧を $R = 50 \Omega$ の抵抗に加えた場合を考える。電圧の時間的変化を $t = 0 \text{ ms}$ から $t = 50 \text{ ms}$ の間で図示すると、[13] である。このとき抵抗で消費される電力の時間的変化を同じ区間で図示すると、[14] である。この図で電力の線と $P = 0 \text{ W}$ の横線および $t = 0 \text{ ms}$ と $t = 50 \text{ ms}$ 縦線とで囲まれた部分の面積が電力量に相当する。

次に、最大値 $V_m = 40 \text{ V}$ で 60 Hz の正弦波交流電圧を同じ $R = 50 \Omega$ の抵抗に加えた場合を考える。電圧の時間変化を $t = 0 \text{ ms}$ から $t = 50 \text{ ms}$ の間で図示すると、[15] である。この範囲で抵抗に流れる電流の最大値は [16] A となる。抵抗で消費される電力の時間的変化を図示すると、[17] である。[14] から求めた電力量を表す面積と、繰り返しを考慮して [17] から求めた電力量を表す面積を比較すると、交流電圧による電力量は最大電圧の同じ直流電圧に比べて [18] 倍であることがわかる。

交流電圧 V (実効値) は、その電圧により抵抗で消費される電力量が、直流電圧 V により抵抗で消費される電力量と実効的に同等であることを表している。以上の結果をまとめて考えると、家庭用コンセントで得られる交流 100 V (実効値) は最大値が約 [19] V であることがわかる。

[10] の解答群

- (ア) VR (イ) $\frac{1}{VR}$ (ウ) $\frac{V}{R}$ (エ) $\frac{R}{V}$

[11] の解答群

- (ア) レンズ (イ) フレミングの左手 (ウ) フック
(エ) 反射 (オ) オーム (カ) エネルギー保存

12 の解答群

(ア) VI

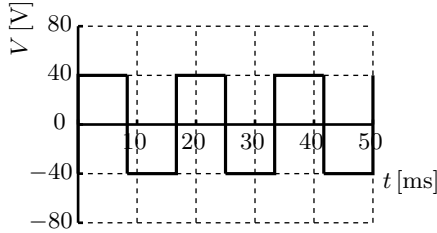
(イ) $\frac{1}{VI}$

(ウ) $\frac{V}{I}$

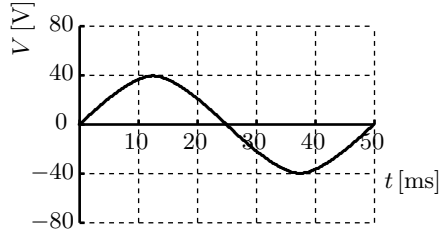
(エ) $\frac{I}{V}$

13, 15 の解答群

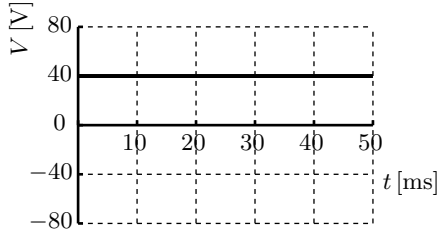
(ア)



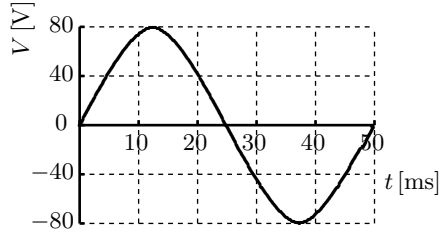
(イ)



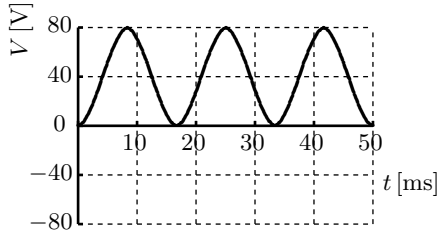
(ウ)



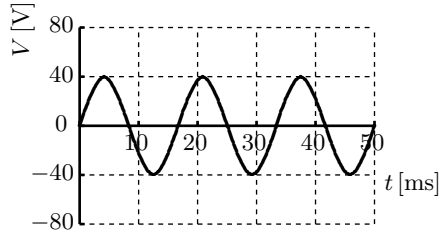
(エ)



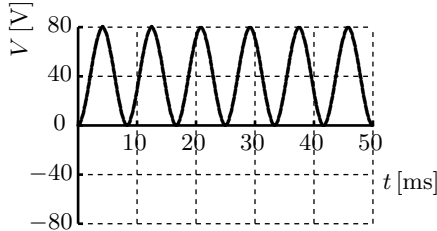
(カ)



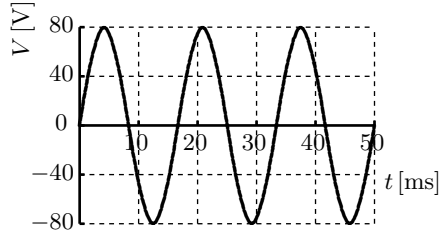
(キ)



(ク)

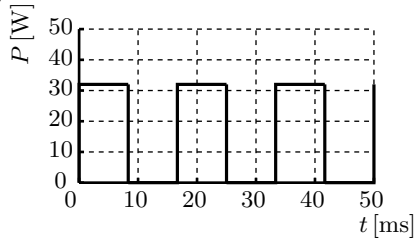


(ケ)

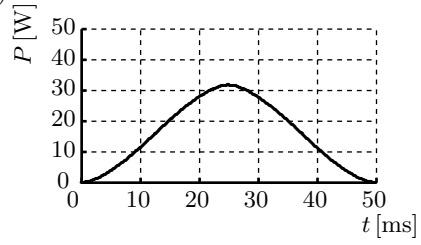


14, 17 の解答群

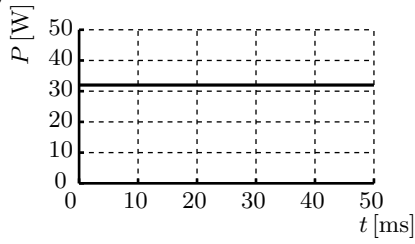
(ア)



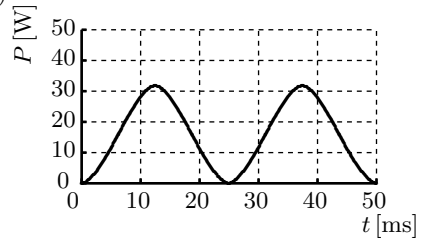
(イ)



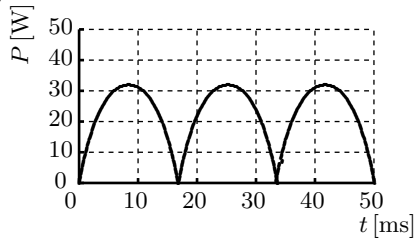
(ウ)



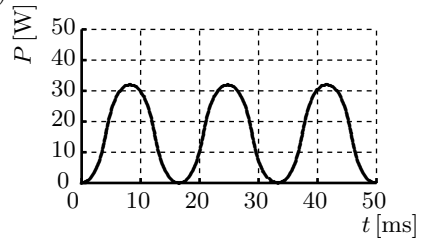
(エ)



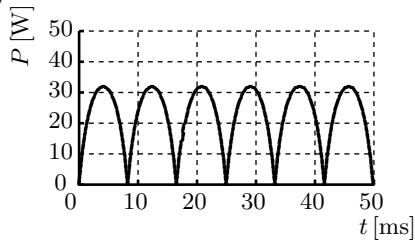
(オ)



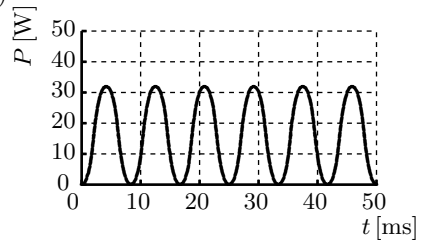
(カ)



(キ)



(ク)



16 の解答群

- (ア) 0.67 (イ) 0.80 (ウ) 0.83 (エ) 1.0 (オ) 1.2
(カ) 2.0 (キ) 3.0 (ク) 40 (ケ) 50 (コ) 60

18 の解答群

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

19 の解答群

- (ア) 58 (イ) 71 (ウ) 75 (エ) 100
(オ) 141 (カ) 150 (キ) 173 (ク) 200

III 次の文の [20] ~ [29] 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。

ある点で生じた振動が次々に周囲に伝わる現象を波とよび、空気や水などのように振動を伝える物質を [20] という。波の進行方向と波の振動方向が、同じ方向である波を [21] 波とよび、互いに垂直になる波を [22] 波とよぶ。

太鼓やスピーカーの膜が振動することにより、周りの空気は圧縮と膨張を繰り返す。この空気の振動が [21] 波となって伝わり、鼓膜を振動させることで私たちはそれを音として感じている。

音には音の大きさ、音の高さ、音色の3つの要素がある。音の [23] が大きいほど音の大きさは大きく、音の振動数が [24] ほど音の高さは高い。同じ音の大きさ、音の高さでも、音の [25] が異なると違いを感じることができ、これを音色という。人間が聞くことのできる音の振動数は、個人差はあるがおおよそ 20 Hz から 20 kHz の範囲であり、この上限を超える音のことを [26] という。

音の速さは [20] によって異なり、空気（気体）、水（液体）、鉄（固体）を伝わる音の速さは、常温常圧下において速い順に並べると [27] となる。また、空気中の音の速さは振動数にはよらず、温度によって変化する。乾燥した空気中の音の速さ V [m/s] は温度 t [°C] のとき、 $V = 331.5 + 0.6t$ となる。いま、気温が 25.0 °C のとき、地点 A にいる人が遠くの壁に向かって音を発したところ、4 秒後に壁からの反射音が聞こえた。地点 A にいる人は移動しておらず、風もなかったとすると音の速さは [28] m/s であり、地点 A から壁までの距離はおおよそ [29] m である。

[20], [23], [25], [26] の解答群

- | | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| (ア) 媒質 | (イ) 溶媒 | (ウ) 波形 | (エ) 振幅 |
| (オ) 速さ | (カ) 明るさ | (キ) 超音波 | (ク) 衝撃波 |

[21], [22] の解答群

- | | |
|-------|-------|
| (ア) 縦 | (イ) 横 |
|-------|-------|

24 の解答群

- (ア) 大きい (イ) 小さい

27 の解答群

- (ア) 空気 (気体) > 水 (液体) > 鉄 (固体)
(イ) 水 (液体) > 空気 (気体) > 鉄 (固体)
(ウ) 鉄 (固体) > 水 (液体) > 空気 (気体)
(エ) 鉄 (固体) > 空気 (気体) > 水 (液体)

28 の解答群

- (ア) 331.5 (イ) 340.0 (ウ) 346.5 (エ) 481.5

29 の解答群

- (ア) 332 (イ) 340 (ウ) 663 (エ) 680
(オ) 693 (カ) 1326 (キ) 1360 (ク) 1926

化 学 ② (工・応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 31)

I 次の文章を読み、下の問い(問1～6)に答えよ。なお、アボガドロ定数は $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$ とする。

原子は直径 $1 \times 10^{-10} \sim 5 \times 10^{-10} \text{ m}$ の球状の粒子である。原子は正電荷をもつ原子核と、その周りを運動する負電荷をもつ電子から構成されている。原子核は、正電荷をもつ陽子と電荷をもたない中性子からできている。陽子と中性子の質量はほぼ同じで、また、その質量は電子の質量の約 1840 倍であるため、原子の質量はほぼ陽子と中性子の質量の和によって決まる。原子核中の陽子の数と中性子の数の和を(a)という。また、原子核中の陽子の数は、元素ごとに決まっており、その数をその元素の原子番号という。また、原子核の周りを運動している電子は、原子核を中心とするいくつかの層に分かれて存在しており、これらの層を電子殻といい、原子核に近いものから順に K 殻、L 殻、M 殻などと呼ばれている。なお、この層にそれぞれ収容できる電子の最大数は定まっている。元素の原子量は、原子番号 6 で(a)が 12 の炭素原子 ^{12}C の質量を端数なしの 12 とし、これを基準にした(b)で表されている。しかし、自然界には原子番号が同じで(a)が異なる(c)が存在するため、その存在比を考慮して求められた各元素の(b)の平均値をその元素の原子量と定めている。

問1 文中の空欄(a)~(c)に入れるのに最も適当な用語の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 **1**

1 の解答群

	(a)	(b)	(c)
(ア)	電子数	相対質量	同素体
(イ)	電子数	絶対質量	同位体
(ウ)	質量数	相対質量	同位体
(エ)	質量数	絶対質量	同素体
(オ)	質量数	相対質量	同素体

問2 原子番号13のアルミニウム原子では、13個の電子がK殻に(d)個、L殻に(e)個、M殻に(f)個に分かれて入っている。(d)~(f)に入れるのに最も適当な数の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 **2**

2 の解答群

	(d)	(e)	(f)
(ア)	1	5	7
(イ)	1	6	6
(ウ)	2	5	6
(エ)	2	6	5
(オ)	2	8	3

問3 原子番号1で質量数1の水素の原子量を1.0とした場合、陽子1個の質量は約 **3** g、また、電子1個の質量は約 **4** gである。**3** および **4** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

3 の解答群

- (ア) 1.7×10^{-30} (イ) 1.7×10^{-27} (ウ) 1.7×10^{-24} (エ) 1.7×10^{-21}
(オ) 1.7×10^{-18}

4 の解答群

- (ア) 9.1×10^{-36} (イ) 9.1×10^{-34} (ウ) 9.1×10^{-32} (エ) 9.1×10^{-30}
(オ) 9.1×10^{-28}

問4 原子番号17の塩素には、(b)が35.0の塩素(^{35}Cl)と37.0の塩素(^{37}Cl)が存在するため、塩素の原子量は35.5となる。したがって、 ^{35}Cl の存在比は **5** %、また ^{37}Cl の存在比は **6** %となる。**5** および **6** に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

5 , **6** の解答群

- (ア) 25.0 (イ) 30.0 (ウ) 35.0 (エ) 45.0 (オ) 50.0
(カ) 55.0 (キ) 60.0 (ク) 65.0 (ケ) 70.0 (コ) 75.0

問5 同位体の性質に関する次の記述(ア)~(オ)のうちで正しいものは **7** である。**7** に入れるのに最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

7 の解答群

- (ア) 陽子の数が異なるが、化学的性質はほぼ同じである。
(イ) 中性子の数が同じで、陽子の数は異なる。
(ウ) 中性子の数が同じで、化学的性質はほぼ同じである。
(エ) 中性子の数が異なるが、化学的性質はほぼ同じである。
(オ) 同位体はすべて放射性物質である。

問6 ネオン原子と同じ電子配置をもつイオンは である。 に入れるのに最も適切なイオンを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

の解答群

(ア) Li^+

(イ) Mg^{2+}

(ウ) S^{2-}

(エ) Cl^-

(オ) K^+

II 次の問い(問1～5)に答えよ。なお、原子量はH=1.0, C=12, N=14, O=16, S=32, Cl=35.5, K=39, Zn=65, Ba=137とし、標準状態における気体のモル体積は22.4 L/molとする。

問1 純度100%で20℃における密度1.05 g/cm³の酢酸を5.72 mLはかり取り、メスフラスコに入れ純水で正確に1000 mLとした。20℃でこの溶液の水素イオン濃度を測定すると0.013 mol/Lであった。この時の酢酸の電離度 α は **9** である。 **9** に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

9 の解答群

- (ア) 0.001 (イ) 0.013 (ウ) 0.100 (エ) 0.130 (オ) 1.00

問2 硫酸アンモニウムと硫酸カリウムとの混合物20.0 gを水に溶かし、これに塩化バリウム水溶液を十分に加えたところ、沈殿が29.5 g生じた。この結果から、混合物中の硫酸アンモニウムは **10** g、硫酸カリウムは **11** gであることがわかる。 **10** および **11** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。

10 の解答群

- (ア) 3.2 (イ) 6.4 (ウ) 9.6 (エ) 12.8 (オ) 16.0

11 の解答群

- (ア) 4.0 (イ) 7.2 (ウ) 10.4 (エ) 13.6 (オ) 16.8

問3 0.100 mol/L 塩酸200 mL中に金属亜鉛100 gを入れると、無色無臭のガスが発生した。この時発生したガスの体積は標準状態で **12** Lである。 **12** に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

12 の解答群

- (ア) 0.224 (イ) 0.345 (ウ) 2.24 (エ) 3.45 (オ) 34.5

問4 シュウ酸二水和物 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ の結晶 63.0 g を水に溶かして 1000 mL の水溶液を調製し、密度を測定したら 1.02 g/cm^3 であった。この溶液の質量パーセント濃度は **13** % で、モル濃度は **14** mol/L である。**13** および **14** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

13 の解答群

(ア) 2.21 (イ) 4.41 (ウ) 5.01 (エ) 6.18 (オ) 6.30

14 の解答群

(ア) 0.050 (イ) 0.069 (ウ) 0.37 (エ) 0.50 (オ) 0.69

問5 50°C の硝酸カリウム飽和水溶液は 25.0 g の硝酸カリウムを **15** g の水に溶かすことができる。また、この硝酸カリウム飽和水溶液を 10°C まで冷却すると **16** g の硝酸カリウムの結晶が析出する。なお、硝酸カリウムの溶解度は、 10°C で $21.1 \text{ g}/100\text{g}$ -水、 50°C で $86.0 \text{ g}/100\text{g}$ -水とする。**15** および **16** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

15 の解答群

(ア) 21.5 (イ) 29.1 (ウ) 43.0 (エ) 59.0 (オ) 118

16 の解答群

(ア) 3.90 (イ) 6.14 (ウ) 12.3 (エ) 18.9 (オ) 21.1

Ⅲ 次の問い(問1, 2)に答えよ。ただし, 原子量は, H=1.0, C=12, O=16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。なお, 20°C における水とエタノールの飽和蒸気圧は, それぞれ $2.3 \times 10^3 \text{ Pa}$, および $5.8 \times 10^3 \text{ Pa}$ である。また, 60°C における水とエタノールの飽和蒸気圧は, それぞれ $2.0 \times 10^4 \text{ Pa}$, および $4.4 \times 10^4 \text{ Pa}$ である。

問1 真空にした 2.00 L の容器にエタノール 4.60 g を入れ, 60°C に保った。この時, 容器内の圧力は $\boxed{17}$ Paであり, $\boxed{18}$ gのエタノールが液体として残っている。なお, 液体のエタノールの体積は無視できるとする。 $\boxed{17}$ および $\boxed{18}$ に入れるのに最も適当な数値を, 次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

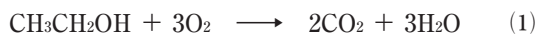
$\boxed{17}$ の解答群

- (ア) 4.4×10^3 (イ) 8.8×10^3 (ウ) 4.4×10^4 (エ) 8.8×10^4
(オ) 1.4×10^5

$\boxed{18}$ の解答群

- (ア) 0.00 (イ) 1.46 (ウ) 2.92 (エ) 3.14 (オ) 4.60

問2 2.00 Lの密閉容器にエタノール 0.46 gと酸素 9.60 gを入れ、60℃に保った。この時、容器内の全圧は [19] Paでエタノールの分圧は [20] Paである。この状態で、容器内で火花を飛ばしてエタノールを反応式(1)に従って完全に燃焼させた。燃焼後、容器内の温度を20℃まで冷却した。この燃焼反応で生成した水の総量は [21] gで、容器内の全圧は [22] Pa、二酸化炭素の分圧は [23] Paである。なお、生成した二酸化炭素は水には溶け込んではいないとする。 [19] ~ [23] に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。



[19] の解答群

- (ア) 4.15×10^4 (イ) 4.28×10^4 (ウ) 4.59×10^4 (エ) 4.28×10^5
 (オ) 4.59×10^5

[20] の解答群

- (ア) 1.38×10^3 (イ) 2.76×10^3 (ウ) 1.38×10^4 (エ) 2.76×10^4
 (オ) 1.38×10^5

[21] の解答群

- (ア) 0.18 (イ) 0.36 (ウ) 0.54 (エ) 0.72 (オ) 1.8

[22] の解答群

- (ア) 3.29×10^4 (イ) 3.55×10^4 (ウ) 3.89×10^4 (エ) 3.29×10^5
 (オ) 3.55×10^5

[23] の解答群

- (ア) 1.38×10^3 (イ) 2.30×10^3 (ウ) 3.65×10^3 (エ) 1.38×10^4
 (オ) 2.43×10^4

IV 次の文章を読み、下の問い(問1～6)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, C=12.0, O=16.0, 標準状態の気体のモル体積は22.4 L/molとする。

分子式 C_3H_8O で表される化合物には構造異性体が 24 種類存在する。これらの異性体のうち、25 を持つ化合物群 A は水に溶けにくい。一方、26 をもつ化合物群 B は水に溶けやすく、(a) 化合物群 A に分類される化合物に比べて沸点が高い傾向がある。

分子式 C_3H_8O の (b) 化合物 X の (①) mg を完全燃焼させたところ、二酸化炭素 26.4 mg を生じた。 この化合物 X にヨウ素と水酸化ナトリウム水溶液を反応させたところ、黄色の沈殿が見られた。

問1 文中の空欄 24 ～ 26 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うちから一つずつ選べ。

24 の解答群

- (ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3 (エ) 4 (オ) 5
 (カ) 6 (キ) 7

25 , 26 の解答群

- (ア) アミノ基 (イ) エステル結合 (ウ) エーテル結合
 (エ) カルボキシ基 (オ) ヒドロキシ基 (カ) ホルミル基

問2 化合物群 A および B 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。 27

27 の解答群

	化合物群 A	化合物群 B
(ア)	アルコール	エーテル
(イ)	アルデヒド	アルコール
(ウ)	アミン	フェノール類
(エ)	エステル	エーテル
(オ)	エステル	アルコール
(カ)	エーテル	アルコール

問3 化合物群 B に分類される化合物に本文中の下線部(a)のような傾向が見られる理由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。 **28**

28 の解答群

- (ア) 化合物群 B に分類される化合物は、化合物群 A に分類される化合物に比べ、分子量が大きいから。
- (イ) 化合物群 B に分類される化合物は、無極性分子であるから。
- (ウ) 化合物群 B に分類される化合物は、その分子同士が水素結合によって強く結びついているから。
- (エ) 化合物群 B に分類される化合物は、その分子同士がファンデルワールス力によって強く結びついているから。
- (オ) 化合物群 B に分類される化合物は、分子中の全ての炭素原子同士が互いに共有結合で結びついているから。

問4 文中の空欄(①)に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 **29**

29 の解答群

- (ア) 10.0
- (イ) 12.0
- (ウ) 16.0
- (エ) 20.0
- (オ) 36.0

問5 文中の下線部(b)の燃焼において、反応した酸素は標準状態で **30** L である。 **30** に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。

30 の解答群

- (ア) 4.04×10^{-3}
- (イ) 1.01×10^{-2}
- (ウ) 2.02×10^{-2}
- (エ) 4.04×10^{-2}
- (オ) 1.01×10^{-1}
- (カ) 2.02×10^{-1}
- (キ) 4.04×10^{-1}
- (ク) 1.01
- (ケ) 2.02
- (コ) 4.04

問6 化合物 X についての記述として正しいものを，次の解答群の(ア)～(オ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 **31** には正しいものを**すべてマーク**すること。 **31**

31 の解答群

- (ア) 化合物 X を酸化すると，アルデヒドになり，さらに酸化されてカルボン酸が生じる。
- (イ) 化合物 X を酸化すると，ケトンが生じる。
- (ウ) 化合物 X は，酸化されにくい。
- (エ) 化合物 X は，単体のナトリウムと反応しない。
- (オ) 化合物 X は，単体のナトリウムと反応して気体が発生する。

化 学 ① (応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 30)

I 次の文章を読み、下の問い(問1～6)に答えよ。なお、アボガドロ定数は $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$ とする。

原子は直径 $1 \times 10^{-10} \sim 5 \times 10^{-10} \text{ m}$ の球状の粒子である。原子は正電荷をもつ原子核と、その周りを運動する負電荷をもつ電子から構成されている。原子核は、正電荷をもつ陽子と電荷をもたない中性子からできている。陽子と中性子の質量はほぼ同じで、また、その質量は電子の質量の約 1840 倍であるため、原子の質量はほぼ陽子と中性子の質量の和によって決まる。原子核中の陽子の数と中性子の数の和を(a)という。また、原子核中の陽子の数は、元素ごとに決まっており、その数をその元素の原子番号という。また、原子核の周りを運動している電子は、原子核を中心とするいくつかの層に分かれて存在しており、これらの層を電子殻といい、原子核に近いものから順に K 殻、L 殻、M 殻などと呼ばれている。なお、この層にそれぞれ収容できる電子の最大数は定まっている。元素の原子量は、原子番号 6 で(a)が 12 の炭素原子 ^{12}C の質量を端数なしの 12 とし、これを基準にした(b)で表されている。しかし、自然界には原子番号が同じで(a)が異なる(c)が存在するため、その存在比を考慮して求められた各元素の(b)の平均値をその元素の原子量と定めている。

問1 文中の空欄(a)~(c)に入れるのに最も適当な用語の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 **1**

1 の解答群

	(a)	(b)	(c)
(ア)	電子数	相対質量	同素体
(イ)	電子数	絶対質量	同位体
(ウ)	質量数	相対質量	同位体
(エ)	質量数	絶対質量	同素体
(オ)	質量数	相対質量	同素体

問2 原子番号13のアルミニウム原子では、13個の電子がK殻に(d)個、L殻に(e)個、M殻に(f)個に分かれて入っている。(d)~(f)に入れるのに最も適当な数の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 **2**

2 の解答群

	(d)	(e)	(f)
(ア)	1	5	7
(イ)	1	6	6
(ウ)	2	5	6
(エ)	2	6	5
(オ)	2	8	3

問3 原子番号1で質量数1の水素の原子量を1.0とした場合、陽子1個の質量は約 $\boxed{3}$ g, また、電子1個の質量は約 $\boxed{4}$ gである。 $\boxed{3}$ および $\boxed{4}$ に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

$\boxed{3}$ の解答群

- (ア) 1.7×10^{-30} (イ) 1.7×10^{-27} (ウ) 1.7×10^{-24} (エ) 1.7×10^{-21}
(オ) 1.7×10^{-18}

$\boxed{4}$ の解答群

- (ア) 9.1×10^{-36} (イ) 9.1×10^{-34} (ウ) 9.1×10^{-32} (エ) 9.1×10^{-30}
(オ) 9.1×10^{-28}

問4 原子番号17の塩素には、(b)が35.0の塩素(^{35}Cl)と37.0の塩素(^{37}Cl)が存在するため、塩素の原子量は35.5となる。したがって、 ^{35}Cl の存在比は $\boxed{5}$ %, また ^{37}Cl の存在比は $\boxed{6}$ %となる。 $\boxed{5}$ および $\boxed{6}$ に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

$\boxed{5}$, $\boxed{6}$ の解答群

- (ア) 25.0 (イ) 30.0 (ウ) 35.0 (エ) 45.0 (オ) 50.0
(カ) 55.0 (キ) 60.0 (ク) 65.0 (ケ) 70.0 (コ) 75.0

問5 同位体の性質に関する次の記述(ア)~(オ)のうちで正しいものは $\boxed{7}$ である。 $\boxed{7}$ に入れるのに最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

$\boxed{7}$ の解答群

- (ア) 陽子の数が異なるが、化学的性質はほぼ同じである。
(イ) 中性子の数が同じで、陽子の数は異なる。
(ウ) 中性子の数が同じで、化学的性質はほぼ同じである。
(エ) 中性子の数が異なるが、化学的性質はほぼ同じである。
(オ) 同位体はすべて放射性物質である。

問6 ネオン原子と同じ電子配置をもつイオンは である。 に入れるのに最も適当なイオンを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

の解答群

(ア) Li^+

(イ) Mg^{2+}

(ウ) S^{2-}

(エ) Cl^-

(オ) K^+

II 次の問い(問1～5)に答えよ。なお、原子量はH=1.0, C=12, N=14, O=16, S=32, Cl=35.5, K=39, Zn=65, Ba=137とし、標準状態における気体のモル体積は22.4 L/molとする。

問1 純度100%で20℃における密度1.05 g/cm³の酢酸を5.72 mLはかり取り、メスフラスコに入れ純水で正確に1000 mLとした。20℃でこの溶液の水素イオン濃度を測定すると0.013 mol/Lであった。この時の酢酸の電離度 α は である。 に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

の解答群

(ア) 0.001 (イ) 0.013 (ウ) 0.100 (エ) 0.130 (オ) 1.00

問2 硫酸アンモニウムと硫酸カリウムとの混合物20.0 gを水に溶かし、これに塩化バリウム水溶液を十分に加えたところ、沈殿が29.5 g生じた。この結果から、混合物中の硫酸アンモニウムは g、硫酸カリウムは gであることがわかる。 および に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。

の解答群

(ア) 3.2 (イ) 6.4 (ウ) 9.6 (エ) 12.8 (オ) 16.0

の解答群

(ア) 4.0 (イ) 7.2 (ウ) 10.4 (エ) 13.6 (オ) 16.8

問3 0.100 mol/L 塩酸200 mL中に金属亜鉛100 gを入れると、無色無臭のガスが発生した。この時発生したガスの体積は標準状態で Lである。 に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

の解答群

(ア) 0.224 (イ) 0.345 (ウ) 2.24 (エ) 3.45 (オ) 34.5

問4 シュウ酸二水和物 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ の結晶 63.0 g を水に溶かして 1000 mL の水溶液を調製し、密度を測定したら 1.02 g/cm^3 であった。この溶液の質量パーセント濃度は **13** % で、モル濃度は **14** mol/L である。**13** および **14** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

13 の解答群

(ア) 2.21 (イ) 4.41 (ウ) 5.01 (エ) 6.18 (オ) 6.30

14 の解答群

(ア) 0.050 (イ) 0.069 (ウ) 0.37 (エ) 0.50 (オ) 0.69

問5 50°C の硝酸カリウム飽和水溶液は 25.0 g の硝酸カリウムを **15** g の水に溶かすことができる。また、この硝酸カリウム飽和水溶液を 10°C まで冷却すると **16** g の硝酸カリウムの結晶が析出する。なお、硝酸カリウムの溶解度は、 10°C で $21.1 \text{ g}/100\text{g}$ -水、 50°C で $86.0 \text{ g}/100\text{g}$ -水とする。**15** および **16** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

15 の解答群

(ア) 21.5 (イ) 29.1 (ウ) 43.0 (エ) 59.0 (オ) 118

16 の解答群

(ア) 3.90 (イ) 6.14 (ウ) 12.3 (エ) 18.9 (オ) 21.1

Ⅲ 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問1～6)に答えよ。ただし, 原子量は $S=32.1$, 標準状態における気体のモル体積は 22.4 L/mol とする。

(1) 水溶液 A～C は, 塩化ナトリウム NaCl 水溶液 (0.1 mol/L), 炭酸ナトリウム Na_2CO_3 水溶液 (0.1 mol/L), 硫酸水素ナトリウム NaHSO_4 水溶液 (0.1 mol/L) のいずれかである。水溶液 A～C それぞれを 3 本の試験管にとり, それぞれの試験管に少量のフェノールフタレイン溶液, プロモチモールブルー溶液, メチルオレンジ溶液のいずれか 1 つを加えたところ, 水溶液 A～C は, 次の表に示す色を呈した。

表

	水溶液 A の色	水溶液 B の色	水溶液 C の色
フェノールフタレイン溶液 を加えた場合	無色	赤色	無色
プロモチモールブルー溶液 を加えた場合	緑色	青色	黄色
メチルオレンジ溶液 を加えた場合	黄色	黄色	赤色

問1 水溶液 A～C を pH が低い順に並べると, 17 となる。17 に入れるのに最も適当なものを, 次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

17 の解答群

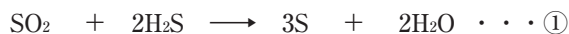
- (ア) 水溶液 A < 水溶液 B < 水溶液 C
- (イ) 水溶液 A < 水溶液 C < 水溶液 B
- (ウ) 水溶液 B < 水溶液 A < 水溶液 C
- (エ) 水溶液 B < 水溶液 C < 水溶液 A
- (オ) 水溶液 C < 水溶液 A < 水溶液 B
- (カ) 水溶液 C < 水溶液 B < 水溶液 A

問2 水溶液 A ～ C に溶けている物質の組み合わせは、**18** となる。**18** に入れるのに最も
 適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

18 の解答群

	水溶液 A	水溶液 B	水溶液 C
(ア)	NaCl	Na ₂ CO ₃	NaHSO ₄
(イ)	NaCl	NaHSO ₄	Na ₂ CO ₃
(ウ)	Na ₂ CO ₃	NaCl	NaHSO ₄
(エ)	Na ₂ CO ₃	NaHSO ₄	NaCl
(オ)	NaHSO ₄	NaCl	Na ₂ CO ₃
(カ)	NaHSO ₄	Na ₂ CO ₃	NaCl

(2) 二酸化硫黄 SO₂ 水溶液に硫化水素 H₂S 水溶液を加えると、次の化学反応式①に従って反応
 が進行する。



二酸化硫黄 SO₂ 水溶液は(a)色であり、硫化水素 H₂S 水溶液は(b)色である。そして、化学反
 応式①に従って反応が進行すると、水溶液は(c)。また、この反応において、硫化水素 H₂S 中
 の硫黄 S は(d)され、その酸化数は(e)。

化学反応式①に従って硫黄 S を 1.60 g 生じさせるためには、標準状態の二酸化硫黄 SO₂ が少
 なくとも(f) L、標準状態の硫化水素 H₂S が少なくとも(g) L 必要である。一方、標準状態で
 3.36 L の体積を示す二酸化硫黄 SO₂ が溶けている水溶液に標準状態で 1.12 L の体積を示す硫化水
 素 H₂S が溶けている水溶液を加えると、最大で(h) g の硫黄 S が生じる。

問3 文中の空欄(a)～(c)に入れるのに最も適当な組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 **19**

19 の解答群

	(a)	(b)	(c)
(ア)	赤紫	赤紫	褐色を示す
(イ)	赤紫	赤紫	白く濁る
(ウ)	赤紫	無	褐色を示す
(エ)	赤紫	無	白く濁る
(オ)	無	赤紫	褐色を示す
(カ)	無	赤紫	白く濁る
(キ)	無	無	褐色を示す
(ク)	無	無	白く濁る

問4 文中の空欄(d)および(e)に入れるのに最も適当な組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 **20**

20 の解答群

	(d)	(e)
(ア)	酸化	1 増える
(イ)	酸化	2 増える
(ウ)	酸化	1 減る
(エ)	酸化	2 減る
(オ)	還元	1 増える
(カ)	還元	2 増える
(キ)	還元	1 減る
(ク)	還元	2 減る

問5 文中の空欄(f)および(g)に入れる数値として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。 **21** , **22**

21 , **22** の解答群

- (ア) 0.0372 (イ) 0.0744 (ウ) 0.112 (エ) 0.223 (オ) 0.372
(カ) 0.744 (キ) 1.12 (ク) 2.23

問6 文中の空欄(h)に入れる数値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。 **23**

23 の解答群

- (ア) 1.61 (イ) 2.41 (ウ) 4.82 (エ) 6.43 (オ) 8.04
(カ) 9.65 (キ) 11.3 (ク) 12.9

IV 次の文章(1)~(3)を読み、下の問い(問1~5)に答えよ。ただし、原子量はCu=63.6、標準状態における気体のモル体積は22.4 L/molとする。

(1) 6種類の金属(Al, Cu, Fe, Hg, K, Pt)のうち、イオン化傾向が最も大きいものは **24** であり、3番目に大きいものは **25** である。また、イオン化傾向が最も小さいものは **26** である。

問1 文中の空欄 **24** ~ **26** に入れるのに最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

24 , **25** , **26** の解答群

(ア) Al (イ) Cu (ウ) Fe (エ) Hg (オ) K (カ) Pt

(2) 酸化と還元は、「酸素原子の受け渡し」や「水素原子の受け渡し」、「電子の受け渡し」、「酸化数の変化」に基づいて、次の表のように整理することができる。

表

	酸化される	還元される
酸素原子	(a)	(e)
水素原子	(b)	(f)
電子	(c)	(g)
酸化数	(d)	(h)

※上の表の空欄(a)~(h)には、「受け取る」・「失う」・「増える」・「減る」のいずれかの語句が入る。

問2 上の表の空欄(b)~(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。 27

27 の解答群

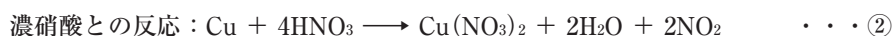
	(b)	(c)	(d)
(ア)	受け取る	受け取る	増える
(イ)	受け取る	受け取る	減る
(ウ)	受け取る	失う	増える
(エ)	受け取る	失う	減る
(オ)	失う	受け取る	増える
(カ)	失う	受け取る	減る
(キ)	失う	失う	増える
(ク)	失う	失う	減る

(3) 次の実験メモは、ある実験を行う前に受けた説明、実験で使用した主な試薬、実験で行った操作、実験を行って得られた結果を記したものである。

実験メモ

説明

銅 Cu は、次の化学反応式①～③に従って硝酸や加熱した濃硫酸(熱濃硫酸)と反応し、一酸化窒素 NO や二酸化窒素 NO₂、二酸化硫黄 SO₂ を発生しながら溶ける。



試薬

板状の銅 Cu (0.159 g, 0.191 g, 0.318 g), 希硝酸, 濃硝酸, 熱濃硫酸

操作

希硝酸, 濃硝酸, 熱濃硫酸のいずれかが十分量入っている試験管 A ~ C を並べ, それぞれに板状の銅 Cu を入れる。

試験管 A : 0.191 g の板状の銅 Cu を入れる。

試験管 B : 0.318 g の板状の銅 Cu を入れる。

試験管 C : 0.159 g の板状の銅 Cu を入れる。

結果

試験管 A ~ C に入れた板状の銅 Cu がすべて溶け, 単一の分子からなる気体 X ~ Z が, それぞれの試験管において発生した。

試験管 A : 標準状態で 44.8 mL の体積を示す気体 X が発生した。

試験管 B : 標準状態で 224 mL の体積を示す気体 Y が発生した。

試験管 C : 標準状態で 56.0 mL の体積を示す気体 Z が発生した。

問3 銅 Cu と希硝酸との反応では溶液が (i) 色を呈し，銅 Cu と濃硝酸との反応では溶液が (j) 色を呈する。(i) および (j) に入れる色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。 28

28 の解答群

	(i)	(j)
(ア)	青	黄
(イ)	青	緑
(ウ)	黄	青
(エ)	黄	緑
(オ)	緑	青
(カ)	緑	黄

問4 気体 X ～ Z は，一酸化窒素 NO，二酸化窒素 NO₂，二酸化硫黄 SO₂ のいずれかである。試験管 A ～ C 中の酸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。 29

29 の解答群

	試験管 A	試験管 B	試験管 C
(ア)	希硝酸	濃硝酸	熱濃硫酸
(イ)	希硝酸	熱濃硫酸	濃硝酸
(ウ)	濃硝酸	希硝酸	熱濃硫酸
(エ)	濃硝酸	熱濃硫酸	希硝酸
(オ)	熱濃硫酸	希硝酸	濃硝酸
(カ)	熱濃硫酸	濃硝酸	希硝酸

問5 ある生徒が、操作を誤り、試験管 A ～ C のすべてに 0.191 g の板状の銅 Cu を入れてしまった。これ以外に操作の誤りは無かったが、試験管 B から発生した気体 Y および試験管 C から発生した気体 Z の体積は、他の生徒の実験結果と異なっていた。この生徒の実験において発生した気体 X ～ Z を、発生した体積が大きい順に並べると **30** となる。**30** に入れるのに最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

30 の解答群

- (ア) 気体 X > 気体 Y > 気体 Z
- (イ) 気体 X > 気体 Z > 気体 Y
- (ウ) 気体 Y > 気体 X > 気体 Z
- (エ) 気体 Y > 気体 Z > 気体 X
- (オ) 気体 Z > 気体 X > 気体 Y
- (カ) 気体 Z > 気体 Y > 気体 X

生 物 ① (応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 ~)

I 次の文章A・Bを読み、下の問い(問1～8)に答えよ。

A 真核細胞がもつ と葉緑体は、それぞれ好気性細菌と が、原始的な細胞の内部に共生し、細胞の進化にともない細胞小器官になったと考えられている。このような考えを、⁽¹⁾細胞内共生説とよび、 らにより提唱された。これらの細胞小器官は、さまざまな酵素を含み、細胞の機能を支えている。

問1 文中の空欄 ・ に入れる語句として最も適当な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。

の解答群

	a	b
(ア)	ゴルジ体	嫌気性細菌
(イ)	ゴルジ体	シアノバクテリア
(ウ)	ゴルジ体	ミドリムシ
(エ)	小胞体	嫌気性細菌
(オ)	小胞体	シアノバクテリア
(カ)	小胞体	ミドリムシ
(キ)	ミトコンドリア	嫌気性細菌
(ク)	ミトコンドリア	シアノバクテリア
(ケ)	ミトコンドリア	ミドリムシ

問2 下線部(1)の根拠として、aと葉緑体に関する次の記述①～④のうち、適当な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。 2

- ① 核のDNAとは異なる、独自のDNAをもっている。
- ② 細胞とは別に、独自に分裂して増殖する。
- ③ 代謝に伴うエネルギーの受け渡しを、ATPが仲立ちしている。
- ④ 二重膜構造をしており、そのうち外側の膜は、取り込まれた細胞に由来する。

2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3 文中の空欄cに入れる人物名として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 3

3の解答群

- (ア) ウィルキンス (イ) エイブリー (ウ) グリフィス (エ) シャルガフ
- (オ) シュライデン (カ) フィルヒョー (キ) ブラウン (ク) マーグリス
- (ケ) ミーシャー (コ) レーウイ

B 試験管に入った⁽²⁾過酸化水素水に、酸化マンガン (IV) を加えると、気泡が発生した。この気泡は **d** であり、酸化マンガン (IV) のかわりに肝臓片を加えても、同様に **d** が発生した。これは、肝臓片に酵素である **e** が含まれているからである。なお、この反応の **f** は、過酸化水素である。

酵素はおもに **g** からできており、体内でおこっているさまざまな化学反応には、それぞれ別の酵素がかかわっている。例えば、タンパク質の分解には⁽³⁾ペプシンが、デンプンの分解には **h** が、脂肪の分解には **i** がかかわっている。

問4 文中の空欄 **d** ・ **e** に入れる語句として最も適当な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。 **4**

4 の解答群

	d	e
(ア)	酸素	カタラーゼ
(イ)	酸素	セルラーゼ
(ウ)	酸素	マルターゼ
(エ)	水素	カタラーゼ
(オ)	水素	セルラーゼ
(カ)	水素	マルターゼ
(キ)	二酸化炭素	カタラーゼ
(ク)	二酸化炭素	セルラーゼ
(ケ)	二酸化炭素	マルターゼ

問5 文中の空欄 ・ に入れる語句として最も適当な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。

の解答群

	f	g
(ア)	基質	脂質
(イ)	基質	炭水化物
(ウ)	基質	タンパク質
(エ)	触媒	脂質
(オ)	触媒	炭水化物
(カ)	触媒	タンパク質
(キ)	生成物	脂質
(ク)	生成物	炭水化物
(ケ)	生成物	タンパク質

問6 文中の空欄 ・ に入れる語句として最も適当な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。

の解答群

	h	i
(ア)	アミラーゼ	トリプシン
(イ)	アミラーゼ	ペプチダーゼ
(ウ)	アミラーゼ	リパーゼ
(エ)	トリプシン	アミラーゼ
(オ)	トリプシン	ペプチダーゼ
(カ)	トリプシン	リパーゼ
(キ)	リパーゼ	アミラーゼ
(ク)	リパーゼ	トリプシン
(ケ)	リパーゼ	ペプチダーゼ

問7 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。 **7**

- ① 1分子の過酸化水素から、2分子の水が生じた。
- ② 酸化マンガン(IV)が、化学反応を促進させた。
- ③ 反応終了後に、過酸化水素水を追加すると、さらに気泡が発生した。
- ④ 反応終了後に、酸化マンガン(IV)を加えると、さらに気泡が発生した。

7 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8 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。 **8**

- ① DNAも分解する。
- ② pH 2付近で、反応速度が最も速くなる。
- ③ 胃液に含まれる。
- ④ 温度を上げれば上げるほど、反応速度は速くなる。

8 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 | | |

II 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

タンパク質は、ヒトの場合は約 a 種類ほど存在し、それぞれ特定の働きをもっている。このタンパク質を作るための設計図が遺伝子とよばれ、核内の b に存在する。2本鎖 b の塩基どうしの結合が切れて1本鎖にほどこけ、片方の鎖の塩基に、相補的な c のヌクレオチドの塩基が結合することで、b の塩基配列を写し取った1本鎖の c ができる。この過程を d とよぶ。

c は、イントロンが取り除かれ、必要な部分がつなぎ合わされて e となる。この過程を、スプライシングという。e の連続した塩基3個の配列が1個のアミノ酸を指定しており、このアミノ酸が順番に⁽¹⁾つながることで、b の遺伝情報にもとづいたタンパク質が合成される。この過程を f とよぶ。遺伝情報は原則として b → c → タンパク質へと一方向に流れる。このような遺伝情報の流れに関する原則を g という。

生体を構成するタンパク質は、多数のアミノ酸が鎖状につながった分子である。タンパク質を構成するアミノ酸は、h 種類ある。このアミノ酸は、炭素原子にアミノ基、カルボキシ基、水素原子、および i が結合した有機物である。i には、親水性・疎水性や酸性・塩基性など、さまざまなものがあり、この i の違いによってアミノ酸の性質が決まる。

⁽²⁾隣り合うアミノ酸どうしは、ペプチド結合によってつながってタンパク質を構成する。このアミノ酸の配列順序と総数によって、基本的に、それぞれの⁽³⁾タンパク質に特有な立体構造が決まる。

問1 文中の空欄 $\boxed{a} \cdot \boxed{h}$ に入れる数値として最も適当な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。 $\boxed{9}$

$\boxed{9}$ の解答群

	a	h
(ア)	1000	12
(イ)	1000	20
(ウ)	1000	64
(エ)	1万	12
(オ)	1万	20
(カ)	1万	64
(キ)	10万	12
(ク)	10万	20
(ケ)	10万	64

問2 文中の空欄 $\boxed{b} \cdot \boxed{c} \cdot \boxed{e}$ 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)~(カ)のうちから一つ選べ。 $\boxed{10}$

$\boxed{10}$ の解答群

	b	c	e
(ア)	DNA	mRNA	RNA
(イ)	DNA	RNA	mRNA
(ウ)	mRNA	DNA	RNA
(エ)	mRNA	RNA	DNA
(オ)	RNA	DNA	mRNA
(カ)	RNA	mRNA	DNA

問3 文中の空欄 ・ 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。

の解答群

	d	f
(ア)	転写	複製
(イ)	転写	翻訳
(ウ)	複製	転写
(エ)	複製	翻訳
(オ)	翻訳	転写
(カ)	翻訳	複製

問4 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組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。

- ① AUG は、メチオニンに対応する。
- ② の連続した塩基3個の配列を、コドンという。
- ③ UGG, UAG, UGA の配列では、タンパク質の合成が終了する。
- ④ 3番目の塩基が変わっても、同じ種類のアミノ酸に対応することがある。

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 文中の空欄 に当てはまる語句の名称として正しいものを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。

の解答群

- (ア) 遺伝の法則 (イ) 形質転換 (ウ) シャルガフの法則
- (エ) セントラルドグマ (オ) トリプレット (カ) フィードバック
- (キ) ベルクマンの法則 (ク) ホメオスタシス

問6 文中の空欄 **i** に当てはまる語句の名称として正しいものを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 **14**

14 の解答群

- (ア) ADP (イ) ATP (ウ) H鎖 (エ) L鎖
 (オ) アデノシン (カ) グルコース (キ) 側鎖 (ク) ピルビン酸
 (ケ) リン酸

問7 下線部(2)に関して、1つのペプチド結合が形成される過程で取れる分子の種類と、分子数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。 **15**

15 の解答群

	分子の種類	分子数
(ア)	酸素	1
(イ)	酸素	2
(ウ)	酸素	3
(エ)	水素	1
(オ)	水素	2
(カ)	水素	3
(キ)	水	1
(ク)	水	2
(ケ)	水	3

問8 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。 **16**

- ① 三次構造は、1本のポリペプチドの部分的な立体構造が組み合わされて形成されている。
- ② 二次構造が4つ集まってつくる立体構造を、四次構造という。
- ③ ポリペプチドのジグザグに折れ曲がったシート状の構造を、 α ヘリックス構造とよぶ。
- ④ ポリペプチドを構成するアミノ酸の配列順序を、一次構造という。

16 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 | | |

Ⅲ 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

ヒトの体液は、血管を流れる血液、細胞外にある組織液、⁽¹⁾リンパ管を流れるリンパ液からなる。血液は、液体成分の血しょうと、有形成分の⁽²⁾赤血球や⁽³⁾白血球、血小板からなる。有形成分は、主に [a] に存在する造血幹細胞からつくられる。また、血液には出血を防ぐための成分が含まれる。出血すると、血しょう中に存在する凝固因子が [b] に作用して、[c] とよばれる酵素になる。[c] は、血しょう中の [d] を [e] に変える。[e] が血球と絡み合っ

て血塊を形成し、出血がとまる。血液は、⁽⁴⁾心臓のポンプ作用によって、心臓から動脈に送り出され、体内を循環し静脈を経て心臓に戻る。ヒトなどの脊椎動物の心臓には心房と心室があるが、両生類の心臓は [f] つの心房と [g] つの心室、哺乳類の心臓は [h] つの心房と [i] つの心室で構成されている。

問1 文中の空欄 [a] 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。 **17**

17 の解答群

- (ア) 骨髄 (イ) 心臓 (ウ) 腎臓 (エ) すい臓 (オ) 脊髄
(カ) 副腎

問2 文中の空欄 [b] ～ [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。 **18**

18 の解答群

	b	c	d	e
(ア)	トロンビン	プロトロンビン	フィブリノーゲン	フィブリン
(イ)	トロンビン	プロトロンビン	フィブリン	フィブリノーゲン
(ウ)	フィブリノーゲン	フィブリン	トロンビン	プロトロンビン
(エ)	フィブリノーゲン	フィブリン	プロトロンビン	トロンビン
(オ)	フィブリン	フィブリノーゲン	トロンビン	プロトロンビン
(カ)	フィブリン	フィブリノーゲン	プロトロンビン	トロンビン
(キ)	プロトロンビン	トロンビン	フィブリノーゲン	フィブリン
(ク)	プロトロンビン	トロンビン	フィブリン	フィブリノーゲン

問3 文中の空欄 f ~ i に入れる数値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

	f	g	h	i
(ア)	1	1	2	1
(イ)	1	1	2	2
(ウ)	1	2	1	1
(エ)	1	2	1	2
(オ)	2	1	2	1
(カ)	2	1	2	2
(キ)	2	2	1	1
(ク)	2	2	1	2

問4 ヒトの下線部(1)が合流する血管の名称として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(キ)のうちから一つ選べ。 20

20 の解答群

- (ア) 下大静脈 (イ) 肝静脈 (ウ) 肝門脈 (エ) 鎖骨下静脈
 (オ) 腎静脈 (カ) 肺静脈 (キ) 毛細血管

問5 ヒトの下線部(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。 **21**

- ① 赤血球の細胞膜は、全透膜である。
- ② 血しょうの塩分濃度が、赤血球の塩分濃度より高くなると、赤血球は収縮する。
- ③ 古くなった赤血球は、ひ臓で破壊される。
- ④ 核をもつ。

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 | | |

問6 ヒトの下線部(3)に関する次の記述①～④のうち、適当な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。 **22**

- ① 大きさは、直径1～4 μm である。
- ② 核をもつ。
- ③ 血液1 mm^3 内に約20～40万個存在する。
- ④ 免疫に働く。

22 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7 ヒトの下線部(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組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **23**

- ① 左心房に洞房結節がある。
- ② 自動性がある。
- ③ 心臓の内部には、6つの弁がある。
- ④ 副交感神経によって、拍動が抑制される。

23 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8 ヒトの動脈と静脈に関する次の記述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。 **24**

- ① 静脈は動脈よりも、血管壁が薄い。
- ② 大動脈を流れる血液は、動脈血である。
- ③ 動脈には、血液の逆流を防ぐ弁がある。
- ④ 肺動脈を流れる血液は、動脈血である。

24 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 | | |

IV ヒトの生体防御に関する次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A ヒトの生体防御には、次のようなしくみがある。まず、病原体や有害物質などの異物の体内への侵入を、物理的な防御と⁽¹⁾化学的な防御によって阻止する。次に、体内に侵入した異物は、⁽²⁾食細胞が行う食作用などによって排除される。これを自然免疫という。自然免疫で排除できなかった異物については、異物に対して [a] に作用する⁽³⁾獲得免疫（適応免疫）が働く。獲得免疫は、T細胞が活性化して感染細胞を攻撃する [b] と、⁽⁴⁾B細胞が活性化して [c] を分泌し、病原体を除去する [d] の2つに分類できる。

問1 文中の空欄 [a] ～ [d] に入れる語句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。 [25]

[25] の解答群

	a	b	c	d
(ア)	特異的	細胞性免疫	抗体	体液性免疫
(イ)	特異的	細胞性免疫	補体	体液性免疫
(ウ)	特異的	体液性免疫	抗体	細胞性免疫
(エ)	特異的	体液性免疫	補体	細胞性免疫
(オ)	非特異的	細胞性免疫	抗体	体液性免疫
(カ)	非特異的	細胞性免疫	補体	体液性免疫
(キ)	非特異的	体液性免疫	抗体	細胞性免疫
(ク)	非特異的	体液性免疫	補体	細胞性免疫

問2 次の物質①～⑤のうち、下線部(1)にかかわる物質として、最も適当なものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **26**

- ① インターロイキン ② シクロスポリン ③ デイフェンシン
④ プロスタグランジン ⑤ リゾチーム

26 の解答群

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

問3 次の細胞①～⑤のうち、下線部(2)に分類される細胞として、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **27**

- ① NK細胞 ② 好中球 ③ 上皮細胞 ④ 赤血球 ⑤ マクロファージ

27 の解答群

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

問4 下線部(3)に関する次の記述①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **28**

- ① T細胞とB細胞は、ともに造血幹細胞からつくられる。
② 一次応答は、二次応答よりも強力に作用する。
③ 獲得免疫では、免疫記憶というしくみが存在する。
④ 獲得免疫は、T細胞による抗原提示によって始まる。
⑤ 自己に対して免疫が働かないことを、拒絶反応という。

28 の解答群

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

問5 下線部(4)に関する次の記述①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **29**

- ① B細胞は、MHC抗原（MHC分子）とその上に結合した異物の断片を認識する。
- ② B細胞は、胸腺で分化・成熟する。
- ③ B細胞は、リンパ節内でヘルパー T細胞の作用を受けて、活性化する。
- ④ 活性化されたB細胞は増殖し、形質細胞へと分化する。
- ⑤ 個々のB細胞は、多種類の抗体を産生する。

29 の解答群

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

B 免疫のしくみに異常が生じることにより、引き起こされる病気がある。エイズでは免疫機能が極端に低下し、日和見感染^{ひよりみかんせん}をおこしやすくなる。エイズの原因となる病原体は [e] で、[f] に感染して増殖し、これを破壊する。一方、外界からの異物に対する免疫反応が過敏になり、生体に不利益をもたらすことを [g] という。[h] や花粉症は [g] の一種で、花粉症は、[i] から分泌される [j] によって引き起こされる。また、免疫反応が、自己の正常な細胞や組織に対して反応し、攻撃してしまうことを自己免疫疾患という。これには、[k] などの疾患がある。

問6 文中の空欄 [e]・[f] に入れる語句として最も適当な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。 [30]

[30] の解答群

	e	f
(ア)	BCG	キラー T細胞
(イ)	BCG	形質細胞
(ウ)	BCG	ヘルパー T細胞
(エ)	HIV	キラー T細胞
(オ)	HIV	形質細胞
(カ)	HIV	ヘルパー T細胞
(キ)	HLA	キラー T細胞
(ク)	HLA	形質細胞
(ケ)	HLA	ヘルパー T細胞

問7 文中の空欄 ・ ・ に入れる語句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。

の解答群

	g	i	j
(ア)	アレルギー	脂肪細胞	ヒスタミン
(イ)	アレルギー	脂肪細胞	ヒスチジン
(ウ)	アレルギー	マスト細胞 (肥満細胞)	ヒスタミン
(エ)	アレルギー	マスト細胞 (肥満細胞)	ヒスチジン
(オ)	アレルゲン	脂肪細胞	ヒスタミン
(カ)	アレルゲン	脂肪細胞	ヒスチジン
(キ)	アレルゲン	マスト細胞 (肥満細胞)	ヒスタミン
(ク)	アレルゲン	マスト細胞 (肥満細胞)	ヒスチジン

問8 文中の空欄 ・ に入れる疾患として最も適当な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。

の解答群

	h	k
(ア)	I型糖尿病	関節リウマチ
(イ)	I型糖尿病	II型糖尿病
(ウ)	I型糖尿病	破傷風
(エ)	じんましん	関節リウマチ
(オ)	じんましん	II型糖尿病
(カ)	じんましん	破傷風
(キ)	百日咳	関節リウマチ
(ク)	百日咳	II型糖尿病
(ケ)	百日咳	破傷風

V バイオームに関する次の文章A, Bを読み, 下の問い(問1~7)に答えよ。

A 植生と, そこに生息するすべての生物の集まりをバイオームという。陸上のバイオームは植生にもとづいて分類され, その分布は気温と降水量で決まる。下の図は, 世界のバイオームと気候の関係を示した模式図である。降水量の多い地域には森林が形成されるが, 森林のバイオームは, 年平均気温の高い赤道付近の地域から年平均気温の低い高緯度地域に向かって, (1)熱帯多雨林, 亜熱帯多雨林, [a], [b], [c]へと連続的に変化する。森林のバイオームにはその他にも, (2)雨緑樹林や(3)硬葉樹林がある。草原は, 年降水量が少ない地域に形成され, 年平均気温の違いにより(4)サバンナと(5)ステップに分けられる。年降水量が極端に少ない地域には砂漠や(6)ツンドラがみられる。

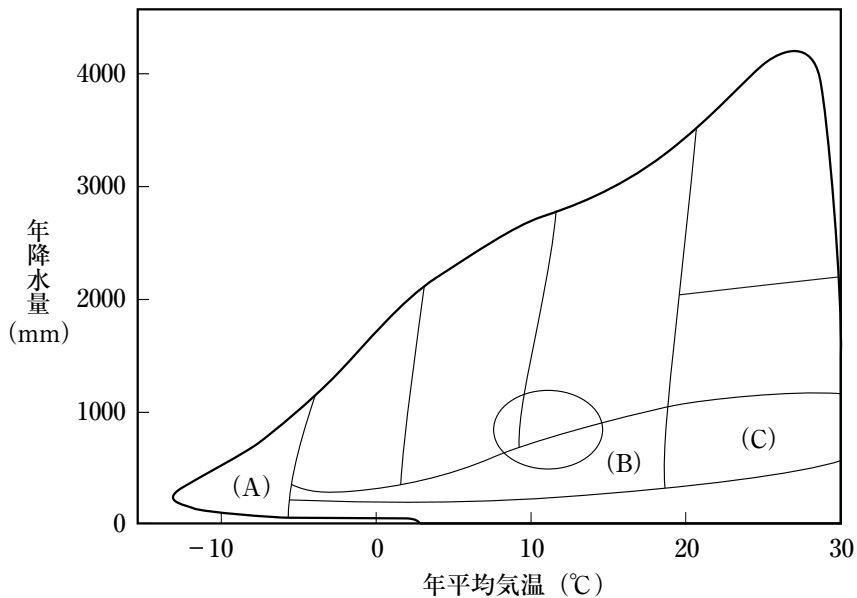


図 世界のバイオームと気候の関係

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組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **33**

- ① 亜熱帯多雨林は、熱帯多雨林よりも林冠が低いことが多い。
- ② 熱帯多雨林には、多様な種の常緑広葉樹がみられるが、階層構造が単純である。
- ③ 熱帯多雨林と亜熱帯多雨林の河口付近でみられるマングローブ林は、ヒルギ類などの常緑広葉樹から構成される。
- ④ 熱帯多雨林と亜熱帯多雨林の代表的な植物として、ブナやガジュマルがある。

33 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2 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。 **34**

34 の解答群

	a	b	c
(ア)	夏緑樹林	照葉樹林	針葉樹林
(イ)	夏緑樹林	針葉樹林	照葉樹林
(ウ)	照葉樹林	夏緑樹林	針葉樹林
(エ)	照葉樹林	針葉樹林	夏緑樹林
(オ)	針葉樹林	夏緑樹林	照葉樹林
(カ)	針葉樹林	照葉樹林	夏緑樹林

問3 下線部(2)・(3)のバイオームに生育する代表的な植物として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は、下線部(2)は **35** , 下線部(3)は **36**

35 , **36** の解答群

- (ア) アラカシ (イ) アオキ (ウ) イチジク (エ) エゾマツ
 (オ) オリーブ (カ) シラビソ (キ) スダジイ (ク) チーク
 (ケ) ヘゴ (コ) マホガニー

問4 図の (A) ~ (C) の位置は、下線部(4)~(6)のいずれかを示している。(A) ~ (C) と下線部(4)~(6)の組み合わせとして正しいものを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。

37

37 の解答群

	下線部(4)	下線部(5)	下線部(6)
(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5 下線部(4)・(5)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。 **38**

- ① サバンナは、年降水量が少なく、乾季の長い北アメリカ大陸やアフリカ大陸などに多く分布する。
- ② サバンナでは、イネの仲間の植物が優占するが、乾燥に強い樹木が点在することもある。
- ③ ステップは、年降水量の少ない温帯であるユーラシア大陸やオーストラリア大陸の中央部に多く分布する。
- ④ ステップでは、イネの仲間の植物が優占し、樹木はほとんど生育していない。

38 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 日本列島は南北に長いだけでなく、標高の違いも著しいため、地域によりさまざまなバイオームが分布している。緯度の違いに伴うバイオームの変化は水平分布、標高の違いに伴うバイオームの変化は垂直分布とよばれる。

問6 日本のバイオームの水平分布と垂直分布に最も影響している要因として、正しいもの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 **39**

39 の解答群

	水平分布	垂直分布
(ア)	年降水量	年降水量
(イ)	年降水量	年平均気温
(ウ)	年降水量	年平均日照時間
(エ)	年平均気温	年降水量
(オ)	年平均気温	年平均気温
(カ)	年平均気温	年平均日照時間
(キ)	年平均日照時間	年降水量
(ク)	年平均日照時間	年平均気温
(ケ)	年平均日照時間	年平均日照時間

問7 日本のバイオームの分布に関する次の記述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。 **40**

- ① 本州中部には照葉樹林、夏緑樹林、針葉樹林が垂直分布している。
- ② 九州には夏緑樹林と針葉樹林が垂直分布しているが、照葉樹林はみられない。
- ③ 青森県に多くみられる夏緑樹林が、九州にほとんどみられないのは水平分布が影響している。
- ④ 本州中部の亜高山帯では、主に低木のハイマツやコマクサがみられる。

40 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

〔国語〕

〔工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育学部〕

(解答番号 1 ～ 34)

第一問 次の文章は、漫画『鬼滅の刃』に関する論考である。これを読み、後の問い(問1～12)に答えよ。

まずは読んでいない方のためにストーリーを要約する。

大正時代に、人喰い鬼たちが出没していた。鬼の血を浴びたり、注入されると人間は鬼になる。ゾンビと同じようなメカニズムである。例えば全部喰われると消滅するが、ちょっと噛まれただけだと鬼になる。これが感染症のメタファーであることはすぐわかる。

主人公は山中に住まう炭焼きの少年竈門炭治郎。彼の留守中、一家は鬼に襲われ、妹の禰豆子を残して虐殺される。生き残った妹は「感染」しているの、わずかに人間の心を残しながら、なかば鬼化している。妹をもとの人間に戻し、家族の仇をうつために炭治郎は鬼狩りを主務とする「鬼殺隊」に身をA、過酷な訓練に耐えて、一人前の剣士となっていく。

そして、鬼の身体能力を持つ妹や仲間の剣士たちと手をB、異形の鬼たちと死闘を繰り広げる……という話である。

あらすじだけ書くと、「なるほど、コロナの話だったのか!」とCを打つ人がいるかもしれない。

たしかにそういう解釈も「あり」だと思う。悪性の感染症に罹患した妹を治癒するために、ワクチンや特效薬を開発する科学者たちと協力して、「ウイルス根絶」のために戦う若き感染症専門医の成長と勝利の物語……。たしかにそのまま『鬼滅の刃』を、パンデミックの寓話として読むことができるのである。

人獣共通感染症は出会うべきではないものが出会ったことで生まれる。ウイルスは寄生した生物の特徴を取り込んで変異する。致死性の低い「御しやすい」ものもいれば、強毒性の「手ごわい」ものもある。何よりウイルスは厳密な意味での生物ではなく、他の生物の細胞を利用して自己を複製させる構造体にすぎない。だから生物学的な意味では死なない。これらの特性は『鬼滅の刃』における鬼の属性とすべて一致する。

鬼たちは繰り返し「自分たちは死なない」と豪語する。「不死」を自称し、「永遠の命」を誇る。

でも、実際には剣で斬り殺されることもあるし、薬物で力を失うこともあるし、日光を浴びると例外なく壊死する。だから、鬼たちは論理的にはつじつまの合わないことを主張しているのである。しかし、それも鬼が生物ではなく構造体であると考えれば筋は通る。「寄生した生物は死ぬが、ウイルスというものは死なない」という命題は間違っていないからである。

それに反して、鬼と戦う剣士・医療者たちは脆い。彼らは次々と傷つき、死んでゆく。彼らには鬼のように手足を斬られてもまた生えてくるというような細胞再生能力はない。そもそも鬼を殺すための決定的な方法は存在しないのである。

最初は「首を斬れば」よかつたのだが、ある段階から先になるとそれも通用しなくなる。首の位置を変えたり、斬られた首をすぐに再生しようとする鬼が現れるのである。抗ウイルス薬を使用していると **D** のある新しいウイルスが生まれるプロセスと変わらない。

というわけで、『鬼滅の刃』の説話構造は「鬼殺隊・医療者、鬼・ウイルス」という図式でまとめると話は簡単なのである。「なるほど、コロナ禍の渦中にあるときに、この危機をいち早く『友情・団結・勝利』の物語に落とし込んだことが多くの読者の琴線に **E** のか」という説明で多くの方は納得してくださると思う。

でも、それは勘違いなのである。というのは、作者の吾峠呼世晴さんが『鬼滅の刃』の原型に当たる漫画を集英社に投稿したのは2013年の話であり、『少年ジャンプ』への連載開始は2016年。パンデミックとの **F** は完全な偶然だからである。

傑出した作品においては、まるで現実が作品を後追いつているように思えることがある。大友克洋さんの漫画『AKIRA』の舞台は、翌年には東京オリンピックの開催が予定されている2019年のネオ東京（お台場を思わせる東京湾の埋め立て地に林立する高層建築群）である。でも、驚くべきはこの漫画の連載開始が1982年だということである。

主人公金田少年は流線型のバイクを巧みに操る。『AKIRA』以後、バイクメーカーはこの「金田のバイク」を模倣してバイクをデザインするようになった（ホンダNM4、ヤマハ・マグサム3000などがそうだ）。ステイアーン・スピルバーグの映画『レディ・プレイヤー1』で、ヒロインのアルタミスが空想世界で走らせるのはそのものずばり「金田のバイク」である。

大友克洋さんは38年前に2020年の東京の風景と、「復興五輪」と、スピルバーグを高揚させることになる21世紀の先端的マシンを漫画に描き込んでいたのである。

すぐれた漫画は世界の未来を予見する。だから、まるで世界が漫画を模倣しているように思えるということがそこでは起きる。『鬼滅の刃』はそのような例外的な漫画なのだと私は思う。予見性を備えた漫画というものが存在する。

人間と世界のあり方についての「深い洞察」に貫かれている作品であれば、それが漫画であっても、映画であっても、小説であっても、読者や観客に「まるで今ここにいる自分のことを描い

ている」ような錯覚をもたらすものなのである。では、その「深い洞察」とは何か。『鬼滅の刃』には、ある⁽⁷⁾「構造」が繰り返し反復される。

それは、⁽⁴⁾「ハイブリッド」あるいは⁽⁷⁾「どっちつかず」ということである。最初から最後までこの漫画にはつねにある種の⁽⁵⁾「混淆」のイメージが取り憑いている。

舞台は「大正」という設定である。大正時代が漫画の舞台になるということはあまりない（私を知っている例は『はいからさんが通る』だけである）。どうして作者がこの時代を選んだのか、よくわからない。背景が大正時代でなければならないような物語上の必然性はないからだ。あるとすれば、それが前近代と近代の入り混じった⁽⁶⁾「汽水域」のような時代だったということである。

まだ炭焼きが職業として成立している時代であり、ほとんどの人は着物を着ており、主要産業は農業で、汽車や自動車が珍しい時代である（炭治郎の仲間一人である嘴平伊之助は山育ちで汽車を見たことがないので、それを生きものだと思認する）。そういう風景の中で、剣士たちは筒袖に野袴⁽⁸⁾に羽織に帯刀という戊辰戦争当時の戦闘服を着用している。前近代と近代がこの漫画では混淆している。作者はたぶん「そういうの」が好きなのだと思う。

剣士と鬼の間もそうだ。ここにも「混淆」が^(a)際立つ。一方にイノセントな「善玉」がいて、他方に邪悪な「悪玉」がいるというようなデジタルな区分線が美はない。物語の中心にいて、炭治郎と仲間たちが全力を挙げて守ろうとする禰豆子は「ほぼ鬼」である。騎士が「無垢のお姫さま」の純潔を守るというのは、騎士物語の定型だが、『鬼滅の刃』で剣士たちが全力で守る「お姫さま」はすでに穢れた血を持つ病者なのである。

禰豆子を癒やす方法を模索する一方で無敵の鬼たちを体内から腐らせる劇毒を調査する珠世・愈史郎の「医療ペア」は剣士たちの力強い味方になるのだが、この二人も「鬼」である。だから、最後まで鬼の属性をそぎ落とすことができないまま、「改悛した鬼」として鬼狩りに関わる。

炭治郎と同期の剣士である不死川玄弥は「鬼を喰って」、鬼の能力を取り込むことで戦闘力を高めるという自滅的な大技を使う。

クライマックスでは、最後まで^(b)イノセンスと純粋性の^(b)「権化」として鬼狩りの主力であった炭治郎自身が、ラスボス鬼舞辻無惨の呪いによって鬼化してしまう。しかし、鬼の世界と人間の世界の「綱引き」によってかろうじて人間の世界に戻ってくる。

ご覧の通り、剣士たちの中に最初から最後まで「属性がシンプル」というものは一人もいない。全員が何らかのトラウマ的経験とそれから派生する深い屈託を抱えている。トラウマ的経験というのは「あまりに痛苦であるのでそれについて語るができない経験」のことである。そして、その経験を核として彼らの個性はかたちづくられている。おのれの人間性の核をなす部分について語れないという本質的な弱さを剣士たちは抱え込んでいる。そして、その屈託から剣士たちの

個性的な戦闘力は生まれてくる。

同じことは鬼の側にも起きる。彼らも（鬼の始祖である鬼舞辻を含む）諸般の事情によって本意ながら、あるいは自らの意志で鬼になった「元人間」たちである。彼らが鬼になったのは、人間であったときに「もう、いつそ鬼になってもいい」と思うくらいに辛い経験をしたからである。そして、彼らは剣士によって殺されるときに、息を引き取る間際になってかつて自分を鬼に追いやったトラウマ的経緯を思い出す。そして、それを生前の「大切なひと」と幻想の中で語ることで彼らの症状は劇的に寛「G」する（そしてこの世から消滅する）。これはそのまま精神分析のメタファーである。

もう文字数がないので、結論を急ごう。『鬼滅の刃』は病と癒やしをめぐる物語である（だからこそ偶然にもパンデミックの時期にジャストフィットしてしまったのである）。剣士と鬼たちは全員がある意味での「病者」である。そして、他の登場人物たちはほとんど全員が「医療者」あるいは「回復の支援者」である。だから、極言すれば物語は「戦場」と「病院」だけで展開するのである。戦いで傷つき、限界まで疲れ切った剣士たちが、お互いに心を通わせ、認め合い、許し合うのは、病床でベッドを並べている「治療中」の時間においてなのである。

この漫画の卓越した点は「健常」と「疾病」をデジタルな二項対立としてはとらえず、その「H」こそが人間の生きる場であるという透徹した見識にあったと私は思う。この世には100%の健常者も100%の病者もない。一人ひとりが何らかの欠損や過剰を抱えており、それぞれの仕方で傷つき、それぞれの「ステイグマ」^(註3)を刻印されている。

『鬼滅の刃』の手柄はその事実をありのままに受け入れ、病者たちに寄り添い、時には癒し、時には「成仏」させる炭治郎という豊かな包容力を持つ主人公の造形に成功したことにあるのだと私は思う。

（内田樹「街場の『鬼滅の刃』論」による）

（注1）戊辰戦争——一八六八年から翌年まで行われた新政府軍と旧幕府軍との戦いの総称。

（注2）イノセンス——純粹なこと。無邪気なこと。イノセント（innocent）の名詞形。

（注3）ステイグマ——社会における多数者の側が、自分たちと異なる特徴をもつ個人や集団に押しつける否定的な評価。身体・性別・人種に関わるものなど。

問 1 傍線部①、②、③と同じ読み方を含む熟語として最も適当なものを、次の各群の①～⑥のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、①は **1**、②は **2**、③は **3**。

- ① 際 (立つ) ⑦ 学際 ① 際限 ④ 際物 ⑤ 分際 ⑥ 辺際
- ② 権化 ⑦ 権威 ① 権益 ④ 権現 ⑤ 権謀 ⑥ 権力
- ③ 成仏 ⑦ 成就 ① 成育 ④ 成否 ⑤ 晩成 ⑥ 落成

問 2 空欄 **A** に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **4**。

- ① 固め ① 焦がし ④ 投げ ⑤ 投げ ⑥ 引き
- ② 焼き

問 3 空欄 **B** に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **5**。

- ① 携えて ① 入れて ④ 打って ⑤ 加えて ⑥ 染めて

問 4 空欄 **C** に入る漢字として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **6**。

- ① 舌 ① 鼻 ④ 膝 ⑤ 耳 ⑥ 胸 ⑦ 面

問 5 空欄 **D** に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **7**。

- ① 大成 ① 大勢 ④ 体制 ⑤ 体勢 ⑥ 耐性
- ② 態勢

問 6 空欄 **E** に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **8**。

- ① 入れた ① 奏でた ④ 切れた ⑤ 触れた ⑥ 揺れた

問7 空欄 [F] に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は [9]。

- ㉗ 命題 ㉙ 傑出 ㉚ 高揚 ㉜ 模索 ㉝ 同期
㉘ 諸般

問8 空欄 [G] に入る漢字として最も適当なものを、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は [10]。

- ㉗ 介 ㉙ 回 ㉚ 快 ㉜ 解 ㉝ 壊

問9 空欄 [H] に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は [11]。

- ㉗ あわい ㉙ いわい ㉚ おわい ㉜ くわい ㉝ よわい

問10 傍線部㉗～㉛のうちから、意味するものが他と大きく異なるものを一つ選べ。解答番号は [12]。

- ㉗ 「構造」 ㉙ 「ハイブリッド」 ㉚ 「どっちつかず」
㉜ 「混淆」 ㉝ 「汽水域」

問11 本文の内容と合致しないものを、次の㉗～㉛のうちから二つ選べ。解答番号 [13] に二つマークせよ。

- ㉗ 漫画『鬼滅の刃』を感染症のメタファーとして読むことも可能である。
㉙ 『AKIRA』で金田少年の操るバイクは、ホンダやヤマハのデザインを模倣している。
㉚ 世界の未来を予見するすぐれた漫画の一つが『AKIRA』である。
㉜ 漫画『鬼滅の刃』は、騎士が「無垢のお姫さま」の純潔を守るという定型的な物語である。
㉝ 漫画『鬼滅の刃』では、剣士と鬼との間にデジタルな区分線はない。
㉞ 漫画『鬼滅の刃』の剣士や鬼の多くはトラウマ的経験を抱えている。
㉟ 漫画『鬼滅の刃』は、「健常」と「疾病」とをデジタルな二項対立としてはとらえていない。

問 12 次の四字熟語・ことわざのうち空欄に入る漢字が他と異なるものを、ア～キのうちから一つ選べ。解答番号は **14**。

- ア 疑心暗 イ 神出 没 ウ 百 夜行
- エ が出るか蛇が出るか オ にも棒にもかからない
- カ の居ぬ間に洗濯 キ 渡る世間に はない

第二問 次の文章を読み、後の問い（問11、12）に答えよ。

自分を大切にしすぎることで、不幸に^(a)オチいった人々について、というのが与えられた課題ですが、これはなかなか厄介な問題です。

自分を大切にすることあるいは粗末にすることが何か、ということから、まず考えてみましょう。

大切にするにしろ、粗末にするにしろ、自分で自分を扱うためには自分というものが、主体と **A** 体の二つに分かれていることが必要です。

これは自分がいつも自分を意識しているということを前提とするので、この問題がおこるのは、人間が生きるために自己意識を持たなくてはならなくなった近代の現象だと、まずいえそうです。

人間は元来、群れをなして生きる動物です。だから僕らの意識は群れのなかで自分のしめる地位を、いつも鋭敏に感じとるようにできています。

僕らが行動する場合にも、自分の考えにしたがうより、他人の考えによることが多い、ということ **B** 説明できますが、あることをするとき、それが自分の眼^(b)にどう映るかより、他人たちにどういう効果を生ずるかを考えるのは、僕らにとって、自然なことです。

「人々がそれについて、何を言うだろうか」という危懼^(c)が、永い間、僕らの行動を支配する最大の動機であつたのです。

ところが近代の社会で、人々がめいめい勝手な生き方をするのを許されるようになり、さらに進んで、それが個性を発達させ、社会全体を能率よく運営する手段として奨励されるようになると、他人の思惑にしたがつて生きることはもはや美德でなくなり、各自が行動の基準を自分の内部に持つことが、善とされるようになるので、まず自分のために、自分の判断にしたがつて生きることが、正しい態度とされるようになりました。

自分を大切にするという考えは、この広い意味の **C** が肯定される社会を前提とするので、近代以前の社会では、そういう考え自体が生まれる余地がなかったのです。

この時代の社会で、人々が「大切に」したのは「親」であり、「主人」であり、あるいは「子」や「家来」であり、目上も目下もありましたが、みな他人で、「自分を大切にする」というような言葉はなかったのです。

むしろ命をおしむ人間の本能は、大昔も今もかわりなかつたはずで、人間がまず自分のことを考える動物だという意味では、**C** はいつの社会にもあつたでしょう。しかしそれが他のいくつかの欲望と同様に、社会から禁圧され、^(b)トウ御さるべきものとされてきたのは、たとえば性欲と同じことでした。

近代資本主義社会の倫理は、一面においてこれらの欲望の解放でもあつたのです。

したがって、この社会に行なわれる⁽¹⁾通念が、一面において人性の自然に根ざすとともに、時代の要求にこたえる性格を持っているのは、当然です。

たしかに、人間の何よりの希^希いが自己の生命の存続である以上、僕らが何をおいても「身のためをはかる」のは、自然の感情です。しかし、そのことと、「自分」をいつも意識してこれを他のすべてに優先させることがひとつの美徳として社会からみとめられるのとは別のことなので、現代で「自分を大切にする」ことを考える場合、僕らはいやでもこの二つが重なった場所に立たなくてはならないのです。

わざと言葉をこんぐらからせて、喜んでいられるかもしれませんが、この問題の本質は複数の要素のからみあいにあると思われる。「自分を大切にする」ことの基礎には、まず認識する自分と認識される自分との分離があります。そして行動する自分は認識される側にぞくします。僕らの自己意識が、その行動にたいする反省の形で行われるのは、誰しも経験で知るところでしょう。

そして、「自分を大切にする」とは、結局この反省にしたがって、自分の行動を規制していくということです。自分がしていること（またはしたこと）が、本当に自分の欲していることか、善と信じていることか、こうたえず自問することが、自分に **D** 美に、したがって自分に満足して生きるための前提であり、「自分を大切にする」ことも結局ここに帰着します。

自分の行動の規範を、いつも自分のなかに持つことは、舟で言えば羅針盤を備えているようなものであり、陸地や島影だけを頼りにしていたむかしにくらべれば、望ましい方向に導くのが容易になったように思われるかもしれませんが、必ずしもそうではありません。

羅針盤を一々のぞくのは、ある意味ではわずらわしいことだし、第一、⁽²⁾羅針盤そのものが正確とはかぎらないのです。

群居する人間が、自分のなかに行動の規準を持たず、もっぱら他人の指図にしたがい、あるいは彼らを模倣して行動するのは、ちょうど、船隊の一 **E** として進む船のようなものです。

こういう生き方をする人々は、彼らの内面に規準を持たなくとも、他人に倣ってれば、誤りなく目的に、比較的骨を折らずに達することができます。全体の動きを導く指揮者は、彼自身より練達である場合が多いからです。

各自の羅針盤を持つことは、このような全体の動きから自分を切り離し、独自の進路を自分の判断できめていくことで、たんに骨が折れるという点から見れば、前者よりずっと厄介な仕事なのです。

僕らの感覚の器官が、眼や耳から、皮膚の触覚まで、もっぱら外部にだけむけられたもので、外部のものはかなり鋭敏に感じとる代わりに、身体の内部にたいしてはまったく鈍感であるように、僕らの精神も他人を観察するほど客観的には自分自身を意識することはできません。話をし

ながら相手の表情をよみとることは正確にできても、自分が何を欲しているかについては思い違いをする場合がしばしばです。

もちろん他人について思い違いすることもよくあるにはありますが、これは主として経験の不足からくるので、自分で自分を顧みるような、構造的なむずかしさはないはずで。

「自分について書くことと、他人について書くことと、どっちがむずかしいか」という意味のことを⁽³⁾藤村が言っていますが、これは普通考えるのと反対に、F的には自分の方がむずかしいのです。

また一方から考えると、⁽⁴⁾見られる自分というものはなほだあいまいです。

僕らが、どんなに自分に固執しようと、時代や環境の影響を免れないのは明らかですが、そうだとすると、僕らが自分の考えと思っているものは、たいがい他人から学んだもの、あるいは、他人の是認を予期しているものでしょう。

自分のなかの本当に自分といえる部分は何か、という疑問は自己反省を多少でも本気で行った者が必ず逃着^{はなはやく}するものであり、僕らが人生でいくつか出会う解決のない問題のひとつです。

よく考えてみれば、僕らの内面にも、まったく他人に依存しない思想や感情などないといつてよいので、僕らが平素「自分」と思いこんでいるものは、多くの他人の影響の複合体であり、ただその要素の組合せが、多少異なっているにすぎないのです。

そうでなければ、時代の影響が、人間の性格や行動に見られるはずはありません。

これは僕らの生命が限られていることとも⁽⁵⁾シヨウ応する現象です。

自分の内心の声を聞いたつもりでも、実は時代の流行を追っていたにすぎないという経験は、おそらく誰にもあるでしょう。

そんなふうに考えると、自分というものが一体あるのかないのかが問題になってきます。僕らが自分で考えたと思っていることが、すべて他人のうけ売りだとすれば、僕らの本来の自分はないに等しいはずで。しかしまた別の考えかたをすると、他から入りこんだ要素によって構成されているにして、これらの要素の配分の量や、おのおのの純粋性や強さは、人によって違はずです。僕らが自分の性格とか個性と呼んでいるのは、おそらくこれらの要素の組合せの差異にすぎないのです。これが僕らの生まれつきによるものか、それとも周囲の影響によるものか、どちらとも言えないのが本当のところでしょう。

(中村光夫「『自分』はほんとうに大切か」による)

問 1 傍線部①～④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

①～④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 オチイ(った) | ② チン痛な表情 | ③ 税関でボツ取される | ④ 欠カン商品 |
| | ⑤ 結果にラク胆する | ⑥ オウ凸のある砂利道 | |
| ① トウ御 | ② 血トウ書付きの犬 | ③ 敵をトウ伐する | ④ 現実トウ避 |
| | ⑤ 山頂にトウ達する | ⑥ 雑トウを歩く | |
| ① ショウ応 | ② ショウ害物リレー | ③ ショウ明器具 | ④ ショウ扱書類 |
| | ⑤ 男爵のショウ号 | ⑥ ショウ細を説明する | |

問 2 空欄 **A** に入る漢字として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **18**。

- ① 実 ② 従 ③ 述 ④ 客 ⑤ 個

問 3 空欄 **B** に入る漢字として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **19**。

- ① 演 ② 逆 ③ 伝 ④ 定 ⑤ 高

問 4 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①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **20**。

- ① リアリズム ② グローバリズム ③ コマーシャリズム
④ ヒューマニズム ⑤ エゴイズム

問 5 空欄 **D** に入る漢字として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **21**。

- ① 着 ② 忠 ③ 不 ④ 如 ⑤ 堅

問 6 空欄 **E** に入る漢字として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **22**。

- ① 隻 ② 台 ③ 双 ④ 槽 ⑤ 機 ⑥ 基

問7 空欄 [F] に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉙のうちから一つ選べ。解答番号は [23]。

- ㉗ 歴史 ㉘ 本質 ㉙ 表面 ㉚ 今日 ㉛ 先天 ㉜ 後天

問8 傍線部①「通念」と同じ意味で「通」が用いられている熟語として最も適当なものを、次の㉗～㉙のうちから一つ選べ。解答番号は [24]。

- ㉗ 通告 ㉘ 精通 ㉙ 通称 ㉚ 貫通 ㉛ 通学

問9 傍線部②「羅針盤そのものが正確とはかぎらない」とあるが、なぜか。その理由として最も適当なものを、次の㉗～㉙のうちから一つ選べ。解答番号は [25]。

- ㉗ 独自の進路を自分の判断で決めていくことは非常に厄介な仕事であるから。
㉘ 練達な指揮者の指示であつてもその通り動くことに近代の人間は抵抗を感じるから。
㉙ 全体の動きを導く指揮者といえども自分の考えには十分に自信が持てないから。
㉚ 自分の欲していることが何かを知ることには構造的なむすかしさが存在するから。
㉛ 全体から自分を切り離すため自分の考えが正しいかどうか他者と議論できないから。

問10 傍線部③「藤村」の説明として最も適当なものを、次の㉗～㉙のうちから一つ選べ。解答番号は [26]。

- ㉗ 白樺派^{とちがひ}文学者の姓 ㉘ 白樺派文学者の名 ㉙ プロレタリア文学者の姓
㉚ プロレタリア文学者の名 ㉛ 自然主義文学者の姓 ㉜ 自然主義文学者の名

問11 傍線部④「見られる自分というものも、はなはだあいまい」とあるが、なぜか。その理由として最も適当なものを、次の㉗～㉙のうちから一つ選べ。解答番号は [27]。

- ㉗ どんなに自分に固執しようとしても自我の確立は困難だから。
㉘ 自分のなかの本当に自分といえる部分は何かという疑問は不当なものだから。
㉙ 多くの他人の影響の複合体こそが自分であるから。
㉚ 人間の生命は限られたものであるから。
㉛ 人間は時代の流行を追ってしまうものであるから。

問 12 本文の内容と合致するものを、次の㉗～㉝のうちから一つ選べ。解答番号は 28。

- ㉗ 行動する自分こそが、自分を見つめる主体にぞくするものである。
- ㉘ 自分を大切にすることは、自分の思った通りに行動していくということである。
- ㉙ 自分の性格とか個性とか呼ばれるものが存在するという考えは、幻想にすぎない。
- ㉚ 近代では人間は自己の永遠の生命を望み、何をおいても「身のためをはかる」ようになった。
- ㉛ 近代以前の社会では自分を大切にするという考えは全く生まれようがなかった。

第三問 次の問い(問1～3)に答えよ。

問1 次の(1)・(2)のことわざ・慣用句のうち空欄に入る漢字が他と異なるものを、各群の㉗～㉞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) ㉗ が合う ㉘ に引かれて善光寺参り ㉙ の背を分ける
 ㉚ の耳に念仏 ㉛ 天高く 肥ゆる秋
- (2) ㉗ 魚心あれば 心あり ㉘ ^{かま}蛙の^{つら}面に ㉙ ^{かづ}河童の 流れ
 ㉚ 立て板に ㉛ ^か鳥の^す行

問2 次の(1)・(2)の傍線部「に」について、その文法的説明として最も適当なものを、後の㉗～㉞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) 雨が静かに降^レっている。
 (2) 早く君のようになり^レたい。
- ㉗ 形容動詞の一部 ㉘ 副詞の一部 ㉙ 連体詞の一部 ㉚ 格助詞
 ㉛ 接続助詞の一部 ㉜ 副助詞 ㉝ 助動詞の一部

問3 次の(1)・(2)は、小説の冒頭部分である。その作者名を、後の㉗～㉞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) 国境の長いトンネルを抜けると雪国であつた。
 (2) 高瀬舟は京都の高瀬川を上下する小舟である。
- ㉗ 芥川龍之介 ㉘ 川端康成 ㉙ 志賀直哉 ㉚ 夏目漱石
 ㉛ 三島由紀夫 ㉜ 宮沢賢治 ㉝ 森鷗外

〔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 ～ 33）

〔I〕 次の文章を読み，下の問い（問1～7）に答えよ。

(a)19世紀のアメリカ合衆国には，世界中から多数の人々が移民として到来した。1840年代半ばに大飢饉（ジャガイモ飢饉）を経験した 1 から，その後わずか数年間で100万人以上の人々が移民としてアメリカ合衆国へ渡った。また，(b)三月革命の挫折は， 2 から多くの渡米者を生み出した。さらに，1848年には 3 で金鉱が発見され，そこへ急激に人口が流入するゴールドラッシュが起こった。クーリーと呼ばれた中国人移民がアメリカ合衆国に到来したのもこの頃である。(c)華僑が増加した政策面の理由としては，清朝が1860年の(d)北京条約で自国民の移民を公認したことが挙げられる。しかし，より大きな原因として，18世紀に始まる人口の爆発的増加が中国人を海外へ押し出す力になっていたと指摘することができる。18世紀の100年間で中国の人口は倍増したとされ，(e)乾隆帝期（1735～1795年）の末年には約3億人，(f)道光帝期（1820～1850年）には約4億人に達したと推計されているのである。

問1 文中の空欄 1 ～ 3 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) ニューゼーランド (イ) アイルランド (ウ) ポルトガル
(エ) スペイン
- 2 (ア) フランス (イ) イタリア (ウ) ドイツ (エ) オランダ
- 3 (ア) ミネソタ (イ) フロリダ (ウ) カリフォルニア
(エ) ヴァージニア

問2 下線部(a)の時期に起こった出来事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。

- 4 (ア) インドで、シパーヒーによる大反乱が起こった。
(イ) ギリシアで、独立戦争が起こった。
(ウ) トルコ共和国が成立した。
(エ) 朝鮮で、甲午農民戦争が起こった。

問3 下線部(b)に関連して、1848年革命の影響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。

- 5 (ア) ウィーンで起こった蜂起によって、ビスマルクが失脚した。
(イ) オーストリアが、ベーメン民族運動を鎮圧した。
(ウ) マッツィーニらの「青年イタリア」が、ローマ共和国を建国した。
(エ) ロシアが、オーストリアを支援してコシュートの指導するハンガリー民族運動を鎮圧した。

問4 下線部(c)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。

清朝末期、海外では華僑や留学生が中心となって、王朝の打倒を目指す革命運動が高揚した。自らも十代でハワイへ移住した経験のある a は、長じて後、海外華僑の間に革命思想を広め、日本や欧米で多数の支援者を獲得した。彼はまとまりのなかった革命諸団体の結集を図り、1905年に東京で b を組織した。

- 6 (ア) a - 毛沢東, b - 中国同盟会
(イ) a - 毛沢東, b - 中国共産党
(ウ) a - 孫文, b - 中国同盟会
(エ) a - 孫文, b - 中国共産党

問5 下線部(d)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。

- 7 (ア) 公行が廃止された。
(イ) 香港島の割譲を認めた。
(ウ) 朝鮮の独立を承認した。
(エ) 外国公使の北京駐在を認めた。

問6 下線部(e)の事績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。

- 8 (ア) 『四庫全書』を完成させた。
(イ) 三藩の乱を鎮圧した。
(ウ) ロシアとネルチンスク条約を結んだ。
(エ) 壬辰・丁酉倭乱に出兵した。

問7 下線部(f)に関連して、アヘン戦争以前の清とイギリスとの貿易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。

18世紀後半、イギリスは中国との貿易で a であったため、毎年大量の銀が中国へ流出していた。その打開策として、19世紀初めからイギリスはインド産アヘンを中国へ密売する貿易を始めた。中国ではしだいにアヘンの吸飲が蔓延し、大量の銀が国外へ流出するようになった。その結果、清の国内では銀価格の b に見舞われることになった。

- 9 (ア) a - 輸出超過, b - 高騰
(イ) a - 輸出超過, b - 下落
(ウ) a - 輸入超過, b - 高騰
(エ) a - 輸入超過, b - 下落

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

イギリス王は、^(a)11世紀半ばのノルマン・コンクエスト以来、ブリテン島だけでなくヨーロッパ大陸にも領土を保有していた。特に、12世紀半ばに即位した^(b)ヘンリ2世は、相続や結婚などによりフランスの西半分を得て、^(c)スコットランドとの境界からピレネー山脈にいたるまでの領土を支配した。しかし、ヨーロッパ大陸の領土は、^(d)フランス王の臣下にあたるアンジュー伯やアキテーヌ公などの立場で保有していたのであり、これが中世における両国の対立の一因となった。さらに、両国間には王位継承権をめぐる問題も存在した。14世紀前半、イギリス王 10 がフランス王位の継承権を主張してフランスに侵攻し、百年戦争が始まった。初期には、イギリス軍が 11 で勝利するなど優勢であり、フランスは、敗戦に加えて黒死病の流行や1358年の 12 などで荒廃した。しかし、15世紀前半に、^(e)ジャンヌ・ダルクの活躍によりオルレアンが解放されると、フランス軍は反攻に転じた。15世紀半ばに、フランスがカレーを除く全領土を確保し、百年戦争は終結した。

問1 文中の空欄 10 ～ 12 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。

10 (ア) ヘンリ8世 (イ) メアリ1世 (ウ) リチャード1世
(エ) エドワード3世

11 (ア) サラミスの海戦 (イ) クレシーの戦い
(ウ) ワーテルローの戦い (エ) タンネンベルクの戦い

12 (ア) ステンカ・ラージンの乱 (イ) ジャックリーの乱
(ウ) ワット・タイラーの乱 (エ) フロンドの乱

問2 下線部(a)に関連して、11世紀に起こった出来事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) 李成桂が、高麗を倒して王位についた。
(イ) フラグが、バグダードを占領して、アッバース朝を滅ぼした。
(ウ) ビザンツ皇帝レオン3世が、聖像禁止令を發布した。
(エ) 王安石が、新法と呼ばれる改革を行なった。

問3 下線部(b)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) プランタジネット朝を開いた。
(イ) 模範議会と呼ばれる身分制議会を招集した。
(ウ) シモン・ド・モンフォールに捕らえられた。
(エ) 星室庁裁判所を設けた。

問4 下線部(c)に関連して、次の年表に示した a～d の時期のうち、イギリス（イングランド）とスコットランドが合同して大ブリテン王国が成立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。

15

a
1660年 チャールズ2世が即位した。
b
1756年 七年戦争が起こった。
c
1832年 第1回選挙法改正が実施された。
d

- (ア) a (イ) b (ウ) c (エ) d

問5 下線部(d)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) ルイ13世が、ナントの王令（勅令）を廃止した。
(イ) ルイ14世が、三部会を招集した。
(ウ) ルイ9世が、アルビジョワ派を征服した。
(エ) ルイ18世が、七月王政を成立させた。

問6 下線部(e)に関連して、世界史上の女性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。

- 17 (ア) ナイティンゲールが、第一次世界大戦で、看護活動を行なった。
- (イ) 西太后が、保守派と結んで、甲申政変を起こした。
- (ウ) ニューカレドニアの女王リリウオカラニが、アメリカ合衆国の圧力で退位させられた。
- (エ) ローザ・ルクセンブルクが、カール・リープクネヒトとともに、スパルタクス団を指導した。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

(a)1920年代、アメリカ合衆国は [18] に本部を置く国際連盟への加入を拒否したが、3代続いた [19] 政権は軍縮などの国際協調を推進した。その一方で、アメリカ合衆国は第一次世界大戦中にイギリスやフランスに貸した戦債の返済を迫っていた。このため、イギリスとフランスは、ヴェルサイユ条約で (b)ドイツに課された賠償金をアメリカ合衆国からの戦債に当てて返済する目論見があった。ドイツの賠償支払いに特に強硬な立場をとったフランスは、1923年1月には賠償不履行を理由にドイツに出兵し、その工業の中心地 [20] を占領すると、ドイツ経済は深刻な打撃を受け、(c)インフレーションが進行した。そこで、ドイツの賠償支払いを緩和するため、1924年にアメリカ合衆国の財政家 [21] を中心に新たな賠償方式が策定された。ドイツ経済はしだいに回復し、1920年代後半にはヨーロッパ経済は安定を取り戻したかに見えたが、1929年10月のニューヨーク株式市場の株価暴落で (d)世界経済は危機に陥った。

問1 文中の空欄 [18] ～ [21] 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。

[18] (ア) パリ (イ) ウィーン (ウ) ジュネーヴ (エ) ロンドン

[19] (ア) 社会民主党 (イ) 自由民主党 (ウ) 共和党 (エ) 労働党

[20] (ア) ザール (イ) ズデーテン (ウ) ルール (エ) ザクセン

[21] (ア) マーシャル (イ) ケロッグ (ウ) ドーズ (エ) キッシンジャー

問2 下線部(a)の時期に起こった出来事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。

- [22] (ア) 北京議定書が締結された。
(イ) 日本が、3次にわたる日韓協約を結んだ。
(ウ) 張学良が、国民政府の東北支配を認めた。
(エ) イブン・サウードが、サウジアラビア王国を建てた。

問3 下線部(b)の歴史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 ロシアと再保障条約を結んだ。
- b 三帝同盟を結んだ。
- c 第1次モロッコ事件が起こった。

- 23 (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(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。

- 24
- a 日中戦争後の国共内戦期における中国では、国民党政権は急激なインフレーションによる経済の混乱を抑えることができず、民衆の批判を浴びた。
 - b 16世紀にラテンアメリカの金が大量にヨーロッパに流入すると、ヨーロッパの物価は2～3倍に上昇した。
- (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、次の年表に示したa～dの時期のうち、第1次石油危機が起こっ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。

25

<input type="text" value="a"/>
1963年 中ソ対立が公開論争に発展した。
<input type="text" value="b"/>
1971年 ドル・ショックが起こった。
<input type="text" value="c"/>
1979年 サダム・フセインがイラクの大統領に就任した。
<input type="text" value="d"/>

(ア) a

(イ) b

(ウ) c

(エ) d

〔IV〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

インドで生まれた仏教は、^(a)漢代には西域から東アジアへ伝えられていたが、中国で広まったのは^(b)魏晋南北朝時代であるとされる。西域のクチャ（亀茲）からやって来た [26] は華北で布教を行い、多数の門弟を抱えた。法顕はインドの^(c)グプタ朝に行つて仏教を修め、 [27] を残した。唐代には玄奘がヴァルダナ朝に行つてインド各地の寺院を訪れ、 [28] を著わすとともに、帰国後仏典の漢訳に従事した。同様にインド各地を見学した義浄は、海路で帰る途中、^(d)シユリーヴィジャヤに滞在している。唐・宋代になると、阿弥陀仏を信仰する浄土宗が中国独特の特色ある宗派として主に庶民に受容された。その中国浄土教の開祖とされる南北朝時代の僧曇鸞^{どんらん}が著わした『浄土論註』と『往生論註』は、後の日本仏教において浄土真宗の宗祖とされた [29] に強い影響を与えた。

問1 文中の空欄 [26] ～ [29] 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。

[26] (ア) 甘英 (イ) 班超 (ウ) 寇謙之 (エ) 仏図澄

[27] (ア) 『五経正義』 (イ) 『大唐西域記』 (ウ) 『西廂記』
(エ) 『仏国記』

[28] (ア) 『五経正義』 (イ) 『大唐西域記』 (ウ) 『西廂記』
(エ) 『仏国記』

[29] (ア) 親鸞 (イ) 栄西 (ウ) 空海 (エ) 道元

問2 下線部(a)の歴史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) 節度使が辺境の防備に当たった。
(イ) 五銖銭が鑄造された。
(ウ) 官吏登用法として、郷挙里選が実施された。
(エ) 製紙技術が改良され、紙がしだいに普及した。

問3 下線部(b)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。

- 31 (ア) 曹丕が華北で呉を建てた後、劉備が四川に蜀を建てた。
(イ) 宋・斉・梁・陳の4王朝が、洛陽を都に興亡した。
(ウ) 北魏の孝文帝が、均田制を敷いた。
(エ) 東晋の陶潜が、『文選』を編纂した。

問4 下線部(c)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) 宮廷詩人のカーリダーサが、戯曲『シャクンタラー』を作った。
(イ) デリーに都を定めた。
(ウ) ヴァルダマーナが、ジャイナ教を開いた。
(エ) カニシカ王が、王朝の最盛期を築いた。

問5 下線部(d)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。

□ a □ のパレンバンを中心に成立したシュリーヴィジャヤ王国と、中部ジャワに成立したシャイレンドラ朝の両国では、ともに仏教が信仰された。シャイレンドラ朝のもとでは石造建築の仏教寺院 □ b □ が造営された。

- 33 (ア) a - スマトラ島, b - ボロブドゥール
(イ) a - スマトラ島, b - アンコール・ワット
(ウ) a - ボルネオ島 (カリマンタン島), b - ボロブドゥール
(エ) a - ボルネオ島 (カリマンタン島), b - アンコール・ワット

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1～6)に答えよ。

A 「魏志」倭人伝によると、3世紀ころの倭人は、^(a)帯方郡の東南の海の彼方にあり、中国と連絡があるのは約 **1** 国ばかりであったという。その盟主は邪馬台国であり、^(b)卑弥呼という女王が君臨していたという。しかし、^(c)邪馬台国の位置については、「魏志」倭人伝の記述が不正確なため、特定することは困難である。

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

1 (ア) 十 (イ) 二十 (ウ) 三十 (エ) 五十

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。

2 (ア) 帯方郡は楽浪郡を分割した南部に設置された。
(イ) 帯方郡は後漢の末期に新設された。
(ウ) 帯方郡には卑弥呼の使者が訪れていた。
(エ) 帯方郡は蜀が支配していた。

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。

3 (ア) 呪術的権威を背景として国を治めていたといわれる。
(イ) 魏から、「親魏倭王」の称号を与えられた。
(ウ) 日常的な統治は、補佐役の夫に任せていたといわれる。
(エ) 卑弥呼の死後、国中が乱れ、戦乱状態になったという。

問4 下線部(c)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。

- 4 (ア) 畿内説をとれば、すでに3世紀前半には近畿から九州北部におよぶ広域の政治連合が成立していたことになる。
- (イ) 畿内説として、奈良県桜井市の纏向遺跡まきむくは邪馬台国との関係で注目されている。
- (ウ) 九州説をとれば、邪馬台国の政治連合が東遷してヤマト政権を形成したか、あるいはヤマト政権が邪馬台国を統合したことになる。
- (エ) 九州説として、1784年に福岡県志賀島で発見された卑弥呼に与えられた金印が注目されている。

B 鎌倉幕府の機構は簡素で、侍所は御家人の統括や軍事などにあたり、その初代別当には [5] が任命された。公文所（のち政所）は財政などの一般政務を行い、別当には [6] が就任した。問注所は訴訟を取り扱い、 [7] には三善康信が任命された。また、幕府の出先機関としては、京都守護を設置して京都の治安維持や西国の御家人の統括にあたらせ、さらには九州に_(d)鎮西奉行、奥州に奥州総奉行をおいた。

問5 文中の空欄 [5] ~ [7] 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) 北条義時 (イ) 藤原泰衡 (ウ) 三浦泰村 (エ) 和田義盛

[6] (ア) 梶原景時 (イ) 小山朝政 (ウ) 大江広元 (エ) 比企能員

[7] (ア) 守護 (イ) 執事 (ウ) 所司 (エ) 奉行

問6 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。

- [8] (ア) 1185年の源義経追討の際に設置された。
(イ) 九州の御家人を統率するために設置された。
(ウ) 九州の軍事警察の任務にあたった。
(エ) 承久の乱の際に鎮西探題と改められた。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

杉田玄白は、1733（享保18）年若狭小浜藩医の子として江戸に生まれた。若いときから西洋医学に興味をもっていたが、その関心が決定的になったのは1771（明和8）年、江戸で罪人の死体解剖を見たときだった。このとき玄白は、^(a)オランダ語の解剖書『ターヘル＝アナトミア』を携えていた。オランダ語はまだ読めなかったが、図版を実際の体内とくらべてその正確さに驚いたという。玄白は、ただちにこの解剖書の翻訳を決意し、**9**らと協力して、3年かけて『解体新書』を完成した。玄白が80歳を過ぎてつづった回想記**10**には、同士や門人らの人物像が生き生きと描かれている。

高橋至時は、1764（明和元）年大坂の下級武士の子として生まれた。^(b)数学・天文学を好み、麻田剛立の門下に入って学んだ。おりしも幕府では改暦が計画されており、名声のあった麻田も江戸に呼ばれたが、麻田は老齢を理由にことわり、かわりに至時に優秀な弟子たちを江戸に行かせた。至時は江戸で幕府の天文方に任命され、**11**をつくり、改暦を成功させた。この暦法には漢訳書を通じて得られた西洋天文学の知識が取り入れられている。

高野長英は、1804（文化元）年奥州水沢の武家後藤氏の家に生まれ、医者の高野氏の養子となった。江戸に出て医学修行を重ねたのち長崎におもむき、シーボルトの**12**で西洋医学を学んだ。シーボルト事件後は江戸にもどり、町医者を営むなかで渡辺崋山と知りあった。長英の『戊戌夢物語』は、崋山の**13**とおなじく^(c)モリソン号事件をきっかけに書かれた著作であるが、いずれも幕政を批判しているとされ、両者とも処罰された。長英は永牢に処せられたが逃亡、郷里や江戸などに潜伏しながら著述や翻訳を続けた。最後は捕吏におそわれ自殺したという。

問1 文中の空欄 **9** ～ **13** 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) 新井白石 (イ) 平田篤胤 (ウ) 前野良沢 (エ) 西川如見

10 (ア) 『蔵志』 (イ) 『蘭学事始』
(ウ) 『ハルマ和解』 (エ) 『西域物語』

11 (ア) 授時暦 (イ) 寛政暦 (ウ) 貞享暦 (エ) 太陽暦

12 (ア) 鳴滝塾 (イ) 懐徳堂 (ウ) 芝蘭堂 (エ) 松下村塾

13 (ア) 『経世秘策』 (イ) 『海国兵談』
(ウ) 『華夷通商考』 (エ) 『慎機論』

問2 下線部(a)に関して、徳川吉宗に命じられてオランダ語を学んだ一人として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 14 (ア) 関孝和 (イ) 伊能忠敬 (ウ) 青木昆陽 (エ) 間宮林蔵

問3 下線部(b)に関して、江戸時代の代表的な数学書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) 『塵劫記』 (イ) 『経済録』
(ウ) 『日本永代蔵』 (エ) 『自然真営道』

問4 下線部(c)について述べた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。

- 16 (ア) イギリスの軍艦が長崎でオランダ商館員をとらえ、薪水などを要求した。
(イ) アメリカの商船が日本の漂流者を乗せて浦賀に接近したのを砲撃した。
(ウ) ロシア軍艦の艦長が国後島に上陸したのをとらえ、投獄した。
(エ) オランダ船が豊後に漂着し、航海士らが江戸に呼び出された。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

徳富蘇峰は、1863年に熊本藩の郷士の長男として生まれた。実家は、代々惣庄屋と代官を兼ねる家柄であった。1872年には^(a)熊本洋学校に入学し、1876年には京都の同志社英学校に転入学した。同年には同学校創始者の [17] によって洗礼を受けた。

帰郷して自由民権運動に参加したり私塾を構えたりしていたが、東京に転居して、1887年には言論団体を設立し、月刊誌『 [18] 』を主宰した。同団体には弟の^(b)蘆花をはじめ、山路愛山、^(c)国木田独歩らが参加した。政府のすすめる欧化主義を貴族的と批判しながらも欧化には賛成し、日本文化の保存を主張する国粹主義と対立した。

1888年には「文学会」を主唱し、坪内逍遙や森鷗外、^(d)幸田露伴などが参加した。1890年には『 [19] 新聞』を創刊し、明治・大正・昭和にわたりオピニオンリーダーとして活躍した。

日清戦争後に、海外事情を知るため世界旅行に出かけたが、そのころから次第に強硬な国権論へと転じた。政府との結びつきを強め、まわりからは変節と非難された。『 [19] 新聞』はたびたび御用新聞と称され、^(e)大正政変時にも襲撃された。

昭和には軍部と結んで活躍したため、終戦後はA級戦犯容疑をかけられたが、のちに不起訴処分が下された。1957年に満94歳で没した。

問1 文中の空欄 [17] ～ [19] 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) 新島襄 (イ) 内村鑑三 (ウ) ボアソナード (エ) ヘボン

[18] (ア) 日本人 (イ) 太陽 (ウ) 文学界 (エ) 国民之友

[19] (ア) 朝野 (イ) 国民 (ウ) 平民 (エ) 朝日

問2 下線部(a)は1871年にお雇い外国人を招聘して開学した熊本の官立学校である。翌年に国民皆学をめざして公布されたもの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) 小学校令 (イ) 教育令 (ウ) 学制 (エ) 教育勅語

問3 下線部(b)の代表作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) 不如帰 (イ) 蒲団 (ウ) 経国美談 (エ) 一握の砂

問4 下線部(c)や島崎藤村らが分類される，フランス・ロシア文学の影響をうけた，社会の暗い現実を抉り出そうとする文学運動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) ロマン主義 (イ) 写実主義 (ウ) 自然主義 (エ) 反自然主義

問5 下線部(d)の代表作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) たけくらべ (イ) 金色夜叉 (ウ) 浮雲 (エ) 五重塔

問6 下線部(e)について述べた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。

- 24 (ア) 第一次西園寺内閣は，軍部大臣現役武官制のため総辞職に追い込まれた。
(イ) 第一次護憲運動によって，桂内閣が総辞職に追い込まれた。
(ウ) 立憲民政党の山本権兵衛は，海軍汚職事件により総辞職に追い込まれた。
(エ) 護憲三派が圧勝し，立憲政友会の高橋是清が連立内閣を組織した。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、文中の空欄 [25] ～ [32] 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。

ラジオ体操が全国に放送されたのは、1928（昭和3）年11月1日午前7時のことであった。政府がラジオ体操をはじめたきっかけは、アメリカに前例があったこと、国民の健康増進策にしようとしたことといわれるが、若者のあいだに過激な思想が広まるのを防ぐ「思想善導」策の一環としても位置づけられていた。この年、25歳以上の男子全員に選挙権を与えた日本初の [25] が行われている。この選挙では、いわゆる無産政党から8名が当選した。これに衝撃を受けた政府は、非合法政党であった [26] の党員1000人以上を [27] 違反として逮捕した。この事件は [28] と呼ばれる。

ラジオは、甲子園の全国中等学校野球大会（現在の高校野球）、六大学野球、相撲といったスポーツ中継に威力を発揮し、ラジオ体操も早朝の体操会が全国中継されたり、小学校の唱歌や国定教科書にも登場し、健康重視・早起き奨励の一助として普及していった。

1931年の [29] 以降の日本軍の戦果放送や1932年のロサンゼルス・オリンピックのラジオ中継は、ラジオ受信機の普及に貢献した。当時、日本は水泳競技が得意で、ラジオは日本の水泳選手の活躍を熱狂的に伝えた。敗退した選手は無視し、活躍した選手だけに最大限の焦点をあてる日本のスポーツ報道はこのころからはじまる。

やがて日本が戦争体制を強化するにつれて、戦争に勝ち抜く体力づくりのためにもラジオ体操は軽視してはならないものだと宣伝されるようになる。ラジオによるオリンピック報道は、選手団を「軍」と呼び、日本は列強に勝てるのだという宣伝に利用されるようになっていった。日本が [30] を開始した1937年ごろには、「ラジオが挙国一致の戦時体制の確立に資する」といった宣伝が目立ちはじめ、全国で開催された「ラジオ体操の会」では、日の丸掲揚・ [31] への敬礼・君が代斉唱といった「式次第」ができあがり、ラジオ体操は国民管理の一環として機能した。

敗戦後、日本を占領した [32] は、ラジオ体操に軍国主義的な性格を見て取ったのか、放送の中止を命令した。その後、1951年春に放送が再開され、今日にいたっている。人間の細かい身体の動かし方まで指導し、しかもそれが人々に長期間にわたり受け入れられた例はめずらしく、ラジオ体操は世界に例を見ない社会現象といわれている。

- 25 (ア) 国防会議 (イ) 帝国議会 (ウ) 普通選挙 (エ) メーカー
- 26 (ア) 日本社会党 (イ) 日本共産党 (ウ) 政友会 (エ) 民主党
- 27 (ア) 新聞紙条例 (イ) 国家総動員法 (ウ) 治安維持法 (エ) 刑法
- 28 (ア) 二・二六事件 (イ) 五・一五事件
(ウ) 三・一事件 (エ) 三・一五事件
- 29 (ア) 満州事変 (イ) 張鼓峰事件
(ウ) ノモンハン事件 (エ) 大逆事件
- 30 (ア) 日中戦争 (イ) 太平洋戦争 (ウ) 昭和恐慌 (エ) 大戦景気
- 31 (ア) 内務省 (イ) 国会議事堂 (ウ) 陸軍省 (エ) 皇居
- 32 (ア) 国際連合 (イ) 対日理事会
(ウ) GHQ (連合国軍最高司令官総司令部) (エ) 極東委員会

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1～11）に答えよ。

日本は第二次世界大戦後に^(a)高度経済成長をなしとげ、世界最先端の工業社会へと変容した。
^(b)その後、世界的に情報通信技術が発達し、日本では産業構造の転換、そしてグローバル化における工業の再生や課題克服の動きが進んでいる。また、現在は、^(c)脱工業化に向けた新しい産業の育成に取り組んでいる。

日本では、江戸時代の第1次産業から近代以降の第2次産業、さらに現代では^(d)商業・サービス業などの第3次産業で働く人々の割合が高くなっている。商業は、^(e)小売業と^(f)卸売業に分類される。小売業では、明治後期以降に^(g)ワンストップショッピングを目的とした総合小売店、高度経済成長期に^(h)量販店、1970年代以降に⁽ⁱ⁾長時間の営業を行う小売店が登場し、日本の小売業態は発展するとともに大きな変化を遂げていった。

生活が豊かになり、余暇時間が増加すると国や地域を越えた観光が活発化し、その^(j)形態も多様化している。日本では昔から古都や温泉、史跡を訪ねる観光に人気があり、各地の地方自治体は、^(k)伝統的な街なみの保存や観光施設の整備に取り組んでいる。

問1 下線部(a)「高度経済成長」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。

- 1 (ア) 1950年代半ばから1970年代初頭にかけての日本の経済発展をさし、実質経済成長率は年率20%前後を維持した。
- (イ) 1940年代半ばから1960年代初頭にかけての日本の経済発展をさし、実質経済成長率は年率10%前後を維持した。
- (ウ) 1960年代半ばから1980年代初頭にかけての日本の経済発展をさし、実質経済成長率は年率20%前後を維持した。
- (エ) 1950年代半ばから1970年代初頭にかけての日本の経済発展をさし、実質経済成長率は年率10%前後を維持した。

問2 下線部(b)に関して、高度経済成長期から今日に至るまでの工業の動き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。

- 2 (ア) 1980年代半ばからの円高によって、電子部品やコンピューター関連機器の生産が外国に移され、国内では産業の空洞化がはじまった。
- (イ) 非正規雇用や間接雇用をふやすことで人件費を削減してきたが、近年は景気悪化による雇用不安や雇用差別が大きな社会問題になっている。
- (ウ) 日本の経済基盤として、東京都大田区や大阪府東大阪市などにある中小企業の技術力が果たした役割は大きい。
- (エ) 江戸・明治期から継続する日本各地の地場産業は、現在も大幅な生産拡大を行うことで、国際競争力を持つ産地ブランドとして展開している。

問3 下線部(c)「脱工業化に向けた新しい産業の育成」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。

- 3 (ア) 芸術・文化分野での輸出を拡大する。
- (イ) 将来性の高いICT産業を育成する。
- (ウ) 環境保全のための技術面で世界へ貢献する。
- (エ) 軽工業から重化学工業への質的転換を行う。

問4 下線部(d)に関して、2015年度の日本の産業別人口構成における第3次産業の割合として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 4 (ア) 約60% (イ) 約70% (ウ) 約80% (エ) 約90%

問5 下線部(e)「小売業」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。

- 5 (ア) 買い回り品を販売する店舗は分散立地し、商圈は小さい。
- (イ) 最寄り品を販売する店舗は身近な地域に立地し、商圈は小さい。
- (ウ) 買い回り品は、食料品や日用品などの安価な商品のことである。
- (エ) 最寄り品は、家具や電化製品などの高価な商品のことである。

問6 下線部(f)「卸売業」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。

- 6 (ア) 生産者・製造業者と小売業者の中間に位置する。
(イ) 生産・製造と販売・市場に関する情報を仲介する。
(ウ) 直販や通販の業者が増えたために、卸売業の形態に変化がみられる。
(エ) 小売業へ流通させる役割が減り、物流施設が整備されなくなっている。

問7 下線部(g)に関して、明治後期以降に登場した、このような総合小売店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。

- 7 (ア) ショッピングセンター (イ) デパート
(ウ) アウトレットモール (エ) スーパーマーケット

問8 下線部(h)に関して、高度経済成長期に急増した大量・廉価販売を行うセルフサービス方式の大型小売店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) ショッピングセンター (イ) デパート
(ウ) アウトレットモール (エ) スーパーマーケット

問9 下線部(i)に関して、1970年代以降に登場し、近年著しく台頭している、このような小売店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。

- 9 (ア) ドラッグストア (イ) コンビニエンスストア
(ウ) ショッピングモール (エ) 移動スーパー

問10 下線部(j)に関して、地域の持続可能性を考えながら自然や歴史・文化などを学んだり、体験したりすることを目的とした観光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) グリーンツーリズム (イ) エコツーリズム
(ウ) アーバンツーリズム (エ) ロケツーリズム

問11 下線部(k)に関して，旧中山道の42番目の宿場町（現在長野県）と43番目の宿場町（現在岐阜県）として最も適当なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

11

	42番目の宿場町	43番目の宿場町
(ア)	馬 籠	妻 籠
(イ)	妻 籠	馬 籠
(ウ)	馬 籠	奈 良 井
(エ)	奈 良 井	妻 籠

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

エネルギー資源は、現代の人間の活動に欠かせないものである。これまでは、主に石油に代表される^(a)枯渇性エネルギー資源が社会を支えてきた。しかし、エネルギー消費には偏りがあり、国別の一次エネルギー消費量は、中国、アメリカ合衆国、インド、12、13などで多く、生産量は、中国、アメリカ合衆国、12、14、インドなどで多い（石油換算、2017年）。中国やアメリカ合衆国のように生産・消費ともに多い国がある一方で、13のように生産と消費の差が大きい国もあり、国によってエネルギーの生産と消費に大きな違いがみられる。また、先進国では、一人当たりの一次エネルギー消費量が多いのに対して、14などの産油国では比較的多いものの、発展途上国の多くは全般に少ない。

第二次世界大戦以降、石油の生産・流通は、いわゆるメジャーによって支配されてきたが、資源ナショナリズムの動きによりA年にBが結成されると、Bがそのコントロールの力を強めることとなった。その後勃発した15中東戦争は産油国による決定権掌握を決定的なものとし、西欧諸国では省エネルギー化や石油に代わるエネルギーの模索が進められた。そうした中で普及した原子力発電は、世界の総発電量のほぼ16%に達した（2008年時点）が、現在では福島の影響もあり、あらためて原子力発電や^(b)エネルギー源についての議論が高まっている。近年では戦略的観点だけでなく、持続可能性の観点からも、省エネルギーや再生可能エネルギーが注目されている。

問1 文中の空欄12～16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。

12 (ア) 日本 (イ) デンマーク (ウ) ロシア (エ) サウジアラビア

13 (ア) 日本 (イ) デンマーク (ウ) ロシア (エ) サウジアラビア

14 (ア) 日本 (イ) デンマーク (ウ) ロシア (エ) サウジアラビア

15 (ア) 第一次 (イ) 第二次 (ウ) 第三次 (エ) 第四次

16 (ア) 6 (イ) 14 (ウ) 25 (エ) 30

問2 本文中の A ・ B に入れる年代と略称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。

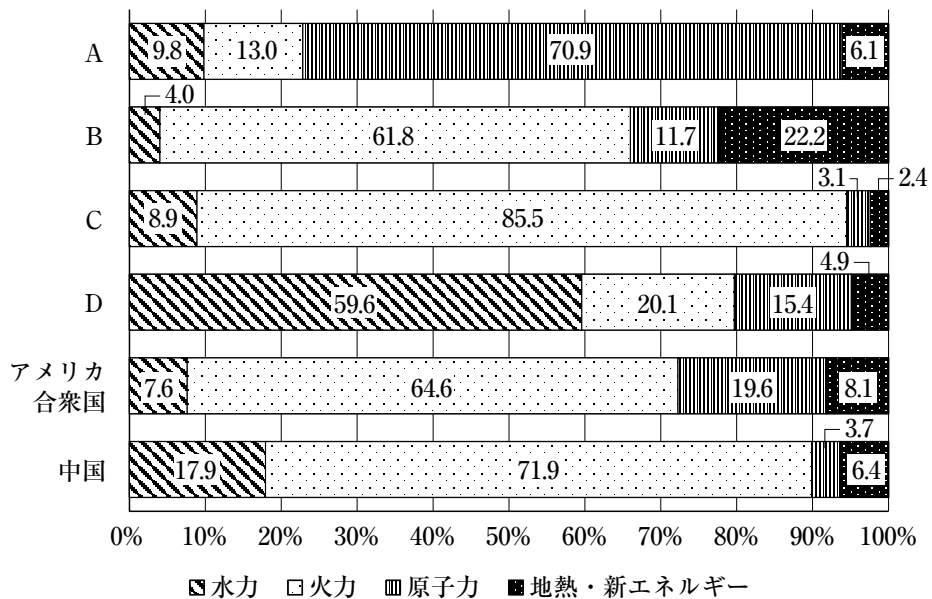
17

	A	B
(ア)	1972	UNCTAD
(イ)	1960	O P E C
(ウ)	1977	O E C D
(エ)	1962	I M F

問3 下線部(a)に関して、「枯渇性エネルギー資源」として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

18 (ア) バイオマス (イ) 天然ガス (ウ) 原子力 (エ) 石炭

問4 下線部(b)に関して、次のグラフは主要国（アメリカ合衆国、中国、日本、ドイツ、フランス、カナダ）の発電エネルギー源別割合（2017年）を示したものである。グラフ中の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。



『世界国勢図会2020/2021年版』矢野恒太記念会により作成。

19

	C	D
(ア)	カナダ	日本
(イ)	ドイツ	フランス
(ウ)	フランス	ドイツ
(エ)	日本	カナダ

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

世界には多様な民族が存在し、各地の生活文化に影響を与え、かつては植民地として支配された地域において「民族自立」の掛け声のもと、**20**が行われる基盤となった。他方、一国内に複数の民族が存在する場合、他の民族を排除するなどして、紛争の原因となるケースもある。実際のところ民族の概念は、「そもそもどこまでを同じ民族とするのか」など、多くの曖昧な点を含んでいるのが普通であるが、それでも国際社会にさまざまな影響を与えているのが現実である。

世界の多くの国家では、複数の民族が居住し、何らかの民族問題を抱えているケースもみられる。その原因もさまざま、たとえばもともとその地域に住んでいた**21**が、後から入植した人々の勢力拡大につれ、少数民族となり不利な立場に置かれることもある。場合によっては、それが深刻な民族紛争を引き起こす事例もみられる。スペインの**22**地方のように自治を求める運動が行われる地域もある。

このような民族を結びつけ、連帯感を強める要素としては、生活習慣や価値観が挙げられるが、同一の言語や宗教を持っていることも、一定の役割を果たしている。^(a)世界の言語は、人の移動などに伴って次第に変化しながら広まったものであるが、力の強い民族の言語が国の**23**や公用語になることは、少数民族側からは不公平感を感じる原因になることもある。他方、^(b)4つの言語が公用語となっているスイスのような事例もある。

一方、宗教も社会の規範や価値観に関わり、各種の儀礼を通じて人々の生活に深く関連している。民族がある一つの宗教を信仰している場合には、より強い民族意識が形成される。世界の宗教は、その伝播した地域の分布により、^(c)世界宗教と民族宗教に分けられる。^(d)一国の中でさまざまな宗教が信仰されている場合には、対立や紛争の原因になる可能性がある。

問1 文中の空欄**20**～**23**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) 植民地化 (イ) 独立運動 (ウ) 国家分割 (エ) 国境設定

21 (ア) 移民 (イ) 研修生 (ウ) 遊牧民 (エ) 先住民

22 (ア) アイルランド (イ) チェチェン (ウ) バスク (エ) コソボ

23 (ア) 国語 (イ) 独立語 (ウ) 部族語 (エ) 方言

問2 下線部(a)に関して、世界の主要言語別人口を示した次の表のうちA～Cに入る言語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。

(単位：百万人)

言 語	言語別人口
A	1,264
B	437
英 語	372
アラビア語	295
ヒンディー語	260
ベンガル語	242
C	219
ロシア語	154
日 本 語	128

『地理統計 2021年版』帝国書院による。

24

	A	B	C
(ア)	中 国 語	ポルトガル語	ス ペ イ ン 語
(イ)	ス ペ イ ン 語	中 国 語	ポルトガル語
(ウ)	ス ペ イ ン 語	ポルトガル語	中 国 語
(エ)	中 国 語	ス ペ イ ン 語	ポルトガル語

問3 下線部(b)に関して、スイスの公用語として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

25 (ア) アラビア語 (イ) イタリア語 (ウ) フランス語 (エ) ドイツ語

問4 下線部(c)に関して、一般的に民族宗教に分類されるもの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) キリスト教 (イ) イスラーム (ウ) ユダヤ教 (エ) 仏教

問5 下線部(d)に関して、次の表は東南アジア4か国（インドネシア、タイ、フィリピン、マレーシア）における主要な宗教の信者割合を示したものである。フィリピンに当てはまるものとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

(単位：%)

A		B		C		D	
キリスト教	87.6	イスラーム	60.4	仏教	83.0	イスラーム	77.0
イスラーム	5.1	仏教	19.2	イスラーム	9.0	キリスト教	13.2
		キリスト教	9.1			ヒンドゥー教	3.2
		ヒンドゥー教	6.3				

『地理統計 2021年版』帝国書院による。

27

(ア) A

(イ) B

(ウ) C

(エ) D

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

28 の探検で知られるようになった^(a)オーストラリア大陸では、^(b)1788年からイギリス人の入植が始まり、その後イギリスの植民地として支配された。その結果、先住民である 29 は白人との衝突や免疫を持たない病気の流行などにより激減した。

1850年代に始まった 30 は植民地に多大な富をもたらし、中国系の移民も増大したため、1901年から^(c)移民の制限を非白色人種全体に拡大する政策がとられた。この政策が1970年代に廃止されてからは移民の受け入れが進み、現在では多元的な文化を基礎とする多文化社会への道を歩んでいる。

オーストラリアは、1960年代までイギリスが最大の貿易相手国であり、入植以来、経済的・文化的に大きな影響を受けてきた。1970年代以降からはアジアからの移民が増加し、貿易面でのイギリスの占める割合もその後しだいに低下していった。現在ではオーストラリアの主要貿易相手国は、中国・日本・アメリカ合衆国など、アジア・太平洋圏へと変化してきている。

オーストラリアの人口の多くは、都市圏人口が300万人を超えるシドニーやメルボルンをはじめ、^(d)大陸の東部、南部、南西部に位置する州都とその周辺の都市に集中している。^(e)キャンベラは、メルボルンとシドニーの間の首都をめぐる対立のために計画的に建設された都市である。

問1 文中の空欄 28 ～ 30 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) クック (イ) マゼラン (ウ) コロンブス (エ) スコット

29 (ア) マオリ (イ) マサイ (ウ) アボリジニー (エ) イヌイット

30 (ア) 奴隷解放 (イ) 灌漑工事 (ウ) ゴールドラッシュ
(エ) エンクロージャー

問2 下線部(a)に関して、オーストラリア卓状地の中心部に侵食によって取り残された、エアーブロックとも呼ばれる世界最大級の一枚岩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。

31 (ア) ウルル (イ) ストーンヘンジ
(ウ) グレートバリアリーフ (エ) マウント・オーガスタス

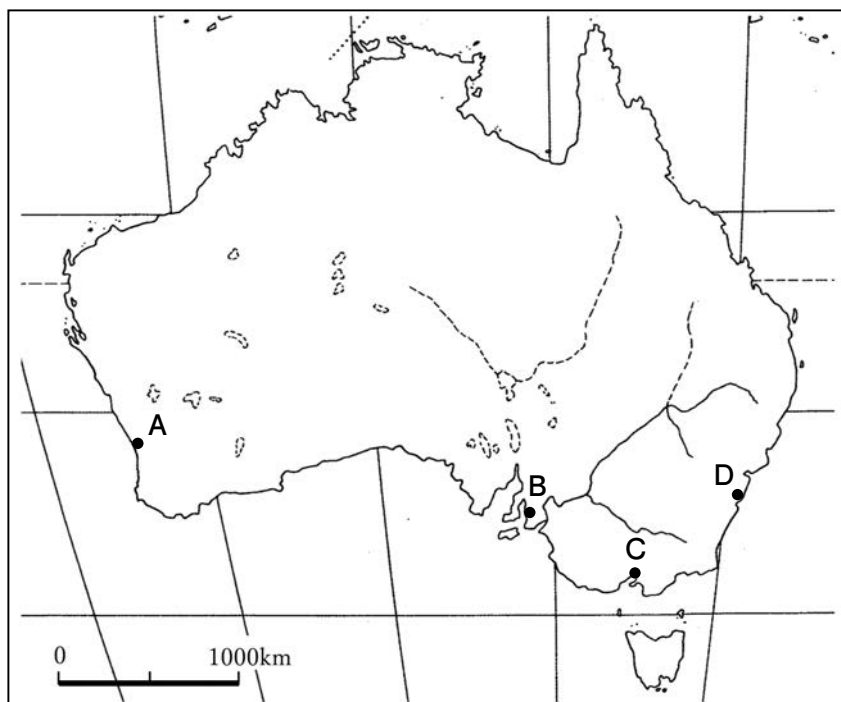
問3 下線部(b)に関して、イギリス人が最初に入植した場所として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

32 (ア) メルボルン (イ) シドニー (ウ) パース (エ) タスマニア

問4 下線部(c)に関して、この政策の名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。

33 (ア) 単一民族主義 (イ) 白亜主義 (ウ) 純血主義 (エ) 白豪主義

問5 下線部(d)に関して、オーストラリアの7つの州都のうち、次の地図中に示したA～Dの州都の位置と名称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。



34

	A	B	C	D
(ア)	アデレード	シドニー	パース	メルボルン
(イ)	パース	アデレード	シドニー	メルボルン
(ウ)	アデレード	パース	メルボルン	シドニー
(エ)	パース	アデレード	メルボルン	シドニー

問6 下線部(e)に関して、キャンベラと同様、計画的に建設された政治都市として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 35 (ア) ワシントンD.C. (イ) ラスベガス (ウ) ケソンシティ
(エ) ブラジリア

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。

日本国憲法第41条において、「国会は国権の最高機関であつて、国の唯一の立法機関である」と定められている。国会の前身は^(a)帝国議会であり、衆議院と 1 によって構成されていたが、日本国憲法が施行された 2 年に 1 は廃止された。現代の国会は衆議院と参議院で構成され、3 の制定および条約の承認などを行う。また、予算の審議も重要な業務である。予算を編成し、国会に提出できる権限を持つのは 4 であり、毎会計年度の予算を作成し、国会に提出してその議決を経なければならない。なお、一会計年度における財政上の一切の収入を^(b)歳入と呼び、一会計年度における財政上の一切の支出を^(c)歳出と呼ぶ。また、日本の国会は二院制のため、議決に際して両院の意思が合致しない場合、5 が行われるほか、6 が存在する。

日本は三権分立を採用しており、国会は国の唯一の立法機関であることから、行政・司法を牽制する仕組みを持っている。行政を牽制する仕組みとしては、7 を挙げることができる。また司法を牽制する仕組みとしては、8 を挙げることができる。

衆議院と参議院を構成する議員は、国民によって直接選挙され、議員の自由な言動を保障し、その職責を果たすにあたって必要な特権が認められている。一般的には、不逮捕特権および、議員が院内でおこなった演説・討論・表決について院外で責任を問われない 9 がこれに該当するが、歳費受領権もこれに含むという考え方もある。議員には歳費と呼ばれる手当が年間約 10 万円ほど国庫から支給されるほか、文書通信交通滞在費として、月額100万円が支給される（2021年10月現在）。ただし、近年では国会に出席していなかったり、議場で積極的な活動を行わず居眠りをしている議員でも高額な歳費を受け取っていることを疑問視する声も少なくない。

問1 文中の空欄 1 ~ 10 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) 元老院 (イ) 枢密院 (ウ) 貴族院 (エ) 上院
- 2 (ア) 1945 (イ) 1947 (ウ) 1951 (エ) 1952
- 3 (ア) 法律 (イ) 条例 (ウ) 政令 (エ) 勅令
- 4 (ア) 内閣 (イ) 与党 (ウ) 財務省 (エ) 首相官邸
- 5 (ア) 特別国会の召集
(イ) 臨時国会の召集
(ウ) 両院協議会での党首討論
(エ) 両院協議会での協議
- 6 (ア) 法律案の議決などにみられる参議院の優越
(イ) 法律案の議決などにみられる衆議院の優越
(ウ) 憲法改正の発議などにみられる参議院の優越
(エ) 憲法改正の発議などにみられる衆議院の優越
- 7 (ア) 衆議院の解散
(イ) 国務大臣の罷免
(ウ) 内閣総理大臣の罷免
(エ) 内閣不信任案の可決
- 8 (ア) 最高裁判所判事の任命
(イ) 最高裁判所長官の任命
(ウ) 最高裁判所判事の国民審査
(エ) 裁判官弾劾裁判所の設置
- 9 (ア) 免責特権 (イ) 上級国民の特権 (ウ) 秘匿特権
(エ) 言論の自由
- 10 (ア) 520 (イ) 1,200 (ウ) 2,200 (エ) 5,200

問2 下線部(a)「帝国議会」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。

- 11 (ア) 1889年に第1回帝国議会が開催された。当時、帝国議会（衆議院）議員を選ぶ選挙は、直接国税15円以上を納税した25歳以上の男性のみに選挙権があった。
- (イ) 1889年に第1回帝国議会が開催された。当時、帝国議会（衆議院）議員を選ぶ選挙は、納税額に関係無く25歳以上の男性のみに選挙権があり、女性には選挙権がなかった。
- (ウ) 1890年に第1回帝国議会が開催された。当時、帝国議会（衆議院）議員を選ぶ選挙は、直接国税15円以上を納税した25歳以上の男性のみに選挙権があった。
- (エ) 1890年に第1回帝国議会が開催された。当時、帝国議会（衆議院）議員を選ぶ選挙は、納税額に関係無く25歳以上の男性のみに選挙権があり、女性には選挙権がなかった。

問3 下線部(b)「歳入」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) 2020年度の歳入内訳では、公債金の割合が最も高かった。
- (イ) 2020年度の歳入内訳では、租税および印紙収入の割合が最も高かった。
- (ウ) 2020年度の歳入内訳では、前年度剰余金の割合が最も高かった。
- (エ) 2020年度の歳入内訳では、専売納付金の割合が最も高かった。

問4 下線部(c)「歳出」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。

- 13 (ア) 2020年度には、歳出のなかで、地方交付税交付金の割合が最も高かった。
- (イ) 2020年度には、歳出のなかで、公共事業関係費の割合が最も高かった。
- (ウ) 2020年度には、歳出のなかで、国債費の割合が最も高かった。
- (エ) 2020年度には、歳出のなかで、社会保障関係費の割合が最も高かった。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

日本では20世紀後半に至り、人権に対する考えの深まりや、社会・経済の大規模な変動により、人間の生活・権利を守る必要などから、憲法には明記されていないが基本的人権として保障していく必要がある、さまざまな権利が主張されている。これらは「新しい人権」と呼ばれている。

この「新しい人権」のなかで代表的なものが、環境権である。環境権が主張されるようになったきっかけの一つは、1960年代の日本で発生した^(a)四大公害訴訟である。公害などから、多数の人々の健康や生活環境の保護と侵害に対する救済のため、憲法第13条の [14] 権や第25条の [15] 権をもとに主張されるようになった。環境権に含まれるものとして、 [16] 権や [17] 権、 [18] 権がある。

また、 [19] の権利も「新しい人権」として重要である。 [19] の権利をはじめて認めたのは、三島由紀夫の小説『宴のあと』をめぐる裁判の判決であった。『宴のあと』以外にも、文学作品と [19] の関係については、柳美里の小説『 [20] 』をめぐる裁判とその判決が著名である。1988年には、情報化の進展にともない、個人情報の取り扱いについて基本的な事項を定め、個人の [19] を守る目的で、^(b)個人情報保護法の前身となる法律が制定された。情報化の進展にともなう、行政機関における個人情報の取り扱いについては、1999年に全国民の住民票などを一元的に管理する改正住民基本台帳法が制定され、その後、^(c)住民基本台帳ネットワーク（住基ネット）が稼働した。

環境権や [19] の権利以外に、「新しい人権」として代表的なものが、 [21] である。このため、1999年には情報公開法が制定されたが、それに先だって情報公開条例が多くの [22] で制定されている。

問1 文中の空欄 14 ~ 22 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。

14 (ア) 自由 (イ) 自然 (ウ) 社会 (エ) 幸福追求

15 (ア) 生存 (イ) 平等 (ウ) 財産 (エ) 自己決定

16 (ア) 自由 (イ) 自然 (ウ) 日照
(エ) インフォームド・コンセント

17 (ア) 静穏 (イ) 財産 (ウ) 自然
(エ) 環境アセスメント

18 (ア) 参政 (イ) 景観 (ウ) 生存 (エ) 請求

19 (ア) パブリシティ (イ) プライバシー (ウ) アクセス (エ) 情報公開

20 (ア) 白夜行 (イ) わたしを離さないで (ウ) 騎士団長殺し
(エ) 石に泳ぐ魚

21 (ア) 不服従の権利 (イ) 知る権利 (ウ) 公共の権利
(エ) 自己決定の権利

22 (ア) 上場企業 (イ) 公益財団法人 (ウ) 中央省庁 (エ) 地方公共団体

問2 下線部(a)「四大公害訴訟」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。

23 (ア) 四大公害訴訟の1つは、大阪空港公害訴訟で、周辺住民が1960年に日本国政府を相手取り訴訟を起こした。

(イ) 四大公害訴訟の1つは、四日市ぜんそく訴訟で、1960年に四大公害訴訟のなかで一番最初に訴訟が起こされた。

(ウ) 四大公害訴訟の1つは、新潟水俣病訴訟で、1967年に四大公害訴訟のなかで一番最初に訴訟が起こされた。

(エ) 四大公害訴訟の1つは、水俣病訴訟で、水俣市民の一部が1969年に昭和電工を相手取り訴訟を起こした。

問3 下線部(b)「個人情報保護法の前身となる法律」についての説明として最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 24 (ア) 1988年制定の段階では、行政機関のみを対象としていた。
(イ) 1988年制定の段階では、民間事業者のみを対象としていた。
(ウ) 2005年に、民間事業者ばかりでなく行政機関も対象とする必要から、個人情報保護法が成立した。
(エ) 2005年に、情報公開制度と連結した、情報公開・個人情報保護審査会法が成立し、翌2006年に情報公開・個人情報保護審査会が法務省に設置された。

問4 下線部(c)「住民基本台帳ネットワーク（住基ネット）」についての説明として最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 25 (ア) 住基ネットは、個人情報保護関連五法の成立を受けて、2005年から稼働を開始した。
(イ) 住基ネットは、年金記録の管理不備への対策として、2005年から稼働を開始した。
(ウ) 住基ネットは、住民票コードなどにより、全国共通の本人確認を可能とするシステムである。
(エ) 2015年にマイナンバー制度の運用が始まり、機能が重複する住基ネットは翌2016年に廃止された。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～10）に答えよ。

国際収支とは、ある国が一定期間（通常は1年）に外国との間で行った貨幣の受け取りと支払いとの収支決算のことである。国際収支は、(a) 経常収支、資本移転等収支、金融収支、誤差脱漏 から構成される。

経常収支は、貿易・サービス収支（貿易収支と(b) サービス収支）、(c) 第一次所得収支、第二次所得収支に分類される。国際間でのモノの売買や投資収益のやりとりなど経済取引で生じた収支を表すものである。

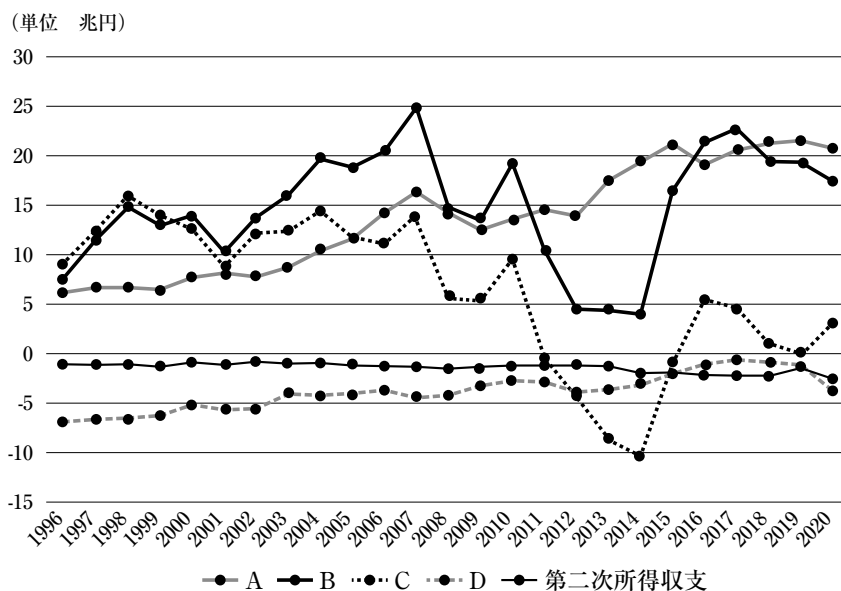
(d) 資本移転等収支は2013年以前の旧国際収支表でその他資本収支とされていたものである。

金融収支は旧国際収支表の資本収支の中の投資収支と [26] を合わせた項目であり、(e) 直接投資、証券投資、(f) 金融派生商品、その他投資、[26] より構成される。金融収支がプラスの場合は [27] の増加を、マイナスの場合は減少を示す。

日本の過去の国際収支について振り返ってみると、[28] では、「国際収支の天井」が制約となって景気が後退局面入りするというパターンを示していた。その後、貿易収支は黒字化して国際収支の天井は解消されたが、貿易黒字の拡大は激しい(g) 貿易摩擦を引き起こした。

(h) 下の図は、1996年から2020年までの経常収支およびその内訳である貿易収支、サービス収支、第一次所得収支および第二次所得収支の推移をみたものである。

日本の経常収支の推移



資料：財務省 「国際収支状況」 より

問1 文中の空欄 26 ~ 28 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) 外貨準備 (イ) 間接投資 (ウ) 資本収支 (エ) 対外純資産

27 (ア) 経常収支 (イ) 国富 (ウ) 外貨準備 (エ) 対外純資産

28 (ア) 神武景気やいざなぎ景気 (イ) 神武景気や岩戸景気
(ウ) いざなぎ景気やバブル景気 (エ) いざなぎ景気や円安景気

問2 下線部(a)「経常収支、資本移転等収支、金融収支、誤差脱漏」について、これら4つの項目の関係を示す式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) 経常収支 + 資本移転等収支 + 金融収支 + 誤差脱漏 = 0

(イ) 経常収支 - 資本移転等収支 + 金融収支 + 誤差脱漏 = 0

(ウ) 経常収支 + 資本移転等収支 - 金融収支 + 誤差脱漏 = 0

(エ) 経常収支 + 資本移転等収支 + 金融収支 - 誤差脱漏 = 0

問3 下線部(b)「サービス収支」の項目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) 輸送 (イ) 旅行 (ウ) 保険 (エ) 賠償

問4 下線部(c)「第一次所得収支」に計上される取引として誤っているものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

31 (ア) アメリカに保有する国債の利子を受け取った。

(イ) 海外子会社の収益を本国に送金した。

(ウ) 外国企業から特許使用料を受け取った。

(エ) 外国人に国内企業の株式の配当金を支払った。

問5 下線部(d)「資本移転等収支」に含まれるもの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) 政府が外国に対しておこなう、道路や港の建設のための資金援助
(イ) 政府が外国に対しておこなう、医薬品などの無償援助
(ウ) 海外で働く人の本国への送金
(エ) 国際機関への拠出金

問6 下線部(e)「直接投資」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) 直接投資には値上がりによる利益を目的として外国の株式などを取得する投資を含む。
(イ) 直接投資には経営支配を目的として外国企業を買収する投資を含む。
(ウ) 直接投資とは、法人ではなく個人が直接、外国企業の株式を購入する投資をいう。
(エ) 直接投資とは、民間ではなく政府による海外資産獲得のための投資をいう。

問7 下線部(f)「金融派生商品」に含まれるもの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) 先物取引 (イ) 債券取引 (ウ) 株式取引 (エ) 為替取引

問8 下線部(g)「貿易摩擦」について、1980年代の日米貿易摩擦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。

- 35 (ア) 1980年代にはいると日本企業の米国への繊維製品の集中豪雨的輸出が日米貿易摩擦を激化させた。
(イ) 1980年代のおわりには日米貿易摩擦は解消に向かう一方、日中貿易摩擦が激化した。
(ウ) 1980年代のおわりには日本のバブル景気による輸入の急拡大によって貿易摩擦は解消に向かった。
(エ) 日米貿易不均衡の解消を目的に、1989年より日米構造協議が行われた。

問9 下線部(h)「下の図」の折れ線グラフのうち、貿易収支の推移を示すものとして最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

36 (ア) A (イ) B (ウ) C (エ) D

問10 下線部(h)「下の図」の折れ線グラフのうち、経常収支の推移を示すものとして最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

37 (ア) A (イ) B (ウ) C (エ) D

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～６）に答えよ。

現代の企業の多くは、株式会社の形態をとっている。株式会社とは、株式を発行して、投資家から資金を調達し、その資金をもとに事業を行う会社のことである。そのうち一定の基準を満たした株式会社は、^(a)証券取引所に株式を公開し、売買を行う [38] を選択することがある。これにより、資金調達はしやすくなるが、不特定の投資家や投資ファンドから買収される可能性は高まる。そのため大企業を中心に、グループ会社の株式保有と支配を目的とした [39] の設立が増えている。

投資家が、数ある^(b)有価証券のうち株式を購入するメリットには、株価の値上がり益（＝ [40] ）や、利潤が分配される [41] を得られるほか、株主優待が受けられることがある。2014年からスタートした^(c)NISAは、これらの特典を受ける一般投資家を増やす目的がある。また株主は、^(d)株主総会に出席し、会社の経営を担う取締役の選任・解任を行うことができる。このように会社の所有者と経営者が異なることを、 [42] という。一方、株式投資にはリスクがともなう。株式は、元本の保証がないため、株価が値下がりすると元本割れすることがある。しかし、会社が倒産した場合、株主は、出資額を超えて会社の負債を支払う義務はない。このことを [43] と言う。

近年では、会社は出資する株主のものだと考える株主主権に基づき、株式会社には、経営が適切に行われるよう管理・監督する企業統治（＝ [44] ）や、株主に対して財務内容を公表する企業情報の開示（＝ [45] ）などの強化が求められている。そのほか、社会全般からは、^(e)企業の社会的責任（CSR）を果たすことが求められている。株式会社を社会的存在とするこれらの活動は、長期的には、会社の知名度や株価の上昇につながると考えられている。

問1 文中の空欄 38 ~ 45 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。

- 38 (ア) M&A (イ) R&D (ウ) 上場 (エ) 投資
- 39 (ア) 持株会社 (イ) 証券会社 (ウ) 合同会社 (エ) 合資会社
- 40 (ア) インセンティブ (イ) プロフィットセンター
(ウ) ボーナス (エ) キャピタルゲイン
- 41 (ア) 配当 (イ) 利子 (ウ) 利息 (エ) 金利
- 42 (ア) 所有と資本のねじれ (イ) 所有と経営の分離
(ウ) ストックオプション (エ) 資本の集中
- 43 (ア) 連帯責任 (イ) 受託責任 (ウ) 有限責任 (エ) 自己責任
- 44 (ア) アウトソーシング (イ) コングロマリット
(ウ) ホールディングス (エ) コーポレートガバナンス
- 45 (ア) アカウンタビリティ (イ) リストラクチャリング
(ウ) ディスクロージャー (エ) ソーシャルビジネス

問2 下線部(a)「証券取引所」について、近年の動向として誤っているものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

- 46 (ア) 東京証券取引所と大阪証券取引所が合併した。
(イ) 中国やインドの証券取引所が時価総額を急速に上げている。
(ウ) ローリスク・ローリターンを目指すヘッジファンドが増えた。
(エ) 金融商品から派生したデリバティブが急成長している。

問3 下線部(b)「有価証券」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。

- 47 (ア) 有価証券には、株式のほか債券や投資信託などがある。
(イ) 有価証券は、証券会社でのみ販売されている。
(ウ) 民間銀行は、有価証券を購入することはできない。
(エ) 親権者の承諾なく未成年でも有価証券を取引することができる。

問4 下線部(c)「NISA」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。

- 48 (ア) 自分で拠出した掛け金を運用する年金制度のこと。
(イ) 少額投資に期限付きで課税しない非課税制度のこと。
(ウ) 加入者の給与から天引きして運用する共済積立貯金のこと。
(エ) 住宅にかかる資金を積み立てる財形住宅貯蓄のこと。

問5 下線部(d)「株主総会」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。

- 49 (ア) 最高意思決定機関である。
(イ) 株主一人につき一票の議決権をもつ。
(ウ) 会社の合併・解散を決定できる。
(エ) 監査役を選任・解任できる。

問6 下線部(e)「企業の社会的責任（CSR）」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。

- 50 (ア) 持続可能な開発目標（SDGs）に取り組む。
(イ) 環境に配慮した経営を行い、国際標準化機構（ISO）の認証を目指す。
(ウ) 文化や芸術活動に支援するメセナを行う。
(エ) 従業員による内部告発を取り締まるコンプライアンスを徹底する。