

◎前期試験 A M方式 (2020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 $\boxed{\text{ア}}$ から $\boxed{\text{ヤ}}$ にあてはまる数字または符号を、マークシート解答用紙の該当する解答欄にマークせよ。ただし、分数は既約分数で表せ。また、根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えよ。

1 二項定理より、

$$(100 - x)^{100} = 100^{100} - {}_{100}C_{\boxed{\text{ア}}} \cdot 100^{99} x + {}_{100}C_{\boxed{\text{イ}}} \cdot 100^{98} x^2 - \dots \\ - {}_{100}C_{\boxed{\text{ウ}}} \cdot 100^3 x^{97} + {}_{100}C_{\boxed{\text{エ}}} \cdot 100^2 x^{98} - {}_{100}C_{\boxed{\text{オ}}} \cdot 100 x^{99} + x^{100}$$

したがって、 $99^{100} - 1$ には末尾から数えて $\boxed{\text{エ}}$ 桁目で初めて 0 でない数があらわれる。

2 $\cos 2\theta - 5 \sin \theta + 2 = 0$ をみたす θ は $0 \leq \theta < 2\pi$ の範囲では $\frac{\pi}{\boxed{\text{オ}}}$ と $\frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}\pi$ である。

3 青、赤、黄、黒の 4 種類の色の球がそれぞれ 10 個ある。これら総計 40 個の球から無作為に 3 個の球を選び出したとき、青色と赤色の球が少なくともそれぞれ 1 個は含まれている確率は $\frac{\boxed{\text{ク}}\boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}}\boxed{\text{ス}}}$ である。

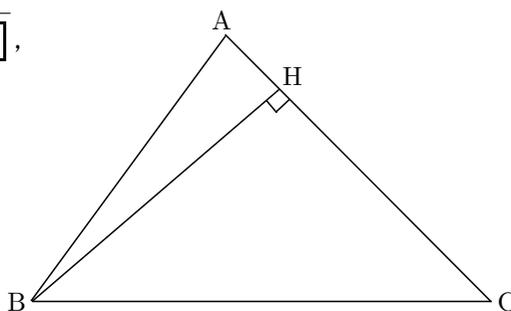
- 4 平面上の3点 $A(1, 3)$, $B(x, -1)$, $C(-1, y)$ を頂点とする $\triangle ABC$ の重心と、3点 $P(2, 2)$, $Q(-y, x)$, $R(2, -2)$ を頂点とする $\triangle PQR$ の重心が一致するとする。このとき、 $x = \boxed{\text{セ}}$, $y = \boxed{\text{ソ}}$ である。

- 5 鋭角三角形 ABC の頂点 B から辺 AC に垂線 BH を下ろす。 $AB = 2$, $BC = \sqrt{3} + 1$,

$$\angle ACB = 45^\circ \text{ のとき, } AC = \sqrt{\boxed{\text{タ}}},$$

$$\sin A = \frac{\sqrt{\boxed{\text{チ}}} (\sqrt{\boxed{\text{ツ}}} + \boxed{\text{テ}})}{\boxed{\text{ト}}},$$

$$\angle ABH = \boxed{\text{ナ}}\boxed{\text{ニ}}^\circ \text{ である。}$$



- 6 公比が正の等比数列 $\{a_n\}$ が $a_5 = 64$, $a_7 = 1024$ をみたすとき、初項 a_1 は $\frac{1}{\boxed{\text{ヌ}}}$, 公比は $\boxed{\text{ネ}}$ である。また、 $b_n = \log_2 a_n$ とおくと、 b_n は初項 b_1 が $\boxed{\text{ノ}}\boxed{\text{ハ}}$ で公差が $\boxed{\text{ヒ}}$ の等差数列となる。

- 7 点P (25, 25, 25) と点Q ($\boxed{\text{フ}}\boxed{\text{ヘ}}$, $\boxed{\text{ホ}}\boxed{\text{マ}}$, $\boxed{\text{ミ}}\boxed{\text{ム}}$) は, 3点A (1, 2, 3), B (2, 3, 1), O (0, 0, 0) の定める平面 OAB に関して互いに対称である。

8 $\alpha \geq 0$ のとき, $\lim_{n \rightarrow \infty} n^{-2\alpha-1} \{(1^2)^\alpha + (2^2)^\alpha + \dots + (n^2)^\alpha\} = \int_0^1 x^{\boxed{\text{ク}}}\alpha dx$ である。

したがって, $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\boxed{\text{モ}}\alpha + \boxed{\text{ヤ}} \right) n^{-2\alpha-1} \{(1^2)^\alpha + (2^2)^\alpha + \dots + (n^2)^\alpha\} = 1$ が成り立つ。

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

1 $6x^2 + 5xy - x - 6y^2 - 8y - 2 = (\square{\text{ア}}x + \square{\text{イ}}y + 1)(3x - 2y - \square{\text{ウ}})$

2 a, b を定数とする。連立不等式

$$\begin{cases} ax - 1 \geq 4x - 7 \\ bx + 2 > 3x + 1 \end{cases}$$

の解が $-2 \leq x < \frac{1}{2}$ のとき $a = \square{\text{エ}}$, $b = \square{\text{オ}}$ である。

3 2次不等式 $x^2 - mx + 2m - 3 > 0$ の解がすべての実数であるとき、定数 m は $\square{\text{カ}} < m < \square{\text{キ}}$ である。

4 $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$, $0^\circ \leq y \leq 180^\circ$ とする。 $\sin x + \sin y = \frac{7}{4}$ のとき、 $t = \sin x$ とおくと、 $\frac{\square{\text{ク}}}{\square{\text{ケ}}} \leq t \leq 1$ である。ここで、 $S = 5 \sin x - 2 \cos^2 y$ を t で表すと、

$$S = \square{\text{コ}} \left(t - \frac{\square{\text{サ}}}{\square{\text{シ}}} \right)^2 + \frac{29}{8}$$

であり、 S の最小値は $\frac{\square{\text{ス}}\square{\text{セ}}}{\square{\text{ソ}}}$ である。

5 赤玉が3個、白玉が3個入った袋Aと赤玉が4個、白玉が2個入った袋Bがある。

袋Aから2個、袋Bから2個、合計4個の玉を同時に取り出す。このとき、4個とも

すべて赤玉である確率は $\frac{\square{\text{タ}}}{\square{\text{チ}}\square{\text{ツ}}}$ であり、赤玉を2個、白玉を2個取り出す確

率は $\frac{\square{\text{テ}}\square{\text{ト}}}{\square{\text{ナ}}\square{\text{ニ}}}$ である。

6 すべての $-1 \leq x \leq 1$ において、 $y \geq \frac{x^2}{a} + \frac{a}{4}$ が、 $y \geq |x|$ の十分条件であり、かつ $y \geq \frac{1}{2}(|x| + 1)$ の必要条件であるとき、 $a = \square{\text{ヌ}}$ である。

7 8人を2つのグループに分け、どちらのグループも少なくとも1人以上である方法は

ネノハ

通りある。一方、8人を2つの部屋 A, B に入れる方法は、8人全員が同じ部屋に入ってもよい場合には ヒフヘ

通りあり、各部屋に少なくとも1人は入る場合には ホマミ

8 右図のように、地上に3地点 A, B, C があり、

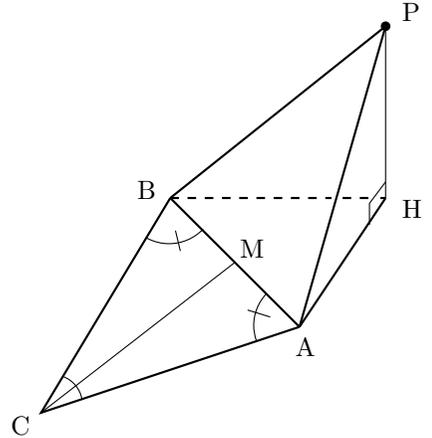
$\angle ACB = 30^\circ$ で $\angle CAB = \angle CBA$ である。このとき AB

の中点を M とすると

$$\sin 15^\circ = \frac{AM}{AC} = \frac{\sqrt{\text{ム}} - \sqrt{\text{ヌ}}}{4}$$

である。さらに、空に浮いている気球 P を A と B から観測したところ、 $\angle ABP = 60^\circ$ 、 $\angle BAP = 75^\circ$ であった。また、P の真下で A と同じ標高の地点を H とすると、A から P を見上げた角度 $\angle HAP$ は 15° であった。

このとき A と P の標高差 PH は $\frac{\text{モ} - \sqrt{\text{ヤ}}}{\text{ユ}}$ AB である。

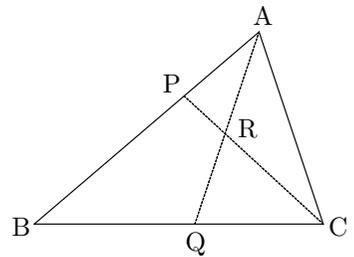


9 右図のように、三角形 ABC があり、点 P, Q はそれぞれ

$AP : PB = 1 : 2$ 、 $BQ : QC = 5 : 4$ に分ける点である。また、R は2直線 AQ, CP との交点である。こ

のとき、 $QR : RA = \text{ヨ} : \text{ラ}$ である。また三角形

ABC の面積を S としたとき、 $\triangle ARC = \frac{\text{リ}}{\text{ルレ}} S$ 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] 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

Niagara Falls is the shared name for three waterfalls that are on both sides of the border between the United States of America and Canada. More specifically, they are located in the U.S. state of New York and the Canadian province of Ontario. These falls are located at the southern end of the Niagara Gorge on the Niagara River. This river flows north from one of the Great Lakes, Lake Erie, into another, Lake Ontario. From smallest to largest, the three waterfalls are the Bridal Veil Falls, the American Falls, and the Horseshoe Falls.

The Bridal Veil Falls is located on the American side of the border between the American Falls and the Horseshoe Falls. At the top, Luna Island sits between the Bridal Veil Falls and the American Falls, and the Bridal Veil Falls is separated from the Horseshoe Falls by Goat Island. Both of these islands are accessible by a pedestrian bridge. Visitors to the falls can visit the bottom of the Bridal Veil Falls by taking an elevator 53 meters down into the Niagara Gorge. Once visitors are in the gorge, they follow a series of wooden walkways to the bottom of the falls. Since it is so wet, visitors wear rain ponchos and specially designed sandals so they do not slip. The walkways are taken down each autumn to protect them from the harsh winters in the region. They are rebuilt each year in the spring.

The American Falls is also on the American side of the border. The best way to get close to the American Falls is to take the Maid of the Mist tour from the American side of the falls. Visitors who take this tour from the American side have an advantage over those who take it from the Canadian side because those taking the tour from the American side have the opportunity to walk up to the Crows Nest. This is a pathway that leads up next to the American falls.

The Maid of the Mist tour is a boat tour that takes you to the bottom of all of the falls. Since there is so much water going over the falls, a lot of mist is produced. Again, participants in this tour are given rain ponchos to wear to protect them from the water. This tour can be taken from either the American or the Canadian side of the falls.

Many people believe that the best place to view all three falls is from the Canadian side. To get from the American to the Canadian side, it is best to take Rainbow Bridge. This bridge

is open to both pedestrian and vehicular traffic, so even if you do not have a car, you can still walk to Canada from the U.S.

On the Canadian side of the falls is the Horseshoe Falls. Most of Horseshoe Falls is on the Canadian side of the border, but some of it extends into U.S. territory. Several people have gone over the falls in various contraptions. The first person to be credited with going over the falls was 63-year-old Annie Edison Taylor in 1901. She went over the falls in a barrel and *survived* with minor injuries. Some people, like Bobby Leach, made steel barrels to go over the falls in. Consequently, Mr. Leach spent several months in the hospital from his injuries. The first duo to go over the falls was Peter DeBernardi and Jeffery James Petkovich. They were both unharmed. Some people have gone over the falls unintentionally. Roger Woodward, a seven-year-old boy, his sister Deonne, and boat driver James Honeycutt had capsized their boat and went over the falls. The children *survived*, but Mr. Honeycutt did not.

Many students from Chubu University who study at Ohio University in the U.S. visit Niagara Falls each year. If you have the opportunity to visit this wonder of the world, you should not hesitate to go.

〔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。

[1] Falls is the largest falls in Niagara Falls.

- | | |
|---------------|-----------------|
| (ア) American | (イ) Bridal Veil |
| (ウ) Horseshoe | (エ) Luna |

[2] is located between Horseshoe Falls and Bridal Veil Falls.

- | | |
|--------------------|-----------------|
| (ア) Rainbow Bridge | (イ) Luna Island |
| (ウ) American Falls | (エ) Goat Island |

Visitors can get to Goat Island by [3] .

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| (ア) car | (イ) following a series of walkways |
| (ウ) walking | (エ) taking an elevator |

Wooden walkways at the bottom of [4] are taken down each year to protect them from winter weather.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| (ア) the Canadian side of the border | (イ) Bridal Veil Falls |
| (ウ) Luna Island | (エ) the Crow's Nest |

To get to the pathway that leads up to the American Falls, visitors should **5**.

- (A) participate in the Maid of the Mist tour
- (B) wear rain ponchos and special sandals
- (C) cross Rainbow Bridge
- (D) take an elevator 53 meters down into the Niagara Gorge

Visitors who want to see all of the falls from the bottom should **6**.

- (A) go over the falls in a barrel
- (B) walk to Canada from the U.S.
- (C) walk up to the Crow's Nest
- (D) take a boat tour

A lot of people think looking at the falls is best from **7**.

- (A) the American side of the border
- (B) the Maid of the Mist
- (C) the Canadian side of the border
- (D) Rainbow Bridge

8 is NOT on both sides of the U.S.-Canadian border.

- (A) Horseshoe Falls
- (B) Bridal Veil Falls
- (C) The Maid of the Mist tour
- (D) Rainbow Bridge

In paragraph 6, the word *survived* is closest in meaning to **9**.

- (A) got wet
- (B) went over
- (C) died
- (D) lived

The first person on record as going over the falls was **10**.

- (A) a woman
- (B) a young child
- (C) an old man
- (D) a boat driver

[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。

Ken's house is much [11] away from here than mine.

- (ア) farther (イ) far (ウ) closer (エ) close

[12] knowing what to do after I was robbed, I phoned the police.

- (ア) No (イ) Not (ウ) To (エ) If

The subject I'm most interested [13] is the history of post-war Japan.

- (ア) of (イ) in (ウ) at (エ) on

My professor advised me to [14] my presentation because it was too long.

- (ア) short (イ) shorter (ウ) shortly (エ) shorten

We [15] to be more thoughtful of others' feelings.

- (ア) ought (イ) should (ウ) must (エ) may

The closing ceremony will be [16] in the meeting room on the fourth floor.

- (ア) taken (イ) laid (ウ) held (エ) raised

The fans were [17] to see their favorite player back at the stadium last Saturday.

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

Your friend [18] called while you were at the meeting left a message.

- (ア) who (イ) whose (ウ) when (エ) which

The most important issue won't be discussed [19] tomorrow.

- (ア) so (イ) after (ウ) when (エ) until

We [20] each other since we were children.

- (ア) know (イ) knew (ウ) have known (エ) are knowing

[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)~(ク)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。)

The owner of a restaurant is interviewing Tracy for a part-time job at his store.

Owner: Your schedule is very flexible and it is made one month [21] .

Tracy: Is it possible to change shifts or ask somebody to cover my shift?

Owner: That's not [22] , but you need to let me know.

Tracy: How [23] pay?

Owner: It's ten seventy-five an hour.

Tracy: How [24] paid?

Owner: Every other week.

Tracy: Is there an employee discount?

Owner: Yes, there is. Employees [25] .

- (ア) get sixty percent off
- (イ) much do we get
- (ウ) in advance
- (エ) often do we get
- (オ) a problem at all
- (カ) much does this position
- (キ) after to know which shift
- (ク) have to pay more

Keith is talking to Brad.

Keith: Hey Brad. I'm moving to Tokyo next month.

Brad: I hear [26] in Tokyo is really high.

Keith: It sure is, but [27] to pay for my apartment, which will be two hundred thousand yen per month.

Brad: That will definitely help. Do you know where you'll be living?

Keith: Our secretary [28] Shinjuku, so I'll be living there.

Brad: How far is that from work?

Keith: It's [29]. It'll only take me about ten minutes to walk to work.

Brad: That's a great area. They have [30] there.

Keith: I know. Our secretary told me about a great Mexican place.

Brad: I'm so jealous. I haven't had a taco in a long time.

Keith: You'll have to come and visit me!

- (ア) my company is going
- (イ) really far away
- (ウ) found a great place in
- (エ) quite close
- (オ) apartments are small
- (カ) many people living
- (キ) some really good restaurants
- (ク) the cost of living

[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 professor is 31 working on some research about the ancient people of Japan.

- (ア) engaged in (イ) troubled by
(ウ) talking about (エ) looking through

Mike told everyone that he made all those spelling mistakes 32 on purpose, but we didn't believe him.

- (ア) thoughtfully (イ) cunningly (ウ) admirably (エ) intentionally

You can't 33 talk me into breaking the rules.

- (ア) tell me to break (イ) prevent me from breaking
(ウ) persuade me to break (エ) admit to my breaking

For today's lecture on the French Revolution, let's 34 pick up from where we left off last week.

- (ア) correct (イ) continue (ウ) finish (エ) repeat

35 All at once, there was a loud banging on the door.

- (ア) Completely (イ) Immediately (ウ) Suddenly (エ) Hesitantly

[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] The researchers were _____ [A] _____ [B] _____ their project.

1. with	2. of	3. the results
4. satisfied	5. quite	

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

[37] The harder you work, _____ [A] _____ [B] _____ your goal.

1. you	2. sooner	3. accomplish
4. the	5. can	

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

[38] We really _____ [A] _____ [B] _____ last week.

1. taking	2. you	3. appreciate
4. us	5. care of	

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

39 It is _____ _____ _____ is in trouble.

- | | | |
|------------------|----------------|----------|
| 1. from | 2. the company | 3. clear |
| 4. these figures | 5. that | |

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

40 Could you tell _____ _____ _____ ?

- | | | |
|-----------|---------|--------|
| 1. what | 2. NASA | 3. for |
| 4. stands | 5. me | |

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

〔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** ~ **21**)

I 次の文の **1** ~ **7** 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。

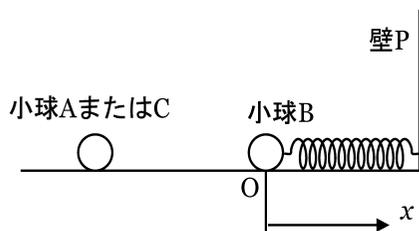
図のように軽いつる巻きばねの一端に質量 M の小球 B をつけたばね振り子を, なめらかな水平面上に置き, 他端を壁 P に固定した。ばねが自然の長さのときの小球 B の位置を原点 O ($x = 0$) として, 原点 O から右向きを x 軸正の向きとする。ばねと小球 B は x 方向の一直線上にあり, その直線から逸脱しない運動をするものとする。

小球 B を $x = -l$ ($l > 0$) の位置で静かに離したところ, 小球 B は単振動を開始した。原点 O を通過するときの小球 B の速さを V , またこの単振動の振動数を f とする。

(1) このばねのばね定数は **1**, 小球 B が単振動しているときの全エネルギー (小球 B の運動エネルギーとばねの弾性力による位置エネルギーの和) は **2** である。

(2) 単振動をしている小球 B が $x = -l$ に到達した瞬間に, 質量 m , 速さ v の小球 A が小球 B の左側から非弾性衝突した。小球 A も, ばねと小球 B が運動する直線上にあり, その直線から逸脱しない運動をするものとする。2 球間の反発係数を e とすると, 衝突直後の小球 A の速さは **3** v , 小球 B の速さは **4** v となる。またこの衝突により小球 A と小球 B が失った運動エネルギーの和は **5** v^2 となる。

(3) 単振動をしている小球 B が $x = -l$ に到達した瞬間に, 質量 M , 速さ V の小球 C が小球 B の左側から弾性衝突をした。小球 C も, ばねと小球 B が運動する直線上にあり, その直線から逸脱しない運動をするものとする。衝突後, 最も右に移動した瞬間の小球 B の位置は **6** となる。また, 小球 C と小球 B が 1 回目に衝突してから 2 回目に衝突するまでの時間は **7** である。



1の解答群

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| (ア) Mf^2 | (イ) $\pi^2 Mf^2$ | (ウ) $2\pi^2 Mf^2$ | (エ) $4\pi^2 Mf^2$ |
| (オ) $\frac{\pi MV}{l^2}$ | (カ) $\frac{2\pi^2 MV^2}{l^2}$ | (キ) $\frac{4\pi^2 Mf^2}{l^2}$ | (ク) $\frac{4\pi^2 MV^2}{l^2}$ |

2の解答群

- | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| (ア) $2Mf^2 l^2$ | (イ) $\pi Mf^2 l^2$ | (ウ) $2\pi^2 Mf^2 l^2$ | (エ) $4\pi^2 Mf^2 l^2$ |
| (オ) $2MV^2$ | (カ) πMV^2 | (キ) $2\pi MV^2$ | (ク) $4\pi MV^2$ |

3, **4**の解答群

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (ア) $\frac{(1+e)m}{m+M}$ | (イ) $\frac{(1-e)m}{m+M}$ | (ウ) $\frac{(1+e)M}{m+M}$ | (エ) $\frac{(1-e)M}{m+M}$ |
| (オ) $\frac{eM+m}{m+M}$ | (カ) $\frac{ eM-m }{m+M}$ | (キ) $\frac{em+M}{m+M}$ | (ク) $\frac{ em-M }{m+M}$ |

5の解答群

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| (ア) $\frac{(1+e^2)mM}{m+M}$ | (イ) $\frac{(1+e)^2 mM}{m+M}$ | (ウ) $\frac{(1-e^2)mM}{m+M}$ | (エ) $\frac{(1-e)^2 mM}{m+M}$ |
| (オ) $\frac{(1+e^2)mM}{2(m+M)}$ | (カ) $\frac{(1+e)^2 mM}{2(m+M)}$ | (キ) $\frac{(1-e^2)mM}{2(m+M)}$ | (ク) $\frac{(1-e)^2 mM}{2(m+M)}$ |

6の解答群

(ア) $\frac{V}{2\pi f}$

(イ) $\frac{\sqrt{2}V}{2\pi f}$

(ウ) $\frac{\sqrt{3}V}{2\pi f}$

(エ) $\frac{V}{\pi f}$

(オ) $\frac{V}{2f}$

(カ) $\frac{\sqrt{2}V}{2f}$

(キ) $\frac{\sqrt{3}V}{2f}$

(ク) $\frac{V}{f}$

7の解答群

(ア) $\frac{1}{6f}$

(イ) $\frac{1}{4f}$

(ウ) $\frac{1}{3f}$

(エ) $\frac{1}{2f}$

(オ) $\frac{2}{3f}$

(カ) $\frac{3}{4f}$

(キ) $\frac{5}{6f}$

(ク) $\frac{1}{f}$

II 次の文の [8] ~ [14] 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。

(1) 図1に示すような1辺の長さが L 、体積が V の立方体の容器がある。この容器の頂点の1つを原点とし、そこから伸びる辺にそってそれぞれ x 軸、 y 軸、 z 軸を定める。この容器の中に質量 m の理想気体の分子が N 個入っている。分子はあらゆる方向に不規則に運動しているが、分子どうしは衝突しない。ただし、容器の壁とは弾性衝突する。なお、重力は無視する。

x 軸に垂直な壁 S が受ける圧力を考える。壁 S に衝突する直前の分子の速度の x 方向成分を v_x とすると、 x 軸に垂直な壁 S が時間 t の間に1個の分子から受ける力積の合計は [8] と表される。容器内の気体分子全体の速さの2乗の平均値を $\overline{v^2}$ 、容器内気体分子全体の v_x の2乗の平均値を $\overline{v_x^2}$ とすると、 $\overline{v^2} = 3\overline{v_x^2}$ の関係が成立する。このことを利用すると、壁に作用する圧力 p は [9] で表される。[9] と理想気体の状態方程式を組み合わせることにより、分子の2乗平均速度が算出できる。例えば、温度 25°C の場合、分子量4の単原子分子であるヘリウムの2乗平均速度は 1.36 km/s であり、分子量32の二原子分子である酸素の並進運動の2乗平均速度はヘリウムの2乗平均速度の [10] 倍となる。

(2) 断熱材でできたピストンとシリンダーが大気中に置かれている。このシリンダー内に 1 mol の単原子分子理想気体をなめらかに動くピストンを用いて封入し、シリンダー内部に設置したヒーターにより 400 J の熱を加えた。気体定数を $8.31\text{ J}/(\text{mol}\cdot\text{K})$ とし、ピストンとシリンダーの熱容量を無視する。

ヒーターで加熱したとき、シリンダー内の気体が大気圧を保ちながらゆっくり膨張したとする。膨張が止まったとき、シリンダー内部の気体の温度は [11] K 上昇する。また、このときピストンが外部にした仕事の大きさは [12] J となる。

ヒーターで加熱したとき、ピストンが動かないように固定されていたとすると、シリンダー内部の気体の温度は [13] K 上昇する。

(3) 大気中においたシリンダー内に理想気体を封入した。シリンダー内の気体の圧力を p 、体積を V とする。図2に示すような変化、状態 $a \rightarrow$ 状態 $b \rightarrow$ 状態 $c \rightarrow$ 状態 $d \rightarrow$ 状態 a を1サイクルとする熱機関を作った。各状態における体積および圧力を V_a, V_b, V_c, V_d および p_a, p_b, p_c, p_d とすると、 $V_a = V_d = 8.5V_b = 8.5V_c$ 、 $p_b = 20p_a$ 、 $p_c = 20p_d$ 、 $p_c = 2.8p_b$ の関係が成立していた。また、状態 $a \rightarrow$ 状態 b 、状態 $c \rightarrow$ 状態 d の変化は断熱変化とする。この熱機関の効率は [14] %となる。

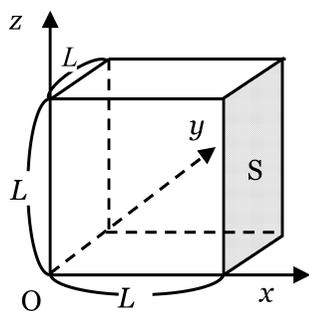


図 1

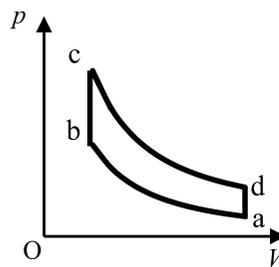


図 2

8 の解答群

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| (ア) mv_x^2 | (イ) $2mv_x^2$ | (ウ) $\frac{mv_x t}{L}$ | (エ) $\frac{mv_x t}{2L}$ |
| (オ) $\frac{2mv_x t}{L}$ | (カ) $\frac{mv_x^2 t}{L}$ | (キ) $\frac{mv_x^2 t}{2L}$ | (ク) $\frac{2mv_x^2 t}{L}$ |

9 の解答群

- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| (ア) $\frac{mN\bar{v}^2}{3V}$ | (イ) $\frac{mN\bar{v}^2}{3L^2}$ | (ウ) $\frac{2mN\bar{v}^2}{3V}$ | (エ) $\frac{2mN\bar{v}^2}{3L^2}$ |
| (オ) $\frac{3mN\bar{v}^2}{2V}$ | (カ) $\frac{3mN\bar{v}^2}{2L^2}$ | (キ) $\frac{3mN\bar{v}^2}{V}$ | (ク) $\frac{3mN\bar{v}^2}{L^2}$ |

10 の解答群

- | | | | |
|-------------------|--------------------------|-----------------|-------|
| (ア) $\frac{1}{8}$ | (イ) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ | (ウ) $2\sqrt{2}$ | (エ) 8 |
|-------------------|--------------------------|-----------------|-------|

11, 13 の解答群

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (ア) 16 | (イ) 19 | (ウ) 21 | (エ) 24 |
| (オ) 26 | (カ) 29 | (キ) 32 | (ク) 34 |

12 の解答群

(ア) 40	(イ) 80	(ウ) 120	(エ) 160
(オ) 200	(カ) 240	(キ) 280	(ク) 320

14 の解答群

(ア) 41	(イ) 43	(ウ) 46	(エ) 52
(オ) 58	(カ) 65	(キ) 68	(ク) 73

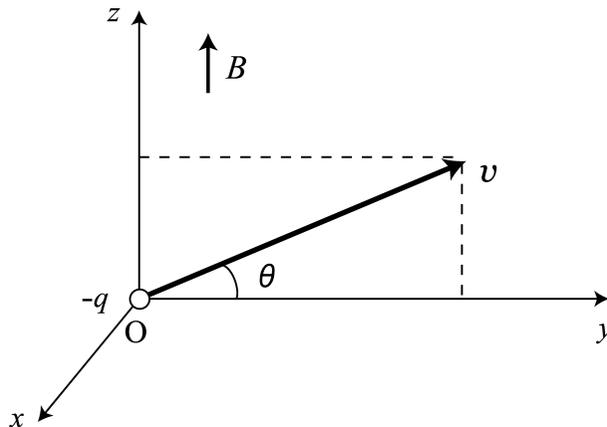
III 次の文の [15] ~ [21] に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

図のように互いに直交する x 軸, y 軸, z 軸で表される真空中に、 z 軸方向正の向きに磁束密度 B [T] の一様な磁場がある。電気量 $-q$ [C], 質量 m [kg] の負の電荷を帯びた粒子を原点 O から速さ v [m/s] で打ち出す。初速度は y - z 平面内で y 軸から角度 θ ($0 < \theta < 90^\circ$) の向きにある。重力の影響は無視する。

(1) 粒子は磁力線に沿ってらせん運動をする。この運動を z 軸の正方向から見ると、粒子は x - y 平面内で [15] まわりに角速度 [16] [rad/s] で円運動するように見える。円の半径は [17] [m] である。

(2) 原点 O から打ち出された粒子は [18] [s] 後に再び z 軸に達する。このときの z 座標は [19] [m] である。

(3) 磁場に加えて、 x 軸方向に一様な電場をかけて粒子を打ち出したところ、粒子は等速直線運動をした。このとき、電場の向きは x 軸 [20] の向きで、電場の強さは [21] [V/m] と表される。



15 の解答群

- (ア) 時計 (イ) 反時計

16 の解答群

- (ア) $\frac{qB \cos \theta}{m}$ (イ) $\frac{qB \sin \theta}{m}$ (ウ) $\frac{qB}{m}$ (エ) $\frac{2qB}{m}$
(オ) $\frac{2\pi qB \cos \theta}{m}$ (カ) $\frac{2\pi qB \sin \theta}{m}$ (キ) $\frac{\pi qB}{m}$ (ク) $\frac{2\pi qB}{m}$

17 の解答群

- (ア) $\frac{mv}{qB}$ (イ) $\frac{mv \cos \theta}{qB}$ (ウ) $\frac{mv \sin \theta}{qB}$ (エ) $\frac{mv \tan \theta}{qB}$
(オ) $\frac{mv}{B}$ (カ) $\frac{mv \cos \theta}{B}$ (キ) $\frac{mv \sin \theta}{B}$ (ク) $\frac{mv \tan \theta}{B}$

18 の解答群

- (ア) $\frac{2\pi m}{qB}$ (イ) $\frac{2\pi m \cos \theta}{qB}$ (ウ) $\frac{2\pi m \sin \theta}{qB}$ (エ) $\frac{2\pi m \tan \theta}{qB}$
(オ) $\frac{2\pi m}{B}$ (カ) $\frac{2\pi m \cos \theta}{B}$ (キ) $\frac{2\pi m \sin \theta}{B}$ (ク) $\frac{2\pi m \tan \theta}{B}$

19 の解答群

- (ア) $\frac{2\pi mv}{qB}$ (イ) $\frac{2\pi mv \cos \theta}{qB}$ (ウ) $\frac{2\pi mv \sin \theta}{qB}$ (エ) $\frac{2\pi mv \tan \theta}{qB}$
(オ) $\frac{2\pi mv}{B}$ (カ) $\frac{2\pi mv \cos \theta}{B}$ (キ) $\frac{2\pi mv \sin \theta}{B}$ (ク) $\frac{2\pi mv \tan \theta}{B}$

20 の解答群

- (ア) 正 (イ) 負

21 の解答群

- (ア) vB (イ) $vB \cos \theta$ (ウ) $vB \sin \theta$ (エ) $vB \tan \theta$
(オ) $\frac{vB}{\cos \theta}$ (カ) $\frac{vB}{\sin \theta}$ (キ) $\frac{vB}{\tan \theta}$ (ク) $\frac{vB}{2}$

物 理 ① (生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 25)

I 次の文の 1 ~ 9 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。

携帯電話や GPS, ラジオなどは 1 を利用して情報を伝えている。1 は、私たちが目で感じることができる光と同じく、電磁波といわれる電気と磁気の波の一種である。すべての電磁波は空気中を 1 秒あたり約 2 の速さで伝わる。これを光の速さという。電磁波の振動数 f [Hz] と波長 λ [m] の間には、 c [m/s] を光の速さとして、3 の関係がある。電磁波は、振動数の小さいほうから順に 4, 5, 6, 7, 8, 9 と大きく分類される。

1, 4 ~ 9 の解答群

- | | | | |
|----------------|----------------|----------|---------|
| (ア) α 線 | (イ) 紫外線 | (ウ) 赤外線 | (エ) X 線 |
| (オ) 電波 | (カ) γ 線 | (キ) 可視光線 | (ク) 音波 |

2 の解答群

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (ア) 1 万 km | (イ) 2 万 km | (ウ) 3 万 km | (エ) 4 万 km |
| (オ) 10 万 km | (カ) 20 万 km | (キ) 30 万 km | (ク) 40 万 km |

3 の解答群

- | | | | |
|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| (ア) $c = f\lambda$ | (イ) $f = c\lambda$ | (ウ) $\lambda = cf$ | (エ) $c = f + \lambda$ |
| (オ) $c = f\lambda^2$ | (カ) $c = f^2\lambda$ | (キ) $c = f - \lambda$ | (ク) $c = (f\lambda)^2$ |

II 次の文の **10** ~ **17** 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。

冬季オリンピック種目のカーリングにおいて、競技者が氷の上をすべらせた石は、石と氷との間の摩擦によって停止する。石の運動を簡単に扱うために、競技者の手を離れて氷の上をすべっている石には「重力」と「氷の表面からの垂直抗力」と「氷の表面からの摩擦力」の3つの力のみがはたらくとする。また、すべり始めてから停止するまで、石と氷との間の動摩擦係数がつねに一定であるとする。石の質量を 20 kg 、重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 、競技者が石を手放した瞬間（時刻 t_0 ）での石の速さを 2 m/s とし、氷の表面を水平とする。

(1) 時刻 t_0 において石がもつ運動エネルギーは **10** J であり、石にはたらく垂直抗力の大きさは **11** N である。時刻 t_0 を過ぎて氷の上をすべる石は **12** 運動をする。

(2) 時刻 t_0 から 25 s 後に石が停止した。すべった向きを正として、石の加速度は **13** m/s^2 であり、石がすべった距離は **14** m である。時刻 t_0 から摩擦力が石にした仕事は、すべった向きを正として **15** J であるから、摩擦力の大きさは **16** N、石と氷との間の動摩擦係数は **17** となる。

10, **14**, **15** の解答群

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (ア) -80 | (イ) -50 | (ウ) -40 | (エ) -25 | (オ) -20 |
| (カ) 20 | (キ) 25 | (ク) 40 | (ケ) 50 | (コ) 80 |

11 の解答群

- | | | | | |
|---------|----------|----------|---------|----------|
| (ア) 9.8 | (イ) 19.6 | (ウ) 39.2 | (エ) 49 | (オ) 98 |
| (カ) 196 | (キ) 392 | (ク) 490 | (ケ) 980 | (コ) 1960 |

12 の解答群

- | | | |
|----------|------------|----------|
| (ア) 等速直線 | (イ) 等加速度直線 | (ウ) 自由落下 |
| (エ) 放物 | (オ) ブラウン | (カ) 等速円 |

13, **16** の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| (ア) -8 | (イ) -1.6 | (ウ) -0.8 | (エ) -0.16 | (オ) -0.08 |
| (カ) 0.08 | (キ) 0.16 | (ク) 0.8 | (ケ) 1.6 | (コ) 8 |

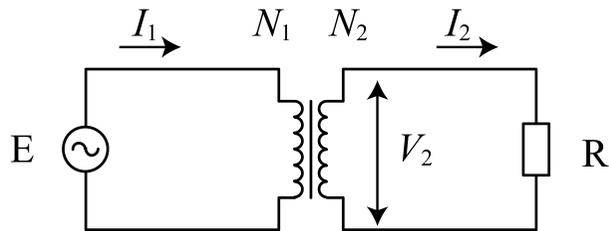
17 の解答群

- | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|-----------|
| (ア) 0.0041 | (イ) 0.0082 | (ウ) 0.0164 | (エ) 0.0328 | (オ) 0.041 |
| (カ) 0.082 | (キ) 0.164 | (ク) 0.328 | (ケ) 0.41 | (コ) 0.82 |

III 次の文の **18** ~ **25** に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

電圧の実効値 100 V 、周波数 60 Hz の交流電源 E を抵抗 R に接続したところ、 R で 2 W の電力が消費された。このとき、 R の抵抗値は **18** $\text{k}\Omega$ で、 R を流れる電流の実効値は **19** mA である。

次に、交流電源 E と抵抗 R を図のように理想的な変圧器を介して接続した。変圧器の1次コイルの巻数 N_1 は 200 回、2次コイルの巻数 N_2 は 1000 回である。このとき2次コイルに発生する電圧の実効値 V_2 は **20** V で、周波数は **21** Hz である。 R を流れる電流の実効値 I_2 は **22** mA であるので、 R での消費電力は **23** W となる。また、1次コイルを流れる電流の実効値 I_1 は **24** mA である。1時間の間に電源 E が供給する電力量は **25** Wh となる。



18, **19** の解答群

(ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3 (エ) 4 (オ) 5

(カ) 10 (キ) 20 (ク) 30 (ケ) 40 (コ) 50

20 ~ **25** の解答群

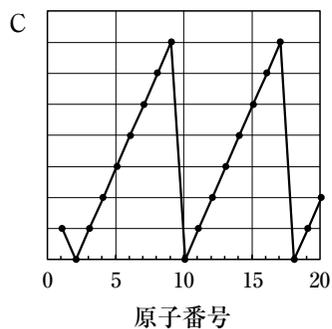
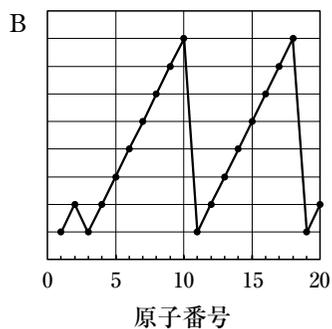
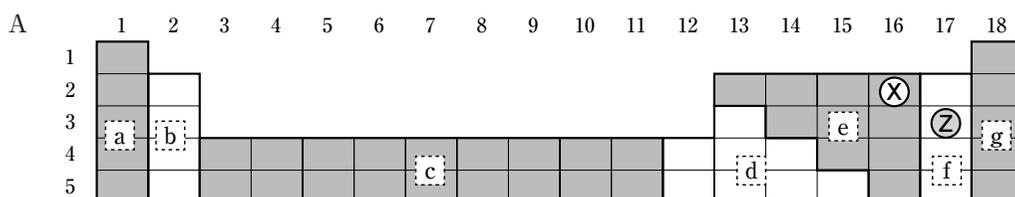
(ア) 50 (イ) 60 (ウ) 70 (エ) 80 (オ) 90

(カ) 100 (キ) 200 (ク) 300 (ケ) 400 (コ) 500

化 学 ② (工・応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 33)

I 次の図(A~C)を見て, 下の問い(問1~5)に答えよ。



問1 図Aは周期表である。領域a～gのうち、その領域に含まれるすべての元素が典型元素かつ金属元素であるものは **1** , その元素の単体が常温で気体であるものは **2** である。

1 および **2** に入れるのに最も適当な組み合わせを、次のそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

1 の解答群

- (ア) b (イ) aとb (ウ) bとc (エ) bとd (オ) cとd
 (カ) aとbとc (キ) aとbとd (ク) bとcとd (ケ) aとbとcとd

2 の解答群

- (ア) e (イ) f (ウ) g (エ) eとf (オ) eとg
 (カ) fとg (キ) eとfとg

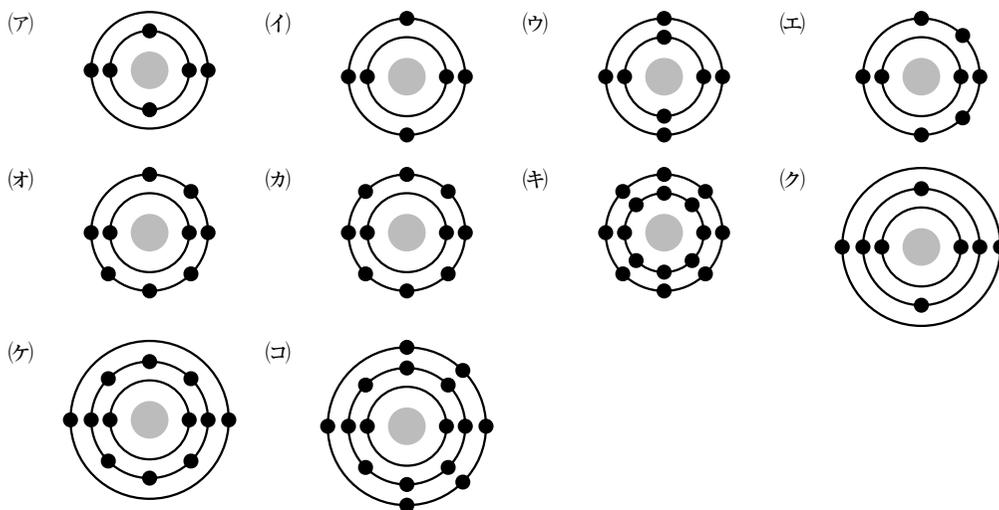
問2 図Bおよび図Cは、いずれも原子番号1～20の元素に関するある値の変化を示している。グラフの縦軸が示す値の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **3**

3 の解答群

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
B	イオン化 エネルギー	イオン化 エネルギー	価電子数	価電子数	最外殻電子数	最外殻電子数
C	最外殻電子数	価電子数	最外殻電子数	イオン化 エネルギー	イオン化 エネルギー	価電子数

問3 図Aの元素Xの原子の電子配置として正しいものを、次の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。ただし、●は原子核、●は電子を示す。 4

4 の解答群



問4 図Aの元素Zには、質量数が35と37のものが自然界に存在し、その存在比はほぼ3:1である。両者の関係は 5 であり、質量数が37のものに含まれる中性子の数は 6 である。また、元素Zの単体は2原子分子(Z_2)であり、 ^{35}Z と ^{37}Z の各1個ずつからなる Z_2 分子は自然界におよそ 7 % 存在する。 5 ~ 7 に入れるのに最も適当な語句または数を、次のそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

5 の解答群

- (ア) 異性体 (イ) 同位体 (ウ) 同素体 (エ) 同族体 (オ) 重合体

6 の解答群

- (ア) 3 (イ) 7 (ウ) 17 (エ) 18 (オ) 20 (カ) 28 (キ) 30

7 の解答群

- (ア) 6 (イ) 19 (ウ) 25 (エ) 38 (オ) 50 (カ) 57 (キ) 75

問5 図Aに関する記述として正しいものを，次の解答群の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

8

8 の解答群

- (ア) カリウムは a の領域に含まれ，黄色の炎色反応を示す。
- (イ) マグネシウムは b の領域に含まれ，アルカリ土類金属である。
- (ウ) フッ素は f の領域に含まれ，単原子分子として存在する。
- (エ) ヘリウムは g の領域に含まれ，その原子核は放射線の一種である α 線の正体である。

II 次の問い(問1～3)に答えよ。

Al Be Cl K Li Mg Na Ne S Si

問1 上記の10種類の元素で、次の(1)～(4)の文中の **9** ～ **12** に入れるのに最も適当な数字を、下の解答群の(ア)～(コ)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。ただし同じものを繰り返し選んでもよい。

- (1) 単体が金属結晶になることができる元素は **9** 個である。
- (2) 単体が金属結晶になったとき、自由電子がM殻に存在する元素は **10** 個である。
- (3) 2価の陽イオンとして安定に存在する元素は **11** 個である。
- (4) 1価のイオンや2価のイオンになったときにアルゴン原子と同じ電子配置をとる元素は **12** 個である。

9 ～ **12** の解答群

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| (ア) 0 | (イ) 1 | (ウ) 2 | (エ) 3 | (オ) 4 |
| (カ) 5 | (キ) 6 | (ク) 7 | (ケ) 8 | (コ) 9 |

問2 上記の10種類の元素で、次の(5)、(6)の文中の **13** , **14** に入れるのに最も適当な元素を、下の解答群の(ア)～(コ)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。ただし同じものを繰り返し選んでもよい。

- (5) 原子の電子親和力が最も大きい元素は **13** である。
- (6) 1価の陽イオンとして安定に存在する元素の中で、そのイオン半径が最も小さくなる元素は **14** である。

13 , **14** の解答群

- | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|--------|
| (ア) Al | (イ) Be | (ウ) Cl | (エ) K | (オ) Li |
| (カ) Mg | (キ) Na | (ク) Ne | (ケ) S | (コ) Si |

問3 次の(7)~(10)の文のうち、塩化ナトリウムの特徴を表したものは **15** 個である。 **15** に
入れるのに最も適当な数字を、下の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

- (7) いくつかの原子が共有結合してできている。
- (8) 衝撃を加えると結晶がへき開する。
- (9) 水に溶解したときに電離する。
- (10) 固体状態で電気を導く。

15 の解答群

- (ア) 0 (イ) 1 (ウ) 2 (エ) 3 (オ) 4

Ⅲ 次の文章を読み、下の問い(問1～3)に答えよ。ただし、25℃における水のイオン積 K_w を $1.0 \times 10^{-14} (\text{mol/L})^2$ 、 $\sqrt{2}=1.41$ 、 $\log_{10} 19=1.28$ 、 $\log_{10} 23=1.36$ とする。

弱酸である酢酸を水に溶かすと、一部の分子が電離して次のような化学平衡の状態になる。



酢酸の希薄水溶液では H_2O の濃度は一定と考えることができ、またオキソニウムイオン H_3O^+ を H^+ と略記すると酢酸の電離定数 K_a は次式で表される。

$$K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]}$$

酢酸水溶液の電離前の濃度を c mol/L、その電離度を α とすると、この水溶液中の酢酸、酢酸イオン、水素イオンのそれぞれのモル濃度は

$$[\text{CH}_3\text{COOH}] = \boxed{16} \text{ mol/L}$$

$$[\text{CH}_3\text{COO}^-] = \boxed{17} \text{ mol/L}$$

$$[\text{H}^+] = \boxed{18} \text{ mol/L}$$

と表すことができるので酢酸の電離定数 K_a は次式のようなになる。

$$K_a = \frac{\boxed{19}}{1 - \alpha}$$

さらに酢酸水溶液のモル濃度 c が電離定数 K_a よりも 100 倍以上大きい場合、電離度 α は 1 に比べてかなり小さいので $1 - \alpha \approx 1$ と近似することができる。このとき、電離度 α は次式で表される。

$$\alpha = \boxed{20}$$

問1 文章中の **16** ~ **20** に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの解答群(ア)~(キ)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。

16 ~ **19** の解答群

- (ア) $\alpha(1-c)$ (イ) $c(1-\alpha)$ (ウ) $1-\alpha$ (エ) $c\alpha$ (オ) $(c\alpha)^2$
 (カ) $c^2\alpha$ (キ) $c\alpha^2$

20 の解答群

- (ア) $\frac{K_a}{1-c}$ (イ) $1 - \frac{K_a}{c}$ (ウ) $1 - K_a$ (エ) $\frac{K_a}{c}$ (オ) $\frac{\sqrt{K_a}}{c}$
 (カ) $\frac{K_a}{c^2}$ (キ) $\sqrt{\frac{K_a}{c}}$

問2 25℃での0.135 mol/Lの酢酸水溶液の電離度は **21** , 水素イオンのモル濃度は **22** mol/L, pHは **23** である。25℃における酢酸の電離定数 K_a は 2.70×10^{-5} mol/L とする。
21 ~ **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** の解答群

- (ア) 2.70×10^{-5} (イ) 2.00×10^{-4} (ウ) 1.48×10^{-3} (エ) 1.90×10^{-3} (オ) 5.20×10^{-3}
 (カ) 1.41×10^{-2} (キ) 3.85×10^{-2}

23 の解答群

- (ア) 2.28 (イ) 2.72 (ウ) 3.70 (エ) 4.57 (オ) 9.43
 (カ) 10.3 (キ) 11.3 (ク) 11.7

問3 弱塩基であるアンモニア NH_3 は水溶液中で次のような化学平衡状態となり、弱酸と同様に水の濃度は一定と考えるとアンモニアの電離定数 K_b は下の式のように表される。



$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^+][\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]}$$

25 °C におけるアンモニアの電離定数 K_b を $2.30 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ とすると、0.230 mol/L のアンモニア水溶液の電離度は ， pH は である。 ， 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うちから一つずつ選べ。

の解答群

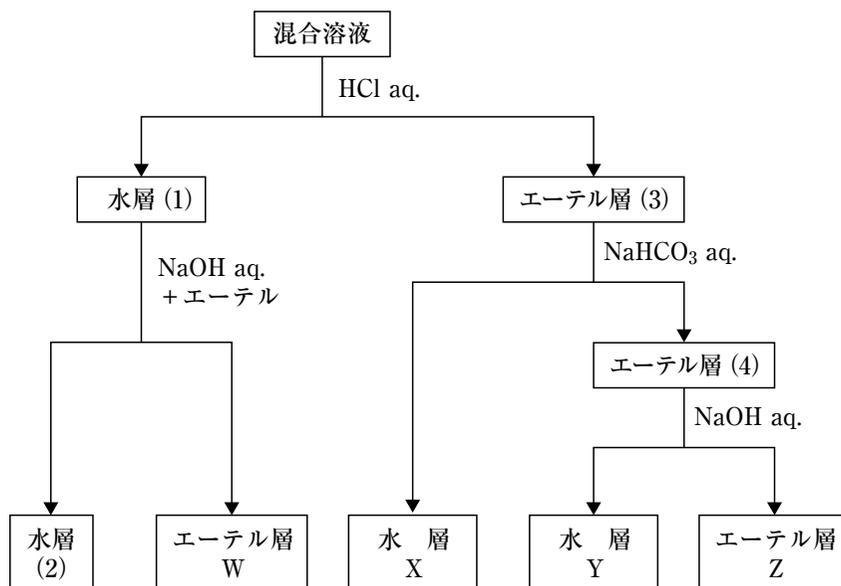
- (ア) 1.00×10^{-4} (イ) 2.09×10^{-4} (ウ) 4.35×10^{-4} (エ) 1.00×10^{-2} (オ) 2.09×10^{-2}
(カ) 4.35×10^{-2}

の解答群

- (ア) 2.64 (イ) 4.32 (ウ) 4.64 (エ) 9.36 (オ) 9.68
(カ) 10.0 (キ) 11.4 (ク) 11.7 (ケ) 12.0

IV 次の文章を読み、下の問い(問1～7)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, C=12.0, N=14.0とする。

アニリン、サリチル酸、ナフタレン、フェノールをジエチルエーテルに溶解した混合溶液がある。これを図に従って分離操作を行った。



問1 次の文章の空欄AおよびBには語句が、空欄Cには数字が入る。空欄A～Cに入れるのに最も適当な組み合わせを、下の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 26

サリチル酸とメタノールに濃硫酸を加えて加熱すると、A が起こり、サリチル酸メチルが生成する。また、サリチル酸と無水酢酸に濃硫酸を加えて反応させると、B が起こり、アセチルサリチル酸が生成する。アニリン、サリチル酸、ナフタレン、フェノール、サリチル酸メチル、アセチルサリチル酸のうち、常温、常圧で液体の化合物は全部でC 種類ある。

26 の解答群

	A	B	C
(ア)	アセチル化	エステル化	1
(イ)	アセチル化	エステル化	2
(ウ)	アセチル化	エステル化	3
(エ)	エステル化	アセチル化	1
(オ)	エステル化	アセチル化	2
(カ)	エステル化	アセチル化	3

問2 フェノールについての次の文章の空欄Dには化合物名が，空欄Eには数値がそれぞれ入る。空欄DおよびEに入れるのに最も適当な組み合わせを，下の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 27

フェノール 1.0 mol と単体のナトリウム 1.0 mol が過不足なく反応すると，気体の D が E mol 発生する。

27 の解答群

	D	E
(ア)	水素	0.50
(イ)	水素	1.0
(ウ)	酸素	0.50
(エ)	酸素	1.0
(オ)	二酸化炭素	1.0
(カ)	二酸化炭素	2.0

問3 アニリンについての次の文章の空欄FおよびGに入れるのに最も適当な数値の組み合わせを，下の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 28

アニリンは工業的にはニッケルなどを触媒として，高温でニトロベンゼンを水素で還元して得られる。反応が過不足なく進行するとき，ニトロベンゼン 2.0 mol が， F mol の水素と反応してアニリン 2.0 mol を生じる。この際，アニリン G g が生成することになる。

28 の解答群

	F	G
(ア)	2.0	93
(イ)	2.0	186
(ウ)	4.0	93
(エ)	4.0	186
(オ)	6.0	93
(カ)	6.0	186

問4 次のフェノールについての記述(a)~(e)のうち、正しいものの組み合わせは **29** であり、アニリンについての記述(f)~(j)のうち、正しいものの組み合わせは **30** である。 **29** および **30** に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの解答群の(ア)~(コ)のうちから一つずつ選べ。

フェノールについての記述：

- (a) フェノールの薄い水溶液に塩化鉄(III)の薄い水溶液を加えると、黄褐色に呈色する。
- (b) フェノールの水溶液に臭素水を加えると、白色沈殿が生じる。
- (c) ベンゼンを、触媒を用いてアセトンと反応させるとクメンが得られる。これを酸化し、酸で分解することにより、フェノールが生成する。
- (d) フェノールは、ベンゼンスルホン酸ナトリウムのアルカリ融解と、つづく酸処理によっても得られる。
- (e) フェノールはベンゼンよりも置換反応を受けやすく、混酸を加えて加熱すると、ベンゼン環の *m*- の位置がニトロ化された生成物が得られる。

アニリンについての記述：

- (f) 実験室では、ニトロベンゼンをスズと濃塩酸で酸化したのち、水酸化ナトリウム水溶液を加えることによりつくられる。
- (g) 特有の臭気をもつ無色の化合物であるが、酸化されやすく、空気中では次第に褐色~赤褐色に変化する。また、水には溶けにくい。
- (h) アニリンを硫酸酸性の二クロム酸カリウム水溶液で酸化すると、水に不溶の白色物質を生じる。
- (i) 希塩酸に溶解して氷冷しながら亜硝酸ナトリウム水溶液を加えると、塩化ベンゼンジアゾニウムが得られる。塩化ベンゼンジアゾニウムは温度が上がると加水分解して窒素とベンゼンを生じる。
- (j) アニリンに氷酢酸を加えて加熱すると、アセトアニリドが得られる。アセトアニリドは無色無臭の結晶で、かつては解熱剤として用いられていた。

29 の解答群

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (ア) a と b | (イ) a と c | (ウ) a と d | (エ) a と e | (オ) b と c |
| (カ) b と d | (キ) b と e | (ク) c と d | (ケ) c と e | (コ) d と e |

30 の解答群

- (ア) f と g (イ) f と h (ウ) f と i (エ) f と j (オ) g と h
(カ) g と i (キ) g と j (ク) h と i (ケ) h と j (コ) i と j

問5 アニリン、サリチル酸、ナフタレン、フェノールのうち、分離操作を示した図中のエーテル層(4)に含まれる物質として最も適当な組み合わせを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 31

31 の解答群

- (ア) アニリンとサリチル酸 (イ) アニリンとナフタレン
(ウ) アニリンとフェノール (エ) サリチル酸とナフタレン
(オ) サリチル酸とフェノール (カ) ナフタレンとフェノール

問6 次の文章の空欄HおよびIに入れるのに最も適当な語句の組み合わせを、下の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 32

この分離操作に用いたアニリン、サリチル酸、ナフタレン、フェノールの混合溶液にさらに、キシレンとクレゾールを加えて同様の分離操作を行ったとしたら、最終的にキシレンは H に、クレゾールは I にそれぞれ含まれる。

32 の解答群

	H	I
(ア)	エーテル層W	エーテル層Z
(イ)	水層X	水層Y
(ウ)	水層X	エーテル層Z
(エ)	水層Y	エーテル層W
(オ)	エーテル層Z	水層X
(カ)	エーテル層Z	水層Y

問7 この分離操作とは別に、アニリン、サリチル酸、ナフタレン、フェノールの混合溶液に水酸化ナトリウム水溶液を最初に加えたとき、アニリン、サリチル酸、ナフタレン、フェノールのうち、エーテル層に含まれる物質として最も適当な組み合わせを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 **33**

33 の解答群

(ア) アニリンとサリチル酸

(イ) アニリンとナフタレン

(ウ) アニリンとフェノール

(エ) サリチル酸とナフタレン

(オ) サリチル酸とフェノール

(カ) ナフタレンとフェノール

問1 図Aは周期表である。領域a～gのうち、その領域に含まれるすべての元素が典型元素かつ金属元素であるものは **1** , その元素の単体が常温で気体であるものは **2** である。

1 および **2** に入れるのに最も適当な組み合わせを、次のそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

1 の解答群

- (ア) b (イ) aとb (ウ) bとc (エ) bとd (オ) cとd
 (カ) aとbとc (キ) aとbとd (ク) bとcとd (ケ) aとbとcとd

2 の解答群

- (ア) e (イ) f (ウ) g (エ) eとf (オ) eとg
 (カ) fとg (キ) eとfとg

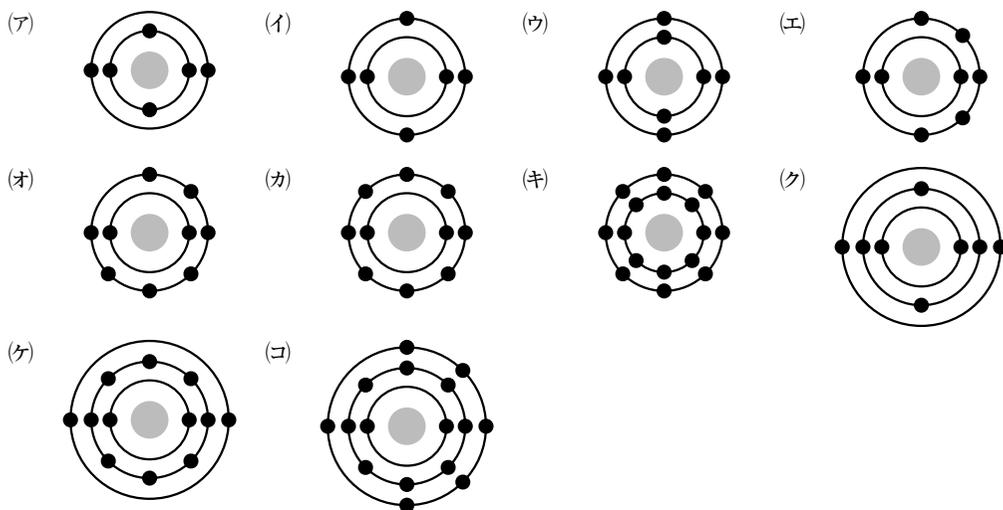
問2 図Bおよび図Cは、いずれも原子番号1～20の元素に関するある値の変化を示している。グラフの縦軸が示す値の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **3**

3 の解答群

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
B	イオン化 エネルギー	イオン化 エネルギー	価電子数	価電子数	最外殻電子数	最外殻電子数
C	最外殻電子数	価電子数	最外殻電子数	イオン化 エネルギー	イオン化 エネルギー	価電子数

問3 図Aの元素Xの原子の電子配置として正しいものを、次の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。ただし、●は原子核、●は電子を示す。 4

4 の解答群



問4 図Aの元素Zには、質量数が35と37のものが自然界に存在し、その存在比はほぼ3:1である。両者の関係は 5 であり、質量数が37のものに含まれる中性子の数は 6 である。また、元素Zの単体は2原子分子(Z_2)であり、 ^{35}Z と ^{37}Z の各1個ずつからなる Z_2 分子は自然界におよそ 7 % 存在する。 5 ~ 7 に入れるのに最も適当な語句または数を、次のそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

5 の解答群

- (ア) 異性体 (イ) 同位体 (ウ) 同素体 (エ) 同族体 (オ) 重合体

6 の解答群

- (ア) 3 (イ) 7 (ウ) 17 (エ) 18 (オ) 20 (カ) 28 (キ) 30

7 の解答群

- (ア) 6 (イ) 19 (ウ) 25 (エ) 38 (オ) 50 (カ) 57 (キ) 75

問5 図Aに関する記述として正しいものを，次の解答群の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

8

8 の解答群

- (ア) カリウムは a の領域に含まれ，黄色の炎色反応を示す。
- (イ) マグネシウムは b の領域に含まれ，アルカリ土類金属である。
- (ウ) フッ素は f の領域に含まれ，単原子分子として存在する。
- (エ) ヘリウムは g の領域に含まれ，その原子核は放射線の一種である α 線の正体である。

II 次の問い(問1～3)に答えよ。

Al Be Cl K Li Mg Na Ne S Si

問1 上記の10種類の元素で、次の(1)～(4)の文中の **9** ～ **12** に入れるのに最も適当な数字を、下の解答群の(ア)～(コ)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。ただし同じものを繰り返し選んでもよい。

- (1) 単体が金属結晶になることができる元素は **9** 個である。
- (2) 単体が金属結晶になったとき、自由電子がM殻に存在する元素は **10** 個である。
- (3) 2価の陽イオンとして安定に存在する元素は **11** 個である。
- (4) 1価のイオンや2価のイオンになったときにアルゴン原子と同じ電子配置をとる元素は **12** 個である。

9 ～ **12** の解答群

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| (ア) 0 | (イ) 1 | (ウ) 2 | (エ) 3 | (オ) 4 |
| (カ) 5 | (キ) 6 | (ク) 7 | (ケ) 8 | (コ) 9 |

問2 上記の10種類の元素で、次の(5)、(6)の文中の **13** , **14** に入れるのに最も適当な元素を、下の解答群の(ア)～(コ)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。ただし同じものを繰り返し選んでもよい。

- (5) 原子の電子親和力が最も大きい元素は **13** である。
- (6) 1価の陽イオンとして安定に存在する元素の中で、そのイオン半径が最も小さくなる元素は **14** である。

13 , **14** の解答群

- | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|--------|
| (ア) Al | (イ) Be | (ウ) Cl | (エ) K | (オ) Li |
| (カ) Mg | (キ) Na | (ク) Ne | (ケ) S | (コ) Si |

問3 次の(7)~(10)の文のうち、塩化ナトリウムの特徴を表したものは **15** 個である。 **15** に
入れるのに最も適当な数字を、下の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

- (7) いくつかの原子が共有結合してできている。
- (8) 衝撃を加えると結晶がへき開する。
- (9) 水に溶解したときに電離する。
- (10) 固体状態で電気を導く。

15 の解答群

- (ア) 0 (イ) 1 (ウ) 2 (エ) 3 (オ) 4

Ⅲ 次の文章を読み、下の問い(問1～3)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, C=12.0, O=16.0, S=32.1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 三種類の分子の極性や分子の形についてまとめた次の表中の空欄 16 ~ 24 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。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

分子	非共有電子対の数	分子全体としての極性の有無	分子の形
H ₂ O	16	19	22
NH ₃	17	20	23
CH ₄	18	21	24

16 ~ 18 の解答群

- (ア) 0 (イ) 1 (ウ) 2 (エ) 3 (オ) 4

19 ~ 21 の解答群

- (ア) 有 (イ) 無

22 ~ 24 の解答群

- (ア) 直線形 (イ) 折れ線形 (ウ) 正方形 (エ) 三角錐形 (オ) 正四面体形

問2 質量パーセント濃度95.0%の濃硫酸を水でうすめて、 8.00×10^{-2} mol/Lの希硫酸を400 mL調製したい。この濃硫酸の密度を1.80 (g/cm³)とすると、濃硫酸の必要量は 25 mLである。 25 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。

25 の解答群

- (ア) 1.84 (イ) 3.30 (ウ) 3.68 (エ) 4.60 (オ) 8.26

問3 標準状態において、プロパン(C_3H_8) 26.4 g と酸素 49.3 L を混合し燃焼させたところ、酸素はすべて消費され、二酸化炭素と水が生成した。このとき、反応せずに残ったプロパンの物質量は [26] mol であり、生成した水の質量は [27] g である。[26] と [27] 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うちから一つずつ選べ。

[26] の解答群

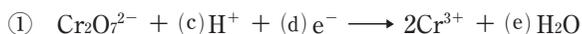
- (ア) 0.120 (イ) 0.130 (ウ) 0.140 (エ) 0.150 (オ) 0.160
(カ) 0.170 (キ) 0.180

[27] の解答群

- (ア) 11.5 (イ) 28.8 (ウ) 31.7 (エ) 43.2 (オ) 57.6

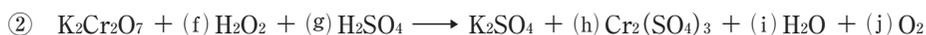
IV 次の問い(問1, 2)に答えよ。ただし, 原子量は H=1.0, O=16.0, S=32.1, K=39.1, Cr=52.0 とする。

問1 二クロム酸カリウム($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$)は酸化剤でその水溶液は(a)を示すが, 還元されるとその水溶液は(b)になる。(a)と(b)の正しい組み合わせは **28** である。このときの反応式は①のように表される。



この反応式中の係数(c), (d), (e)の正しい組み合わせは **29** であり, 二クロム酸カリウムは酸化剤として働くことにより, Cr の酸化数は **30** 減少する。

希硫酸を加えて酸性とした $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 水溶液を過酸化水素水(H_2O_2)で還元した。このときの反応式は②のように表される。



この反応式中の係数(f), (g), (h), (i), (j)の正しい組み合わせは **31** である。 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 7.36 g を溶解し, 希硫酸を加えて酸性とした水溶液 200 mL を作った。この $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 水溶液のモル濃度は **32** mol/L である。この $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 水溶液 10.0 mL を還元するのに 0.150 mol/L の H_2O_2 を **33** mL 必要とする。

28 ~ **33** に入れるのに最も適当なものを, 次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

28 の解答群

	(a)	(b)
(ア)	赤橙色	緑色
(イ)	赤橙色	無色
(ウ)	緑色	赤橙色
(エ)	無色	赤紫色
(オ)	赤紫色	無色

29 の解答群

	(c)	(d)	(e)
(ア)	1	1	3
(イ)	2	2	5
(ウ)	4	4	5
(エ)	8	6	7
(オ)	14	6	7

30 の解答群

(ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3 (エ) 4 (オ) 5

31 の解答群

	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)
(ア)	1	1	2	2	1
(イ)	2	2	3	3	2
(ウ)	2	3	4	4	4
(エ)	3	4	1	7	3
(オ)	3	6	2	8	6

32 の解答群

(ア) 0.125 (イ) 0.160 (ウ) 0.250 (エ) 0.320 (オ) 0.500

33 の解答群

(ア) 8.25 (イ) 12.4 (ウ) 16.8 (エ) 20.0 (オ) 25.0

問2 いずれも常温で水と反応して水素を発生し、熱濃硫酸とも反応する金属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。 34

34 の解答群

(ア) Zn と Ni (イ) Ni と Li (ウ) Ca と Li (エ) Na と Sn (オ) Fe と Hg
 (カ) K と Cu (キ) Cu と Ag (ク) Hg と Ag

生 物 ① (応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 40)

I 次の文章を読み，下の問い（問1～6）に答えよ。

生物は，原核生物と真核生物に分けられる。下の表は，それぞれの細胞成分と細胞構造体を比較したものである。

構造体	原核生物	真核生物	
		動物	植物
核	a	b	c
細胞膜	○	○	○
細胞壁	○	×	○
d	×	○	○
e	×	×	○

表 各生物の細胞にみられる構造体 (一般に存在する○，しない×)

問1 表中の空欄 a ~ c の記号 (○, ×) の組み合わせとして適当なものを, 次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つ選べ。 1

1 の解答群

	a	b	c
(ア)	○	○	○
(イ)	○	○	×
(ウ)	○	×	○
(エ)	○	×	×
(オ)	×	○	○
(カ)	×	○	×
(キ)	×	×	○
(ク)	×	×	×

問2 核に関する次の記述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。 2

- ① 核は, 核膜という一重の膜でおおわれている。
- ② 核には, 1個~数個の核小体がみられる。
- ③ 核膜には, 核膜孔があり, 核と細胞質の連絡通路となっている。
- ④ 核には, DNA とタンパク質からなる染色体が存在する。

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 細胞膜に関する次の記述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。 **3**

- ① 細胞膜の主成分は、リン脂質と糖である。
- ② 細胞膜のリン脂質は、親水性の部分が向き合うようにしてできた二重層からなる。
- ③ 細胞膜の厚さは、5～10 nm である。
- ④ 細胞膜には、細胞への物質の出入りを調整するタンパク質が存在する。

3 の解答群

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

問4 表中の空欄 **d** は、呼吸によってエネルギーを供給する構造体である。また、表中の空欄 **e** は、光合成を行う構造体である。**d**・**e** の名称として正しいものを、次の解答群の(ア)～(キ)のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は、**d** は **4** , **e** は **5**

4 , **5** の解答群

- | | | | |
|-------------|----------|-----------|---------|
| (ア) 液胞 | (イ) ゴルジ体 | (ウ) 小胞体 | (エ) 中心体 |
| (オ) ミトコンドリア | (カ) 葉緑体 | (キ) リボソーム | |

II 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

Xくん：朝、起きるのがつらくて仕方がないんです。先生どうしたら起きられるようになりますか？

Y先生：受験勉強大変ね。でも、学校がお休みの日はどうしているの？

Xくん：休みの日はお昼くらいまで寝ています。

Y先生：そうなの。お休みの日はゆっくり眠っていたい気持ちもわかるけれど、毎日起床時間の差は2時間以内に抑えるといいのよ。規則正しい生活が大切ってことね。もう一つ気を付けたいのは、朝ご飯なの。朝食には何を食べているの？

Xくん：食欲もないし、寝坊するから時間もなくて、朝ご飯は食べていません。

Y先生：私たちのからだはどんな成分でできているか知っている？さあ、クイズよ。次の図は、細菌（大腸菌）、植物（トウモロコシ）、動物（ヒト）の個体全体の細胞成分の組成を示したもののよ。動物の組成として最も適当なものは(ア)と(イ)のうちどちらだと思う？

Xくん： かなあ。

Y先生：よく知っているじゃない。それらの成分のすべてを私たちはつくり出せるかしら？

Xくん：できないですね。僕たちは ですから。

Y先生：そうね。だから一日に必要な活動のための⁽¹⁾エネルギーやからだの を保つための物質も食品から摂取しなければならないのよ。

Xくん：じゃあ眠るために必要な物質とか、あるんですか？

Y先生：いい質問ね。そうなの、よい眠りに入るためには「メラトニン」という物質が必要なの。メラトニンは⁽²⁾必須アミノ酸の「トリプトファン」が原料となっているのよ。太陽光を浴びることによってトリプトファンがセロトニンとなり、暗くなるとメラトニンになることがわかっているの。だから、朝食で、ぜひトリプトファンを含む食品を食べたいわね。

Xくん：トリプトファンを多く含む食品って、例えば⁽³⁾タンパク質を多く含む食品ということですか？

Y先生：そう。よくわかっているわね。明日から、起床時刻と朝食に気を付けてね。いい眠りは記憶力もアップさせてくれるのよ。

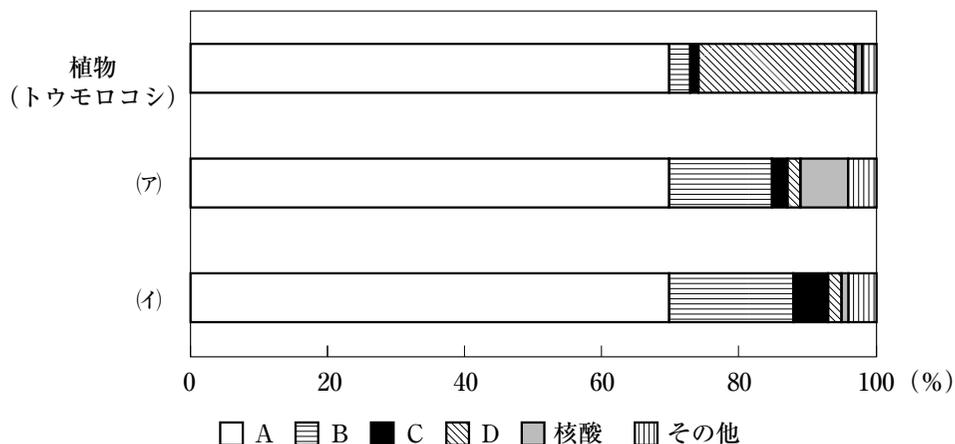


図 生物個体を構成する物質の割合 (質量比)

問1 図中の A ~ D にあてはまる物質として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア) ~ (コ)のうちから一つ選べ。 **9**

9 の解答群

	A	B	C	D
(ア)	タンパク質	炭水化物	脂質	水
(イ)	タンパク質	炭水化物	水	脂質
(ウ)	タンパク質	水	炭水化物	脂質
(エ)	タンパク質	水	脂質	炭水化物
(オ)	水	炭水化物	タンパク質	脂質
(カ)	水	炭水化物	脂質	タンパク質
(キ)	水	タンパク質	炭水化物	脂質
(ク)	水	タンパク質	脂質	炭水化物
(ケ)	水	脂質	タンパク質	炭水化物
(コ)	水	脂質	炭水化物	タンパク質

問2 文中の空欄 **a** にあてはまる記号として最も適当なものを、図中の(ア)と(イ)のうちから一つ選べ。 **10**

問3 文中の空欄 **b** ・ **c** 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)~(カ)のうちから一つ選べ。 **11**

11 の解答群

	b	c
(ア)	従属栄養生物	恒常性
(イ)	従属栄養生物	変温性
(ウ)	従属栄養生物	変動性
(エ)	独立栄養生物	恒常性
(オ)	独立栄養生物	変温性
(カ)	独立栄養生物	変動性

問4 下線部(1)について説明した次の記述(ア)~(エ)のうち、正しいものをすべて選べ。解答番号 **12** には正しいものをすべてマークすること。 **12**

12 の解答群

- (ア) 細胞内におけるエネルギーの生産は、ミトコンドリアにおいて ADP が合成されることによっておこる。
- (イ) 細胞内でエネルギーの通貨として働いている物質は、高エネルギーリン酸結合を有している。
- (ウ) 細胞内でエネルギーの通貨として働いている物質と、RNA を構成する物質の一部の構造は一致している。
- (エ) エネルギーを生産する過程のことを、同化という。

問5 下線部(2)について説明した次の記述①～⑤のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **13**

- ① ヒト成人の必須アミノ酸として、トレオニン、バリン、フェニルアラニンなどがある。
- ② ヒト成人の必須アミノ酸として、ロイシン、ヒスチジン、リシンなどがある。
- ③ ヒト成人の必須アミノ酸として、イソロイシン、セリン、メチオニンなどがある。
- ④ 生命活動に必要なアミノ酸のことを、すべて必須アミノ酸という。
- ⑤ ヒトの体内で合成できないものや必要量を合成しにくいものを、必須アミノ酸という。

13 の解答群

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

問6 下線部(3)に関連して説明した次の記述①～④のうち、正しい記述を過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **14**

- ① アミノ酸は、アミノ基とリン酸基を有している。
- ② アミノ酸が水素結合によってつながったものを、ポリペプチドという。
- ③ 旨味成分の一種であるグルタミン酸も、アミノ酸の一つである。
- ④ インスリンは、アミノ酸が多数結合したタンパク質の一つである。

14 の解答群

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

問7 下線部(3)に関連して説明した次の記述①～④のうち、正しい記述を過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **15**

- ① タンパク質は、DNA の遺伝情報に基づいてつくられる。
- ② アミノ酸が多数結合するタンパク質合成の段階を、「転写」という。
- ③ アミノ酸の連結は、細胞質のリボソームで行われる。
- ④ タンパク質合成を開始させるコドンは、グリシンに対応する。

15 の解答群

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

問8 下線部(3)を多く含む食品として、次の食品①～⑤のうち、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。 **16**

- ① キュウリ ② タマゴ ③ ベニサケ ④ マーガリン ⑤ レタス

16 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 |

Ⅲ ヒトの水分調節に関する次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

からだの水分は、おもに食べ物や飲み物によって供給され、尿や汗、呼気などにより失われている。からだの水分量が減少すると、体液の塩分濃度が上昇する。これらの変化は体内のさまざまな場所で感知され、以下のような⁽¹⁾複数の機構が働いて、水分量を調節する。

間脳の [a] が体液の塩分濃度の上昇を感知すると、[b] から [c] という⁽²⁾ホルモンの分泌を促進する。[c] は [d] に働きかけて、[e] での水の再吸収を促進し、その結果、尿量が減少する。

また、水分が失われることで血液の総量が減るため、[f] が低下する。[d] には [f] を感知する機構があり、[f] が下がると [g] に働きかけて、[h] の分泌を促す。このホルモンは、[d] の [i] での [j] と水の再吸収を増大させる。

一方、多量の水を飲むなどにより体液の塩分濃度が低下すると、[c] の分泌が抑制され、[d] の [e] からの水分の再吸収量が減少して、尿量が増加するとともに、体液の塩分濃度は上昇する。

問1 下線部(1)に関して、そのおもな調節系として、次の①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **17**

- ① 消化系 ② 自律神経系 ③ 体性神経系 ④ 内分泌系 ⑤ 免疫系

17 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(2)に関して、ホルモンの働きとしての次の記述①～⑤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 アドレナリンは、タンパク質の合成を促進する。
- ② グルカゴンは、グリコーゲンの分解を促進し、血糖濃度を下げる。
- ③ チロキシンは、生体内の物質の代謝を促進する。
- ④ 糖質コルチコイドは、血圧を上昇させる。
- ⑤ パラトルモンは、血液中のカルシウムイオン濃度を上げる。

21 の解答群

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

問6 文中の空欄 **d** ・ **e** ・ **i** に入れる語句として最も適当なもの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 **22**

22 の解答群

	d	e	i
(ア)	肝臓	細尿管	排出管
(イ)	肝臓	集合管	細尿管
(ウ)	肝臓	排出管	集合管
(エ)	心臓	細尿管	排出管
(オ)	心臓	集合管	細尿管
(カ)	心臓	排出管	集合管
(キ)	腎臓	細尿管	排出管
(ク)	腎臓	集合管	細尿管
(ケ)	腎臓	排出管	集合管

問7 文中の空欄 **f** に入れる語句として正しいものを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 **23**

23 の解答群

- (ア) 血圧 (イ) 血糖濃度 (ウ) 心臓の拍動数 (エ) すい液量
 (オ) 体温 (カ) 胆汁量

問8 文中の空欄 **g** ・ **h** ・ **j** 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。 **24**

24 の解答群

	g	h	j
(ア)	甲状腺	鉱質コルチコイド	ナトリウムイオン
(イ)	甲状腺	チロキシン	カルシウムイオン
(ウ)	甲状腺	糖質コルチコイド	カリウムイオン
(エ)	副腎髄質	鉱質コルチコイド	ナトリウムイオン
(オ)	副腎髄質	チロキシン	カルシウムイオン
(カ)	副腎髄質	糖質コルチコイド	カリウムイオン
(キ)	副腎皮質	鉱質コルチコイド	ナトリウムイオン
(ク)	副腎皮質	チロキシン	カルシウムイオン
(ケ)	副腎皮質	糖質コルチコイド	カリウムイオン

IV 血液型に関する次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

異なるヒトの血液を混ぜ合わせると、赤血球が互いに凝集して小さなかたまりができる場合とできない場合とがある。この現象には、血しょう中の成分（）である α または β と、赤血球表面にある物質（）のAまたはBが関与する。異なるヒトの血液を混ぜたときに、 α とA、あるいは β とBが同時に存在するようなことがあると、赤血球が凝集する⁽¹⁾反応がおきる。この性質を利用して血液を分類したものをABO式血液型といい、赤血球表面にAのみがある場合の血液型がA型であり、Bのみがある場合がB型、両者がある場合がAB型、A、Bともない場合がO型である。また、O型のヒトの血しょうには成分 α 、 β ともに存在する。

との関係によっては生体内で赤血球が凝集する可能性があるので、輸血するときには血液型の適合に注意する必要がある。輸血には、採取された血液をそのまま用いる「全血輸血」と、患者（輸血を受けるヒト）にとって必要な血液成分のみを血液から取り出して用いる「成分輸血」がある。成分輸血では、おもに赤血球が不足している場合に赤血球を補充する「赤血球製剤」、血小板が不足しているときに利用される「血小板製剤」、あるいは、血しょうを補充するために利用される⁽²⁾「血しょう製剤」の3つが用いられる。赤血球製剤による輸血を実施するとき、ABO式血液型のみで判断すれば、O型のヒトから得た赤血球製剤はのヒトに与えることができ、A型のヒトから得た赤血球製剤はのヒトに、B型のヒトから得た赤血球製剤はのヒトに与えることが可能となる。また、AB型のヒトから得た赤血球製剤はのヒトに与えることができる。

問4 下線部(2)の輸血で、O型あるいはAB型のヒトから得た血しょう製剤を与える場合、ABO式血液型のみで考えると、それぞれの血しょう製剤輸血を受けることができるヒトの血液型はどれか。最も適当な血液型を過不足なく含むものを、次の解答群の(ア)~(コ)のうちからそれぞれ一つ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。解答番号は、O型は **31** , AB型は **32**

31 , **32** の解答群

- | | | | |
|------------|------------|-------------|--------|
| (ア) A型 | (イ) B型 | (ウ) AB型 | (エ) O型 |
| (オ) A型とB型 | (カ) A型とAB型 | (キ) A型とO型 | |
| (ク) B型とAB型 | (ケ) B型とO型 | (コ) すべての血液型 | |

V 物質の循環とエネルギーに関する次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A 動植物の枯死体に含まれる有機窒素化合物は、土壌中の菌類や細菌などの分解者によって [a] に分解される。その後、土壌中の硝化菌によって、[a] が [b] になり、最終的に [c] となる。土壌中の [c] のほとんどは植物の [d] に利用されるが、ある種の細菌（脱窒素細菌）によって [c] の一部は [e] に変えられて大気中に放出される。しかし、多くの生物は [e] を直接には利用できない。一方、⁽¹⁾ある種の植物の根に共生する根粒菌や⁽²⁾土壌中や水中に生息するある種の生物は、体内に取り入れた [e] を [f] に変える [g] を行うことができる。

問1 文中の空欄 [a] ～ [c] に入れる語句として最も適当なもの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 [33]

[33] の解答群

	a	b	c
(ア)	亜硝酸イオン	アンモニウムイオン	硝酸イオン
(イ)	亜硝酸イオン	硝酸イオン	アンモニウムイオン
(ウ)	アンモニウムイオン	亜硝酸イオン	硝酸イオン
(エ)	アンモニウムイオン	硝酸イオン	亜硝酸イオン
(オ)	硝酸イオン	亜硝酸イオン	アンモニウムイオン
(カ)	硝酸イオン	アンモニウムイオン	亜硝酸イオン

問2 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)~(カ)のうちから一つ選べ。 **34**

34 の解答群

	d	e
(ア)	脱窒	アンモニア
(イ)	脱窒	窒素
(ウ)	窒素固定	アンモニア
(エ)	窒素固定	窒素
(オ)	窒素同化	アンモニア
(カ)	窒素同化	窒素

問3 下線部(1)の植物として次の①~④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。 **35**

- ① ゲンゲ ② ダイズ ③ タマネギ ④ ナタネ

35 の解答群

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

問4 下線部(2)の生物として次の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。 **36**

- ① アゾトバクター ② オオカナダモ ③ クロストリジウム ④ ネンジュモ

36 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 f ・ g 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。 37

37 の解答群

	f	g
(ア)	亜硝酸イオン	脱窒
(イ)	亜硝酸イオン	窒素固定
(ウ)	亜硝酸イオン	窒素同化
(エ)	アンモニウムイオン	脱窒
(オ)	アンモニウムイオン	窒素固定
(カ)	アンモニウムイオン	窒素同化
(キ)	硝酸イオン	脱窒
(ク)	硝酸イオン	窒素固定
(ケ)	硝酸イオン	窒素同化

問6 窒素循環を説明する次の記述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 窒素固定は、空中放電でもおこる。
- ② 窒素固定は、工業的には行えない。
- ③ 火山からも、大気中に窒素が放出される。
- ④ 土壌中の無機窒素化合物は、河川や海洋に流出しない。

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 生態系内では炭素の循環に伴って、エネルギーも移動している。緑色植物は、光合成によって太陽からのエネルギーを **h** エネルギーに変換し、**i** として蓄える。生態系内のエネルギーは、食物連鎖によって生物間を移動し、それぞれの生物の活動に利用される。

問7 文中の空欄 **h** ・ **i** 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)~(カ)のうちから一つ選べ。 **39**

39 の解答群

	h	i
(ア)	化学	無機物
(イ)	化学	有機物
(ウ)	熱	無機物
(エ)	熱	有機物
(オ)	光	無機物
(カ)	光	有機物

問8 生態系内での炭素やエネルギーの流れを説明する次の記述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 生態系内では、エネルギーは循環しないで、一定方向に流れる。
- ② エネルギーは、最終的には生態系から失われる。
- ③ 動植物の枯死体や排泄物は、生態系内のエネルギーの流れには組み込まれていない。
- ④ 炭素の循環は、水中でもおこっている。

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 次の文章を読み、後の問い(問1～13)に答えよ。

④ 1 ヒ岸(あの世)への信仰をいかに語るか、というのはそもそも文学の始原的なテーマであると言つてよい。わが国の文学もまた、神々の活躍する古代から、仏教説話華やかなりし中世、さらには怪異譚の宝庫である江戸文学に至るまで、さまざまな形で「あちら」の世界への思いが語り継がれてきた。近代の合理主義、科学的実証精神の時代になって、それでは小説がこうした世界とまったく無縁になったのかというと、決してそのようなことはない。むしろ写実主義の世だからこそ、それではすくい取ることのできぬ世界への想像力がかき立てられていくことになるわけで、そこに近代独自の夢や幻想のあり方が問われることにもなるのである。日常会話に A したリアリズム——⁽¹⁾ 言文一致体——でヒ岸の世界をいかに描いていくか、というのは、その意味でもきわめて困難な、それゆえに魅力的なチャレンジでもあったのだつた。

ふりかえつて考えてみると、そもそもわれわれが幽霊を怖れるのは、「あちら」の世界が「こちら」の世界に一瞬、あるべからざるものとしてその片鱗^{ひらひら}を見せるからなのだろう。仮にわれわれが「あちら」の世界に軸足を移してそのできごとを語つたとしても、怪異^{かいぎ}にはなるまい。ヒ岸とは、此岸^{こし}——日常的な現実——を前提に初めて成り立つ世界なのであり、龍宮城も月の世界も、浦島太郎やかぐや姫が現実世界と行き来するからこそ意味を持つのである。文学が扱うことのできるのは常に⁽²⁾ 幽明界を異にするこの二つの世界の関係だけなのであつて、要はその「交通」をいかに言葉にしていくか、なのだ。

その際、写実主義の世に身を置く一人称の「私」は、その媒介者として、きわめて重要な役割を担うことになるだろう。

たとえば「イタコの口竈^{くちがは}」というものがあつて、われわれはイタコ(修行を積んだ、下北半島を中心とする霊場の女性たち)の語りを通して黄泉の国の肉親、祖霊と^(b) 交カンすることができるのだという。実は小説の語り手である「私」もまた、時にイタコに霊が憑依^{ひきよ}するように、「あちら」の世界を「こちら」に伝えてくれる伝達者の役割を果たしてくれているのではあるまいか。ある時は当事者の証言である、というリアリテイによってわれわれを異界体験へいざなりこともある

うし、またある時は識閥^{しちかく}下に潜む、豊穡^{ほうじやく}な夢の世界を導き出してくれることもあるだろう。

以下、明治から昭和にかけて、小説の中で「私」が非日常世界をこの世に導き出す媒介者としてどのような役割を果たしてきたのかをたどってみたいと思う。

泉鏡花は近代小説にあつて妖艶な怪異の世界を描き続けた孤高の存在である。

非業の死を遂げた恋人たちが数百年後、妖怪となつて再会する『夜叉ヶ池』（大正二年）、姫路城の太守に住む妖怪（女）と下界の男とが禁断の恋に落ちる『天守物語』（大正六年）など、明治の半ばから昭和にかけ、彼は三〇〇編以上もの唯美的なロマンを描き続けた。その多くは土地に古くから伝わる民間伝承に根ざしており、単に近代という時代のものさしでははかることのできぬスケールを兼ね備えている。そのせいもあつてか文壇では不遇な時期が長かったのだが、熱心な読者に支えられ、のちの川端康成や三島由紀夫にも大きな影響を与えている。たとえ数百年後に漱石や鷗外が読まれなくなつても鏡花は読み継がれていくであろう、と言われるゆえんである。

ここではその代表作の中から、『眉かくしの霊』（大正三年）という小説を取り上げてみることにしよう。

木曾街道奈良井の宿の鎮守の社、山王様の背後には深い森があり、さらにその奥の桔梗ヶ池^{ききやうけい}に、「池の奥様」と呼ばれる魔性——眉を刺り落とした妖怪——が住んでいた。ある日、お艶さまと呼ばれる美しい婦人が奈良井を訪れ、事情があつて恋人を救うために「池の奥様」と美貌を競うことになる。だが、桔梗ヶ池に出かけたお艶さまは眉を隠した姿を魔性に見誤られ、土地の狐師に撃たれて非業の死を遂げてしまう。

小説に描かれるのは、奈良井の宿に現れる、そのお艶さまの亡霊である。

おそらくこうした怪異を読者に示すにあたっては幾通りもの書き方があつたと思うのだが、鏡花はその中でも少々手の込んだ手法を用いている。まず境賛吉という人物が、小説の「筆者」に対して、奈良井の宿に泊まつた折の怪異体験を語る。その話の中でさらに宿の料理人の伊作が、賛吉に自分の見聞したお艶さまの悲劇を語る。話が [B] に達したところで、二人のもとに霊が姿を現すのである。

全六章のうち、前半三章は賛吉の宿での怪異体験で、いずれも後半の^③伏線^{ふくせん}になっている。たとえば宿の夕食に出された鴨^鴨の丸焼きをきつかけに、山で鴨を食べ、口から血を滴らせていた芸者の話を思い出すくだりは、^③お艶さまの最期のイメージにつながるものでもある。止めたはずの洗面所の蛇口から水の流れる音が聞こえたり、湯殿の闇に提灯^{ちていとう}が見え隠れしたり、眉を隠した美女の幻に遭遇したりする体験も、のちに聞くお艶さまの物語に呼応している。ちなみに「水」と「闇」と「女」は、鏡花の文学にあつて怪異が現れるための三大要素なのである。

後半の四章に入り、伊作は一年前のお艶さまの悲劇の経緯を語り始める。語り終わると湯殿に提灯が見え隠れし、亡霊が姿を現すところで物語は一気に [B] を迎える。鏡の前で装束を整え

眉を刺り落とした亡霊が「……似合ひますか」と語りかけてくる場面は衝撃的で、多くの読者はその場に居合わせているかのような戦慄を覚えることだろう。

ほかに考えられる形としては、後半も前半三章のように、「その時賛吉は……」という三人称的な視点で語っていくやり方があつただろう。しかし鏡花はあえてそうした手法はとらなかった。後半を伊作の一人称（伊作から賛吉への「伝聞モード」）に切り替え、桔梗ヶ池の事件と宿の現実の双方に当事者としてかかわった人物の視点を前面に押し出す形をとつたのである。これによつて、読者は賛吉の体験した奈良井の宿の怪異とお艶さまの最期とを、いずれも当事者の証言として重ね合わせて聞くことになるだろう。両者が二重写しにされるために、⁽⁴⁾目の前の現実と過去の伝承とが交錯し、「あり得ないはずの事実」が一人歩きを始めることになるのである。

すでに述べたように、一人称語りのもっとも大きな利点は、直接間接を問わず、事件にかかわる当事者の証言であるというリアリティにある。火星探査にせよ地底探検にせよ、一般には内容が「C」的なものであるほどその効果は増すものと考えられよう。この場合、語るのは必ずしも事件の中心人物である必要はなく、伝聞や聞き書きの形をとることによつて——一人称の「伝聞モード」によつて——フィクションな内容に実在感が与えられることになる。『眉かくしの霊』の場合、伊作が賛吉に語り、賛吉が「筆者」に語り、「筆者」が読者に語る、という伝言の形をとることによつて、怪異の源泉である桔梗ヶ池から霊の現れる宿の現場、さらには読者が身を置く現実へ、というぐあいに、遠い怪異の世界が次第に「D」世界にかかわってくるような印象が生み出されるわけである。

振り返ってみるに、そもそもこうした「入れ子（大きさの異なる同型の容器を大きいものから小さいものへと重ねた工芸細工）型」と言われる構造は鏡花がしばしば用いた手法なのだった。

たとえば初期の代表作として知られる『「E」』（明治三年）は、山中の孤家^{ひらや}で、若い僧が妖艶な魅力をもたえた美女（妖怪）に誘われ、畜生にまじられそうになるものの、誘惑を断ち切って無事、里に帰還してくる物語である。ここでもまず、若者の「私」が若狭に帰省する途上で旅僧（宗朝）と知り合い、一晚、その体験談を聞かされ、それをのちに小説の読者に報告する形がとられている。体験談の内容、つまり森の中の孤家で誘惑される話の大半は、宗朝から若者に向けた一人称の語りである。けれども女が妖怪であつたらしい、という情報は、実は宗朝が帰還の路上で孤家の親仁^{おやぢ}から聞いた話であり、親仁の一人称（親仁から宗朝への直接話法）の形がとられている。こうした「入れ子構造」によつて、読者は外枠にある明治の世から、いつしか妖艶な怪異の世界へと引き入れられていくわけである。しかも、真相^{まこと}を語る親仁の話には村の噂^{うわさ}や伝承も含まれているので、はたして本当に女が妖怪であつたのか否か、という一点に関しては、確実な証拠は何もなく、若者、宗朝、親仁の三人の記憶を順にたどり返していくと、結局何一つ確実な事実はなくなくなってしまう。一人称の「伝聞モード」はこうした「伝言ゲーム」の作用によつ

て現実世界に怪異を呼び込んでいく、不可思議な力を持っているわけである。

ちなみに鏡花は言文一致体ではなく、和文体（擬古文）でも小説を書いているが、その場合はこうした「入れ子構造」をとることは稀である。もともと和文体は「F」を省略したり、一つの文章の中で主体が入れ替わったり、視点が自由に変移する融通性がある。これに対して近代の言文一致体の場合は、誰がどのような立場から語るのか、という「資格」が重視されるので、ある一人の人物が語り始めた以上、その人物に見えぬはずの事実が語られることがあつてはならない。この文体はわれわれが物心つく頃からあまりに自然に習得してきた言葉なので、日頃その不自由を意識することがないが、実は歴史的には、⁽⁵⁾ これほど怪異や幻想を描くことの難しい文体もほかにはなかったのである。

だが、そもそもあらゆる表現は制約を媒体にしてこそ立ち上がってくるものなのだろう。人称によって截然と切り分けられてしまう世界——仮にそこに近代小説のリアリズムの根拠の一つがあつたとするなら、「伝言ゲーム」によって現実から非現実へと読者を誘導していくこの手法は、怪異を写実的なリアリズムの文体で実現していくために選ばれた、独自の工夫でもあつたわけである。

(安藤宏『私』をつくる 近代小説の試み』による)

問1 傍線部①・②に使用する漢字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 **1**、②は **2**。

- ① ヒ岸 ③ 皮 ④ 彼 ⑤ 疲 ⑥ 披 ⑦ 被
- ② 交カン ③ 換 ④ 官 ⑤ 観 ⑥ 感 ⑦ 寛

問2 傍線部③の語句の意味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 **3**。

- ③ 伏線
- ① 言葉を飾り立てるもの。
 - ② 作品の主題を隠すもの。
 - ③ 前もつてほのめかしておくもの。
 - ④ 明らかに作者の意図と異なるもの。
 - ⑤ ストーリーの展開を遅らせるもの。

問3 空欄 **A** に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は **4**。

- ㉗ 離反 ㉘ 拘泥 ㉙ 閉口 ㉚ 対抗 ㉛ 密着

問4 空欄 **B** に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は **5**。

- ㉗ ドグマ ㉘ エピソード ㉙ パラダイム
㉚ クライマックス ㉛ パラドックス

問5 空欄 **C** に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は **6**。

- ㉗ 芸術 ㉘ 教訓 ㉙ 悲劇 ㉚ 無意識 ㉛ 非現実

問6 空欄 **D** に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は **7**。

- ㉗ 日常 ㉘ 精神 ㉙ 物語 ㉚ 空想 ㉛ 自由

問7 空欄 **E** に入る作品名として最も適当なものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は **8**。

- ㉗ 高瀬舟 ㉘ 高野聖 ㉙ 五重塔 ㉚ 夜明け前 ㉛ 暗夜行路

問8 空欄 **F** に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は **9**。

- ㉗ 文法 ㉘ 動詞 ㉙ 副詞 ㉚ 主語 ㉛ 述語

問9 傍線部①「言文一致体」とあるが、日本で初めて言文一致体小説を著した作家名を、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は **10**。

- ㉗ 国木田独步 ㉘ 二葉亭四迷 ㉙ 夏目漱石 ㉚ 尾崎紅葉 ㉛ 樋口一葉

問 10 傍線部②「幽明」と同じ構成の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 **11**。

- ㉗ 日没 ㉘ 愚問 ㉙ 頭痛 ㉚ 俊敏 ㉛ 徹夜 ㉜ 惜別 ㉝ 功罪

問 11 傍線部③「お艶さまの最期のイメージ」とあるが、どういうイメージか。そ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 **12**。

- ㉗ 宿に出没する亡霊のイメージ。
㉘ 狐師に撃たれたときのイメージ。
㉙ 眉を隠した美女の幻のイメージ。
㉚ 眉を剃り落とした妖怪のイメージ。
㉛ 魔性と美を競うほどの妖艶なイメージ。

問 12 傍線部④「目の前の現実」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の㉗～㉙のうちから一つ選べ。解答番号は **13**。

- ㉗ 境養吉が奈良井の宿で体験したこと。
㉘ 小説の作者が奈良井の宿に泊まったこと。
㉙ 奈良井の桔梗ヶ池に魔性が住んでいたこと。
㉚ お艶さまという美女が奈良井を訪れたこと。
㉛ 鶴を食べた芸者が口から血を滴らせていたこと。

問 13 傍線部⑤「これほど怪異や幻想を描くことの難しい文体もほかにはなかったのである」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 **14**。

- ㉗ 文章を「入れ子構造」にすることが難しい文体だから。
㉘ 平安時代のころの古い物語文学に倣った和文体であるから。
㉙ 時制や人称という概念による制約を媒介としない文体だから。
㉚ 語り始めた人物が見た事実のみを語ることになる文体だから。
㉛ 文章の中で主体の視点が自由に変移することができる文体だから。

第二問 次の文章を読み、後の問い（問1～11）に答えよ。

グリーフケアとは何か。ここでは学問的な展開を振り返ろう。今、グリーフとよばれているものが医療や心理学でキーコンセプトの一つとなることを示したのは、精神分析の創始者、ジークムント・フロイト（一八五六―一九三九）だ。一九一七年にフロイトは「悲哀とメランコリー」という論文を発表している。死別の悲しみに耐える「喪（悲哀）」は英語で「モーニング・ブルー」^①という。日本語で「喪」というと、お通夜や葬式に着ていく「A」とか、年賀の欠札を伝える「B」の葉書を思い起こす。監督やチームメイトなどが亡くなったとき、スポーツ選手が「C」を着けて試合に臨むのも目にしたことがあるかもしれない。

「喪」は死者を悼み、その気持ちを形にして表し、自らの行為をつつしむことを意味する。そこで「喪に服する」という表現がある。国旗などを高く掲げずに、途中の高さに掲げるのを「D」旗を掲げるといって、喪に服していることを示す。近年では喪に服することをはっきり示す機会が減ってきているが、形に表さなくても気持ちでは喪に服しているということもある。にぎやかな場には出ていかない、^②仏壇に線香を絶やさないようにするなどということもある。

「喪」というのが外的な形にとどまらず、内面、つまり心の内側でも何かを行っているとすれば、それは何か。フロイトはそれを「喪の仕事」とよんだ。英語の「グリーフ」や「モーニング」にあたるドイツ語は「トラウエル Trauer」「喪の仕事」にあたるドイツ語は「Trauerarbeit」だ。「喪の仕事」は「悲哀の仕事」「悲嘆の仕事」とも言える。英語に直すと「グリーフワーク」となる。さまざまな喪失に伴う悲嘆の仕事のうち、とくに死別による喪失の後のものが「喪の仕事」とも言える。大切な人を亡くした人は、その人に向けられた自分の心のエネルギーを捉え返ししながら、その喪失を受け入れていく。

フロイトは喪（悲哀）の状態にある心をつつ（メランコリー）の状態の心と比較している。「悲哀はきまつて愛する者を失ったための反応であるか、あるいは祖国、自由、理想などのような、愛する者のかわりになった抽象物の喪失にたいする反応である。これとおなじ影響のもとにあつて、病的な素質の疑われる人々では、悲哀のかわりにメランコリーが現われる」（『フロイト著作集』6）。だが、それが悲哀だとわかっている場合には、精神科医や精神分析家はそれを病気とは見なさない。やがて克服されていくことを予想できるからだ。だが、両者ともに「苦痛にみちた不機嫌、外界への興味の喪失——外界が愛する者の思い出につながらぬかぎり——新しく愛の対象をえらぶ能力の喪失——悼まれる者のかわりになるかもしれないのに——死者の思い出に關すること以外のあらゆる行動を回避する」（同前）ことが認められる。

人が悲哀の時期を過ぎてゆくときにする心の仕事はどのようなものか。フロイトは^③心的エネルギー（リビドー）の向きを変えることとして捉える。「現実検討によって愛する対象がもはや

存在しないことが分かり、すべてのリビドーはその対象との結びつきから離れることを^(b)余¹ぎなくされるがこれにたいし当然の反抗が生ずる——よく見られることだが、人間はリビドーの向きを変えたがらず、かわりのものが、もう誘っているというのにそれでも変えないものである。この反抗は強いため、現実から顔をそむけることになり、幻覚的な願望精神病になって対象を固執することになる。正常であることは、現実尊重の勝利をまもりぬくことであるが、その使命はすぐには果たされない。それは時間と充²当エネルギーをたくさん消費しながら、ひとつひとつ遂行してゆくのであって、そのあいだ、失われた対象は心の中に存在しつづける」(同前)。ここから現実にはそつたりリビドー充²当に向けられるまで、心のなかの失われたものとのやりとりが進められる。これが「喪の仕事」だ。

とりあえず大切な他者は愛着の対象だから、その愛着を捉え直さざるをえなくなる。自分が多くを分かち合い、愛着だけでなく恨み・憎しみを含めて多くの心的エネルギーを投じてきた相手と自分自身の関係を捉え直し、心的エネルギーをいわば内に収めていく。愛の対象が喪³われていくわけだから、「対象喪失」(Object-loss)が起こっているわけだ。⁽²⁾愛が拒まれるような事態なのだが、それは愛そのものの否定ではないことを納得していくことができれば、新たな対象に愛を向けていくことができるようになる。これができない状態が続くと、現実に対して関心ももてず内にこもるようなことになる。その状態はうつ状態に似ている。

この^(c)閉⁴ソク状態を打開していくためには、グリーンワークが有効に行われ、新たな愛着と関心をもって他者に、また世界に心的エネルギーを向けていくことができるようにならなくてはならない。このように「喪の仕事」という言葉は、悲しみは心の「仕事」だということを示している。実は、フロイトは自分の父が死んで、心がふさがって苦しんだことがあった。だが、その苦しみの中から精神分析という新しい思想と学問分野を生み出していく。自らのその経験も踏まえて、彼は「喪の仕事」という概念に至る。

愛の対象が失われる、自分が大事にしている世界が失われるというときに、死んだ人はいなくなるのだろうかと考えてもいいだろう。死んだ人は、残された人にとっては、ある意味ではたいへんリアルに存在している。死者は遺⁵された者に語りかけてくるように思うし、自分の気持ちがそこへいつも向かっていく。死んだ人はいないとはなかなか言えない。でも、その人がこちらに働きかけてくることはない。心にとっては「E」にもかかわらず、現実には「F」ということが対象喪失ということの意味だ。そこで、現実には「G」が心の中に今も「H」他者との関わりが問い直される。だから、心の作業が続くのだ。

「千の風になって」という歌がある。あの歌の心に響く力はどこから来るのだろう。一つは亡くなった他者が語りかけてくることだ。

私のお墓の前で 泣かないでください／そこに私はいません 死んでなんかいません／千の

風に 千の風になって／あの大きな空を 吹きわたっています

死者自身が「お墓の中に私はいません」「死んでなんかないません」と言う。「泣かないで」と語りかける。「あなたのいるところ、どこにでもいるよ」と示唆する。あの歌を聴くと、亡くなった人と語り合っている気持ちになる。人が亡くなると、「ああ、あの人がいないなあ」とつくづく寂しくなるが、夢のなかとか、また物語のなかでは死んでいる人は語りかけてくる。これは喪失された対象が新たな形で場所を得ようとする心の仕事の現れと見ることもできる。これは「モーニングワーク」や「グリーフワーク」、つまりは心のなかの「喪の仕事」「悲しみの仕事」によって死者が新たな形で寄り添ってくれる存在に転形したものだといえる。

喪の仕事にはもつと苦しいものもある。大切な人が亡くなったことについて、自らに責任があるように感じてしまうことは少なくない。そこには自分が愛する人に対してもっていた疎ましい思いの自覚も含まれている。愛の対象に対して、同時に憎しみや敵意がこもっているという^(d)ドゥラ祭は「アンビヴァレンツ」(両価性)という言葉で表される。父に対して愛とともに愛を妨げる力の主として、ひそかに敵意をもつ。これがエディプス・コンプレックスだが、大切な他者の死によって、その対象に対して自らがもっていた敵意を直視し自らを責める気持ちが押し寄せてくる。心の内の^(e)葛トウを新たな愛へと昇華していけるかどうかが喪の仕事の課題でもある。

他者の死により心が **I** 乱れたという経験がない人にとっては、相手が生きていても、すでに悲しみが始まっていることもあるということを考えてるとよいかもしれない。これを「**J** 悲嘆」とよんでいる。知っている人が病気になるって、これから亡くなっていくとなると、今は生きていても、悲しい。大切な人がつれなくなつて、やがて別れなくてはならない。愛の対象の喪失を予期して **K** がふさがり元気も出ない。こうした心配や挫折の予感と悲しみとはとても近いものだ。

⁽³⁾ 悲しむことは悪い反応ではない。喪われた尊いものを抱き直す「仕事」なのだ。その意味ではむしろよりよく生きていくために不可欠の「仕事」だ。悲しみを省いてしまうことは、心のなかの大切なものを切つて捨てるようなことだろう。悲しみという心の仕事を時間をかけて行うことが成熟につながり、それまでにもまして奥深い生きがいを見出していくことに通じる。

(島蘭進「ともに悲嘆を生きる」による)

問 1 傍線部①・③・⑤に使用する漢字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 **15** ・ ③は **16** ・ ⑤は **17**。

- | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① 仏 ダン | ③ 壇 | ⑤ 段 | ⑦ 弾 | ⑨ 団 | ⑫ 断 |
| ③ 閉 ソク | ⑦ 促 | ⑩ 則 | ⑭ 塞 | ⑮ 測 | ⑯ 東 |
| ⑤ 葛 トウ | ⑦ 頭 | ⑩ 東 | ⑭ 当 | ⑮ 藤 | ⑯ 倒 |

問 2 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①～⑥のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、①は **18** ・ ④は **19**。

- | | | | |
|---------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| ① 余 ギ | ③ 国際 カイギ | ⑤ 多くの ギ セイ者 | ⑦ ギ シン暗鬼 |
| | ⑨ ギ リ堅い性分 | ⑫ 莊重な ギ シキ | |
| ④ ドウ 察 | ③ ドウ クツ 探検 | ⑤ ハンドウ 体 | ⑦ ドウドウとした態度 |
| | ⑨ 肩の カドウ 域 | ⑫ キョウドウ 経営 | |

問 3 空欄 **A** ・ **B** ・ **C** に入る語句の組み合わせ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 喪 装 ・喪 状 ・喪 印 | ③ 喪 服 ・喪 中 ・喪 章 |
| ② 喪 服 ・喪 紙 ・喪 布 | ④ 喪 飾 ・喪 中 ・喪 布 |
| ④ 喪 装 ・喪 紙 ・喪 章 | ② 喪 飾 ・喪 状 ・喪 印 |

問 4 空欄 **D** に入る漢字として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は **21**。

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① 喪 | ③ 中 | ⑤ 途 | ⑨ 止 | ⑫ 半 |
|-----|-----|-----|-----|-----|

問 5 空欄 **E** ・ **F** ・ **G** ・ **H** に入る語句の組み合わせ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 いる・いない・いない・いる | ③ いない・いる・いる・いない |
| ② いる・いない・いる・いない | ④ いない・いる・いない・いる |
| ④ いない・いない・いる・いる | ② いる・いる・いない・いない |

問6 空欄 I に入る語句として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は 23。

- ア 細々と イ 満々と ウ 千々に エ 粉々に オ 世々に

問7 空欄 J に入る語句として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は 24。

- ア 現実 イ 悲観 ウ 不安 エ 予期 オ 回避

問8 空欄 K に入る漢字として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は 25。

- ア 頭 イ 口 ウ 腹 エ 胸 オ 耳

問9 傍線部(1)「心的エネルギー(リビドー)の向きを変える」とあるが、そのために必要なこととは何か。その説明として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は 26。

- ア これまで心的エネルギーを向けてきた対象と自分自身との関係を捉え直すこと。
イ 心的エネルギーを向けるべき対象が他にもいることを思い出すこと。
ウ 心的エネルギーを向ける対象を失ったという現実から一時的に目をそらすこと。
エ 自身の中に残っている喪失した対象への心的エネルギーを出し切ること。
オ 今まで費やしてきた心的エネルギーの総量と同量のエネルギーを何かに費やすこと。

問10 傍線部(2)「愛が拒まれるような事態」とあるが、どういう事態か。その説明として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は 27。

- ア 死者から自身に対して愛が向けられていたことを確認する方法がないという事態。
イ 対象の死により単なる愛から恨みや憎しみへと変化したという事態。
ウ どれだけ愛を向けようともそれを受け取ってくれる対象がないという事態。
エ 新たな対象に自身の愛を受け入れてもらうまでには時間がかかるという事態。
オ 相手から拒まれた愛は一度と復活することはないという事態。

問 11 傍線部(3)「悲しむことは悪い反応ではない」とあるが、なぜか。その理由として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は 28。

- ア 死をしっかりと実感して乗り越えることで、人は成長することができるから。
- イ 新たに大切なものを心に据え置くことで、その人が癒されるから。
- ウ 新たな生きがいを見つけるためには、悲しむ行為が不可欠だから。
- エ 新たな愛の対象を見出すまでに、様々な感情を経験するべきだから。
- オ 悲しむという経験により、新たな対象をより深く愛せるようになるから。

第三問 次の問い(問1～3)に答えよ。

問1 次の(1)・(2)の言葉の関係と同じ関係になるものはどれか。最も適当なものを、各群の㉗～

㉜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) 未決―既決

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ㉗ 榮転―左遷 | ㉙ 安価―廉価 | ㉛ 料理―砂糖 |
| ㉕ 相撲―力士 | ㉚ 心配―懸念 | |

(2) 母―母堂

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ㉗ 著作―原稿 | ㉙ 大学―貴学 | ㉛ 会社―弊社 |
| ㉕ 父―義父 | ㉚ 兄―長兄 | |

問2 次の(1)・(2)のことわざの中で、他と大きく意味の異なるものを、各群の㉗～㉜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) ㉗ 河童 <small>かどぼ</small> の川流れ | ㉙ 馬の耳に念仏 | ㉛ 弘法も筆の誤り |
| ㉕ 天狗 <small>てんぐ</small> の飛び損ない | ㉚ 猿も木から落ちる | |

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|------------|
| (2) ㉗ 転ばぬ先の杖 <small>つえ</small> | ㉙ 濡れぬ先の傘 | ㉛ 浅い川も深く渡れ |
| ㉕ 石橋を叩いて渡る | ㉚ 雀 <small>すずめ</small> 百まで踊り忘れず | |

問3 次の(1)・(2)の意味を表す四字熟語として最も適当なものを、各群の㉗～㉜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) 先人の詩文の形式などを生かしながら、新しい工夫を加えて独自の作品にすること。

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| ㉗ 試行錯誤 | ㉙ 新進気鋭 | ㉛ 臨機応変 | ㉕ 温故知新 | ㉜ 換骨奪胎 |
|--------|--------|--------|--------|--------|

(2) 自分の意見や考えがなく、ただ他の説にわけもなく賛成すること。

- | | | | | |
|--------|----------------------------|--------|--------|--------|
| ㉗ 付和雷同 | ㉙ 虚心坦懐 <small>たみかひ</small> | ㉛ 金科玉条 | ㉕ 優柔不断 | ㉜ 傍若無人 |
|--------|----------------------------|--------|--------|--------|

〔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。

北アメリカの東海岸に建設された^(a)イギリス領13植民地に対して，イギリス本国政府は，植民地の自由な^(b)貿易や工業の発展を抑えようとしていた。イギリスは，戦争による財政赤字を軽減するために，1765年の 1 で課税を強化し，1773年の茶法で経済的圧力をかけた。これに対して，1774年に植民地側が大陸会議を開き，^(c)自治の尊重を要求し抗議したが，翌年，本国の軍隊と植民地側民兵の武力衝突を契機に^(d)アメリカ独立戦争が始まった。1776年7月4日，13植民地の代表は， 2 らの起草した独立宣言を発表し，イギリスからの独立の正当性を主張した。独立戦争は植民地側に有利に傾き，植民地側は1781年の 3 に勝利した。イギリスは，^(e)アメリカ合衆国の^(f)独立を認め，ミシシッピ川以東の広大な領地を割譲した。

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) 穀物法 (イ) 印紙法 (ウ) 統一法 (エ) 最高価格令

2 (ア) ケネー (イ) ロック (ウ) トマス・ジェファソン
(エ) デフォー

3 (ア) プラッシーの戦い (イ) ネイズビーの戦い
(ウ) レキシントン・コンコードの戦い (エ) ヨークタウンの戦い

問2 下線部(a)に関連して，1619年に最初の植民地議会が開設された植民地として正しいものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

4 (ア) ニューファンドランド (イ) ヴァージニア
(ウ) ジョージア (エ) ニュージャージー

問3 下線部(b)に関連して、世界史上の貿易活動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) イタリア港市は、東方貿易で香辛料を獲得した。
(イ) マラッカ王国は、鄭和の遠征をきっかけとして国際交易都市となった。
(ウ) 徳川家康は、朱印船貿易を促進した。
(エ) 琉球王国は、アメリカと朝貢貿易を行なった。

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。

- 6 (ア) イギリス首相のピットが、アイルランド自治法案を提出した。
(イ) ドイツ軍が、冀東防共自治政府を設置した。
(ウ) スイスで、13自治州からなる連邦共和国が誕生した。
(エ) アメリカ大統領ケネディを仲介として、パレスチナ人の暫定自治政府の樹立が合意された。

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) ピョートル1世が、武装中立同盟を提唱した。
(イ) トリアノン条約により、独立が承認された。
(ウ) フランスのフーリエが、独立軍に参加した。
(エ) トマス・ペインの『コモン・センス』が、独立の正当性を説いた。

問6 下線部(e)に関連して、世界恐慌期にアメリカ合衆国がとったニューディール政策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) 農業調整法が成立した。
(イ) テネシー川流域開発公社が、公共事業を推進した。
(ウ) 全国産業復興法が制定された。
(エ) マーシャル・プランが発表された。

問7 下線部(f)に関連して、国家の成立・独立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。

- 9 (ア) 東ティモールが、マレーシアから分離、独立した。
(イ) スリランカが、フランス連邦内の自治領として独立した。
(ウ) フセインが、トルコ共和国を樹立した。
(エ) イブン・サウードが、サウジアラビア王国を建設した。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

巡礼は、宗教や時代、地域にかかわらず盛んに行なわれてきた。それぞれの宗教の聖地は多くの人々を惹きつけ、^(a)マリ王国の王マンサ・ムーサのような富裕者の巡礼だけでなく、**10**が著した『カンタベリー物語』で描かれるような庶民の巡礼もまた、多く見られた。しかし巡礼は、^(b)交通手段や宿泊施設が限定される時代や地域においては、多くの困難と危険を伴うものであった。^(c)12世紀前半に編纂されたと推定されるサンティアゴ・デ・コンポステラへの巡礼案内書には、「エステーリャからログローニョまでの道筋で出会う^(d)川の水は飲むと人にも^(e)馬にも危険で、その魚も食べた者に死をもたらす」と巡礼路にある川についての注意が記されている。このような困難を乗り越えて実行された巡礼の経験は、^(f)旅の文学の源泉となった。イスラーム世界では、イブン・バットゥータが**11**を残し、当時の旅や訪れた土地の様子について伝えている。

問1 文中の空欄 **10** ・ **11** 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) セルバンテス (イ) チョーサー (ウ) スウィフト (エ) シェークスピア

11 (ア) 『千夜一夜物語』 (イ) 『エリュトウラー海案内記』
(ウ) 『世界の記述』（『東方見聞録』） (エ) 『三大陸周遊記』（『旅行記』）

問2 下線部(a)に関連して、アフリカ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。

12 (ア) ナイジェリアで、マンデラが大統領に当選した。
(イ) モロッコで、ムラービト朝が成立した。
(ウ) スーダンで、マフディー派がイギリスに対して反乱を起こした。
(エ) モノモタパ王国が、インド洋交易によって栄えた。

問3 下線部(b)に関連して、交通手段や交通システム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) ムガル帝国で、ジャムチと呼ばれる駅伝制度が整えられた。
(イ) ダレイオス1世が、「王の道」と呼ばれる国道をつくった。
(ウ) アッシリア王国で、アッピア街道がつくられた。
(エ) 楚の項羽が、大運河を完成させた。

問4 下線部(c)の時期に起こった出来事として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 14 (ア) イブン・ハルドゥーンが、『世界史序説』を著わした。
(イ) 金が建国された。
(ウ) コペルニクスが、地動説を唱えた。
(エ) バグダードに、「知恵の館」が創設された。

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

- 15
a ヘロドトスが、「エジプトはナイルのたまもの」と記した。
b アイグン条約により、黒龍江（アムール川）以北がロシア領とされた。
- (ア) a - 正 b - 正
(イ) a - 正 b - 誤
(ウ) a - 誤 b - 正
(エ) a - 誤 b - 誤

問6 下線部(e)に関連して、動物と人間とのかかわり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。

- 16 (ア) 殷墟から、甲骨文字を刻んだ亀甲や獣骨が発見された。
(イ) コロッセウムで、剣闘士と猛獣の闘いなどの見世物が行なわれた。
(ウ) ロシアで、牧羊を目的とした第1次囲い込みが行なわれ、羊毛生産が増大した。
(エ) ウイグルと唐の間で、草原の馬と中国の絹を取引する絹馬貿易が行なわれた。

問7 下線部(f)に関連して、旅や移動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) 玄奘が、インドに渡り、ナーランダー僧院で仏教を学んだ。
(イ) ローマ教皇が、ルブルックを使節としてモンゴルに派遣した。
(ウ) 西ゴート人が、ブリテン島に渡り、七王国を建てた。
(エ) ヘブライ人が、モーセに率いられてパレスチナを脱出した。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

(a)17世紀以降、ヨーロッパと(b)アフリカ、アメリカ大陸・西インド諸島を結ぶ三角貿易が盛んになった。三角貿易は、アフリカの黒人が [18] と呼ばれる大規模農園で(c)奴隷として使役されることで成立する貿易であった。18世紀になると(d)奴隷の反乱も起こったが、欧米諸国による(e)奴隷制の廃止は、基本的には19世紀以降のことであった。20世紀には、アメリカで1963年のワシントン大行進を指導した [19] を中心に人種差別制度の廃止を求める運動が盛り上がった。この結果、公共施設での人種差別を禁止する [20] が成立した。

問1 文中の空欄 [18] ～ [20] に入れるものとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

[18] (ア) コルホーズ (イ) ソフホーズ (ウ) プランテーション
(エ) パイロットファーム

[19] (ア) ラス・カサス (イ) キング牧師 (ウ) シェイエス (エ) ジョン・ボール

[20] (ア) 人身保護法 (イ) ローラット法 (ウ) 全権委任法 (エ) 公民権法

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。

[21] (ア) ウェストファリア条約が結ばれた。
(イ) アウクスブルクの和議が成立した。
(ウ) 七月王政が成立した。
(エ) フランクフルト国民議会が開催された。

問3 下線部(b)に関連して、アフリカ、アメリカ大陸・西インド諸島への到達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) ヴァスコ・ダ・ガマが、ブラジルに漂着した。
(イ) マゼランが、サンサルバドル島に到着した。
(ウ) アメリゴ・ヴェスプッチが、喜望峰に達した。
(エ) カボットが、北アメリカ大陸に到着した。

問4 下線部(c)に関連して、黒人奴隷のおもな供給地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) ギニア (イ) ポンディシエリ (ウ) マニラ
(エ) バタヴィア

問5 下線部(d)に関連して、奴隷の反乱の後に初の黒人共和国として独立した国として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 24 (ア) ハイチ (イ) ドミニカ (ウ) ジンバブエ (エ) フィジー

問6 下線部(e)に関連して、『アンクル・トムの小屋』を著わして奴隷制を批判した人物として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 25 (ア) ヘミングウェイ (イ) マーク・トウェイン (ウ) ストウ
(エ) トーマス・マン

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

(a)前漢の武帝は、衛満が建てた [26] を滅ぼし、朝鮮北部に [27] などの4郡を置いた。4世紀前半、[27] は高句麗に滅ぼされ、朝鮮半島北部は高句麗によって支配されることになった。中国吉林省に現存する碑で知られる [28] は、高句麗最盛期の王である。7世紀、高句麗を滅ぼした (b)新羅は朝鮮半島の大部分を支配した。(c)10世紀には、新羅に代わって高麗が建てられ、半島の統一王朝となった。高麗では、仏教経典を集成して [29] がつくられるなど、仏教が盛んであった。独自の風格を持つ高麗 [30] がつくられたのもこの時代である。

問1 文中の空欄 [26] ～ [30] 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) 弁韓 | (イ) 辰韓 | (ウ) 衛氏朝鮮 | (エ) 李氏朝鮮 |
| [27] | (ア) 楽浪 | (イ) 交趾 | (ウ) 南海 | (エ) 金城 |
| [28] | (ア) 大祚榮 | (イ) 阮福暎 | (ウ) 高宗 | (エ) 広開土王 |
| [29] | (ア) 『論語』 | (イ) 『五経正義』 | (ウ) 『詩経』 | (エ) 『大蔵経』 |
| [30] | (ア) 青磁 | (イ) 赤絵 | (ウ) 三彩 | (エ) 青花 |

問2 下線部(a)の事績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。

- [31] (ア) 南越を滅ぼした。
(イ) 両税法を採用した。
(ウ) 塩・鉄の専売を行なった。
(エ) 張騫を西域に派遣した。

問3 下線部(b)の国の身分制度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) 九品中正が用いられた。
(イ) 猛安・謀克が組織された。
(ウ) 骨品制が敷かれた。
(エ) 郷挙里選が実施された。

問4 下線部(c)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。

- 33 (ア) ノルマンディー公国が成立した。
(イ) 第1回十字軍が出発した。
(ウ) 紅巾の乱が起こった。
(エ) 渤海が建国された。

日本史（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 ～ ）

〔 I 〕 次の A ・ B の文章を読み、下の問い（問 1 ～ 6）に答えよ。

A 平安時代になると、中央の政治権力は藤原氏、なかでも に集中することになった。権力を集中するため、まず天皇の後宮に娘を入れ、そこで生まれた皇子を天皇として即位させ、みずからを天皇の外戚として実権を握るという方法がとられた。第二にそれを実現するための他氏排斥であった。たとえば、藤原良房は842年の^(a)承和の変で有力な氏族を排斥し、娘の明子を 天皇（道康親王）に嫁がせ、娘が産んだ惟仁親王が幼少で天皇に即位したことにより摂政となったのである。

一方、将来の出世の望みを失った中小貴族のなかには、国司として地方に下向し、そのまま地方豪族の家に入り婿するものがあらわれた。一般に国司の土着と言われるものである。その結果、婿の子どもたちの時代になると、地方豪族も中央貴族の血を引くようになり、9世紀末頃には、地方豪族の多くが^(b)源氏、平氏、藤原氏、橘氏など中央貴族の姓を名乗ることになった。また、彼らは広大な原野を騎馬で疾走する武士団を率いるようになり、その能力によって摂関家などの中央の有力者に接近する一方、地方に赴任してくる国司には反抗的な行動をとるようになった。^(c)平将門による反乱はその代表的な事件であった。

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

(ア) 式家 (イ) 京家 (ウ) 南家 (エ) 北家

(ア) 清和 (イ) 文徳 (ウ) 陽成 (エ) 仁明

問 2 下線部(a)に関して、その時に排斥された人物として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

(ア) 伴善男 (イ) 源高明 (ウ) 橘逸勢 (エ) 菅原道真

問3 下線部(b)「源氏」姓の武士で、摂津に土着して摂関家に仕え、平忠常の乱を鎮圧した人物として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 4 (ア) 源経基 (イ) 源満仲 (ウ) 源頼信 (エ) 源頼義

問4 下線部(c)「平将門」が根拠地と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。

- 5 (ア) 相模 (イ) 下総 (ウ) 伊予 (エ) 伊勢

B (d) 応仁の乱の後、室町幕府における将軍の権威は急速に失われていった。16世紀前半、近畿地方では幕府における主導権をめぐり、細川氏を中心に抗争が続いていたが、やがて細川晴元は家臣の三好長慶によって追放された。その後、幕府の実権は長慶の家臣 [6] に移っていった。これに対して地方では、みずからの力で領国を形成し、独自の領国支配を展開する戦国大名が互いに覇権を争っていた。中国地方では富強を誇った大内義隆が [7] に倒され、その [7] も安芸の国人出身の毛利元就によって滅ぼされた。四国では長宗我部氏、九州では大友氏や島津氏が有力であった。

問5 文中の空欄 [6] ・ [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。

[6] (ア) 松永久秀 (イ) 織田信長 (ウ) 赤松満祐 (エ) 六角義治

[7] (ア) 小早川氏 (イ) 吉川氏 (ウ) 尼子氏 (エ) 陶氏

問6 下線部(d)「応仁の乱」における東軍と西軍のそれぞれの大將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。

[8] (ア) 細川勝元 - 赤松満祐 (イ) 斯波義廉 - 山名持豊
(ウ) 細川勝元 - 畠山持富 (エ) 細川勝元 - 山名持豊

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

江戸幕府は江戸を中心とする新しい支配体制を確立すると、これに応じた陸上交通を整備することに力をそそいだ。^(a)東海道・中山道・**9**道中・日光道中・奥州道中の五街道は幕府の直轄とされ、道中奉行がこれを管理した。街道に配置された宿駅では公用の通行者にさまざまな便宜が与えられた。幕府役人や大名などの通行においては、^(b)宿駅もしくはその近辺の百姓・町人から人馬が徴用された。幕府の公的な書状・荷物は**10**によって次々と送り継がれた。これらの業務は各宿に設けられた**11**が取り扱った。また大名らは休憩や宿泊のときには**12**を利用することができた。

街道を旅したのは支配層ばかりではなかった。さまざまな階層の人々が、商売や修業・修学、湯治や寺社参詣などで多く旅行をした。たとえば伊勢神宮への参詣は、江戸時代を通じてきわめてさかんであり、いわゆる**13**のときには参詣者が数百万人に達したといわれる。^(c)伊勢街道の宿はたいそう賑わったことであろう。

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) 長崎 | (イ) 紀州 | (ウ) 甲州 | (エ) 水戸 |
| 10 | (ア) 継飛脚 | (イ) 運上 | (ウ) 棒手振 | (エ) 高機 |
| 11 | (ア) 関所 | (イ) 株仲間 | (ウ) 商場 | (エ) 問屋場 |
| 12 | (ア) 本陣 | (イ) 旅籠屋 | (ウ) 蔵屋敷 | (エ) 長屋 |
| 13 | (ア) 開帳 | (イ) 庚申講 | (ウ) 御蔭参り | (エ) 上覧相撲 |

問2 下線部(a)に関して、浮世絵版画の連作「東海道五十三次」を描いた画家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) 歌川広重 | (イ) 葛飾北斎 | (ウ) 池大雅 | (エ) 谷文晁 |
|-----------|----------|----------|---------|---------|

問3 下線部(b)の負担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。

- | | | | | |
|-----------|--------|---------|--------|--------|
| 15 | (ア) 国役 | (イ) 伝馬役 | (ウ) 冥加 | (エ) 帳付 |
|-----------|--------|---------|--------|--------|

問4 下線部(c)のひとつである白子宿の船頭，大黒屋光太夫についての記述として最も適切なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) 東廻り海運・西廻り海運を整備した。
- (イ) 富士川や高瀬川などを開削した。
- (ウ) 漂流してロシアに渡ったのち，ラクスマンに伴われて帰国した。
- (エ) 国後沖でロシア船に捕らえられ，ゴローニン事件の解決にあたった。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

勝海舟は旧幕臣ではあるが、明治政府から勲功者として伯爵の地位を授かっている。

1853年、ペリーからアメリカ合衆国大統領の親書を受け取ると、老中 [17] はその内容を公開して、今後の対策意見を広くから募った。当時、蘭学や西洋兵学の私塾を開いていた勝海舟も意見書を提出し、この^(a)海防意見書が注目されたため、勝は下田取締掛手付に登用されることになった。その後、長崎の海軍伝習所で、幕府がヨーロッパの中で交易していた唯一の国である [18] 人から直接指導を受けて航海術を習得し、1860年には^(b)咸臨丸の「キャプテン」としてアメリカを訪問した。帰国後は不遇だったが、^(c)文久幕政改革の一環として軍艦奉行並に昇進し、また14代将軍 [19] の許可を得て、幕臣以外にも門戸を開いた海軍操練所を設立した。しかし、その後も罷免や再登用を繰り返すことになった。

^(d)鳥羽・伏見の戦い後には、陸軍総裁に抜擢されて幕府を代表することになり、薩摩の [20] と交渉して江戸無血開城を成功させた。その後、徳川氏の駿府移封に伴って、新政府への任官は固辞したが、1872年に海軍大輔になり、翌年の征韓派参議の辞職後には参議兼海軍卿を拜命する。勝は台湾出兵など政府の政策に反対して、1875年には政府を去ったが、その後も大きな影響力をもち、徳川家や旧幕臣を支える役割を担った。

問1 文中の空欄 [17] ～ [20] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

[17] (ア) 水野忠邦 (イ) 阿部正弘 (ウ) 井伊直弼 (エ) 安藤信正

[18] (ア) オランダ (イ) イギリス (ウ) フランス (エ) ポルトガル

[19] (ア) 徳川家定 (イ) 徳川慶喜 (ウ) 徳川家茂 (エ) 徳川斉昭

[20] (ア) 西郷隆盛 (イ) 大久保利通 (ウ) 五代友厚 (エ) 黒田清隆

問2 下線部(a)に書かれた内容はかなりの部分が当時の政権によって実行されている。この時期に実現した改革の内容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) 異国船打払い令を発した。
(イ) 薪水給与令を発した。
(ウ) 大船建造の禁を解いた。
(エ) 横須賀に造船所を建設した。

問3 下線部(b)「咸臨丸」に同乗した福沢諭吉の著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。

22 (ア) 西国立志編 (イ) 自由之理 (ウ) 人権新説 (エ) 西洋事情

問4 下線部(c)「文久幕政改革」によって政事総裁職に任命された大名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) 島津久光 (イ) 松平慶永 (ウ) 松平容保 (エ) 徳川斉昭

問5 下線部(d)「鳥羽・伏見」のある現在の都道府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。

24 (ア) 奈良県 (イ) 福島県 (ウ) 京都府 (エ) 北海道

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。（史料は、一部省略したり、書き改めたりしたところもある。）

1937（昭和12）年7月、日中戦争は全面戦争に発展し、8月、日本軍は中国の大都市 [25] に進撃して、苦戦の末に同市を占領した。日本の国民はこの戦勝を喜び、多くの町村が旗行列や提灯行列で祝った。

次の文は、このとき関東地方のある町で行われた戦勝祝賀会での町長の挨拶である。

「そもそも支那事変は、暴戾なる支那 [26] の多年にわたる排日毎日政策の結果にして、当初より我が帝国においてはひたすら^(a)日支親善、東洋永遠の平和確立のため、隠忍自重、事件不拡大の方針なりしも、本年7月7日、 [27] となり、 [26] はその力を過信し、我が帝国の国情の認識を誤り、いっそう抗日の非道をたくましくし、しかもその^(b)満州攻撃の野望を現し、突如、 [25] 防備の帝国軍隊および帝国三万の居留民に対し、空軍の爆撃と砲撃を加うるに至ったのであります。

国際情勢を見まするに、往年の盟邦たる [28] は何事ぞ、米国までも引き入れ、帝国多年の信義を忘れ、我が帝国を排斥して暴戾なる支那を援助し、^(c)ソ連は赤色の魔手をふるい、帝国の前途実に多難であります。

しかし [29] の御威光により、我が国の正義と皇軍の忠義義烈と国民の協力一致はこの難局を打開せねばやまない。」

この町の近くの村では、当時『戦没勇士伝記』という書籍を発行して村の戦死者を追悼している。そこでは、「幾多の敵を撃滅し、最も壮烈なる戦死を遂げ」た兵士たちが、「護国の神」として靖国神社に合祀されたと記している。

問1 文中の空欄 [25] ～ [29] 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。

[25] (ア) 南京 (イ) 北京 (ウ) 上海 (エ) 青島

[26] (ア) 共産党 (イ) 段祺瑞 (ウ) 袁世凱 (エ) 国民政府

[27] (ア) 錦州爆撃 (イ) 盧溝橋事件 (ウ) 南京事件 (エ) 済南事件

[28] (ア) オランダ (イ) フランス (ウ) ドイツ (エ) 英国

[29] (ア) 特別高等警察 (イ) 天皇陛下 (ウ) 帝国議会 (エ) 積極外交

問2 下線部(a)に関して、翌年末に日・満・華三国連帯による東亜新秩序建設を声明した総理大臣として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 30 (ア) 平沼騏一郎 (イ) 近衛文麿 (ウ) 東条英機 (エ) 林銑十郎

問3 下線部(b)に関する記述として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 31 (ア) 日露戦争の結果、日本はロシアが租借していた青島を獲得した。
(イ) 日清戦争の結果、日本は清朝政府から南満州鉄道を獲得した。
(ウ) 第一次世界大戦で日本軍が攻略し、ドイツが持っていた権益を引き継いでいた。
(エ) 関東軍は満州事変を起こし、これをきっかけに満州国を建設していた。

問4 下線部(c)に関する記述として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 32 (ア) 日中戦争当時は、まだ原爆を保持していなかった。
(イ) 日中戦争当時、米国などとの間で冷戦状況にあった。
(ウ) 日中戦争当時、日本との合意によって樺太（サハリン島）の全体を領土にしていた。
(エ) 日中戦争当時の最高指導者は、レーニンであった。

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、後の問い（問1～5）に答えよ。

世界の農業をみると、農業が土地の特徴と深く結びついている様子がわかる。たとえば牧畜を例にとれば、チベット高原では 1 が、北極海沿岸のツンドラやタイガの一部では 2 が特徴的な家畜として利用されているなど、それぞれ土地に応じた違いがある。

こうしてみると、牧草を栽培して行う酪農も 3 などの冷涼で農業にあまり適さない地域で発達した農業である。また、^(a)地中海式農業は、夏にはオリーブや 4 などが、冬には、^(b)小麦が集約的に栽培されるなど、やはり地域の環境に適応する形で営まれていることがわかる。もちろん、技術の伝播や継承など、歴史的な背景も影響している。たとえば混合農業は中世ヨーロッパの 5 から発達した農業形態である。それぞれの農業において、^(c)土地の生産性を持続することは重要な課題であり、混合農業で取り入れられている、^(d)輪作もそのひとつである。

現代では、たとえばアメリカ合衆国の 6 でみられるような、大きな資本を基に大規模な生産を行う企業的農業が登場している。こうした企業的な展開の対象は農作物だけではなく、企業的牧畜も進んでおり、家畜の肉質を高めるための 7 方式などが導入されている。

問1 文中の空欄 1 ~ 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。

- 1 (ア) ウマ (イ) ロバ (ウ) ヤク (エ) ラバ
- 2 (ア) リヤマ (イ) ヤギ (ウ) ウシ (エ) トナカイ
- 3 (ア) デンマーク (イ) スペイン (ウ) イタリア (エ) ポルトガル
- 4 (ア) サトウキビ (イ) バナナ (ウ) リンゴ (エ) ブドウ
- 5 (ア) 移牧 (イ) 三圃式農業 (ウ) コルホーズ
(エ) アルプ (アルム)
- 6 (ア) グレートプレーンズ (イ) セルバ
(ウ) ホワイトハイランド (エ) コラート台地
- 7 (ア) プランテーション (イ) フィードロット
(ウ) モノカルチャー (エ) センターピボット

問2 下線部(a)に関して、ケッペンの気候区分における地中海性気候の記号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) Am (イ) BS (ウ) Cs (エ) Dw

問3 下線部(b)「小麦」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。

- 9 (ア) 冬小麦は秋から初冬にかけて種をまき、初夏から夏にかけて収穫する。
(イ) 春小麦は春に種をまき、秋に収穫する。
(ウ) 春小麦は冬小麦より温暖な地方で栽培され、世界の小麦生産の大半を占める。
(エ) 小麦はイネ科の植物で、西アジアあるいはカフカス地方が原産である。

問4 下線部(c)に関して、焼畑農業の工夫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) 森林や草原に火を入れてその灰が残らないように除去して地力を保つ。
(イ) 外来河川や地下水を利用した灌漑により地力を保つ。
(ウ) 火によって土壌中の水分を適切な状態に調整して地力を保つ。
(エ) 畑とする場所を数年で変えながら地力の回復を待つ。

問5 下線部(d)「輪作」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) 耕地を環状にして中心から外側に向けて異なる性質の作物を栽培する方法。
(イ) 同じ耕地に異なる農作物を年ごとに順番に栽培する方法。
(ウ) 耕地を異なる所有者で順番に管理することで、長期的な耕地の維持をしやすくする方法。
(エ) 耕地に毎年異なる肥料を投入しながら長期的には土壌栄養を均質とする方法。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

国連の推計によると、世界人口は2018年に約76億人となり、この半世紀の間に2倍以上に膨れ上がっている。地域別にみると、^(a)中国、インドをはじめアジアの人口が全体の約60%を占め、次いでアフリカが約17%、ヨーロッパが約10%を占めている。今後も人口は増加し、2050年には100億人近くにまで達するものと予想されている。とくに世界人口に占める **12** の割合が大きく伸びるとみられている。

先進国では高齢化が急速に進行している。その中でも、日本は世界で最も高齢化率が高い国のひとつであり、それと同時に14歳以下の年少人口率も低く、^(b)少子高齢化の進行が大きな社会問題となっている。第二次世界大戦前の日本は **X** 型であり、^(c)人口ピラミッドは富士山型であった。戦後、ベビーブームにより日本の人口は急増したが、その後、 **Y** 型へ移行し、人口ピラミッドは釣鐘型から **13** に移行している。

国や地域の人口の変化は、自然動態のほか国際的な人口移動によってももたらされる。大規模な国際人口移動としては、ヨーロッパ人による新大陸への移住、アフリカ人の強制移住、^(d)中国からの移民などが知られている。近年では、シリア内戦の影響からヨーロッパに大量の移民、難民が流入し、各国で治安の悪化などさまざまな問題が懸念されている。その一方で、移民は先進国の経済を支える重要な労働力となっている。^(e)日本の在留外国人数はリーマンショックや東日本大震災の影響により2009年から2012年にかけて減少したが、2013年から景気回復を背景に増加に転じ、2018年には過去最多となり270万人を超えている。少子高齢化の進展にともない、今後ますます労働力が不足することが予想されることから、一定の研修を受けて資格を得た外国人労働者を看護・介護分野で受け入れる制度がつけられている。

問1 文中の空欄 **12** ～ **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。

- 12** (ア) ヨーロッパ (イ) アフリカ (ウ) ラテンアメリカ
(エ) オセアニア

- 13** (ア) つぼ型 (イ) 星型 (ウ) ひょうたん型
(エ) ピラミッド型

問2 文中の空欄 \boxed{X} ・ \boxed{Y} に入る用語の組合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。

14

	X	Y
(ア)	多産多死	少産少死
(イ)	多産少死	少産多死
(ウ)	少産多死	多産少死
(エ)	少産少死	多産多死

問3 下線部(a)に関して、中国とインドの人口動態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。

- 15
- (ア) 中国では、高齢化が進行しているものの少子化は進行していない。
 - (イ) 中国では、少子化が進行しているものの高齢化は進行していない。
 - (ウ) 近い将来、インドの人口が中国の人口を上回ると予想されている。
 - (エ) インドでは、人口抑制策として一人っ子政策が推し進められてきた。

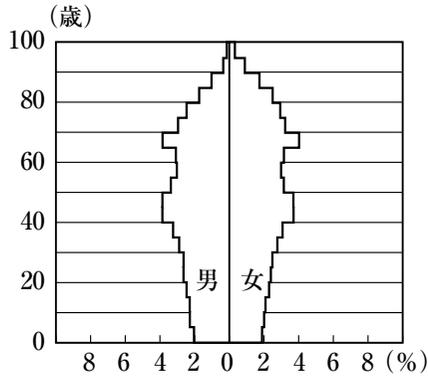
問4 下線部(b)に関して、日本における少子高齢化の要因として誤っているものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

- 16
- (ア) 結婚や出産にこだわらない自由なライフスタイルを求める人が出てきたため。
 - (イ) 医療の進歩、保健衛生面の改善、食生活の向上などにより平均寿命が延びたため。
 - (ウ) 女性の高学歴化と就業率の上昇により、結婚する年齢が高くなっているため。
 - (エ) 女性の平均初婚年齢が早くなっている一方で、生涯未婚率が上昇しているため。

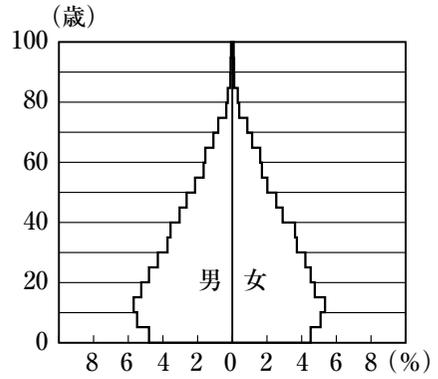
問5 下線部(c)に関して、日本、中国、インド、アメリカ合衆国の人口ピラミッド（各国2010年代）のうち、日本の人口ピラミッドとして最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

17

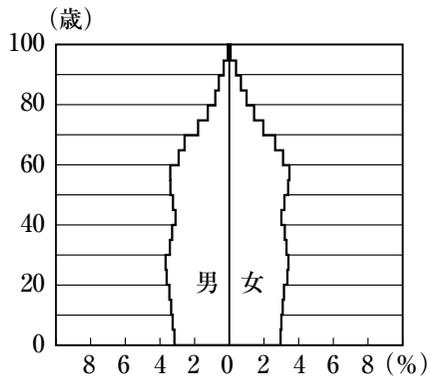
(ア)



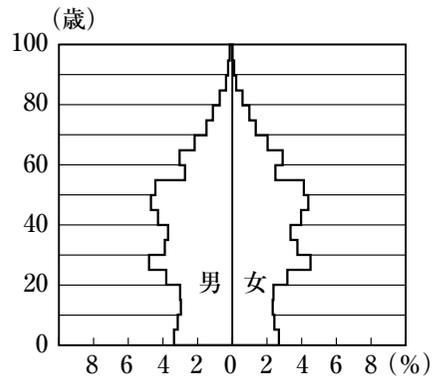
(イ)



(ウ)



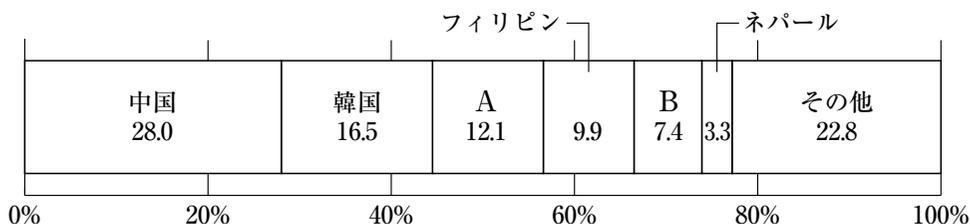
(エ)



問6 下線部(d)「中国からの移民」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。

- 18 (ア) 外国に移住した中国人を華僑、主に東南アジア生まれで、その国の国籍を取得して定着している中国人を民工という。
- (イ) 外国に移住した中国人を華人、主に東南アジア生まれで、その国の国籍を取得して定着している中国人を民工という。
- (ウ) 外国に移住した中国人を華人、主に東南アジア生まれで、その国の国籍を取得して定着している中国人を華僑という。
- (エ) 外国に移住した中国人を華僑、主に東南アジア生まれで、その国の国籍を取得して定着している中国人を華人という。

問7 下線部(e)に関して、次のグラフは日本における国籍別在留外国人の割合（2018年末現在）を示したものである。グラフ中のA、Bに該当する国の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。



『日本国勢図会 2019/2020 年版』（財）矢野恒太記念会による。

19

	A	B
(ア)	ブラジル	ベトナム
(イ)	ベトナム	ブラジル
(ウ)	ブラジル	インドネシア
(エ)	インドネシア	ブラジル

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

西アジアでは、(a) 古代文明がさかえた。その後も西アジアは、(b) 中央アジアの交易路を通じて、中国、インド、エジプト、ギリシャ、ローマを結ぶ東西文明の十字路の役割を果たした。7世紀には、一神教である(c) イスラームがアラビア半島で生まれ、10世紀には中央アジアに広がった。

西アジアと中央アジアは、ともに乾燥地域で大部分が砂漠である。(d) 乾燥地域には流出河川のない塩湖が多く、また、(e) 潤れ川がラクダの隊商の移動や自動車の道路として利用されている。

(f) 水は、乾燥地域が広がる西アジア・中央アジアにとって貴重な農業資源である。

(g) 西アジアと中央アジアは、石油と天然ガスをはじめとする資源が豊富な地域であり、世界有数の産油国が集中し、(h) カスピ海周辺では油田・ガス田開発が活発にみられる。そして、多くの国で単一の鉱産資源・工業製品が、輸出額の半分近くを占める状況となっている。

問1 下線部(a)に関して、この地域の古代文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。

- 20** (ア) エジプト文明 (イ) メソポタミア文明 (ウ) アンデス文明
(エ) インダス文明

問2 下線部(b)に関して、この中央アジアの交易路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。

- 21** (ア) キャラバンルート (イ) フリーウェイ (ウ) ユーロトンネル
(エ) シルクロード

問6 下線部(f)に関して、乾燥地域の農業における水利用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。

- 25 (ア) 砂漠でもオアシスでは湧水を利用し、小麦やなつめやしなどが栽培されている。
(イ) イランやアフガニスタンなどの砂漠地域では、山麓の帯水層から地下に水を引いてオアシス農業が行われている。
(ウ) 地下水路の堀削・管理は費用がかかるため水は厳しく管理され、小麦・綿花などが栽培されている。
(エ) イラクの平原は、外来河川のシルダリア川・アムダリア川の水を灌漑に使用した穀倉地帯になっている。

問7 下線部(g)に関して、西アジアや中央アジアの産油国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。

- 26 (ア) 1901年にイギリスがイラン南部の石油採掘権を獲得したのち、ペルシア湾岸の国々で石油の採掘が開始され、世界の主要な石油産出地域となった。
(イ) 1970年代に入ると、産油国が原油価格を決定する主導権をにぎるようになったことから、西アジアの国々は急速に豊かになった。
(ウ) 1973年に起こった第1次石油危機は、原油価格の高騰をもたらして非産油国の経済に大きな打撃を与え、産油国には巨額の富をもたらした。
(エ) イランやイラクでは石油資源をもとに石油化学工業が発達し、さらに自動車や機械製品の製造業も発達した。

問8 下線部(h)に関して、カスピ海周辺で油田・ガス田開発が活発な国として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 27 (ア) イエメン (イ) アゼルバイジャン (ウ) トルクメニスタン
(エ) カザフスタン

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

ヨーロッパの地形は大きく山脈と平地によって構成されている。山脈は北側のスカンディナヴィア山脈と、南側のアルプス山脈、ピレネー山脈、^(a)カルパティア山脈からなる。前者は古期造山帯、後者は新期造山帯に属する。平地は中央部に北ドイツ平原やフランス平原があり、ともに安定陸塊で地震はほとんど発生しない。ここではライン川やドナウ川などの^(b)国際河川が流れ、流域には運河も多く内陸水路交通が発達した。^(c)ライン川の河口に位置するオランダは、国土の多くが海面下にあるため、締切堤防を築き、風車で排水をしながら生活圈を守ってきた。

ヨーロッパの農業は、畑作と牧畜の組み合わせが基本であるが、地域差も大きい。イギリスやオランダなど、冷涼な気候とやせた土壌のために穀物栽培にあまり適していない地域では酪農が発達した。また、内陸部では混合農業が発達し、寒冷な北部から東北部にかけてはライ麦やじゃがいもの栽培に豚の飼育、中央部ではパン用の小麦と牛乳・肉牛飼育の組み合わせが多い。一方、^(d)ピレネー山脈やアルプス山脈の南側では地中海式農業が行われてきた。ここでは、パスタに適した品種の小麦と野菜の栽培に羊の飼育の組み合わせが特徴となっている。

ヨーロッパでは^(e)スウェーデン、ドイツ、イギリスなどが古くから工業国として知られてきた。第二次世界大戦後に西ヨーロッパの高度経済成長を支えたのは、かつての重工業三角地帯とよばれた北フランスと^(f)ルール炭田・ロレーヌ鉄山を結ぶ地域であった。しかし、石炭から石油へのエネルギーの転換と、1973年の第1次石油危機をきっかけに活力は低下した。現在では、^(g)ミュンヘン・ロンドン・パリの近郊など、大消費地の近くに工業生産の拠点が移り、EU域内の輸送に便利なオランダや^(h)フランスなどの臨海部に石油化学工業が立地するようになった。

問1 下線部(a)「カルパティア山脈」が連なっている国として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 28 (ア) ポーランド (イ) ベラルーシ (ウ) スロバキア
(エ) ルーマニア

問2 下線部(b)に関して、アフリカにある国際河川として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 29 (ア) ニジェール川 (イ) ザンベジ川 (ウ) ラプラタ川
(エ) コンゴ川

問3 下線部(c)に関して、ライン川の河口に位置する通称ユーロポートのある都市として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 30 (ア) アムステルダム (イ) ライデン (ウ) ユトレヒト
(エ) ロッテルダム

問4 下線部(d)「ピレネー山脈」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。

- 31 (ア) イベリア半島の付け根を東西に走る山脈である。
(イ) フランスとスペインの間にあり国境線が走る山脈である。
(ウ) 全長は約1,000kmで、最高峰の標高は5,000mを超える。
(エ) 山脈の中には主権国家アンドラ公国がある。

問5 下線部(e)「スウェーデン」についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 32 (ア) 総人口は約1,000万人である。
(イ) 公用語はスウェーデン語である。
(ウ) 宗教の大半はプロテスタントである。
(エ) EU加盟国で貨幣はユーロである。

問6 下線部(f)「ルール炭田」の近くにある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。

- 33 (ア) ライプツィヒ (イ) デュッセルドルフ (ウ) エッセン
(エ) ドルトムント

問7 下線部(g)「ミュンヘン」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。

- 34 (ア) バイエルン州内で人口が最も多い都市であり、州都でもある。
(イ) 利用者数が国内で最も多い大規模な国際空港がある。
(ウ) ビール醸造、電気機械、出版・印刷などの工業が発達している。
(エ) ドイツ南部におけるアウトバーン網の要衝である。

問8 下線部(h)に関して，フランスの臨海部で石油化学工業が発達している都市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) グルノーブル (イ) ナンシー (ウ) マルセイユ (エ) リヨン

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1～5）に答えよ。

現在、世界の多くの国々では 1 と呼ばれる、国民が直接選んだ代表者（一般的には議員）を通じ国家の意思を決定する政治のしくみを採用し、議会を設置している。1 は 2 制とも呼ばれており、日本では歴史的経緯から衆議院議員のことを 2 士と呼ぶこともある。議員を選ぶ権利、すなわち参政権は当初限られた人のみが持つ権利であった。3 ・身分・財産などによって選挙権・被選挙権の資格要件を制限する制限選挙に対し、19世紀に入ると、イギリスで起きた 4 など、5 権を求める動きが活発化していった。日本では1890年に帝国議会が開設されたが、当初は制限選挙を通して議員が選ばれていた。1925年にいわゆる 5 法が制定されたが、3 による参政権の制限撤廃は1945年の法改正を待たなければならなかった。また、長い間日本において選挙権年齢は満20歳以上とされてきたが、2015年に^(a)公職選挙法が改正され、選挙権年齢は満 6 歳以上に引き下げられた。

こうした議会に基づく政治も、近年問題点が指摘されている。たとえば、多くの議会は 7 を採用しているので、少数派の利益が無視されることがある。このような問題から分離独立運動や内戦に至った国家もある。また議員は 5 によって選ばれるので、8（大衆迎合主義）と呼ばれる、一般大衆の考えや要求に依拠して行われる政治に陥る危険性を指摘する声もある。

1 に対して、古代 9 のポリス、あるいは^(b)現代のスイスにおいては、国民が国の政治的意思決定に参加する政治形態を取っている。1 を採用している国々においても、^(c)国民投票・^(d)国民審査などの制度が、1 を補完するものとして設けられている。

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

- 1 (ア) 民主集中制 (イ) 間接民主制 (ウ) 代行民主制 (エ) 協商民主制
- 2 (ア) 代理 (イ) 代行 (ウ) 代議 (エ) 合議
- 3 (ア) 性別 (イ) 思想 (ウ) 信仰 (エ) 国籍
- 4 (ア) 公民権運動 (イ) 雨傘運動 (ウ) ラダイト運動
(エ) チャーティスト運動
- 5 (ア) 普通選挙 (イ) 一般選挙 (ウ) 自由選挙 (エ) 公民選挙
- 6 (ア) 16 (イ) 17 (ウ) 18 (エ) 19
- 7 (ア) エスノ・ナショナリズム (イ) 多数決原理
(ウ) 議員の不逮捕特権 (エ) アイデンティティ・ポリティクス
- 8 (ア) ニヒリズム (イ) コーポラティズム (ウ) サンディカリズム
(エ) ポピュリズム
- 9 (ア) ペルシア (イ) ギリシア (ウ) エジプト (エ) ユダヤ

問2 下線部(a)「公職選挙法」に関する説明のうち、最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 10 (ア) 2019年現在、公職選挙法ではインターネットを利用した選挙活動を一切認めていない。
- (イ) 民主政治の健全な発達を期するため、GHQの指導下で1947年に制定された。
- (ウ) 1950年に衆議院議員選挙法や参議院議員選挙法などの条文を統合して制定された。
- (エ) 国政選挙についてのみ規定しており、地方公共団体の議会選挙は、1951年に制定された地方自治法に基づいて行われる。

問3 下線部(b)「現代のスイス」に関する説明のうち、最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 11 (ア) 1945年、スイスは国連創設とともに国連に加盟した。
(イ) 2016年にスイスでは国民投票が行われ、EU（欧州連合）への参加を決めた。
(ウ) 2016年にスイスでは国民投票が行われ、EU（欧州連合）からの離脱を決めた。
(エ) 2019年7月現在、スイスはシェンゲン協定に参加しており、同協定加盟国間においては出入国審査が原則として免除される。

問4 下線部(c)「国民投票」に関する説明のうち、最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 12 (ア) 日本国憲法第96条に定められているように、憲法改正においては、国会が発議し、その後の国民投票において過半数の賛成が必要である。
(イ) 日本国憲法第96条に定められているように、憲法改正においては、国会が発議し、その後の国民投票において3分の2以上の賛成が必要である。
(ウ) 2000年に憲法改正の手続きを定めた、いわゆる「国民投票法」が成立した。
(エ) 2000年に「国民投票法」が改正され、投票年齢が引き下げられた。

問5 下線部(d)「国民審査」に関する説明のうち、最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 13 (ア) 日本の最高裁判所裁判官は、任命されてから初めて行われる衆議院総選挙においてのみ、国民の投票により審査される。
(イ) 日本の最高裁判所裁判官は、任命されて5年を経過した後に初めて行われる衆議院総選挙においてのみ、国民の投票により審査される。
(ウ) 日本の最高裁判所裁判官は、任命されて10年を経過した後に初めて行われる衆議院総選挙においてのみ、国民の投票により審査される。
(エ) 日本の最高裁判所裁判官は、任命されてから初めて行われる衆議院総選挙及びその後10年を経過した後に初めて行われる衆議院総選挙において、国民の投票により審査される。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、文中の空欄 [14] ～ [25] に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

社会の発展にともない、憲法制定時には想定されていなかった様々な問題が生じている。これに対処するため、人間生活の保護に必要な新しい人権が主張されるようになった。

例えば知る権利は、国民が必要な情報を自由に知ることができる権利である。この権利のため、1999年には中央省庁のすべての行政文書を対象とした [14] が制定された。一方で、2013年には防衛・外交などに関する国家機密の漏えいを防止するとして [15] が制定され、情報統制や知る権利の侵害を危惧する声もあがっている。

プライバシーの権利も新しい人権の一つである。日本では1964年、三島由紀夫の小説でモデルとなった男性がプライバシー侵害を訴えた [16] 事件の裁判で初めて承認された。プライバシー意識の高まりとともに、行政の保有する個人情報の取り扱いについても留意されるようになり、1988年には [17] が制定された。

マス・メディアとの関連でいえば、市民が意見広告や反論記事の掲載を要求するなど、マス・メディアに接近し利用する権利として [18] も主張されるようになった。ただし、インターネットが普及して誰でも意見を表明できるようになった現在では、かつてほど関心を持たれなくなっている。むしろネット社会では、自分の姿を無断で撮影されたり公開されたりしないための [19] や、検索サイトなどから自己の情報の削除を求める [20] への注目度が増している。

他には、自分の人格に関わる私的事項を自ら決定する自己決定権がある。例えば、回復の見込みのない患者が必要以上の延命措置を辞退する [21] が議論されたり、医師が治療法などについて患者に説明し同意を得るべきだという [22] の考え方が広まっている。

さらに、新しい人権の代表的なものとしては、環境権が挙げられるだろう。環境権は、日本では1960年代後半にあった四つの [23] 訴訟で争点となった。1997年には [24] が制定され、大規模開発を行う前には環境への影響を調査することが定められている。また現在では、沖縄県や山口県岩国市の [25] をめぐる議論でも環境権の侵害が訴えられており、その射程は拡大している。

- 14 (ア) マイナンバー法 (イ) 公文書管理法 (ウ) 情報公開法
(エ) 行政手続法
- 15 (ア) 軍機保護法 (イ) 国防保安法 (ウ) スパイ防止法 (エ) 特定秘密保護法
- 16 (ア) 『宴のあと』 (イ) 『仮面の告白』 (ウ) 『金閣寺』
(エ) 『豊饒の海』
- 17 (ア) 犯罪被害者保護法 (イ) 国民保護法 (ウ) 個人情報保護法
(エ) 通信傍受法
- 18 (ア) コンタクト権 (イ) アクセス権 (ウ) アプローチ権 (エ) アピール権
- 19 (ア) 肖像権 (イ) 容姿権 (ウ) 著作権 (エ) 外観権
- 20 (ア) 抹消される権利 (イ) 変更する権利
(ウ) 書き換える権利 (エ) 忘れられる権利
- 21 (ア) 脳死 (イ) 尊厳死
(ウ) リプロダクティブ=ライツ (エ) SOGI
- 22 (ア) パターナリズム (イ) 三徴候説
(ウ) ノーマライゼーション (エ) インフォームド=コンセント
- 23 (ア) 公害 (イ) 獣害 (ウ) 騒音 (エ) 煤煙
- 24 (ア) 自然環境保全法 (イ) 環境基本法
(ウ) 公害対策基本法 (エ) 環境アセスメント法
- 25 (ア) 原子力発電所 (イ) 新幹線騒音 (ウ) 米軍基地 (エ) 砂漠化

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

市場は資源配分の問題を解決する上で非常に優秀な機能を有するが、必ずしも万能であるとは言えない。では、どのような点で優秀といえ、どのような場合にどのようにしてその機能を補完すべきなのかを考えていこう。

財やサービスが取引される数量は、消費者（需要者）側だけの都合や生産者（供給者）側だけの一方的な都合で決まるものではなく、それらが出会う市場において双方の行動が価格を通じて変化し、調整され、決定されるものとして考えられる。

いま、ある財の価格を P としたとき、その需要量 Q_D は $Q_D = 800 - P$ という関数（需要関数）で表され、一方、供給量 Q_S は $Q_S = 2P - 100$ という関数（供給関数）で表されるものとする。この市場において価格（ P ）が100であるとき、**26**が生じ、より高い価格で購入する意思を示す消費者が市場に多く存在する結果、価格が上昇していく。また、価格（ P ）が700であるとき、**27**が生じ、より安い価格で販売する意思を示す生産者が市場に多く存在する結果、価格が下落していく。このように、価格を通じた調整が機能し、最終的に需要量と供給量が一致するときの均衡価格は**28**であり、均衡取引数量は**29**となる。

そして、^(a)経済的諸条件の変化により、供給量 Q_S は $Q_S = 2P + 200$ という関数で表されるようになった。需要量 Q_D については以前と変化がないとしたとき、新たな均衡価格は**30**であり、均衡取引数量は**31**となる。

上記のような市場メカニズムが十分に機能する経済環境では、有限資源の効率的な配分が自動的に達成されるが、その前提のひとつとして考えられるのは多数の企業間の競争である。仮に^(b)同じ市場にいる企業同士で価格が下がらないように、つまり互いに競争しないように取り決めを結んでいたとすると、市場メカニズムは阻害されてしまう。そのため日本では、このような競争を排除し、市場のもたらす効率性を損なう企業による行為については**32**によって規制され、行政機関としては**33**が同法の運用を行っている。しかしながら、**34**のような産業では規模の拡大に応じて財・サービスの生産に関して発生する平均的な費用が下がる傾向にあるため、比較的小規模な企業が撤退していき、大きな規模の生産施設を持つ企業が意図せずして独占的な地位を形成してしまうことがある。これに関しては行政が独占を認める代わりに、許認可制度等の公的規制をもってコントロールしなければならない。

そして、価格に関する規制のみならず、その供給そのものを直接的に政府が行う必要のある財・サービスも存在する。これに分類される財・サービスは、国防や道路、公園などのいわゆる**35**と呼ばれ、性質として**X**および**Y**を有していることが特徴とされる。

問1 文中の空欄 26 ~ 35 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) 需要量は700, 供給量は100であり, 超過需要
(イ) 需要量は700, 供給量は100であり, 超過供給
(ウ) 需要量は600, 供給量は200であり, 超過需要
(エ) 需要量は600, 供給量は200であり, 超過供給

- 27 (ア) 需要量は200, 供給量は1200であり, 超過需要
(イ) 需要量は200, 供給量は1200であり, 超過供給
(ウ) 需要量は100, 供給量は1300であり, 超過需要
(エ) 需要量は100, 供給量は1300であり, 超過供給

- 28 (ア) 100 (イ) 200 (ウ) 300 (エ) 400

- 29 (ア) 400 (イ) 500 (ウ) 600 (エ) 700

- 30 (ア) 50 (イ) 100 (ウ) 150 (エ) 200

- 31 (ア) 600 (イ) 650 (ウ) 700 (エ) 750

- 32 (ア) 反競争法 (イ) 独占禁止法 (ウ) 反トラスト法
(エ) トラスト法

- 33 (ア) 総務省 (イ) 経済産業省 (ウ) 公正取引委員会
(エ) 国家公安委員会

- 34 (ア) 警察・消防・救急 (イ) 電気・ガス・水道
(ウ) 医療・福祉・教育 (エ) インターネット・宇宙開発・高速道路

- 35 (ア) 私用財 (イ) 公用財 (ウ) 私的財 (エ) 公共財

問2 下線部(a)「経済的諸条件の変化」について、文中にある供給量と価格の関係の変化(供給曲線のシフト)を起こす要因として誤っているものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

- 36 (ア) 競合品の値下がり (イ) 技術革新
(ウ) 企業の新規参入 (エ) 企業に対する減税

問3 下線部(b)「同じ市場にいる企業同士で価格が下がらないように、つまり互いに競争しないように取り決めを結んでいた」とき、このような行為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。

- 37 (ア) 価格トラスト (イ) 価格コンツェルン (ウ) 価格カルテル
(エ) 価格コングロマリット

問4 文中の空欄 , に当てはまる語句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。また、 と の順番は問わない。

- 38 (ア) 非消耗性：代金を支払わなくても利用を制限されない性質
非競争性：誰かの利用により、他の誰かの利用が制限されない性質
(イ) 非消耗性：誰かの利用により、他の誰かの利用が制限されない性質
非競争性：代金を支払わなくても利用を制限されない性質
(ウ) 非排除性：代金を支払わなくても利用を制限されない性質
非競争性：誰かの利用により、他の誰かの利用が制限されない性質
(エ) 非排除性：誰かの利用により、他の誰かの利用が制限されない性質
非競争性：代金を支払わなくても利用を制限されない性質

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

国際収支とは、ある一定期間（おもに1年間）に行われた1国の国際的な経済取引について、貨幣額で表したものである。国際収支は、経常収支、39、^(a)資本移転等収支に大別される。

経常収支は、海外とのモノや^(b)サービス、投資の取引の状況を示すものであり、一国の対外経済取引状況を知ることができる。以下の新聞記事は、2018年における日本の経常収支について分析し、日本経済の構造の変化について論じるものとなっている。

日本の経常黒字の構図が変わってきた。2018年は企業の海外での稼ぎを示す直接投資収益が初めて10兆円を突破。企業が40で稼ぐのではなく、海外展開を進めて現地で稼ぎ、収益を日本に戻している。世界的にも経常収支の不均衡は貿易以外の影響が大きい。日本は20カ国・地域（G20）会議で、貿易に着目して保護主義を強める41と議論を深めたい考えだ。

財務省が8日発表した18年の国際収支統計（速報）では、海外とのモノやサービスの取引を表す経常収支は19兆932億円の黒字だった。

黒字の額は2つの柱でほぼ説明できる。1つは海外子会社のもうけにあたる直接投資収益の10兆308億円。もう1つは外国債券の利子などにあたる証券投資収益の9兆8529億円だ。貿易黒字は1兆1877億円にすぎない。

企業が42を強めていることが背景にある。^(c)かつての日本の製造業は日本で車や家電を作り、海外に輸出するのがモデルだった。だが現地のニーズに合わせ、生産効率を重視するために現地生産を増やした。家電では韓国や43の台頭で、日本製品の競争力が弱まった面もある。

海外への直接投資の残高は9月末時点で185兆円。北米やアジアを中心にこの10年間で3倍近くに増えた。工場建設やM&A（44）に加え、小売りなど非製造業の拠点も増えている。ここ数年は海外景気も好調で、稼ぎも右肩上がりになってきた。

海外証券投資の残高も9月末時点で473兆円と増加が続く。国内の投資先が少なく、収益の活路を海外に見いだそうとするのは証券投資でも同じだ。

米経済学者キンドルバーガーらが唱えた国際収支発展段階説にも沿った動きだ。この説は一国の経済を人生のように6つの段階に分けたもの。5段階目の「成熟した債権国」は競争力がピークを過ぎ、45は悪化するが、過去の蓄えでもある投資の収益で経常黒字は確保できる段階だ。

だが日本は **46** が進み、長期的には国内の貯蓄は細っていく。輸出競争力も保てなければ経常黒字も縮小し、いずれ赤字に転落するおそれもある。これが^(d)最後の6段階目だ。

2019/2/8 日本経済新聞 電子版より抜粋

問1 文中の空欄 **39** ~ **46** 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。

- 39** (ア) 資本収支 (イ) 所得収支 (ウ) 金融収支 (エ) 外貨準備
- 40** (ア) 輸出 (イ) 国内販売 (ウ) 輸入 (エ) 現地生産
- 41** (ア) インド (イ) 米国 (ウ) 韓国 (エ) ドイツ
- 42** (ア) 独占志向 (イ) 競争回避志向 (ウ) 国内志向 (エ) 海外志向
- 43** (ア) 米国 (イ) 中国 (ウ) ドイツ (エ) シンガポール
- 44** (ア) 合併・買収 (イ) 海外委託生産 (ウ) 株式公開買い付け
(エ) 新規株式公開
- 45** (ア) 貿易収支 (イ) 企業収益 (ウ) 財政収支 (エ) 金融収支
- 46** (ア) グローバル化 (イ) 保護主義化 (ウ) 少子高齢化 (エ) 知識経済化

問2 下線部(a)「資本移転等収支」の項目に計上される内容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。

- 47** (ア) 発展途上国への医薬品の無償援助
(イ) 外国で働く労働者の本国への送金
(ウ) 国際機関への拠出金
(エ) 発展途上国の施設整備を支援するための無償資金協力

問3 下線部(b)「サービス」に関連する記述として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 48 (ア) 海外旅行先でのホテル代金の支払いはサービス収支に含まれる。
- (イ) 日本のサービス収支は赤字であるが(2018年)、その赤字幅は近年、縮小している。
- (ウ) 経済の発展につれ、労働人口や経済活動の中心が第一次産業から第二次産業、そして第三次産業へと移行するという法則は、ペティ・クラークの法則と呼ばれている。
- (エ) 日本の就業人口に占める第三次産業の割合は8割を超え(2018年)、これはアメリカやドイツよりも高い数字である。

問4 下線部(c)「かつての日本の製造業は日本で車や家電を作り、海外に輸出するのがモデル」に関連して、かつての日本は米国との間で激しい貿易摩擦を繰り返してきたが、この日米経済摩擦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) 日米貿易摩擦は、1950年代半ばに起きたワンダラー・ブラウス事件に始まるといわれている。
- (イ) 1960年代には繊維製品、1970年代には鉄鋼やカラーテレビをめぐる貿易摩擦が日米間で発生し、激化した。
- (ウ) 日本は、繊維、鉄鋼、カラーテレビといった貿易摩擦に対して、輸出自主規制を実施することで対応をはかった。
- (エ) 自動車は古くから日本の主力輸出品であるが、アメリカに対しては自動車の現地生産をいち早くはじめたため、自動車の貿易摩擦は発生しなかった。

問5 下線部(d)「最後の6段階目」に関して、国際収支発展段階説の6つの段階として「債務返済国」、「債権取り崩し国」、「未成熟の債務国」、「成熟した債務国」、「未成熟の債権国」、「成熟した債権国」がある(順不同)。これらのうち、6段階目に当てはま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。

- 50 (ア) 未成熟の債務国
- (イ) 債務返済国
- (ウ) 債権取り崩し国
- (エ) 未成熟の債権国