

◎前期入試 A M ・ B M 方式 (2023年2月5日実施)

[数 学]

数 学 ②

(工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

< 注意 > 次の \square ア から \square モ にあてはまる数字または符号を、マークシート解答用紙の該当する解答欄にマークせよ。ただし、分数は既約分数で表せ。

$$1 \quad (\log_3 16 + \log_9 4) \log_4 3 = \frac{\square \text{ア}}{\square \text{イ}}$$

- 2 1 以上 100 以下の整数のうち、3 と 7 両方の倍数となるものの個数は \square ウ であり、
3 と 7 いずれか一方のみの倍数となるものの個数は \square エ \square オ である。

$$3 \quad (1+x)(1+x^2)(1+x^4)(1+x^8)(1+x^{16}) = \begin{cases} \square \text{カ} \square \text{キ} & (x=1) \\ \frac{x \square \text{ク} \square \text{ケ} - 1}{x-1} & (x \neq 1) \end{cases}$$

- 4 $\triangle ABC$ の辺 BC 上に点 D をとる。 $AB=1$, $AC=2$, $\angle BAD=60^\circ$, $\angle CAD=30^\circ$ とすると、 $BC = \sqrt{\square \text{コ}}$, $AD = \square \text{サ} - \square \text{シ} \sqrt{\square \text{ス}}$ である。

5 OA = 6, OB = 7, $\angle AOB = 120^\circ$ の $\triangle OAB$ がある。このとき,

$\vec{OA} \cdot \vec{OB} = \boxed{\text{セ}}\boxed{\text{ソ}}\boxed{\text{タ}}$ である。さらに, O から AB に垂線 OH を引くとき,

$$\vec{OH} = \frac{\boxed{\text{チ}}\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}\boxed{\text{ト}}\boxed{\text{ナ}}}\vec{OA} + \frac{\boxed{\text{ニ}}\boxed{\text{ヌ}}}{\boxed{\text{テ}}\boxed{\text{ト}}\boxed{\text{ナ}}}\vec{OB} \text{ である。}$$

6 実数 α は $\cos \alpha = \frac{\boxed{\text{ネ}}}{\boxed{\text{ノ}}}$, $\sin \alpha = \frac{\boxed{\text{ハ}}}{\boxed{\text{ヒ}}}$, $0 \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$ を満たすとする。このとき,

$$3 \sin x + 4 \cos x = \boxed{\text{フ}} \sin(x + \alpha), \int_0^{5\pi} |3 \sin x + 4 \cos x| dx = \boxed{\text{ヘ}}\boxed{\text{ホ}} \text{ が成り立つ。}$$

7 a, b, c, d を正の定数, x, y を正の実数とする。 $xy = a$ のグラフ G_a が点 A(2, 6)

を通るとき, $a = \boxed{\text{マ}}\boxed{\text{ミ}}$ である。このとき, グラフ G_a は点 B(4, $\boxed{\text{ム}}$) を通る。さ

らに定数 γ を $\gamma > 1$ として, $yx^\gamma = b$ のグラフ G_b が点 A を通り, $yx^\gamma = c$ のグラフ

G_c が点 B を通るとする。このとき, $xy = 6$ のグラフを G_d として, G_d と G_b の交点

を (x_1, y_1) , G_d と G_c の交点を (x_2, y_2) とすると, $\frac{x_1}{x_2} = \frac{\boxed{\text{メ}}}{\boxed{\text{モ}}}$ 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 [ア] から [ヤ] にあてはまる数字または符号を、マークシート解
用紙の該当する解答欄にマークせよ。ただし、分数は既約分数で表せ。
また、根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小と
なる形で答えよ。

$$1 \quad \frac{5}{\sqrt{3}-\sqrt{5}-2\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{3}-\sqrt{5}+2\sqrt{2}} = \frac{[\text{ア}]\sqrt{[\text{イ}]} - [\text{ウ}]\sqrt{[\text{エ}]}}{[\text{オ}]}$$

2 $y = -x^2 - 10x - 25$ の表す放物線を x 軸方向に [カ], y 軸方向に [キ] [ク] だけ平行
移動した放物線は $y = -x^2 + 8x - 23$ と表される。

3 整数を全体集合とする。その部分集合

$$A = \{x \mid x^2 - 1 \leq 0\}, \quad B = \{x \mid |x + 2| < 3\}$$

について、 A の要素の個数は [ケ], B の要素の個数は [コ], $A \cap B$ の要素の個数は
[サ], $A \cup B$ の要素の個数は [シ] である。

4 x, y を実数とする。次のうち、偽である命題の個数は [ス] である。

- (1) $x < y$ ならば, $x^2 < y^2$ である。
- (2) $x^2 < y^2$ ならば, $x < y$ である。
- (3) $xy < y^2$ ならば, $x < y$ である。
- (4) $x < y$ ならば, $xy < y^2$ である。

- 5 サイコロを2回投げる。1回目に出た数を a 、2回目を b として、2次方程式

$x^2 + ax + b = 0$ を考える。このとき、重解をもつ確率は $\frac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}}\boxed{\text{タ}}}$ である。

また、異なる2つの整数解をもつ確率は $\frac{\boxed{\text{チ}}}{\boxed{\text{ツ}}\boxed{\text{テ}}}$ である。

- 6 赤球1個と白球99個が入った袋がある。サイコロを1回投げて出た目の数だけの球

を袋から取り出すとき、赤球を取り出す確率は $\frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{ナ}}\boxed{\text{ニ}}\boxed{\text{ヌ}}}$ である。

- 7 $\angle A = 30^\circ$ 、 $\angle B = 90^\circ$ 、 $AB = 1$ とする $\triangle ABC$ がある。 $\angle A$ の二等分線と BC との

交点を D とするとき、 $BD = \boxed{\text{ネ}}\boxed{\text{ノ}}\sqrt{\boxed{\text{ハ}}}$ である。

- 8 $AB = 5$ 、 $BC = 6$ 、 $CA = x$ の $\triangle ABC$ がある。 $\triangle ABC$ の面積が最大になるのは

$x = \sqrt{\boxed{\text{ヒ}}\boxed{\text{フ}}}$ のときであり、 $\angle C$ が最大になるのは $x = \sqrt{\boxed{\text{ヘ}}\boxed{\text{ホ}}}$ のときである。

- 9 8個のデータ

$$6, 3, 7, 2, 5, 7, 3, a$$

の平均値が4.75であるとき $a = \boxed{\text{マ}}$ である。このとき、第3四分位数は $\boxed{\text{ミ}}.\boxed{\text{ム}}$

であり、四分位偏差は $\boxed{\text{メ}}.\boxed{\text{モ}}\boxed{\text{ヤ}}$ である。

[英 語]

(工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

(解答番号 1 ~ 40)

[1] 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

It is fair to say that most of us have had the experience of using paint, whether in an elementary school art class, when painting our homes, or in any number of other situations. But what is paint? What is it made of, and how is it made? This is actually a very complex topic with a history almost as long as that of humanity itself.

Fundamentally, paint is a mixture of colored pigments and a binder, by which we mean the substance that *binds* the pigments to whatever is being painted. Pigments are usually colored powders, and they were originally obtained from nature. For example, clay and coppery rocks can be used to make brown or orange pigments, while yellow, orange, and red tints can be created from plants such as saffron. Some natural pigments are very rare, or can only be found with difficulty; for example, one of the only sources of the purple in ancient Europe was from the shell of a certain rare snail, which made purple a very expensive color indeed, usually reserved for royalty.

During the 19th century, advances in chemistry led to the creation of synthetic (artificial) dyes, reducing the cost of some rare colors by hundreds or thousands of times, and allowing the creation of some colors much brighter than possible in nature. This also had the effect of making many pigments safer, as before the *advent* of synthetic dyes, some colors could only be created using poisonous materials. It is suspected, for example, that Monet's premature blindness and even van Gogh's famous mental issues may have been caused by overexposure to toxic pigments in the paints they used to create their wonderful works of art.

The second aspect of paint is the binder, which is usually used to define the type of paint that is made, as the various qualities of different binders produce paint of very different thickness and transparency. Binders are not necessarily complex chemicals. One kind of paint called tempera is made by simply mixing a pigment with egg yolk, and in fact this was one of the most popular binders until the invention of oil paints in the 1500s, which use linseed oil as a binder. Oil paint is perhaps what we think of most when we think of the great artists. Oil paint's greatest strength, and at the same time its greatest weakness, is that it can take weeks or months to dry completely. This allows artists to build many layers of paint, blending and

building up a painting. On the other hand, it means that oil paintings can take a very long time to complete. Acrylic paint, which uses synthetic resin as a binder, is very new, first being developed in the 1960s. It is bright and quite opaque, dries very quickly, and is by far the most common paint used for non-artistic projects like walls, furniture, or houses, but it is at the same time very popular with artists. Watercolor, in contrast, which uses tree sap as a binder, is very transparent, quick-drying, and easy to use, making it popular with artists and hobbyists alike, despite its relatively dull colors.

So we can see that paint is actually a very complex topic, and the many different kinds of paint and pigment are used for very different purposes.

〔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。

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

- (ア) sticks (イ) colors (ウ) lifts (エ) separates

The earliest pigments were 2 .

- (ア) always very rare
(イ) only shades of brown
(ウ) created from eggs
(エ) made from natural materials

The passage does NOT say that early purple pigments were 3 .

- (ア) rare and expensive
(イ) made from the parts of an animal
(ウ) a secret recipe
(エ) often only for important people

The word *advent* in paragraph 3 is closest in meaning to 4 .

- (ア) commercial (イ) destruction (ウ) appearance (エ) expense

The passage does NOT mention that the creation of artificial pigments **5**.

- (ア) made paints safer
- (イ) cured Monet's blindness
- (ウ) reduced the cost of paints
- (エ) allowed the creation of new colors

The **6** is usually used to differentiate between various kinds of paint.

- (ア) pigment
- (イ) binder
- (ウ) thickness
- (エ) transparency

Oil paint's long drying time is described as something that **7**.

- (ア) has both bad and good points
- (イ) all painters like about it
- (ウ) makes it very unpopular
- (エ) makes it better than watercolors

Acrylic paint **8**.

- (ア) has a very long history
- (イ) has very dull colors
- (ウ) is quite transparent
- (エ) is popular for many different uses

One reason watercolors are popular is that they **9**.

- (ア) are very inexpensive
- (イ) produce very bright colors
- (ウ) take a long time to dry
- (エ) are easy to use

The best title for this passage would be "**10**."

- (ア) An Introduction to Paints
- (イ) All About Pigments
- (ウ) The Story of Watercolors
- (エ) Different Kinds of Binders

[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。

The doctor suggested that my grandfather [11] a walk every morning starting today.

- (ア) take (イ) took (ウ) taking (エ) to take

John and Taro have not been [12] good terms with each other for many years.

- (ア) by (イ) in (ウ) on (エ) at

The newest employee has to do a lot of work in [13] of the staff members who are out sick.

- (ア) turn (イ) position (ウ) time (エ) place

[14] Shoko was walking down the street, she met her old friend from elementary school.

- (ア) While (イ) During (ウ) Whatever (エ) However

I think we should wait for dinner until everyone [15] home.

- (ア) come (イ) comes (ウ) to come (エ) coming

Kenji looked [16] the train ticket in his pockets and bag, but he couldn't find it.

- (ア) to (イ) of (ウ) from (エ) for

It seems to be quite difficult to measure the [17] of this bridge.

- (ア) long (イ) length (ウ) longer (エ) lengthen

We should be aware that quite a few people in the world suffer [18] a shortage of food.

- (ア) on (イ) from (ウ) at (エ) to

It is a pity that there are situations [19] honesty doesn't pay.

- (ア) what (イ) why (ウ) where (エ) which

It was really [20] of you to take me to the hospital after school yesterday.

- (ア) important (イ) successful (ウ) kind (エ) convenient

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

Makoto is planning to visit Dave's house in America.

Makoto: So what can we do at your house?

Dave: Well, there are 21 . We can go fishing, go hiking, or ride horses ...

Makoto: Wait, did you say ride horses?

Dave: Yeah, my family owns three horses. 22 a horse?

Makoto: No, I haven't. In Japan, horses are very expensive.

Dave: Well, horses in America are 23 .

Makoto: How much do they cost?

Dave: We got ours for free, but a cheap young horse costs 24 .

Makoto: Really! That is far 25 in Japan.

- (ア) only two choices
- (イ) about three thousand dollars
- (ウ) did you ride
- (エ) a lot of things we can do
- (オ) have you ever ridden
- (カ) how many activities
- (キ) less expensive than
- (ク) not such a large expense
- (ケ) much more expensive
- (コ) way too much money

Steve and Kana are looking for a present for her brother, Kenta.

Steve: Hey, there's a hobby store over there. Kenta [26] models, right?

Kana: Yes, but he has so many and I don't know which ones he already owns.

Steve: How about a new computer game? I know a good software store [27].

Kana: [28] what game he wants?

Steve: He said he wants to get Robot War 3100. He hasn't bought it yet.

Kana: Computer games [29]. I don't have a lot of money.

Steve: Well, I need to buy him something, too. [30] buy it together?

Kana: Alright, that's a good idea.

Steve: Great! Let's go to the software store.

- (ア) near the station
- (イ) are kind of cheap
- (ウ) why don't we
- (エ) do you understand
- (オ) are really expensive
- (カ) likes to build
- (キ) is not a big fan of
- (ク) do you know
- (ケ) is closed now
- (コ) how do we

[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。

I'm grateful 31 above all to my family for their support.

- (ア) thoroughly (イ) especially (ウ) reasonably (エ) significantly

The bridegroom was so busy that a honeymoon was 32 out of the question.

- (ア) expensive (イ) impossible (ウ) boring (エ) easy

We'd better 33 refrain from talking loudly in the library.

- (ア) avoid (イ) repeat (ウ) enjoy (エ) continue

Nobody could predict that the criminal would 34 take advantage of this opportunity.

- (ア) improve (イ) benefit (ウ) rob (エ) exploit

The bad weather 35 gave rise to flooding in many places.

- (ア) spread (イ) heightened (ウ) caused (エ) increased

[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 meeting will be held as scheduled, _____ [A] _____ [B] _____ it.

1. attend	2. can	3. not
4. whether or	5. you	

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

[37] The prime minister's decision _____ [A] _____ [B] _____ the country's economic development.

1. a	2. role	3. played
4. in	5. central	

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

[38] So _____ [A] _____ [B] _____ you.

1. experience	2. many people	3. as
4. have	5. the same	

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

39 _____ A _____ B _____ a longer lifespan.

- | | | |
|---------|------------------|--------------|
| 1. to | 2. have | 3. that town |
| 4. tend | 5. the people in | |

(ア) A-5 B-2

(イ) A-4 B-2

(ウ) A-3 B-1

(エ) A-4 B-1

(オ) A-1 B-4

40 If you _____ A _____ B _____ on our website, we can offer a ten percent discount.

- | | | |
|------------|-------------|-------|
| 1. willing | 2. place | 3. to |
| 4. are | 5. an order | |

(ア) A-1 B-2

(イ) A-5 B-2

(ウ) A-2 B-1

(エ) A-5 B-1

(オ) A-1 B-5

〔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・理工学部)

(解答番号 1 ~ 24)

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。

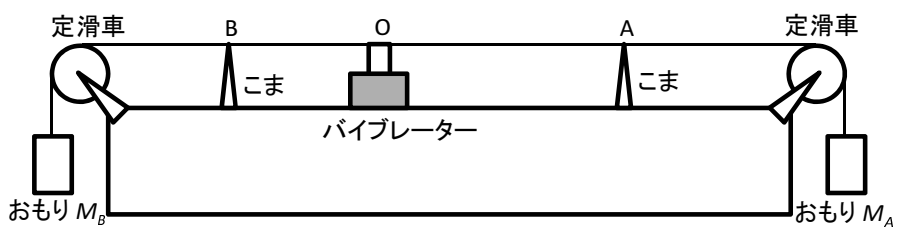
図に示すように, 水平な台に固定されたバイブレーター (励振器) の振動部 O に線密度の等しい 2 本の弦 (弦 1, 弦 2) の一端をつなぐ。弦 1, 弦 2 のもう一端は, こまと定滑車を介して, それぞれ質量 M_A [kg], M_B [kg] のおもりをつないで水平に張る。弦 1, 弦 2 はそれぞれ点 A, 点 B でこまと接していて, バイブレーターによって OA 間と OB 間の弦が振動する。弦の質量は M_A , M_B に比較して無視できる。バイブレーターは低周波発振器とつながっており上下に振動するが, その大きさは弦の振動の振幅に比べて十分小さいとする。ここで, 弦の線密度を ρ [kg/m], おもりが弦を引く力の大きさを S [N] としたとき, 弦を伝わる波の速さ v [m/s] が $v = \sqrt{\frac{S}{\rho}}$ と表されることを使っても良い。

(1) 弦の長さ $OA = 2 \times OB$ のときに, 振動部 O を振動数 f_1 で振動させた。弦 1, 弦 2 には定在波 (定常波) ができ, その腹の数はそれぞれ 3 個, 2 個であった。弦 1 にできた定在波の波長 λ_A は 1 $\times OA$ [m] であり, 弦 2 にできた定在波の波長 λ_B は 2 $\times OB$ [m] である。また, M_A は M_B の 3 倍である。

(2) 次に, 振動部 O の振動数をしだいに大きくしていくと, 定在波が一度消えた後, 振動数 f_2 のときに, 弦 1 のみに再び定在波が現れた。 f_2 は f_1 の 4 倍である。

(3) さらに振動数を大きくしていき, 振動数 f_3 のときに, 弦 1, 弦 2 の両方に定在波が現れた。このときの f_3 は f_1 の 5 倍である。

(4) f_3 と f_1 の振動数の差を測定すると 300 Hz であった。このとき, 振動数 f_1 は 6 [Hz] であり, 弦 1 を伝わる波の速さは 7 [m/s] である。



1 ~ 5 の解答群

- | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| (ア) $\frac{4}{9}$ | (イ) $\frac{1}{2}$ | (ウ) $\frac{2}{3}$ | (エ) 1 |
| (オ) $\frac{10}{9}$ | (カ) $\frac{3}{2}$ | (キ) $\frac{4}{3}$ | (ク) $\frac{5}{3}$ |
| (ケ) $\frac{16}{9}$ | (コ) 2 | | |

6 の解答群

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| (ア) 50 | (イ) 100 | (ウ) 150 | (エ) 200 |
| (オ) 250 | (カ) 300 | (キ) 350 | (ク) 400 |

7 の解答群

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| (ア) $\frac{f_1}{\lambda_A}$ | (イ) $2\frac{f_1}{\lambda_A}$ | (ウ) $3\frac{f_1}{\lambda_A}$ |
| (エ) $\frac{1}{3}f_1\lambda_A$ | (オ) $\frac{1}{2}f_1\lambda_A$ | (カ) $f_1\lambda_A$ |
| (キ) $\sqrt{\frac{f_1}{M_A}}$ | (ク) $\sqrt{2\frac{f_1}{M_A}}$ | (ケ) $\sqrt{3\frac{f_1}{M_A}}$ |

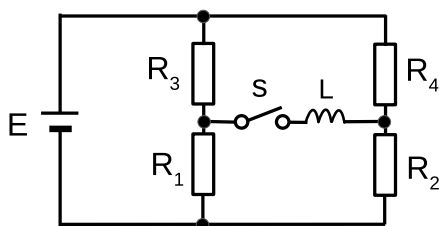
II 次の文の $\boxed{8}$ ~ $\boxed{14}$ に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

図に示す回路において、E は起電力 24 V の電池、 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 は、それぞれ $2\ \Omega$ 、 $4\ \Omega$ 、 $4\ \Omega$ 、 $2\ \Omega$ の抵抗、L は自己インダクタンス 2 H のコイルでその抵抗は無視でき、スイッチ S は開いている。

(1) 抵抗 R_1 に流れる電流の大きさは $\boxed{8}$ A である。

(2) スイッチ S を閉じた瞬間に抵抗 R_2 とコイル L に加わる電圧の大きさは、それぞれ $\boxed{9}$ V と $\boxed{10}$ V である。

(3) スイッチ S を閉じて十分な時間が経過すると、抵抗 R_1 に流れる電流の大きさは $\boxed{11}$ A となった。このとき、抵抗 R_2 に加わる電圧の大きさは $\boxed{12}$ V、コイル L に流れる電流の大きさは $\boxed{13}$ A、コイル L に蓄えられる電気エネルギーは $\boxed{14}$ J となる。



$\boxed{8}$ ~ $\boxed{14}$ の解答群

- | | | | | |
|-------|-------|--------|--------|--------|
| (ア) 1 | (イ) 2 | (ウ) 3 | (エ) 4 | (オ) 6 |
| (カ) 8 | (キ) 9 | (ク) 12 | (ケ) 16 | (コ) 32 |

III 次の文の [15] ~ [24] 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。

図に示すように、水平な台の上の点 O に小さな穴をあけて糸を通し、糸の一端が質量 m の小球に結びつけられ、もう一端が質量 M のおもりに結びつけられている。小球および穴の大きさ、糸の質量、空気抵抗および摩擦は無視でき、糸は伸びたり切れたりしないものとする。

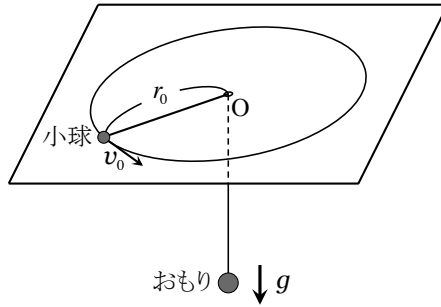
いま、おもりを手を持ったまま、糸がたるまないようにして、水平な台の面上で小球を点 O から半径 r_0 の位置で速さ v_0 で等速円運動させ、その後、おもりから静かに手をはなしたところ、おもりはそのまま静止し続け、小球も速さ v_0 の等速円運動を続けた。このとき糸にはたらく張力は [15] である。

そして、静かにおもりを手で持ち、おもりを微小距離 Δl だけ下にゆっくり引っ張ったところ、小球は微小速さ Δv だけ増速し、 $v_0 + \Delta v$ の速さで点 O から半径 $r_0 - \Delta l$ の位置で等速円運動するようになった。 Δl は十分小さいので、この間に糸にはたらく張力の変化は小さいので、張力はこの間 [15] のままと近似すると、おもりを微小距離 Δl だけ下にずらす間におもりにはたらく重力と手がした仕事は [16] となる。

運動エネルギーと仕事の関係から、加えられた仕事の分だけ、小球の運動エネルギーが増加する。よって、[17] という関係式が成り立つ。この式から、 Δv は十分小さいので、その2乗の項を無視すると、[18] という関係が成り立つことがわかる。おもりを微小距離 Δl だけ下にずらした後の、小球の点 O からの距離を r' 、小球の速さを v' とすると、 $r' = r_0 - \Delta l$ 、 $v' = v_0 + \Delta v$ であるから、微小距離 Δl と微小速度変化 Δv の積の項を無視すると、 $r'v' =$ [19] という関係式が成り立つことがわかる。小球の円運動において、 $\frac{1}{2}rv$ は中心 O と小球を結ぶ線分が単位時間あたりに通過する面積を表し、面積速度と呼ばれる。以上の結果は、物体が常にある一点に向かって力を受ける場合に、[20] が成り立つことを示している。

さらに、おもりをゆっくりと下に大きくずらし、小球が点 O から半径 r_1 の位置で等速円運動させた。小球の位置を点 O から半径 r_0 の位置から半径 r_1 の位置までずらすために手がした仕事は [21] である。

以上のことから、フィギュアスケートのスピンのように、回転途中で伸ばしていた手を回転軸である体に引き寄せると、回転速度が [22] こと、あるいは、手を伸ばすと回転速度が [23] ことが説明できる。回転速度の増加による運動エネルギーの増加は、[24] による仕事によって担われていることがわかる。



15, 16 の解答群

- (ア) mg (イ) $\frac{mv_0^2}{r_0}\Delta l$ (ウ) $mr_0v_0^2$ (エ) $mr_0v_0^2\Delta l$ (オ) mr_0v_0
 (カ) $\frac{mr_0v_0}{\Delta l}$ (キ) $mg\Delta l$ (ク) $\frac{mv_0^2}{r_0\Delta l}$ (ケ) $\frac{mv_0^2}{r_0}$ (コ) $mr_0v_0\Delta l$

17 の解答群

- (ア) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 + \frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{mv_0^2}{r_0}\Delta l$ (イ) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 - \frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{mv_0^2}{r_0}$
 (ウ) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 - \frac{1}{2}mv_0^2 = mr_0v_0^2\Delta l$ (エ) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 - \frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{mr_0v_0^2}{\Delta l}$
 (オ) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 + \frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{mr_0v_0}{\Delta l}$ (カ) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 - \frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{mv_0^2}{r_0}\Delta l$
 (キ) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 - \frac{1}{2}mv_0^2 = mr_0v_0\Delta l$ (ク) $\frac{1}{2}m(v_0 + \Delta v)^2 - \frac{1}{2}mv_0^2 = mg\Delta l$

18 の解答群

- (ア) $\Delta v = r_0v_0\Delta l$ (イ) $\Delta v = \frac{v_0}{r_0}\Delta l$ (ウ) $\Delta v = \frac{r_0}{\Delta l}$
 (エ) $\Delta v = r_0\Delta l$ (オ) $\Delta v = \frac{g}{v_0}\Delta l$ (カ) $\Delta v = \frac{r_0v_0}{\Delta l}$

19 の解答群

- (ア) $\frac{1}{r_0 v_0}$ (イ) $\frac{v_0}{r_0}$ (ウ) $r_0 \Delta v + v_0 \Delta l$ (エ) $r_0 \Delta v - v_0 \Delta l$ (オ) $r_0 v_0$

20 の解答群

- (ア) 慣性の法則 (イ) 作用・反作用の法則 (ウ) 仕事の原理
(エ) 熱力学第一法則 (オ) 運動量保存則 (カ) 力学的エネルギー保存則
(キ) 力のつりあい (ク) ケプラーの第二法則

21 の解答群

- (ア) $\frac{1}{2} m v_0^2 \left\{ \left(\frac{r_0}{r_1} \right)^2 - 1 \right\}$
(イ) $Mg(r_0 - r_1)$
(ウ) $\frac{1}{2} m v_0^2 \left\{ \left(\frac{r_0}{r_1} \right)^2 - 1 \right\} - Mg(r_0 - r_1)$
(エ) $\frac{m v_0^2}{r_0} (r_0 - r_1)$

22, 23 の解答群

- (ア) 速くなる (イ) 変わらない (ウ) ゆっくりになる

24 の解答群

- (ア) 手にはたらく遠心力 (イ) 体にはたらく重力
(ウ) 遠心力に逆らって手を引き寄せる力 (エ) 体を支える足の力
(オ) 慣性力 (カ) スケートの刃先と氷の間の摩擦力

物 理 ① (生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 23)

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。

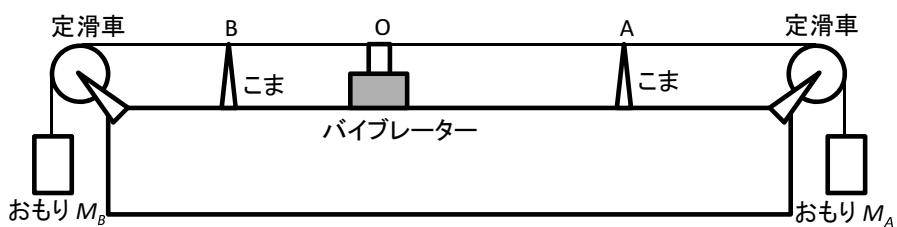
図に示すように、水平な台に固定されたバイブレーター(励振器)の振動部 O に線密度の等しい2本の弦(弦1, 弦2)の一端をつなぐ。弦1, 弦2のもう一端は、こまと定滑車を介して、それぞれ質量 M_A [kg], M_B [kg] のおもりをつないで水平に張る。弦1, 弦2はそれぞれ点 A, 点 B でこまと接していて、バイブレーターによって OA 間と OB 間の弦が振動する。弦の質量は M_A , M_B に比較して無視できる。バイブレーターは低周波発振器とつながっており上下に振動するが、その大きさは弦の振動の振幅に比べて十分小さいとする。ここで、弦の線密度を ρ [kg/m], おもりが弦を引く力の大きさを S [N] としたとき、弦を伝わる波の速さ v [m/s] が $v = \sqrt{\frac{S}{\rho}}$ と表されることを使っても良い。

(1) 弦の長さ $OA = 2 \times OB$ のときに、振動部 O を振動数 f_1 で振動させた。弦1, 弦2には定在波(定常波)ができ、その腹の数はそれぞれ3個, 2個であった。弦1にできた定在波の波長 λ_A は 1 $\times OA$ [m] であり、弦2にできた定在波の波長 λ_B は 2 $\times OB$ [m] である。また、 M_A は M_B の 3 倍である。

(2) 次に、振動部 O の振動数をしだいに大きくしていくと、定在波が一度消えた後、振動数 f_2 のときに、弦1のみに再び定在波が現れた。 f_2 は f_1 の 4 倍である。

(3) さらに振動数を大きくしていき、振動数 f_3 のときに、弦1, 弦2の両方に定在波が現れた。このときの f_3 は f_1 の 5 倍である。

(4) f_3 と f_1 の振動数の差を測定すると 300 Hz であった。このとき、振動数 f_1 は 6 [Hz] であり、弦1を伝わる波の速さは 7 [m/s] である。



1 ~ 5 の解答群

- | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| (ア) $\frac{4}{9}$ | (イ) $\frac{1}{2}$ | (ウ) $\frac{2}{3}$ | (エ) 1 |
| (オ) $\frac{10}{9}$ | (カ) $\frac{3}{2}$ | (キ) $\frac{4}{3}$ | (ク) $\frac{5}{3}$ |
| (ケ) $\frac{16}{9}$ | (コ) 2 | | |

6 の解答群

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| (ア) 50 | (イ) 100 | (ウ) 150 | (エ) 200 |
| (オ) 250 | (カ) 300 | (キ) 350 | (ク) 400 |

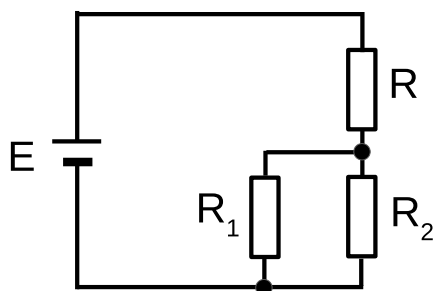
7 の解答群

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| (ア) $\frac{f_1}{\lambda_A}$ | (イ) $2\frac{f_1}{\lambda_A}$ | (ウ) $3\frac{f_1}{\lambda_A}$ |
| (エ) $\frac{1}{3}f_1\lambda_A$ | (オ) $\frac{1}{2}f_1\lambda_A$ | (カ) $f_1\lambda_A$ |
| (キ) $\sqrt{\frac{f_1}{M_A}}$ | (ク) $\sqrt{2\frac{f_1}{M_A}}$ | (ケ) $\sqrt{3\frac{f_1}{M_A}}$ |

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。

抵抗では、供給された電気エネルギーが熱エネルギーなどへ変換されて消費される。図に示す回路において、E は起電力 10 V の電池、R、 R_1 、 R_2 は、それぞれ 4 Ω 、10 Ω 、15 Ω の抵抗である。

抵抗 R に流れる電流の大きさは [8] A、抵抗 R_2 に流れる電流の大きさは [9] A、抵抗 R に加わる電圧の大きさは [10] V、抵抗 R_1 に加わる電圧の大きさは [11] V である。抵抗 R_1 に供給される電力は [12] W、抵抗 R に流れる電流が 1 秒間にする仕事は [13] J、抵抗 R_2 に 10 分間で供給される電力量は [14] Wh である。



[8] ~ [14] の解答群

- | | | | | |
|---------|-------|-------|---------|----------|
| (ア) 0.4 | (イ) 1 | (ウ) 2 | (エ) 2.4 | (オ) 1440 |
| (カ) 3.6 | (キ) 4 | (ク) 5 | (ケ) 6 | (コ) 2180 |

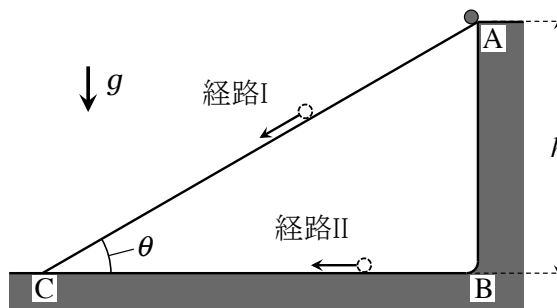
III 次の文の [15] ~ [23] に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

図のように、なめらかな基準水平面 BC と高さ h のなめらかな鉛直面 AB が大きさの無視できる円弧でなめらかに接続されている。鉛直面は水平面上の線分 BC に対して垂直であり、また、水平面上の点 C から鉛直面の上端の点 A にかけて、水平面から角度 θ だけ傾いたなめらかな斜面が設置されている。いま、鉛直面の上端の点 A で、大きさの無視できる質量 m の小球を静かに放し、小球が斜面上の経路 I を通って点 C まで移動する場合と、鉛直面から水平面にかけての経路 II を通って点 C まで移動する場合について考える。ただし、重力加速度の大きさを g とし、空気の抵抗は無視できるものとする。

まず、経路 I をとる場合、小球は斜面に沿って加速度 [15] で加速され、点 A を出発してから点 C に到達するまでの時間を t_1 とすると、小球は時間 t_1 の間に [16] の距離すすみ、これが斜面の長さと同じから、時間 t_1 は [17] となる。

一方で、経路 II をとる場合、小球は鉛直面に沿って加速度 g で真下に加速され、点 A を出発してから点 B に到達するまでの時間を t'_2 とすると、 t'_2 は t_1 と同様の手順で求められる。このとき、小球が点 A を出発してから点 B に到達するまで間に重力が小球にする仕事は [18] であるから、小球の速度は点 B で [19] に達する。小球は鉛直面上の円弧で運動方向をなめらかに水平左方向に変え、点 C に移動する。点 B を通過してから点 C に到達するまでの時間 t''_2 は [20] となり、点 A を出発してから点 C に到達するまでの時間 t_2 は $t_2 = t'_2 + t''_2$ で与えられる。

よって、経路 II を通った方が経路 I を通るより早く点 C に到達するためには、 $t_1 - t_2 > 0$ より、[21] を満たす必要がある。よって、傾斜角 θ が 30° の場合には、[22] を通った方が早く点 C に到達し、傾斜角 θ が 45° の場合には、[23] を通った方が早く点 C に到達する。



15 の解答群

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

16 の解答群

- (ア) gt_1 (イ) $\frac{1}{2}gt_1^2$ (ウ) $\frac{gt_1^2}{2 \tan \theta}$ (エ) $\frac{h}{2}$ (オ) $\frac{gt_1^2}{2 \sin \theta}$
(カ) $\frac{gt_1^2}{2 \cos \theta}$ (キ) $\frac{gt_1^2 \tan \theta}{2}$ (ク) $\frac{gt_1^2 \cos \theta}{2}$ (ケ) $\frac{gt_1^2 \sin \theta}{2}$ (コ) gt_1^2

17, 20 の解答群

- (ア) $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ (イ) $\frac{2h}{g \sin^2 \theta}$ (ウ) $\sqrt{\frac{2h}{g}} \sin \theta$ (エ) $\sqrt{\frac{2h}{g}} \frac{1}{\sin \theta}$ (オ) $\sqrt{\frac{2h}{g}} \frac{1}{\cos \theta}$
(カ) $\sqrt{\frac{h}{g}}$ (キ) $\frac{2h}{g}$ (ク) $\sqrt{\frac{h}{2g}} \frac{1}{\cos \theta}$ (ケ) $\sqrt{\frac{h}{2g}}$ (コ) $\sqrt{\frac{h}{2g}} \frac{1}{\tan \theta}$

18, 19 の解答群

- (ア) $2gh$ (イ) $2gt_2^2$ (ウ) $\frac{1}{2}gt_2^2$ (エ) mg (オ) mgh
(カ) $\sqrt{2gh}$ (キ) \sqrt{mgh} (ク) $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ (ケ) gh (コ) $\sqrt{\frac{gh}{2}}$

21 の解答群

- (ア) $\frac{1}{2} \cos \theta + \sin \theta < 1$ (イ) $\frac{1}{2} \cos \theta + \sin \theta > 1$ (ウ) $\frac{1}{\sin \theta} - \frac{1}{2 \tan \theta} - 1 < 0$
(エ) $\frac{1}{\sin \theta} - \frac{1}{\tan \theta} - 1 > 0$ (オ) $\cos \theta + \sin \theta < 1$ (カ) $\cos \theta + \sin \theta > 1$
(キ) $\cos \theta + \frac{1}{2} \sin \theta < 1$ (ク) $\cos \theta + \frac{1}{2} \sin \theta > 1$

22, 23 の解答群

- (ア) 経路 I (イ) 経路 II

化 学 ② (工・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

(解答番号 ~)

I 次の問い(問1~4)に答えよ。なお、原子量は $Zn=65$ 、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 次の元素の組み合わせで、イオン結合をつくる組み合わせは 個である、化合物を作らない組み合わせは 個である。, に入れるのに最も適当な数を、下の解答群の(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。

(H と C) (Cl と Na) (H と Cl) (Mg と O) (Ne と H) (N と H)

, の解答群

(ア) 0 (イ) 1 (ウ) 2 (エ) 3 (オ) 4 (カ) 5 (キ) 6

問2 次の5つの化合物に関する文章(a)~(d)を読み空欄 ~ に入れるのに最も適当な化合物を、下の解答群の(ア)~(オ)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。

CH_4 , NaOH , CO_2 , HF , NO

(a) 水に溶けたとき塩基性を示す化合物は である。

(b) 水にほとんど溶けない化合物は CH_4 と である。

(c) 正四面体の分子は である。

(d) 空気中で酸化すると赤褐色の気体を発生するのは である。

, , , の解答群

(ア) CH_4 (イ) NaOH (ウ) CO_2 (エ) HF (オ) NO

問3 次の記述で、下線部が元素ではなく単体のことを示しているものの組み合わせは **7** である。**7** に入れるのに最も適当なものを、下の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。

- (a) アンモニアは水素と窒素からできている。
- (b) 水を電気分解すると水素と酸素が得られる。
- (c) 酸素とオゾンは酸素の同素体である。
- (d) 窒素の沸点は -195.8°C である。

7 の解答群

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

問4 1.30 gの亜鉛を塩酸で完全に溶解した。このとき生成する水素の体積は標準状態で **8** Lである。**8** に入れるのに最も適当な数を、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。

8 の解答群

- (ア) 0.112 (イ) 0.224 (ウ) 0.448 (エ) 1.12 (オ) 2.24 (カ) 4.48

II 次の文章を読み、下の問い(問1～6)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, C=12, O=16, Ca=40, Sn=119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。

酸素Oは周期表 **9** 族の非金属元素で、空気、水、地殻の岩石、有機化合物などの構成元素である。この酸素は地殻中に最も量の多い元素で約50%を占め、また、空気中には体積比で約 **10** %存在している。酸素の単体には、酸素とオゾンの2種類がある。酸素は2原子分子O₂として存在する無色無臭の気体、オゾンは淡青色で特異臭をもつ有毒な気体である。この酸素とオゾンの関係は **11** である。酸素は、フッ素に次いで **12** が大きく、化学的にきわめて活性で多くの元素と反応して酸化物を作る。この酸化物は、元素により水溶液の性質や酸・塩基との反応性が異なる。

問1 文中の **9** と **10** に入れるのに最も適当な数を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

9 , **10** の解答群

- (ア) 13 (イ) 14 (ウ) 15 (エ) 16 (オ) 17
 (カ) 18 (キ) 21 (ク) 25 (ケ) 30 (コ) 79

問2 文中の **11** に入れるのに最も適当な用語とその性質を表しているものの正しい組み合わせを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

11 の解答群

	用語	性質
(ア)	同族体	同じ元素からなる単体で化学的性質が異なる
(イ)	同族体	同じ元素からなる単体で物理的性質が同じである。
(ウ)	同素体	同じ元素からなる単体で物理的性質が同じである。
(エ)	同素体	同じ元素からなる単体で化学的性質が異なる。
(オ)	同素体	同じ元素からなる化合物で化学的性質が異なる。

問3 文中の **12** に入れるのに最も適当な用語を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

12 の解答群

- (ア) 陰性 (イ) 陽性 (ウ) 酸性
(エ) 塩基性 (オ) イオン化エネルギー

問4 次の物質の組み合わせのうち、酸素とオゾンのような関係にあるものを次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 **13**

13 の解答群

- (ア) 銀と水銀 (イ) 黒鉛とダイヤモンド (ウ) 黒鉛と亜鉛
(エ) 塩素とヨウ素 (オ) 水と氷

問5 金属スズは次式で表される酸化スズ(II)と一酸化炭素との反応から得られる。



金属スズ 1.19 kg を得るのに酸化スズは最低 **14** kg, また、一酸化炭素は標準状態で最低 **15** L 必要である。 **14**, **15** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。

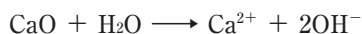
14 の解答群

- (ア) 1.00 (イ) 1.19 (ウ) 1.35 (エ) 1.41 (オ) 1.51

15 の解答群

- (ア) 11.2 (イ) 22.4 (ウ) 44.8 (エ) 112 (オ) 224

問6 酸化カルシウム CaO は水と次の化学反応を起こす。



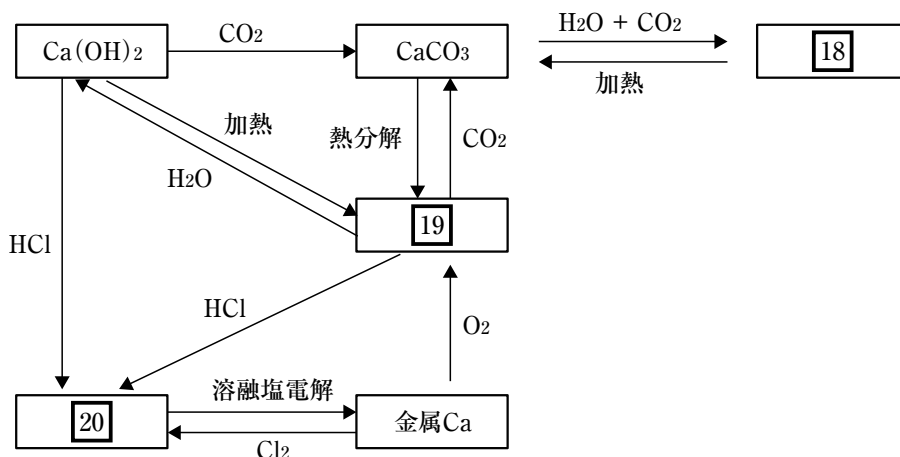
27℃で CaO 1.4 g を水に溶かして正確に 1000 mL の水溶液を調製した。この溶液の OH⁻ の濃度は **16** mol/L である。 **16** に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

16 の解答群

- (ア) 5.0×10^{-3} (イ) 1.0×10^{-2} (ウ) 5.0×10^{-2} (エ) 1.0×10^{-1} (オ) 5.0×10^{-1}

Ⅲ 次の文を読み下の問い(問1～6)に答えよ。ただし、原子量は、 $H=1.0$, $C=12$, $N=14$, $O=16$, $Cl=35.5$, $Ca=40$, 気体定数 $R=8.31 \times 10^3 \text{ Pa}\cdot\text{L}/(\text{K}\cdot\text{mol})$, ファラデー定数 $F=96500\text{C}$ とする。

カルシウム Ca は周期表の2族に属する(a)で価電子を2個もっている。カルシウムは(b)が大きく、常温で水と反応して水素を発生し、また、常温で単体の酸素や塩素などと反応して(c)の化合物を作る。例えば、リン酸カルシウムは骨の主成分であり、炭酸カルシウムはセメントなどの建築材料、水酸化カルシウムは酸性土壌・河川の中和剤、しっくい原料、さらし粉の製造などに利用されている。このようにカルシウム化合物は我々の生命活動や社会生活を支えている重要な物質である。このカルシウムは天然には単体として存在せず、工業的には溶融塩電解で製造される。なお、次の図はカルシウムと主なカルシウム化合物との関係をまとめたものである。



問1 文中の(a)~(c)に入れるのに最も適当な用語の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つ選べ。 **17**

17 の解答群

	a	b	c
(ア)	遷移元素	イオン化エネルギー	共有結合
(イ)	典型元素	イオン化エネルギー	イオン結合
(ウ)	遷移元素	イオン化エネルギー	金属結合
(エ)	典型元素	イオン化エネルギー	共有結合
(オ)	遷移元素	イオン化傾向	金属結合
(カ)	典型元素	イオン化傾向	共有結合
(キ)	遷移元素	イオン化傾向	イオン結合
(ク)	典型元素	イオン化傾向	イオン結合

問2 上記関係図中の **18** ~ **20** に入れるのに最も適当な化合物を、次の解答群の(ア)~(オ)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

18 , **19** , **20** の解答群

(ア) CaO (イ) CaCl(ClO) (ウ) Ca(HCO₃)₂ (エ) CaCl₂ (オ) Ca(ClO)₂

問3 炭酸カルシウムは塩酸と反応して二酸化炭素を発生する。32%塩酸(密度 1.15 g/cm³)を純水で正確に10倍希釈した塩酸 200 mL と炭酸カルシウムを80%含む石灰岩 25.0 g を反応させた。この反応で発生する二酸化炭素の体積は **21** L であった。なお、この反応は 27 °C、 1.01×10^5 Pa のもとで行った。 **21** 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。

21 の解答群

(ア) 1.25 (イ) 2.49 (ウ) 3.75 (エ) 4.99 (オ) 6.17

問4 アンモニアは、実験室では、塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの混合物を加熱して発生させる。4.33 g の塩化アンモニウムと 6.00 g の水酸化カルシウムを混合したものを試験管に入れガスバーナーで加熱してアンモニアを発生させた。この反応で発生するアンモニアの体積は 27 °C, 1.01×10^5 Pa のもとで **22** L となる。**22** 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。

22 の解答群

- (ア) 1.00 (イ) 2.00 (ウ) 3.00 (エ) 4.00 (オ) 5.00

問5 金属カルシウムは **20** と塩化カリウムの混合物を加熱容器に入れ 750 °C に加熱して融液にし、この融液に 2 本の電極(陰極, 陽極)を入れ溶融塩電解を行い、陰極上に金属カルシウムを析出させて作られる。陰極上での反応がカルシウムの還元反応のみと仮定した場合、金属カルシウム 2.00 kg を得るためには 400 A の電流を **23** 時間流す必要がある。**23** 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。

23 の解答群

- (ア) 3.35 (イ) 6.71 (ウ) 33.5 (エ) 67.0 (オ) 201

問6 さらし粉のように 2 種類以上の塩からなり、水に溶けるとそれぞれの成分イオンに電離する塩を **24** という。**24** に入れるのに最も適当な用語を、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

24 の解答群

- (ア) 錯塩 (イ) 酸性塩 (ウ) 炭酸塩 (エ) 複塩 (オ) シュウ酸塩

IV 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問1~8)に答えよ。ただし, 原子量は $H=1.0$, $C=12.0$, $O=16.0$, $Ca=40.1$ 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。

(1) 炭化水素基をもつ1価のアルコール A と安息香酸との反応により得られるエステル B がある。このエステル B を $\boxed{25}$ mg 正確に測り取り完全燃焼させて元素分析を行ったところ, 二酸化炭素と水が生じた。このとき生じた水の質量は 7.85 mg であった。これらの結果から, 炭素, 水素, 酸素の質量パーセントはそれぞれ 71.98% , 6.71% , 21.31% であることが分かった。したがって, エステル B の組成式が求められる。

3 価のアルコールであるグリセリンと高級脂肪酸が縮合したエステルを (i) という。(i) のけん化により得られる高級脂肪酸のナトリウム塩を (ii) という。(ii) の水溶液は (iii) を示す。

問1 文中の空欄 $\boxed{25}$ 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。

$\boxed{25}$ の解答群

(ア) 10.2 (イ) 11.4 (ウ) 12.2 (エ) 13.0 (オ) 14.5

問2 エステル B の1分子中の炭素原子の数として最も適当なものを, 次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 $\boxed{26}$

$\boxed{26}$ の解答群

(ア) 7 (イ) 8 (ウ) 9 (エ) 10 (オ) 11

問3 次に示すアルコール A に関する記述 (a)～(d) の正誤の組み合わせとして最も適当なものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 27

- (a) ヨードホルム反応を示す。
- (b) 硫酸酸性の二クロム酸カリウムを作用させると、ケトンが生じる。
- (c) 不斉炭素原子を持つ。
- (d) グルコースに酵素を作用させることで得られる。

27 の解答群

	a	b	c	d
(ア)	正	正	正	正
(イ)	正	正	正	誤
(ウ)	正	正	誤	誤
(エ)	正	誤	誤	誤
(オ)	正	誤	誤	正
(カ)	誤	誤	正	正
(キ)	誤	正	正	誤
(ク)	誤	正	誤	正
(ケ)	誤	誤	正	正
(コ)	誤	誤	誤	誤

問4 文中の空欄(i)～(iii)に入れるのに最も適当な語句の組み合わせを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 28

28 の解答群

	i	ii	iii
(ア)	タンパク質	硬化油	酸性
(イ)	タンパク質	硬化油	中性
(ウ)	タンパク質	硬化油	塩基性
(エ)	タンパク質	セッケン	酸性
(オ)	タンパク質	セッケン	中性
(カ)	油脂	硬化油	塩基性
(キ)	油脂	硬化油	酸性
(ク)	油脂	セッケン	中性
(ケ)	油脂	セッケン	塩基性
(コ)	油脂	セッケン	酸性

(2) アセチレンは炭化カルシウムに水を作用させることで得られる。例えば、炭化カルシウム 50.0 g を十分量の水に反応させると、標準状態で **29** L のアセチレンが発生する。

アセチレンに触媒を用いて塩化水素、シアン化水素を付加すると、それぞれ (a), (b) が生成する。これらはいずれも (c) を有しており、(d) によって高分子化合物を生じる。

問5 文中の空欄 **29** に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

29 の解答群

- (ア) 5.82 (イ) 8.74 (ウ) 17.5 (エ) 34.9 (オ) 52.4

問6 アセチレンに関する次の記述のうち、誤っているものを、下の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。 **30**

30 の解答群

- (ア) 工業的には石油の熱分解により得られる。
(イ) 無色、無臭の気体で、水にわずかに溶ける。
(ウ) 4つの構成原子はすべて直線状に位置する。
(エ) アンモニア性硝酸銀水溶液に通じると白色沈殿が生じる。
(オ) 触媒を用いて水を付加させるとビニルアルコールを経て、ホルムアルデヒドが生じる。

問7 文中の空欄(a)および(b)に入れるのに最も適当な語句の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 **31**

31 の解答群

	a	b
(ア)	塩化ビニリデン	アクリロニトリル
(イ)	塩化ビニリデン	イソプレン
(ウ)	塩化ビニリデン	スチレン
(エ)	塩化ビニル	アクリロニトリル
(オ)	塩化ビニル	イソプレン
(カ)	塩化ビニル	スチレン
(キ)	クロロプレン	アクリロニトリル
(ク)	クロロプレン	イソプレン
(ケ)	クロロプレン	スチレン

問8 文中の空欄(c)および(d)に入れるのに最も適当な語句の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 **32**

32 の解答群

	c	d
(ア)	アミノ基	縮合重合
(イ)	アミノ基	付加重合
(ウ)	アミノ基	付加縮合
(エ)	カルボキシ基	縮合重合
(オ)	カルボキシ基	付加重合
(カ)	カルボキシ基	付加縮合
(キ)	ビニル基	縮合重合
(ク)	ビニル基	付加重合
(ケ)	ビニル基	付加縮合

化 学 ① (応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 ~)

I 次の問い(問1~4)に答えよ。なお、原子量は $Zn=65$ 、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 次の元素の組み合わせで、イオン結合をつくる組み合わせは 個である、化合物を作らない組み合わせは 個である。, に入れるのに最も適当な数を、下の解答群の(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。

(H と C) (Cl と Na) (H と Cl) (Mg と O) (Ne と H) (N と H)

, の解答群

(ア) 0 (イ) 1 (ウ) 2 (エ) 3 (オ) 4 (カ) 5 (キ) 6

問2 次の5つの化合物に関する文章(a)~(d)を読み空欄 ~ に入れるのに最も適当な化合物を、下の解答群の(ア)~(オ)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。

CH_4 , NaOH , CO_2 , HF , NO

- (a) 水に溶けたとき塩基性を示す化合物は である。
(b) 水にほとんど溶けない化合物は CH_4 と である。
(c) 正四面体の分子は である。
(d) 空気中で酸化すると赤褐色の気体を発生するのは である。

, , , の解答群

(ア) CH_4 (イ) NaOH (ウ) CO_2 (エ) HF (オ) NO

問3 次の記述で、下線部が元素ではなく単体のことを示しているものの組み合わせは **7** である。**7** に入れるのに最も適当なものを、下の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。

- (a) アンモニアは水素と窒素からできている。
- (b) 水を電気分解すると水素と酸素が得られる。
- (c) 酸素とオゾンは酸素の同素体である。
- (d) 窒素の沸点は -195.8°C である。

7 の解答群

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

問4 1.30 gの亜鉛を塩酸で完全に溶解した。このとき生成する水素の体積は標準状態で **8** Lである。**8** に入れるのに最も適当な数を、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。

8 の解答群

- (ア) 0.112 (イ) 0.224 (ウ) 0.448 (エ) 1.12 (オ) 2.24 (カ) 4.48

II 次の文章を読み、下の問い(問1～6)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, C=12, O=16, Ca=40, Sn=119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。

酸素Oは周期表 **9** 族の非金属元素で、空気、水、地殻の岩石、有機化合物などの構成元素である。この酸素は地殻中に最も量の多い元素で約50%を占め、また、空気中には体積比で約 **10** %存在している。酸素の単体には、酸素とオゾンの2種類がある。酸素は2原子分子O₂として存在する無色無臭の気体、オゾンは淡青色で特異臭をもつ有毒な気体である。この酸素とオゾンの関係は **11** である。酸素は、フッ素に次いで **12** が大きく、化学的にきわめて活性で多くの元素と反応して酸化物を作る。この酸化物は、元素により水溶液の性質や酸・塩基との反応性が異なる。

問1 文中の **9** と **10** に入れるのに最も適当な数を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

9 , **10** の解答群

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (ア) 13 | (イ) 14 | (ウ) 15 | (エ) 16 | (オ) 17 |
| (カ) 18 | (キ) 21 | (ク) 25 | (ケ) 30 | (コ) 79 |

問2 文中の **11** に入れるのに最も適当な用語とその性質を表しているものの正しい組み合わせを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

11 の解答群

	用語	性質
(ア)	同族体	同じ元素からなる単体で化学的性質が異なる
(イ)	同族体	同じ元素からなる単体で物理的性質が同じである。
(ウ)	同素体	同じ元素からなる単体で物理的性質が同じである。
(エ)	同素体	同じ元素からなる単体で化学的性質が異なる。
(オ)	同素体	同じ元素からなる化合物で化学的性質が異なる。

問3 文中の **12** に入れるのに最も適当な用語を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

12 の解答群

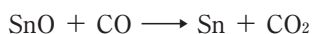
- (ア) 陰性 (イ) 陽性 (ウ) 酸性
(エ) 塩基性 (オ) イオン化エネルギー

問4 次の物質の組み合わせのうち、酸素とオゾンのような関係にあるものを次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 **13**

13 の解答群

- (ア) 銀と水銀 (イ) 黒鉛とダイヤモンド (ウ) 黒鉛と亜鉛
(エ) 塩素とヨウ素 (オ) 水と氷

問5 金属スズは次式で表される酸化スズ(II)と一酸化炭素との反応から得られる。



金属スズ 1.19 kg を得るのに酸化スズは最低 **14** kg, また、一酸化炭素は標準状態で最低 **15** L 必要である。 **14**, **15** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。

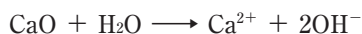
14 の解答群

- (ア) 1.00 (イ) 1.19 (ウ) 1.35 (エ) 1.41 (オ) 1.51

15 の解答群

- (ア) 11.2 (イ) 22.4 (ウ) 44.8 (エ) 112 (オ) 224

問6 酸化カルシウム CaO は水と次の化学反応を起こす。



27℃で CaO 1.4 g を水に溶かして正確に 1000 mL の水溶液を調製した。この溶液の OH⁻ の濃度は **16** mol/L である。 **16** 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。

16 の解答群

- (ア) 5.0×10^{-3} (イ) 1.0×10^{-2} (ウ) 5.0×10^{-2} (エ) 1.0×10^{-1} (オ) 5.0×10^{-1}

Ⅲ 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問1～8)に答えよ。ただし, 原子量は H=1.0, He=4.0, C=12, N=14, O=16, Na=23, S=32, Cl=35.5 とする。

(1) 同温・同圧で同体積の気体には, 気体の種類によらず同数の分子が含まれ, ①標準状態における気体のモル体積は 22.4 L/mol である。ただし, アボガドロ定数 $N_A=6.0 \times 10^{23}$ とする。

問1 下線①の標準状態の温度と圧力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。 17

17 の解答群

	温度(℃)	圧力(Pa)
(ア)	0	1.01×10^3
(イ)	0	1.01×10^5
(ウ)	20	1.01×10^3
(エ)	20	1.01×10^5
(オ)	25	1.01×10^3
(カ)	25	1.01×10^5

問2 ある気体 66 g を標準状態においたところ, その体積は 33.6 L を占めた。この気体は 18 である。 18 に入れるのに最も適当なものを, 次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

18 の解答群

(ア) 水素 (イ) 窒素 (ウ) 酸素 (エ) 二酸化炭素 (オ) 塩素

問3 窒素 28 g とヘリウム 8.0 g を含む混合気体がある。この混合気体の平均分子量は 19 である。 19 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。

19 の解答群

(ア) 9 (イ) 12 (ウ) 18 (エ) 24 (オ) 36

問4 メタン CH_4 とエタン C_2H_6 の混合気体を完全に酸化したところ、 0.60 mol の二酸化炭素と 1.0 mol の水が生成した。反応前の混合気体に含まれていたメタンとエタンの物質量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。 20

20 の解答群

	メタン (mol)	エタン (mol)
(ア)	0.10	0.10
(イ)	0.10	0.20
(ウ)	0.20	0.10
(エ)	0.20	0.20
(オ)	0.30	0.10
(カ)	0.30	0.20
(キ)	0.40	0.10
(ク)	0.40	0.20

問5 問4の反応前の混合気体の標準状態での体積は 21 Lである。 21 に入れる数値として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

21 の解答群

(ア) 4.5 (イ) 9.0 (ウ) 14 (エ) 18 (オ) 22

問6 問4の反応前の混合気体に含まれる炭素原子は 22 個である。 22 に入れる数値として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

22 の解答群

(ア) 2.4×10^{23} (イ) 3.6×10^{23} (ウ) 4.8×10^{23} (エ) 6.0×10^{23} (オ) 7.2×10^{23}

(2) 質量パーセント濃度 98 % の濃硫酸 H_2SO_4 の密度は 1.84 g/cm^3 である。

問7 この濃硫酸のモル濃度は $\boxed{23}$ mol/L である。 $\boxed{23}$ に入れる数値として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

$\boxed{23}$ の解答群

(ア) 9.2 (イ) 18 (ウ) 37 (エ) 46 (オ) 55

問8 この濃硫酸 10 mL を水で希釈して 500 mL とした。希釈後の硫酸水溶液 100 mL を中和するのに必要な水酸化ナトリウム NaOH は $\boxed{24}$ g である。 $\boxed{24}$ に入れる数値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。

$\boxed{24}$ の解答群

(ア) 0.74 (イ) 1.5 (ウ) 2.9 (エ) 4.4 (オ) 5.9 (カ) 7.4

IV 次の問い(問1～8)に答えよ。

問1 次の記述 A～D の正誤の組み合わせとして最も適当なものを、以下の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **25**

- A 原子の質量数は陽子数と電子数の和である。
- B 元素の周期表において 17 族元素を希ガスという。
- C ${}_{11}\text{Na}$ 原子は M 殻に 1 個の電子をもつ。
- D Ar は単原子分子である。

25 の解答群

	A	B	C	D
(ア)	正	正	誤	誤
(イ)	正	正	誤	正
(ウ)	正	誤	正	誤
(エ)	誤	正	誤	正
(オ)	誤	誤	正	誤
(カ)	誤	誤	正	正

問2 原子番号 35 の臭素 Br には 2 つの同位体があり、それらは質量数が 2 だけ異なる。天然における 2 つの同位体の存在比は 1:1 で、原子量は 80 である。2 つの同位体の中性子数の組み合わせは **26** である。 **26** に入れる語句として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

26 の解答群

- (ア) 41 と 43 (イ) 42 と 44 (ウ) 43 と 45 (エ) 44 と 44 (オ) 44 と 46

問3 アルゴン原子と同じ電子配置をもつイオンの組み合わせは **27** である。 **27** に入れるのに最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

27 の解答群

- (ア) K^+ と F^- (イ) K^+ と Cl^- (ウ) Na^+ と Cl^- (エ) Ca^{2+} と O^{2-} (オ) Mg^{2+} と F^-

問4 原子番号14のケイ素は、K殻に(a)個、L殻に(b)個、M殻に(c)個の電子をもつ。(a)～(c)に入れるのに最も適当な数の組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **28**

28 の解答群

	a	b	c
(ア)	1	6	7
(イ)	1	7	6
(ウ)	1	8	5
(エ)	2	6	6
(オ)	2	7	7
(カ)	2	8	4

問5 次の記述 A～D の正誤の組み合わせとして最も適当なものを、下の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 **29**

- A 水分子 H_2O は2組の非共有電子対をもつ。
- B 二酸化炭素は電気陰性度の高い2つの酸素原子をもつ極性分子である。
- C アンモニウムイオン NH_4^+ とメタン CH_4 はともに正四面体構造をとる。
- D 希ガスを除き、同一周期では周期表の右に位置する原子ほど電気陰性度が高い。

29 の解答群

	A	B	C	D
(ア)	正	正	誤	誤
(イ)	正	正	誤	正
(ウ)	正	誤	正	誤
(エ)	正	誤	正	正
(オ)	誤	正	誤	正
(カ)	誤	誤	誤	正
(キ)	誤	誤	正	誤
(ク)	誤	誤	正	正

問6 天然高分子化合物と合成高分子化合物を正しく分類した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。 30

30 の解答群

	天然高分子化合物	合成高分子化合物
(ア)	セルロース，デンプン，ナイロン	タンパク質，ポリスチレン， 二酸化ケイ素
(イ)	セルロース，ナイロン， ブタジエンゴム	タンパク質，デンプン， 二酸化ケイ素
(ウ)	タンパク質，デンプン， 二酸化ケイ素	ナイロン，ブタジエンゴム， ポリスチレン
(エ)	セルロース，タンパク質，デンプン	二酸化ケイ素，ブタジエンゴム， ポリスチレン
(オ)	デンプン，ナイロン，ポリスチレン	タンパク質，二酸化ケイ素， ブタジエンゴム
(カ)	セルロース，デンプン， ブタジエンゴム	二酸化ケイ素，ナイロン， ポリスチレン

問7 ポリエチレンは(d)の(e)により合成される。空欄(d)および(e)に入れる語句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

	d	e
(ア)	エチレン	縮合重合
(イ)	エチレン	付加重合
(ウ)	スチレン	縮合重合
(エ)	スチレン	付加重合
(オ)	プロピレン	縮合重合
(カ)	プロピレン	付加重合

問8 ポリエチレンテレフタレートは(f)と(g)が(h)することにより合成される。

空欄(f)～(h)に入れる語句として最も適当な組み合わせを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **32**

32 の解答群

	f	g	h
(ア)	エチレン	アジピン酸	縮合重合
(イ)	エチレン	アジピン酸	付加重合
(ウ)	エチレン	テレフタル酸	縮合重合
(エ)	エチレン	テレフタル酸	付加重合
(オ)	エチレングリコール	アジピン酸	縮合重合
(カ)	エチレングリコール	アジピン酸	付加重合
(キ)	エチレングリコール	テレフタル酸	縮合重合
(ク)	エチレングリコール	テレフタル酸	付加重合
(ケ)	エチルアルコール	テレフタル酸	縮合重合
(コ)	エチルアルコール	テレフタル酸	付加重合

生 物 ① (応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 ~)

I 次の文章A・Bを読み、下の問い(問1~8)に答えよ。

A 植物の光合成には、細胞小器官の が関与している。チラコイドにある で光のエネルギーが吸収され、 が分解され、 が発生する。一方、ストロマでは を材料に が合成される。このように、外部からエネルギーを取り入れて、簡単な物質から複雑な物質を合成する代謝を とよぶ。

また、細胞質基質と では、一連の反応で を分解し、このとき取り出されたエネルギーを用いて を合成する が行われる。

このように、植物は、 を自ら合成して生命を維持することができる。これに対して、 を外部から取り込まないと生命活動の維持ができない生物は とよばれ、 などが該当する。

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

の解答群

	a	b
(ア)	核	アントシアニン
(イ)	核	クリステ
(ウ)	核	クロロフィル
(エ)	ゴルジ体	アントシアニン
(オ)	ゴルジ体	クリステ
(カ)	ゴルジ体	クロロフィル
(キ)	葉緑体	アントシアニン
(ク)	葉緑体	クリステ
(ケ)	葉緑体	クロロフィル

問2 文中の空欄 ・ に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)から一つ選べ。

の解答群

	c	d
(ア)	酸素	二酸化炭素
(イ)	酸素	水
(ウ)	酸素	有機物
(エ)	二酸化炭素	酸素
(オ)	二酸化炭素	水
(カ)	二酸化炭素	有機物
(キ)	水	酸素
(ク)	水	二酸化炭素
(ケ)	水	有機物

問3 文中の空欄 ・ に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)から一つ選べ。

の解答群

	e	f
(ア)	酸素	二酸化炭素
(イ)	酸素	水
(ウ)	酸素	有機物
(エ)	二酸化炭素	酸素
(オ)	二酸化炭素	水
(カ)	二酸化炭素	有機物
(キ)	水	酸素
(ク)	水	二酸化炭素
(ケ)	水	有機物

問4 文中の空欄 ・ に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)から一つ選べ。

の解答群

	g	j
(ア)	異化	解糖
(イ)	異化	呼吸
(ウ)	異化	発酵
(エ)	中和	解糖
(オ)	中和	呼吸
(カ)	中和	発酵
(キ)	同化	解糖
(ク)	同化	呼吸
(ケ)	同化	発酵

問5 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)~(ケ)から一つ選べ。 **5**

5 の解答群

	h	i
(ア)	ゴルジ体	ATP
(イ)	ゴルジ体	タンパク質
(ウ)	ゴルジ体	有機物
(エ)	ミトコンドリア	ATP
(オ)	ミトコンドリア	タンパク質
(カ)	ミトコンドリア	有機物
(キ)	葉緑体	ATP
(ク)	葉緑体	タンパク質
(ケ)	葉緑体	有機物

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

6 の解答群

	k	l
(ア)	従属栄養生物	酵母菌, クロレラ
(イ)	従属栄養生物	酵母菌, トビムシ
(ウ)	従属栄養生物	トビムシ, ユレモ
(エ)	従属栄養生物	ユレモ, クロレラ
(オ)	独立栄養生物	酵母菌, クロレラ
(カ)	独立栄養生物	酵母菌, トビムシ
(キ)	独立栄養生物	トビムシ, ユレモ
(ク)	独立栄養生物	ユレモ, クロレラ

B 生命の誕生については、まだ明らかではないが、原始の地球に存在した無機物から有機物が生じて、それが生命へ発展していったと考えられている。初期の生物は、単純な構造と機能をもつのみであったが、その後、複雑な内部構造をもつものが現れ、外界からの刺激や生活環境に適応するように、形態や機能を進化させていった。進化は遺伝情報をなう DNA が変化することによって起こるが、植物細胞のように、その進化の過程で祖先の細胞内部に葉緑体の祖先となる細胞が共生したため (₍₁₎細胞内共生説)、新たな機能を獲得する場合もある。このように生物は、進化の過程で多様性が生じた一方で、祖先から受け継いだ ₍₂₎生物としての共通の特徴も有している。

問7 下線部(1)に関して、この説を裏付ける根拠となる葉緑体の特徴として正しいものを、次の解答群の(ア)~(エ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 **7** には正しいものを**すべて**マークすること。 **7**

7 の解答群

- (ア) 一重膜で囲まれた構造をもっている。
- (イ) 原核細胞にも存在している。
- (ウ) 細胞の核の DNA とは別に、独自の DNA が存在する。
- (エ) 細胞分裂とは別に分裂する。

問8 下線部(2)に関して、祖先から現在まですべての生物に受け継がれた特徴の例として正しいものを、次の解答群の(ア)~(エ)の中から**すべて**選べ。解答番号 **8** には正しいものを**すべて**マークすること。 **8**

8 の解答群

- (ア) ATP を生体内のエネルギーの受け渡しをする物質として利用している。
- (イ) 遺伝物質として DNA をもっている。
- (ウ) 外部環境の変化にかかわらず、体内や細胞内の状態を一定範囲に保とうとする。
- (エ) 複数の細胞が協調的に働き、生命活動が営まれている。

II 次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A 多細胞生物では、同一個体の各細胞は、同じ [a] をもつにもかかわらず、異なる形態や機能を現す。細胞が特定の形態や機能をもつようになることを、細胞の [b] という。いろいろな種類の細胞が生じるのは、それぞれの細胞で [a] 内のすべての遺伝子が発現しているのではなく、細胞によって発現する遺伝子が異なっているためである。例えば、[c] の遺伝子は、水晶体の細胞でのみ発現している。

ユスリカなどの幼虫のだ腺細胞には、細胞分裂のときに観察される染色体の約 [d] 倍の大きさをもつ、だ腺染色体とよばれる巨大な染色体が存在する。だ腺染色体には、[e] 溶液などで染色すると多数の横じまがみられるとともに、[f] とよばれる膨らんだ部分がみられる。

[f] は、幼虫の発生段階に応じて、すでに形成されていたものが大きくなったり小さくなったりする。

イギリスのガードンは、アフリカツメガエルの [g] に紫外線を照射して [h] の働きを失わせ、この [g] に、おたまじゃくしの腸の上皮細胞から取り出した [h] を移植した。その結果、[h] 移植された [g] の一部は正常に発生しておたまじゃくしになることを発見した。更に(2) 2007年に、山中伸弥らは、成人の皮膚の細胞に人為的に特定の [i] つの遺伝子を発現させることで、ヒトの細胞を初期化できることを示したが、この初期化した細胞を [j] とよぶ。

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の組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 [9]

[9] の解答群

	a	b	c
(ア)	mRNA	成熟	クリスタリン
(イ)	mRNA	成熟	免疫グロブリン
(ウ)	mRNA	分化	クリスタリン
(エ)	mRNA	分化	免疫グロブリン
(オ)	ゲノム	成熟	クリスタリン
(カ)	ゲノム	成熟	免疫グロブリン
(キ)	ゲノム	分化	クリスタリン
(ク)	ゲノム	分化	免疫グロブリン

問2 文中の空欄 **d** ~ **f** に入れる数値と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)~(ク)のうちから一つ選べ。 **10**

10 の解答群

	d	e	f
(ア)	200	スクロース	ヌクレオソーム
(イ)	200	スクロース	パフ
(ウ)	200	ピロニン・メチルグリーン	ヌクレオソーム
(エ)	200	ピロニン・メチルグリーン	パフ
(オ)	2,000	スクロース	ヌクレオソーム
(カ)	2,000	スクロース	パフ
(キ)	2,000	ピロニン・メチルグリーン	ヌクレオソーム
(ク)	2,000	ピロニン・メチルグリーン	パフ

問3 文中の空欄 **g** ~ **i** に入れる語句と数値として最も適当なもの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つ選べ。 **11**

11 の解答群

	g	h	i
(ア)	組織幹細胞	核	1
(イ)	組織幹細胞	核	4
(ウ)	組織幹細胞	細胞質	1
(エ)	組織幹細胞	細胞質	4
(オ)	未受精卵	核	1
(カ)	未受精卵	核	4
(キ)	未受精卵	細胞質	1
(ク)	未受精卵	細胞質	4

問4 文中の空欄 に入れる語句として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。

の解答群

- (ア) ES細胞 (イ) iPS細胞 (ウ) 肝細胞 (エ) 形質細胞
(オ) 原核細胞 (カ) 孔辺細胞 (キ) 根端細胞 (ク) 胚細胞
(ケ) 母細胞 (コ) 娘細胞

問5 下線部(1)に関する次の記述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。

- ① では、DNA は凝縮された状態にある。
② では、遺伝子が活発に転写されている。
③ では、活発に RNA からタンパク質が翻訳されている。
④ の形成は、細胞周期のよい指標となる。

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

- ① この実験により、すべての細胞は同じ遺伝子をもつことが示された。
② この実験により、紫外線照射が の初期化を引き起こすことが示された。
③ 発生したおたまじゃくしの細胞は、腸の上皮細胞由来の 情報をもっている。
④ 発生したおたまじゃくしの細胞は、腸の上皮細胞由来のミトコンドリアをもっている。

の解答群

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

B 核で転写された後、k は、細胞質のリボソームと結合する。その後、翻訳が行われ、翻訳中には、細胞質にある l によってアミノ酸が運ばれる。l は、k のコドン（下表参照）に結合するアンチコドンという 3 塩基で一組の配列をもち、アミノ酸の種類に応じてそれぞれ 1 種類以上存在する。そのため、例えば、下の図のようなポリペプチドの部分に対応する k の配列は、下の表を参考にすると、m 種類考えられる。

UUU フェニルアラニン	UCU	UAU チロシン	UGU システイン
UUC	UCC セリン	UAC	UGC
UUA	UCA	UAA 終止コドン	UGA 終止コドン
UUG	UCG	UAG	UGG トリプトファン
CUU ロイシン	CCU	CAU ヒスチジン	CGU
CUC	CCC プロリン	CAC	CGC アルギニン
CUA	CCA	CAA グルタミン	CGA
CUG	CCG	CAG	CGG
AUU	ACU	AAU アスパラギン	AGU セリン
AUC イソロイシン	ACC トレオニン	AAC	AGC
AUA	ACA	AAA リシン	AGA アルギニン
AUG メチオニン	ACG	AAG	AGG
GUU	GCU	GAU アスパラギン酸	GGU
GUC バリン	GCC アラニン	GAC	GGC グリシン
GUA	GCA	GAA グルタミン酸	GGA
GUG	GCG	GAG	GGG

表 遺伝暗号表



図 ポリペプチド

問7 文中の空欄 $k \cdot l$ 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。 15

15 の解答群

	k	l
(ア)	DNA	mRNA
(イ)	DNA	rRNA
(ウ)	DNA	tRNA
(エ)	mRNA	DNA
(オ)	mRNA	rRNA
(カ)	mRNA	tRNA
(キ)	tRNA	DNA
(ク)	tRNA	mRNA
(ケ)	tRNA	rRNA

問8 文中の空欄 m に入れる数値として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。 16

16 の解答群

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|-----------|
| (ア) 27 | (イ) 54 | (ウ) 108 | (エ) 216 |
| (オ) 432 | (カ) 864 | (キ) 1,728 | (ク) 3,456 |
| (ケ) 6,912 | (コ) 13,824 | | |

Ⅲ 次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

健康なヒトの体温は、⁽¹⁾副交感神経と⁽²⁾交感神経からなる [a] 系と⁽³⁾内分泌系が協調して働き、一定に保たれている。もし、皮膚や血液の温度が低下すると、[b] の [c] は [d] に働きかけ、立毛筋や皮膚の血管を [e] することで、放熱を [f] させる。また、甲状腺から [g]、副腎髄質から [h]、副腎皮質から [i] を分泌させ、肝臓や筋肉などの細胞における代謝を活発にすることで、発熱量を [j] させる。

問1 文中の空欄 [a] に入れる語句として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 [17]

[17] の解答群

- | | | |
|----------|----------|----------|
| (ア) 運動神経 | (イ) 感覚神経 | (ウ) 自律神経 |
| (エ) 体性神経 | (オ) 中枢神経 | (カ) リンパ |

問2 文中の空欄 [b] ～ [d] に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 [18]

[18] の解答群

	b	c	d
(ア)	延髄	視床	交感神経
(イ)	延髄	視床	副交感神経
(ウ)	延髄	視床下部	交感神経
(エ)	延髄	視床下部	副交感神経
(オ)	間脳	視床	交感神経
(カ)	間脳	視床	副交感神経
(キ)	間脳	視床下部	交感神経
(ク)	間脳	視床下部	副交感神経

問3 文中の空欄 **e** ・ **f** ・ **j** 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)~(ク)のうちから一つ選べ。 **19**

19 の解答群

	e	f	j
(ア)	拡張	促進	減少
(イ)	拡張	促進	増加
(ウ)	拡張	抑制	減少
(エ)	拡張	抑制	増加
(オ)	収縮	促進	減少
(カ)	収縮	促進	増加
(キ)	収縮	抑制	減少
(ク)	収縮	抑制	増加

問4 文中の空欄 **g** ~ **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)~(ク)のうちから一つ選べ。 **20**

20 の解答群

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

問5 下線部(1)が働いたときに、胃腸の運動、心臓の拍動、瞳孔におこる反応として、最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つ選べ。 **21**

21 の解答群

	胃腸の運動	心臓の拍動	瞳孔
(ア)	促進	促進	拡大
(イ)	促進	促進	縮小
(ウ)	促進	抑制	拡大
(エ)	促進	抑制	縮小
(オ)	抑制	促進	拡大
(カ)	抑制	促進	縮小
(キ)	抑制	抑制	拡大
(ク)	抑制	抑制	縮小

問6 下線部(1)・(2)の末端から分泌される神経伝達物質として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は、下線部(1)は **22** , 下線部(2)は **23**

22 , **23** の解答群

- | | |
|--------------|--------------|
| (ア) アセチルコリン | (イ) アドレナリン |
| (ウ) インスリン | (エ) 鉱質コルチコイド |
| (オ) チロキシシン | (カ) 糖質コルチコイド |
| (キ) ノルアドレナリン | (ク) パラトルモン |

問7 下線部(3)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **24**

- ① すい臓のランゲルハンス島 A細胞から分泌されるグルカゴンは、血糖濃度を上げる。
- ② 脳下垂体後葉から分泌されるバソプレシンは、腎臓での水分の再吸収を促進させる。
- ③ ヒトのホルモンは、すべて水溶性である。
- ④ ホルモンは、**a**系と比べると反応の持続時間が短い。

24 の解答群

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

IV 次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A 体内への異物の侵入は⁽¹⁾物理的・化学的防御によって排除される。この物理的・化学的防御と⁽²⁾食作用を自然免疫という。自然免疫で防ぎきれなかった異物には、異物の種類に応じて特異的に作用する⁽³⁾適応免疫（獲得免疫）が働く。適応免疫は、体内に侵入した病原体を認識・記憶して、再び同じ病原体が侵入すると強く反応する機構で、主に が働く体液性免疫と が働く細胞性免疫に分けられる。

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

の解答群

	a	b
(ア)	B細胞	NK細胞
(イ)	B細胞	T細胞
(ウ)	B細胞	食細胞
(エ)	NK細胞	B細胞
(オ)	NK細胞	T細胞
(カ)	NK細胞	食細胞
(キ)	T細胞	B細胞
(ク)	T細胞	NK細胞
(ケ)	T細胞	食細胞

問2 下線部(1)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **26**

- ① 胃液は、強い酸性を示す。
- ② 気管は、絨毛上皮により異物を排除する。
- ③ 皮膚の表面は、弱酸性に保たれている。
- ④ 皮膚や粘膜からの分泌物には、リゾチームは含まれない。

26 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 次の細胞①～④のうち、下線部(2)を行う細胞として正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **27**

- ① 記憶細胞
- ② 好中球
- ③ 樹状細胞
- ④ マクロファージ

27 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(3)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **28**

- ① 自己の成分を抗原と認識するリンパ球は、成熟の過程で選別され、自ら死滅して排除される。
- ② 樹状細胞は、取りこんだ異物の情報を提示することで適応免疫を開始させる。
- ③ 適応免疫には免疫細胞だけでなく、抗体とよばれる体液中のタンパク質も関与する。
- ④ リンパ球1個につき認識できる抗原は2種類である。

28 の解答群

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

問5 下線部(3)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **29**

- ① 移植された臓器は、抗原として認識されない。
- ② ウイルスなどに感染した自己の細胞を、リンパ球が直接攻撃する。
- ③ 病原体を認識し、活性化されたT細胞やB細胞の一部は、NK細胞として体内に残る。
- ④ 免疫グロブリンは、特定の抗原と特異的に結合し、抗原を不活性化する。

29 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 免疫は、生体防御のための大切な働きであるが、反応が過敏に起こり、からだに害を及ぼすことがある。この過敏な免疫反応を⁽⁴⁾アレルギーという。花粉症はアレルギーの一種で、症状が起こる原理は [c] と同じである。眼や気管などの粘膜に花粉が付着すると、花粉から抗原となるタンパク質が流出する。花粉症の人の体内ではこの抗原に対して抗体が産生され、粘膜上皮の近くに存在する [d] の表面に付着する性質がある。花粉抗原がこの抗体に結合すると、[d] に貯蔵されていた [e] などが放出され、鼻水、くしゃみ、眼のかゆみなどの症状が出る。また、自然免疫や適応免疫の何らかの異常により、免疫がじゅうぶんに働かなくなる疾患は⁽⁵⁾免疫不全症とよばれる。

問6 文中の空欄 [c] ~ [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)~(ク)のうちから一つ選べ。 [30]

[30] の解答群

	c	d	e
(ア)	抗原抗体反応	ヘルパー T細胞	セクレチン
(イ)	抗原抗体反応	ヘルパー T細胞	ヒスタミン
(ウ)	抗原抗体反応	マスト細胞 (肥満細胞)	セクレチン
(エ)	抗原抗体反応	マスト細胞 (肥満細胞)	ヒスタミン
(オ)	食作用	ヘルパー T細胞	セクレチン
(カ)	食作用	ヘルパー T細胞	ヒスタミン
(キ)	食作用	マスト細胞 (肥満細胞)	セクレチン
(ク)	食作用	マスト細胞 (肥満細胞)	ヒスタミン

問7 下線部(4)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **31**

- ① アレルギー症状には、ぜんそくやじんましんなどがある。
- ② アレルギーで死に至ることはない。
- ③ 鶏卵やそばなど、食物に含まれる物質がアレルゲンとなる場合がある。
- ④ 抗原刺激の起こった場所で、強い炎症を引き起こす。

31 の解答群

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

問8 下線部(5)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **32**

- ① HIV は、空気感染する。
- ② HIV は、ヘルパー T細胞に感染し、破壊する。
- ③ エイズは、ウイルスの感染によっておこる。
- ④ 健康な状態では感染しないような病原体にも感染する。

32 の解答群

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

V 里山の生態系に関する次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

(1) 里山の林は、a を使った農業が営まれるようになるまでは、下草刈りや落ち葉かきなどの管理により、その状態が維持されてきた。しかし、a の普及に伴い、これらの管理がされなくなり、林の状態が変化していった。また、かつての里山の林を構成していた樹種は、燃料となる b および堆肥の材料として活用された c であることが多かった。管理されたこのような林には、⁽²⁾ 生物の多様性 が保持され、⁽³⁾ その環境から人が受け取る恩恵 も豊かであった。

近年の里山では、このような管理がされなくなっただけでなく、農地で a や d が多用されるようになり、それまでの生態系に変化が生じることとなった。農地における生態ピラミッドの e の生物ほど、d により大きな負の影響を受けたことが知られている。d などによる、このような現象のことを f とよぶ。

今でも、よく管理された里山には、その地域に古くから生息してきた g がおり、その中には海外には分布しない h も少なくない。しかし、i の侵入を阻止することは簡単ではなく、それに起因する g や h の個体数の減少が問題となっている。環境省では、これらの生態系および農林水産業への影響が甚だしい、海外からの移入生物を j として指定し、その扱いについては罰則も含めた厳しい制限を設けている。現時点でこれに指定された生物としては、k などがある。

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の組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 33

33 の解答群

	a	b	c
(ア)	化学肥料	石炭	常緑針葉樹
(イ)	化学肥料	石炭	落葉広葉樹
(ウ)	化学肥料	薪	常緑針葉樹
(エ)	化学肥料	薪	落葉広葉樹
(オ)	有機肥料	石炭	常緑針葉樹
(カ)	有機肥料	石炭	落葉広葉樹
(キ)	有機肥料	薪	常緑針葉樹
(ク)	有機肥料	薪	落葉広葉樹

問2 文中の空欄 **d** ~ **f** に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つ選べ。 **34**

34 の解答群

	d	e	f
(ア)	COD	下位	環境形成作用
(イ)	COD	下位	生物濃縮
(ウ)	COD	上位	環境形成作用
(エ)	COD	上位	生物濃縮
(オ)	農薬	下位	環境形成作用
(カ)	農薬	下位	生物濃縮
(キ)	農薬	上位	環境形成作用
(ク)	農薬	上位	生物濃縮

問3 文中の空欄 **g** ~ **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)~(ケ)のうちから一つ選べ。 **35**

35 の解答群

	g	h	i
(ア)	固有種	外来生物	先駆種
(イ)	固有種	在来種	外来生物
(ウ)	固有種	先駆種	在来種
(エ)	在来種	外来生物	先駆種
(オ)	在来種	固有種	外来生物
(カ)	在来種	先駆種	固有種
(キ)	先駆種	外来生物	在来種
(ク)	先駆種	固有種	外来生物
(ケ)	先駆種	在来種	固有種

問4 文中の空欄 j ・ k に入れる語句と生物名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。 36

36 の解答群

	j	k
(ア)	キーストーン種	アライグマやウチダザリガニ
(イ)	キーストーン種	タヌキやメダカ
(ウ)	キーストーン種	ファイリマングースやモツゴ
(エ)	特定外来生物	アライグマやウチダザリガニ
(オ)	特定外来生物	タヌキやメダカ
(カ)	特定外来生物	ファイリマングースやモツゴ
(キ)	パイオニア種	アライグマやウチダザリガニ
(ク)	パイオニア種	タヌキやメダカ
(ケ)	パイオニア種	ファイリマングースやモツゴ

問5 下線部(1)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 37

- ① 里山とは、人里周辺にある林や農地、ため池などを含んだ地域全体を指す言葉である。
- ② 里山は、人が環境をゆるやかに攪乱（管理）することにより持続されてきた。
- ③ よく管理された里山の林には陰樹が多い。
- ④ よく管理されて林床がササに覆われるようになると、生物多様性は高まる。

37 の解答群

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

問6 下線部(2)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **38**

- ① 過去に保護政策が実施されていたニホンジカは、現在では一般的に個体数が安定し、その結果、森林の生物多様性が上昇した。
- ② 生物多様性ホットスポットとは、多くの貴重な種が生息し、かつそれらの多くが絶滅の危機に瀕している地域である。
- ③ 生物の多様性には、生態系の多様性が含まれる。
- ④ 熱帯多雨林は、陸上では最も生物多様性が高いバイオームである。

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 | | |

問7 下線部(2)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **39**

- ① 潮間帯の岩礁でのヒトデの駆除実験では、キーストーン種を駆除すると元の生態系とは異なる生態系へと移行することが確認された。
- ② 日本では環境省のみにより、レッドデータブックが作成されている。
- ③ 日本列島は、生物多様性ホットスポットに含まれている。
- ④ レッドリストとは、絶滅危惧種の詳細を解説したものである。

39 の解答群

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

問8 下線部(3)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **40**

- ① このことを生物的環境とよぶ。
- ② これを受け続けるためには、生物の多様性を保ち、生態系全体を保全することが必要である。
- ③ 二酸化炭素の吸収、酸素の供給および土壌の形成が含まれる。
- ④ 文化や芸術に関連する内容は含まれない。

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・理工学部〕

(解答番号 1 ～ 34)

第一問 次の文章を読み、後の問い(問1～12)に答えよ。

私たちは、毎日のように後悔をしながら生活を続けている。買い物をする場合、どれにするか悩んだ末に買ったにもかかわらず、「やっぱり、あつちを買っておけばよかった」と後悔することがある。特に電化製品や家具などの高価で買い替える頻度の少ないものを購入した場合に、このようなことが起こりがちである。遅刻しそうになり急いでいるとき、電車やバスなどに乗り遅れまいと走ったのに、もう少しのところまでドアが閉まって発車してしまった場合、「こんなことなら一所懸命走らず、次を待てばよかった(あるいは、もっと早く家を出ていればよかった)」と後悔するかもしれない。株式^(a)トウ資で、迷った末に自分が買わなかった株が、後日値上がりしたことを知ったとき、「あのとき買っておけばよかった」と後悔した経験のある人もいるだろう。

このような些^些細なことでなく、自分たちの人生に関わるような重大なことについても後悔は生じる。自分の希望する会社などに就職することができたとしても、入社前に期待していたような仕事ができなかった場合、「他のところに就職すればよかった」と思うだろう。「自分は体が丈夫なので大丈夫だ」と思って^(b)ニ意加入の医療保険に入らずにいたら、ある日大病をわずらって、医療費が思いのほかかかってしまった場合、「こんなことなら保険に入っておけばよかった」と思うかもしれない。

他にも、「転職しておけば／しなければよかった」「もっと勉強しておけばよかった」「あのとき結婚／離婚しておけばよかった」「約束を守ればよかった」「けんかをせず仲良くしておけばよかった」「こんなことなら競技／趣味／習い事をやめずに、ずっと続けておけばよかった」「たばこをやめればよかった」「無駄遣いせずに、蓄えておけばよかった」「もっとよく考えてから〇〇をすればよかった」など後悔する出来事には、Aにいとまがない。

このように私たちは、小さな後悔から大きな後悔まで、様々な後悔を人生の中で何度も経験しながら生きている。

後悔は、いつまでも強く記憶に残ることがある。強く後悔し続けている人は、あまり後悔をしていない人に比べ、気分の落ち込み、憂鬱などの抑うつ傾向が高いなど精神的な健康状態が悪い。

加えて、^{しんげん}濕疹などの持続的な皮膚のトラブル、持続的な胃のトラブル・消化不良・下痢、慢性的便秘、慢性的睡眠障害、片頭痛、^{びきそく}喘息・気管支炎・肺気腫、甲状腺疾患などの身体的な健康状態もよくないという傾向もある。

後悔は、「自分は幸せだと思う」「自分の生活に満足している」などの **B** 的な幸福感と負の相関関係がある。仕事、教育、家族、結婚、友人関係、趣味、自分自身、健康のことなど後悔している未達成の目標や出来事が、現在の自分の生活に大きく影響していると考えている人は、生活満足度が低く、体調不良などの健康状態が悪く、抑うつ傾向が高い。高齢者は、若い人よりもそれら未達成の目標を、今から達成できる可能性は少ないと考える傾向もある。

後悔し続けることは、生活に対する満足度を下げ、心身ともに悪い影響を及ぼす。特に後悔をし続けている高齢者の人たちは、注意が必要である。

さらに問題なことは、人は非常に大きな予期せぬ不幸な出来事に見舞われたとき、たとえそれが自分にはどうしようもないことであった **C**、その出来事を自分のせいだと感じてしまい、大きな後悔を感じる場合があることである。たとえば、自分の子供が通学中に暴走した車に轢かれて大怪我^{おおけが}をしてしまった場合、「あのとき私が子供に車に注意するように言っておけばよかった」と自分を責めて、後悔することがある。実際、東日本大震災の被害者の遺族にも、「両親を自分の住むところに呼び寄せておけばよかった」「(被害に見舞われた場所に)進学・就職させなければよかった」などのように、震災前の時点では何の問題もなかったことに対して、自分自身を責めて後悔している人が多数いた。

このような後悔は、いつまでも心に重荷として残ることもある。そのためにも後悔は、何らかの方法で低減・解消する必要がある。

自分の人生の終わりが近づいてきたとき、自分のたどってきた道を振り返り、いろいろなことを思い出すことだろう。いい人生だったと満足する人も多いが、その反面、大きな悔いを残している人もいる。私たちは、死の間際にどのようなことを後悔するのだろうか。

死を迎えるときの後悔には、主に「自分に正直な人生を送ればよかった」「働きすぎなければよかった」「思い切つて自分の気持ちを伝えればよかった」「友人との連絡を取り続ければよかった」「幸せをあきらめなければよかった」の5つがあるとされる。このような後悔をしないうめにも、自分自身の人生について、よく考えておく必要がある。

「自分に正直な人生を送ればよかった」という後悔は、長い自分の人生において、⁽¹⁾「世間体」を気にしたり、必要以上の我慢をしたり、周りの期待に応えるために自分の意思を押し殺したり、あるいは無理をしたりして過ごしてきたために生じる後悔といえる。この後悔は、基本的に人生の終焉^{しゆうえん}になって気づくことになる。人生をやり直すことは誰にもできないので、この後悔から生じる自分自身に対する怒りや悲しみは大変大きなものになる。この後悔を避けるためには、定

期的に自分自身を振り返り、自分自身の意思で、自分自身の人生を歩んでいるかどうかをチェックすることが必要だといえる。

仕事は生きていくうえで非常に重要である。「働きすぎなければよかった」という後悔は、その仕事を面白く感じ、生きがいになっていたことも意味している。文字通り人生を賭けるに値するものだったことだろう。

しかし、働きすぎたために体を壊してしまうこともある。さらには仕事を重視するあまり、家族とのコミュニケーションが^(c)なおざりになり、家庭が機能不全に陥ることもある。そのため、最後は孤独な人生を送ることになるかもしれない。多くの人はいずれその仕事から離れることになる。そのときになって、仕事以外にやりたいことが何もないことに気づいても遅い。仕事だけが人生ではない。よい人生を送るためには、仕事、家族・友人、趣味などのバランスをとることが重要である。⁽²⁾絶対的によい人生は存在しない。よい人生は人によって異なる。自分にとってのよい人生とは何かを考えながら、自分の人生を歩む必要がある。

「思い切って自分の気持ちを伝えればよかった」という後悔は、自分の気持ちを伝えなければいけないときに、恥ずかしさ、てれくささ、言いづらさ、厳しいことを言ったら非難されるかもしれないという恐れなどの心理が働き、何もしなかったこと、あるいは何もできなかったことから生じる感情である。たとえば家族のことを大切に思っているにもかかわらず、何も言わなかったために、自分と家族の間に深い溝ができることがある。忠告すべきときに忠告しなかったために、それが大きな^(d)カ根となり、その後の人生に悪い影響を及ぼすこともある。「はい」「いいえ」を明確に示さなかったことで、さらに悪い状況に陥ることもよくある。

難しいこともあるかもしれないが、恥ずかしくても、つらくても勇気を持って自分の気持ちを表すことは、後悔しないためには必要である。たとえ⁽³⁾人生の最後の瞬間であつたとしても、自分から「ありがとう」という言葉を伝えることで、後悔のない安らかな最期を過ごすことができる。加えて「ありがとう」と言われたほうは、大きな嬉しさをを感じる。感謝の念は、相手に対してだけでなく自分に対しても、大きな安らぎ、嬉しさ、心地よさ、満足感などを与える。躊躇せず感謝を伝えることが肝要といえる。

「友人との連絡を取り続けければよかった」という後悔は、友人とのつながりを感じられないときに感じるものである。この後悔を避けるためには、単に連絡を取り合っていればよいというものではない。一緒に楽しい時間を共有できているという **D** が必要となる。特に自分の体の自由が利かなくなり、自分から会いに行くことができなくなつたときに、「会いに行けばよかった」「もつと一緒に過ごせばよかった」と、この後悔を感じることになる。

友人というものは、何年かぶりに会つても、すぐに打ち解けることのできる存在である。友人とのつながりをなくすことは簡単であるが、つながりを維持するためには、ある程度の **E** を

要する。この後悔を避けるためにも、手紙やメール、電話等で、友人とのつながりを保つことはもちろん、それ以上に、友人と一緒に楽しいときを過ごす努力も怠ってはならない。今はSNS等による文字や写真だけでなく、会議システムなどを使ったりアルタイム動画といった「F」手段を用いて簡単につながり続けることができる。これらを最大限利用するのもよいだろう。

「幸せをあきらめなければよかった」という後悔は、他者の意見や価値観にとらわれ、自分自身の価値に気づかず、自分の足りない部分を必要以上に重視し、現状の問題から目をそむけ、自分が幸せになるための選択を積極的にしなかったために生じる。その結果、自分自身のよい面を適切に認識することができず、現状に無理やり自分を合わせてしまい、「自分は幸せになるに値しない人間である」と幸せになることをあきらめてしまうことになる。「〇〇でなければならぬ」という価値観にとらわれすぎていると、本当はやりたくなかったとしても、他人の目が気になり我慢してしまい、自分らしくない人生を歩んでいくことになる。「離婚は子供に悪影響を与える」という考えにとらわれすぎると、自分自身だけでなく、不仲の両親の元で育てられた子供にも大きな心の傷を負わせてしまい、家族全員が不幸になることもある。暴力的、経済的、精神的なものなどのドメスティック・バイオレンスがあっても、「それ以外は素晴らしい人」と思い込むことで、パートナー間の信頼関係を⁽⁴⁾破綻させる問題から目をそむけてしまい、不幸である状態から抜け出せないこともよくある。

私たちは、良いことや良くなることを考えることができるし、悪いことや悪くなることも考えることができる。そしてどちらも自由に選ぶことができる。それならば良いことや良くなることを考えたほうが幸せになれる。自分にとって幸せなことを考えたり、心地よいことに注意を向けたりすれば、必然的に「幸せなもの」に囲まれることになる。

自分の人生を後悔しないためには、自分自身のよいところや備わっているところに目を向け、自分にとっての幸せを考え、幸せになるための選択をするように心がける必要がある。

(上市秀雄『後悔を活かす心理学』による)

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

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ① トウ資 | ② トウ括 | ③ 帯トウ | ④ 幻トウ | ⑤ トウ局 | ⑥ トウ棄 |
| ① ニン意 | ② ニン従 | ③ ニン務 | ④ 誤ニン | ⑤ ニン気 | ⑥ 懐ニン |
| ① カ根 | ② カ黙 | ③ カ報 | ④ 超カ | ⑤ 災カ | ⑥ 哀カ |

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㉠～㉤のうちから一つ選べ。解答番号は **4**。

- ㉢ なおざり
- ㉠ つらくなること
 - ㉡ 努力すべきこと
 - ㉢ 急いであること
 - ㉣ あえてしないこと
 - ㉤ いいかげんなこと

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

- ㉠ 毎拳 ㉡ 味拳 ㉢ 枚拳 ㉣ 每抛 ㉤ 味抛 ㉥ 枚抛

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

- ㉠ 客観 ㉡ 主観 ㉢ 史観 ㉣ 傍観 ㉤ 景観

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

- ㉠ ために ㉡ はずだと ㉢ としたら ㉣ からは ㉤ としても

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

- ㉠ 実感 ㉡ 妄想 ㉢ 想像 ㉣ 情感 ㉤ 痛感

問7 空欄Eに入る語句として最も適当なものを、次の㉠～㉤のうちから一つ選べ。解答番号は **9**。

- ㉠ 義務 ㉡ 虚言 ㉢ 労力 ㉣ 後悔 ㉤ 苦痛

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「10」。

- ㉗ エモーション ㉙ アジテーション ㉛ イノベーション
㉕ ネゴシエーション ㉟ コミュニケーション

問9 傍線部(1)「体」と同じ読み方の「体」を、次の㉗～㉜のうちから二つ選べ。解答番号「11」に二つマークせよ。

- ㉗ 体当たり ㉙ 体系 ㉛ 体制 ㉕ 体裁 ㉟ 主体
㉜ 体たらく

問10 傍線部(2)「絶対的によい人生は存在しない」とあるが、なぜか。その理由として最も適当なものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は「12」。

- ㉗ 誰にも人生をやり直すことはできないから。
㉙ よい人生かどうかは、人それぞれにとらえるものであるから。
㉛ 仕事から離れてしまうと、やりたいことが何もないから。
㉕ 誰もが最後は孤独な人生を送ることになるかもしれないから。
㉜ 誰も仕事、家族・友人、趣味などのバランスをとることができないから。

問11 傍線部(3)「人生の最後」とあるが、その類義語として適当でないものを、次の㉗～㉜のうちから一つ選べ。解答番号は「13」。

- ㉗ 最期 ㉙ 終焉 ㉛ 絶命 ㉕ 抹消 ㉟ 臨終

問12 傍線部(4)「破綻」とあるが、その類義語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「14」。

- ㉗ 崩壊 ㉙ 破産 ㉛ 破顔 ㉕ 解散 ㉟ 閉鎖

第二問 次の文章を読み、後の問い（問1～12）に答えよ。

多くの人の一致した観察で、「あの男は確かな人物だ。たのもしい人間だ。この処理を依頼しても必ず間違いなからう。この仕事を任せてもきつと成功するに相違ない」と、あらかしめ人柄を見込まれて、世間一般から⁽¹⁾目をつけられる人物がある。それを世間に信用のある人物というのである。人間社会に、信用の大小・軽重はあるが、いやしくも世間から信用される人物でなければ、なんの役にも立たない。

小さな例でいえば、十銭の銭を持たせて町内の走り使いをさせる男でも、十銭ぶんだけの信用があつて、十銭ぶんだけは人から当てにされる人柄なのだ。これを大にして、十銭よりは一円、一円よりは千円万円と、人によつて信用の度合いが違ふ。幾百万円の資本金のある銀行の支配人や、大きな役所の長官ともなれば、(国民から集めた)大金を預かるだけでなく、人民の便不便をも引き受け、多くの人の貧富・⁽²⁾エイシヨク等の重大な運命にも責任を持つ者である。そうした重い責任の地位に立つ人間は、必ずふだんから世間の信用を得て、人から当てにされる人物である。そうでなければ、とても首尾よく役目を果たせるものではない。

逆に、人が当てにならぬということは、その人を疑うことにほかならない。人を疑い出したら、きりがなからう。お目付け役を警戒するために、第二のお目付け役が必要となり、監査役を監視するために、別の監査役をおかねばならぬ。結局それはなんの取り締まりにもならず、いたずらにお互いを気まずくするだけだ。こういう馬鹿げた話は、古今に例がすこぶる多い。

反対に、世間の人は、三井や大丸の呉服なら、正札を信用して間違いないというので、一々品質を検査もせずを買う。曲亭馬琴の小説なら面白いにきまつていると、題名だけ聞いて注文する者も多い。そこで三井や大丸の店はますます繁昌⁽³⁾し、馬琴の著作はいよいよ流行して、商売も著作もはなはだ儲かるわけだ。世間の信用を得ることの大切なのはこれでもわかるであらう。

今、⁽⁴⁾十六貫目の物を背負える体力の人間に十六貫目の荷物を背負わせ、千円の財産のある者に千円の金を貸しつける場合は本人の信用も評判もいっこう考慮する必要はない。ただ本人の美力だけを当てにして、Aわけだ。けれども世の中の現象は、そう簡単であつさりしたことはかりではない。時には、十貫目の荷物を持つ体力のない者でも(多くの人を使役して)、居ながらに数百万貫の物を運転することができる。千円の財産すらない者でも、(人の⁽⁵⁾ユウシを受けて)数十万円の大金を運用することができる。ために、富豪といわれる大商人の勘定場に乗りにこんで、だしぬけに帳簿の調査をすれば、収支差し引きして、幾百千円の赤字となっているかも知れない。この赤字は、財産ゼロ以下のマイナスだから、無一文の⁽⁶⁾乞食にもはるかに劣るわけだ。しかるに、世間がこれを乞食と同一視しないのはなぜかといへば、この商人には、世間の信用があるからにはかならない。そこでわかることは、世間の信用は、もちろん肉体の力によつて得られ

るものでもなければ、財産のあるばかりで得られるものでもない。ただ本人の活発な才能と、良心の徳によって、⁽²⁾ 不斷に蓄積されるものなのだ。

信用は当然その人の学識や人格に関するもので、必ずその人物と信用とは B すべき道理である。だが、天下古今の実例を見ると、その反対の場合も少なくない。たとえば 藪医者が堂々たる玄園構えで盛んに流行し、売薬屋が金看板で大いに売り広め、山師の会計室に空っぽの金庫を備えつけ、学者の書齋に読めせぬ洋書を飾る類いがそれである。人力車の上でむずかしい新聞をくり広げて、家に帰ると疲れて昼寝する紳士もある。日曜日の午後にはしおらしく教会に行つて、懺悔の涙にむせぶかと思うと、月曜日には、朝つばらから夫婦喧嘩をはじめめる者もある。広い世間には、本物と偽物が雑居し、⁽³⁾ 玉石が混淆していて、どれが本物やら偽物やら、容易に見分けがつくものではない。それどころか、世間の人気の高いのが、かえつて本人の⁽⁴⁾ 眉唾ものの証拠になる場合さえないではない。そこで多少見識ある人物の中には、世間に名声を求めず、時にはこれを俗世の虚名として、わざと避ける者があるのも無理からぬことだ。これも君子人たる者の心掛けとして感すべきことであろう。

しかし、およそ世の中のことは、極端な一面のみを見れば、弊害のないものはない。右の君子人が世間の名声を求めたがらぬのは、大いにほめるべきことのようにだが、名声を求むべきか否かを決する前に、まずその名声の性質をよく考えてみなければならぬ。それがまったく極端な虚名で、かの藪医者や玄園や売薬屋の看板のような場合は、もとよりそれを遠ざけるのが当然である。

しかし社会の現象は、一から十まで虚名から成るものでもない。人間の⁽⁵⁾ 学殖・人格は、ちょうど花をつける樹木のようなもので、名声はその木に咲いた花のようなものだ。花の咲く木を植えて、花が咲いたからとて、それをわざわざ嫌う道理はあるまい。名声の性質をもきわめずして、一概にこれを拒否するのは、花を払い落として、その木の存在を隠そうとするようなものではないか。隠したからとて、なんの効果もあるまい。生きて役立つものを、わざと殺してしまうようなものであろう。社会のためを考えても、大きな損失といわなければならぬ。

それでは名声人望は求めてしかるべきものかといえは、いかにも求むべきものだといいたい。ただそれを求めるには、C のものでなければならぬ。わが心身の働きによつて世間の信用を博するのは、ちょうど米を計つて人に渡すようなものだ。升の取り扱ひの上手な者は、一斗の米を一斗三合にふやして見せるが、下手な者は、九升七合にしか計り切れぬ。私の今いつたCとは、実質と少しの狂いもなく、一斗の米を一斗そのままに計つて見せることである。

ところが、升の取り扱ひには上手下手があつても、そこに生ずる差は、増えるにせよ減るにせよ、せいせい二三百パーセントの開きにすぎない。けれども自分の才徳を人に示す場合は、その差は三パーセントぐらいにどとまるものではない。上手な者は、実質の二、三倍にも見せかけることができるし、下手な者は、半分しか値打ちの見せられぬこともあるだろう。あまり法外な掛

値^ねをやる者は、世間に大きな害を与えてよろしくないが、それはしばらくおき、自分の値打ちを十分人に示し得ぬ人のために、以下少し述べてみたいと思う。

孔子は、「君子は人の己れを知らざるを憂へず、人を知らざるを憂ふ〔すぐれた人物は、他人から値打ちを認められぬのを嘆くことはない。ただ他のすぐれた人物を認めそこなうのを恐れるのみだ、という意〕(論語) といった。この教えは、その当時の社会に流行した弊害を矯め直すためだったのだろうが、後世の無気力なくされ儒者どもは、この教えを馬鹿正直に信じこんで、引つ込み思案ばかりに(5)うき身をやつすことになった。その弊害が募った結果は、人並外れたムツリ屋・ダンマリ屋の変わり者となり、笑うことも泣くことも知らぬ木石のごとき人間となり果てたのだ。かかる人物を世間がまた尊敬して「**D** 学者」などとほめそやすのは、おおよそ馬鹿げた話ではないか。日本人はこんなつまらぬ風習を脱して、活発な境地を求め、多くの事物に接して、広く世間と交わらねばならぬ。そうして他人をも認め、自分も認められ、わが身に備わった正真^④シヨウメイの実力を発揮して、自己をも利し、社会をも益せねばならぬ。それにはどうしたらいいかといえは、次の箇条に留意すべきであろう。

第一には、言葉の勉強が大切である。文字に書いて意思を通ずるのももちろん有益な事で、文通や著述などの心掛けを怠ってはならぬことはいうまでもない。しかし、直接相手にぶつかって意思を伝えるには、なんといつても談話ほど有力なものはない。そこで言葉づかいはできるだけ流暢^{りゅうちやう}で、活発でなければならぬ。近ごろは世間に演説会の催しがある。そこで有益な話を聞くのももとより意義があるが、それは話の内容が有益なだけではない。言葉そのものの流暢活発を会得するためにも、演説は弁士にとり、また聴衆にとって、大きい効果があるわけだ。

(伊藤正雄『現代語訳 学問のすすめ』による)

(注) 十六貫目——一貫目は三・七五キログラム。

※本文中には配慮すべき表現・用語が含まれているが、原文を尊重してそのままにした。

問1 傍線部①・②・③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**15**・②は**16**・③は**17**。

- | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① エイジヨク | ⑦ 永 | ④ 英 | ② 栄 | ⑤ 詠 | ③ 映 |
| ② ユウシ | ⑧ 結 | ⑤ 優 | ③ 勇 | ⑥ 有 | ④ 融 |
| ③ シヨウメイ | ⑨ 明 | ⑥ 命 | ④ 盟 | ⑦ 銘 | ⑤ 鳴 |

問 2 傍線部③の語句の意味として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は **18**。

- ③ 学殖
- ア 文明の源泉
 - イ 世界の知識
 - ウ 学校の経歴
 - エ 学問の素養
 - オ 学力の順位

問 3 空欄 A に入る表現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 **19**。

- ア きりが無い
- イ 事は足りる
- ウ 苦境に陥る
- エ 評判がよい
- オ 損害を被る

問 4 空欄 B 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 **20**。

- ア 勘案
- イ 増減
- ウ 深化
- エ 警戒
- オ 比例

問 5 二箇所ある空欄 C に入る語句として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は **21**。

- ア 適材適所
- イ 自力相応
- ウ 一心同体
- エ 全力投球
- オ 一所懸命

問 6 空欄 D 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 **22**。

- ア 奥ゆかしい
- イ あさましい
- ウ 厚かましい
- エ うやうやしい
- オ いかめしい

問7 傍線部①「目をつけられる」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **23**。

- ㉗ ひいきにされるということ。
- ㉘ 批判的に見られるということ。
- ㉙ 問題があると思われるということ。
- ㉚ 日立ち過ぎると思われるということ。
- ㉛ 特別な関心を持って見られるということ。

問8 傍線部②「不断に蓄積される」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **24**。

- ㉗ 世間の信用は遂切れながらも大きくなっていくということ。
- ㉘ 世間の信用はどのようなときにも必要とされるということ。
- ㉙ 世間の信用が日常的にいつそう求められていくということ。
- ㉚ 世間の信用は日々だんだんと大きくなっていくということ。
- ㉛ 世間の信用が何かにつけ重視されるようになるということ。

問9 傍線部③「玉石が混淆して」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㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **25**。

- ㉗ 色とりどりの石が区別なくまじり山積みされているということ。
- ㉘ すぐれたものとつまらないものが入りまじっているということ。
- ㉙ 探し求めている宝石がたくさんの中まじっているということ。
- ㉚ 美しい色とりどりの石がまじったまま保管されているということ。
- ㉛ 価値の高いものであっても多少の傷はできているということ。

問10 傍線部④「眉唾ものの証拠」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㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **26**。

- ㉗ 実力不足を示すもの。
- ㉘ 嘘をつかないことを示すもの。
- ㉙ 多少見識があることを示すもの。
- ㉚ 明らかなかがわしさを示すもの。
- ㉛ だまされない用心深さを示すもの。

問 11 傍線部(5)「うき身をやつす」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㉗～㉞のうちから一つ選べ。解答番号は **27**。

- ㉗ 無気力になること ㉙ 熱中すること ㉝ 後悔すること
㉘ 大損をすること ㉞ 実力を発揮すること

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

- ㉗ 謙虚な姿勢を保ち自分で自分を観察すべきである。
㉙ 自分の値打ちを示さなければ孤立無援の不幸に陥る。
㉝ 名声人望は世間に求めて得られるものではない。
㉘ 世間から信用を得ることができれば重責も果たせる。
㉞ 理想像を期待するだけでなくまず自ら試みるべきである。

第三問 次の問い(問1・2)に答えよ。

問1 次の(1)～(3)の慣用表現の意味として最も適当なものを、各群の㉗～㉟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** ・ (3)は **31**。

(1) 力に余る

- | | | |
|----------|----------|----------|
| ㉗ 努力し続ける | ㉙ 簡単にできる | ㉟ 処理しかねる |
| ㉘ ゆとりがある | ㉚ よりをかける | |

(2) かぶとを脱ぐ

- | | | |
|---------|---------|--------|
| ㉗ 訪問する | ㉙ 礼儀を表す | ㉟ 挨拶する |
| ㉘ 勇敢である | ㉚ 降参する | |

(3) 微に入り細をうがう

- ㉗ 自分から危険な場所に飛び込む
- ㉙ 複雑な意味や味わいを表現する
- ㉟ 非常にこまかい点にまで気を配る
- ㉘ 功名を立てたり手腕を発揮したりする
- ㉚ わずかでも優れているところを見つける

問2 次の(1)～(3)にあたる敬語表現として最も適当なものを、各群の㉗～㉟のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、(1)は **32** ・ (2)は **33** ・ (3)は **34**。

(1) 「食べる」の尊敬表現

- | | | |
|---------|-----------|--------|
| ㉗ おたべする | ㉙ いただかれる | ㉟ いただく |
| ㉘ めしあがる | ㉚ おめしになさる | |

(2) 「与える」の謙讓表現

- | | | |
|---------|--------|--------|
| ㉗ さしあげる | ㉙ くださる | ㉟ たまわる |
| ㉘ おさめる | ㉚ すずめる | |

(3) 「行く」の謙讓表現

- | | | |
|----------|----------|--------|
| ㉗ おいでになる | ㉙ いらっしゃる | ㉟ うかがう |
| ㉘ いたる | ㉚ みえる | |

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

（解答番号 1 ～ 32）

〔I〕 次の文章を読み，下の問い（問1～5）に答えよ。

1344年，長雨による黄河の大氾濫が起こった。これに対し 1 の政府は治水に当たったが，被災し難民化した人々を救済することはできなかった。そこで，黄河改修工事に徴用された民衆を率い， 1 に対する武装蜂起の挙に出たのが，白蓮教徒による 2 である。そしてこの反乱の中で頭角を現し，群雄割拠を制した人物こそ， 3 を都として明を建てた^(a)朱元璋であった。その後，2代皇帝から帝位を奪った^(b)永楽帝は，首都を 4 に移して積極的な対外政策を進めた。鄭和に命じて，艦隊を率いてインド洋からアフリカ沿岸にまで遠征させたことはその一例である。その際，大航海の拠点になった^(c)マラッカ王国は，明に対する重要な朝貢国となった。このように，明は外に向かって広域的な朝貢体制をつくりあげたが，国内でも明末には^(d)湖広が新たな穀倉地帯となり，「湖広熟すれば天下足る」と称せられた。

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

- | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 1 | (ア) 宋 | (イ) 清 | (ウ) 元 | (エ) 唐 |
| 2 | (ア) 赤眉の乱 | (イ) 紅巾の乱 | (ウ) 黄巢の乱 | (エ) 黄巾の乱 |
| 3 | (ア) 洛陽 | (イ) 開封 | (ウ) 北京 | (エ) 南京 |
| 4 | (ア) 洛陽 | (イ) 開封 | (ウ) 北京 | (エ) 南京 |

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。

- 5 (ア) 中書省を創設した。
(イ) 明律と明令を制定した。
(ウ) 六諭を定めた。
(エ) 魚鱗図冊を整備した。

問3 下線部(b)の事績について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 6 (ア) 三藩の乱を鎮圧した。
(イ) モンゴル高原に遠征した。
(ウ) キャフタ条約を締結した。
(エ) 『古今圖書集成』を完成させた。

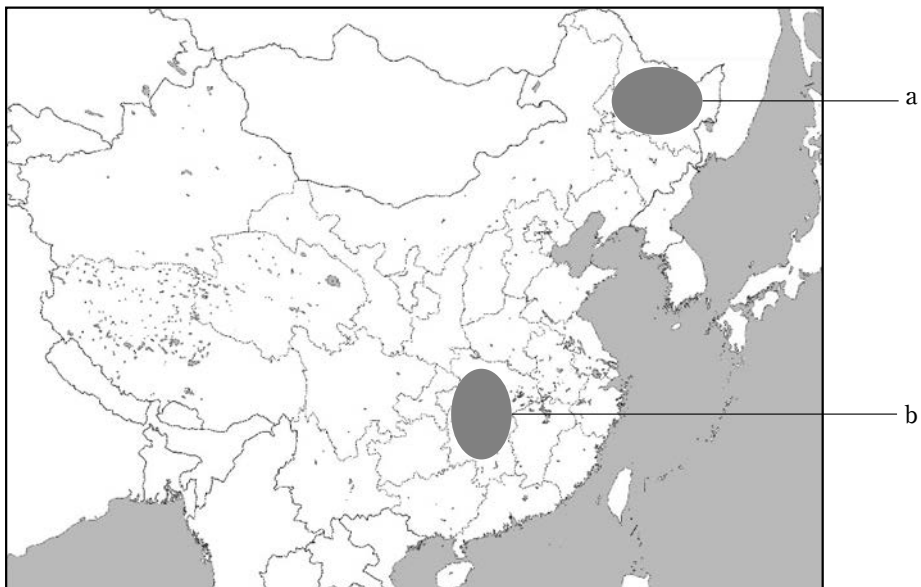
問4 下線部(c)について述べた次の文中の空欄 a と b に入れる語の組合せとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

マラッカ王国は、明の後ろ盾を得てタイの への従属から脱し、かわって明の朝貢国となった。また、明船の来航で交易が活発になると、西方の商業勢力との交渉も盛んになり、15世紀後半のマラッカ王国では が急速に広がった。

- 7 (ア) a - アユタヤ朝, b - 上座部仏教
(イ) a - アユタヤ朝, b - イスラーム教
(ウ) a - ラタナコーシン朝, b - 上座部仏教
(エ) a - ラタナコーシン朝, b - イスラーム教

問5 下線部(d)の現在の省の名と、その位置を示す地図中の a または b の組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 8 (ア) 黒竜江省 - a
(イ) 黒竜江省 - b
(ウ) 湖北・湖南省 - a
(エ) 湖北・湖南省 - b



〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

(a)南北戦争後のアメリカでは、豊富な天然資源による重工業が発展し、19世紀後半にはアメリカはイギリス・ドイツを凌ぐ世界第一の工業国となった。そうしたなか、(b)独占企業が成長すると、社会的不平等が拡大し、都市部では1886年に [9] が結成され、全国的な労働組合連合組織が発足した。また、(c)アメリカ西部や南部ではポピュリズムと呼ばれた農民運動も台頭した。

1890年頃にフロンティアが消滅すると、アメリカは積極的な対外膨張政策へと転換し、1889年以來、パン・アメリカ会議を定期的 to開催して、(d)ラテンアメリカへの影響力の拡大を図った。1897年に就任した共和党の [10] 大統領は、1898年に(e)スペインとの戦争に踏み切り、これを破った。次の [11] 大統領は革新主義を唱えながら、カリブ海政策と「棍棒外交」を展開していった。

問1 文中の空欄 [9] ～ [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。

[9] (ア) フェビアン協会 (イ) アメリカ労働総同盟 (ウ) 世界産業労働者同盟
(エ) 労働騎士団

[10] (ア) ジャクソン (イ) セオドア・ローズヴェルト
(ウ) マッキンリー (エ) ウィルソン

[11] (ア) ジャクソン (イ) セオドア・ローズヴェルト
(ウ) マッキンリー (エ) ウィルソン

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

[12] (ア) リー將軍の率いる北軍が、ゲティスバーグの戦いで勝利した。
(イ) 南部諸州が、アメリカ連合国を結成した。
(ウ) 南部は、シカゴに首都を定めて戦った。
(エ) 北部は、自由貿易の立場をとった。

問3 下線部(b)について述べた次の文中の空欄 a と b に入れる語の組合せとして正しいものを、下の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

独占資本の形成は、後発工業国として台頭したアメリカ合衆国や で顕著であった。他方で、産業構造の転換や独占資本の形成で遅れをとった先発工業国のイギリスやフランスは、 によって経済的優位を確保した。

- 13 (ア) a - 中国, b - 内需拡大
(イ) a - 中国, b - 資本輸出
(ウ) a - ドイツ, b - 内需拡大
(エ) a - ドイツ, b - 資本輸出

問4 下線部(c)に関連して、アメリカ西部の開拓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。

- 14 (ア) カリフォルニアで、金鉱が発見された。
(イ) 大陸横断鉄道が完成した。
(ウ) 先住民が、強制移住法によって土地を奪われた。
(エ) ライヤットワーリー制が導入された。

問5 下線部(d)について述べた次の文中の空欄 a と b に入れる語の組合せとして正しいものを、下の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

1545年に現在の のポトシで銀山が発見され、まもなくラテンアメリカの銀が大量にヨーロッパに流入し、ヨーロッパの物価は2~3倍に上昇した。またラテンアメリカの銀は、フィリピンの にも運ばれ、アジアの経済にも大きな影響を与えた。

- 15 (ア) a - ボリビア, b - クアラルンプール
(イ) a - ボリビア, b - マニラ
(ウ) a - ベネズエラ, b - クアラルンプール
(エ) a - ベネズエラ, b - マニラ

問6 下線部(e)に関連して、アメリカ・スペイン戦争の結果、アメリカ合衆国が獲得した領土として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) フィリピン (イ) ニューカレドニア (ウ) ビルマ
(エ) ニュージーランド

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

世界史では、世界三大宗教とされる^(a)仏教、キリスト教、イスラーム教に加え、数多くの宗教が生まれた。誕生した地域から遠方へ伝播し、信仰を得た宗教も少なくない。例えば、古代オリエント世界で生まれた^(b)ゾロアスター教は中国に伝わり、唐代には首都の [17] に寺院が作られた。^(c)ネストリウス派のキリスト教も、^(d)ササン朝を経て中国に伝わった。一方で、比較的狭い地域の中で発展してきた宗教もある。バラモン教は、 [18] と呼ばれる古代インドの身分的上下観念と結びついて生まれ、その後もインドの社会・文化に大きな影響を与えた。インドではその後、ナーナクを開祖とする [19] も誕生した。^(e)チベット仏教は、インド仏教とチベットの民間信仰が融合した宗教で、チベットをはじめ内陸アジアで信仰を集めた。

問1 文中の空欄 [17] ～ [19] に入れるものとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- | | | | | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|
| [17] | (ア) 臨安 | (イ) 開封 | (ウ) 長安 | (エ) 大都 |
| [18] | (ア) ヴァルナ制 | (イ) 従士制 | (ウ) 10部族制 | (エ) 骨品制 |
| [19] | (ア) ミトラ教 | (イ) シク教 | (ウ) マニ教 | (エ) 道教 |

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

- [20] (ア) ヴァルダマーナが創始した。
(イ) 衛氏朝鮮の慶州に、仏国寺が建立された。
(ウ) 玄奘が、ナーランダー僧院で学んだ。
(エ) ソロモン王が、仏典の結集を行なった。

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

21

- a この世を光明神アフラ・マズダと暗黒神アーリマンとのたえまない闘争と説いた。
- b 中国で祆教と呼ばれた。

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

問4 下線部(c)に関連して、次の年表に示した a～d の時期のうち、ネストリウス派のキリスト教を異端としたエフェソス公会議が開催された時期として正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

22

a
313年 コンスタンティヌス帝が、キリスト教を公認した。
b
726年 ビザンツ皇帝レオン3世が、聖像禁止令を發布した。
c
1096年 第1回十字軍が出発した。
d

- (ア) a
- (イ) b
- (ウ) c
- (エ) d

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

23

- (ア) ニハーヴァンドの戦いで、アラブ軍に敗れた。
- (イ) ホスロー1世が、エフタルを滅ぼした。
- (ウ) クテシフォンに、首都がおかれた。
- (エ) ダレイオス1世が、ローマ皇帝ウァレリアヌスを捕虜とした。

問6 下線部(e)の歴史について述べた次の文中の空欄 a と b に入れる語の組合せとして正しいものを、下の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

チベットでは、7世紀に が統一国家を建設した。チベット仏教はモンゴル貴族層の信仰を集め、その後オイラトや満州にも広まった。チベットは、清の時代には藩部として に統轄された。

- 24 (ア) a - ツォンカパ, b - 都護府
(イ) a - ツォンカパ, b - 理藩院
(ウ) a - ソンツェン・ガンポ, b - 都護府
(エ) a - ソンツェン・ガンポ, b - 理藩院

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～７）に答えよ。

1930年代のドイツでは、ヒトラーを指導者とする^(a)ナチ党が躍進した。1933年1月に首相に任命されたヒトラー率いる新政府は全権委任法を可決し、一党独裁を実現した。ナチスは軍需産業・土木工事・福祉事業の拡充と^(b)大衆娯楽への配慮を通して、経済再建に取り組んだ。他方でドイツは^(c)徴兵制を復活させて、1936年3月、ロカルノ条約を無効にし、ドイツ西部の〔25〕に軍を進駐した。1938年にはオーストリアを併合、9月末にはチェコスロヴァキアのズデーデン地方の割譲を要求した。

こうしたナチスの動きに対してイギリスとフランスの〔26〕は機能せず、1939年3月にドイツはチェコスロヴァキアの解体を強行し、西半分のベーメン（ボヘミア）・メーレン（モラヴィア）を保護領にした。さらにドイツは^(d)ポーランドにダンツィヒ市の返還と東プロイセンへの^(e)陸上交通路を要求した。イギリス・フランスはソ連とも軍事同盟の交渉に入ったが、ソ連はドイツとの提携に転じ、1939年8月末、独ソ不可侵条約を結んで世界を驚かせた。9月1日、ドイツがポーランド侵攻を開始したことを受け、イギリス・フランスはドイツに宣戦布告し、^(f)第二次世界大戦が始まった。

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

- 〔25〕 (ア) シュレジエン (イ) ミュンヘン (ウ) タンネンベルク
(エ) ラインラント

- 〔26〕 (ア) 宥和政策 (イ) シェンゲン協定 (ウ) 東方外交
(エ) 改革・開放路線

問２ 下線部(a)の正式名称として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 〔27〕 (ア) ドイツ共産党
(イ) 国民（国家）社会主義ドイツ労働者党
(ウ) 社会民主党
(エ) キリスト教民主同盟

問3 下線部(b)に関連して、20世紀の文化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。

- 28 (ア) シュペングレーが、『西洋の没落』を著わした。
(イ) 1920年代のアメリカ合衆国で、ジャズが盛んになった。
(ウ) デイケンズが、『オリヴァー・トゥイスト』を著わした。
(エ) ピカソが、「ゲルニカ」を描いた。

問4 下線部(c)に関連して、世界史上の兵制や軍隊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。

- 29 (ア) 明が、八旗を編制した。
(イ) リシュリユーが、鉄騎隊を編制した。
(ウ) モンゴル帝国が、イエニチェリを常備軍とした。
(エ) ビザンツ帝国で、テマ制(軍管区制)が敷かれた。

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

- 30 (ア) ロシア革命後、独立を回復した。
(イ) ヤゲウォ朝の断絶後、選挙王制になった。
(ウ) 自主管理労働組合「連帯」が結成された。
(エ) ツァーリという称号が、君主に用いられるようになった。

問6 下線部(e)に関連して、世界史上の運輸や交通について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 31 (ア) マンチェスター・リヴァプール間で、最初の鉄道の営業運転が始まった。
(イ) 秦の始皇帝が、大運河を完成させた。
(ウ) エジプトで、アッピア街道が建設された。
(エ) 勘合貿易で、三段櫓船が用いられた。

問7 下線部(f)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。

- 32 (ア) ナイチンゲールが、看護活動に従事した。
(イ) イギリス客船ルシタニア号が、ドイツ潜水艦に撃沈された。
(ウ) ドイツ水兵が、キール軍港で蜂起した。
(エ) アイゼンハワー指揮下の連合軍が、ノルマンディーに上陸した。

日本史（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 **1** ～ **32**）

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

A 其の一に曰く、「昔在の天皇等の立てたまへる **1** の民、処々の屯倉、及び、別には臣・連・伴造・国造・村首の所有る **2** の民、処々の田莊を罷めよ。仍りて食封を大夫より以上に賜ふこと、各差あらむ。」

其の二に曰く、「初めて京師を修め、畿内・国司・郡司・関塞・斥候・(a) 防人・駅馬・伝馬を置き、及び鈴契を造り、山河を定めよ。」

其の三に曰く、「初めて (b) 戸籍・計帳・班田収授の法を造れ。」

（日本書紀）

「各差あらむ」・・・おのおのの地位に応じて給付する。

「山河を定めよ」・・・地方の境界を定める。

問1 文中の空欄 **1** ・ **2** 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) 子代 (イ) 正丁 (ウ) 部曲 (エ) 姓

2 (ア) 子代 (イ) 正丁 (ウ) 部曲 (エ) 姓

問2 下線部(a)「防人」について説明した文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 3** (ア) 九州ならびに諸国の沿岸を防衛するためにおかれた。
(イ) 全国から選ばれたが、おもに西国の兵士があてられた。
(ウ) 大宰府に属し、5年で交代することとなっていた。
(エ) 食料や武装は自弁が原則であった。

問3 下線部(b)「戸籍・計帳・班田収授の法」について説明した文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 4 (ア) 戸籍は6年に1度作成され、計帳は3年に1度作成された。
- (イ) 戸籍には戸主や家族の名前、続柄、性別などが記され、計帳には口分田の作柄と租・庸・調の納入額が記された。
- (ウ) 班田収授法では6歳以上の男女に口分田を班給し、死亡すると6年に一度の班年を待って口分田を返還することとなっていた。
- (エ) 班田収授法では口分田の私有を認めていなかったが、売買は認められていた。

B (c) 禅定法王は、・・・(d) 後三条院崩後、天下の政をとること五十七年、(在位十四年、位を避るの後四十三年、)意に任せ、法に拘らず、除目・叙位を行ひ給ふ。古今未だあらず。・・・威四海に満ち天下帰服す、(e) 幼主三代の政をとり、齋王六人の親となる、(f) 桓武より以来、絶えて例なし。聖明の君、長久の主と謂ふべきなり。但し理非決断、賞罰分明、愛悪掲焉にして、貧富は顕然なり。男女の殊寵多きにより、已に天下の品秩破るゝなり。

(中右記)

「除目・叙位」・・・・・・・・・・官位の人事。

「理非決断」・・・・・・・・・・裁判をしっかりと行う。

「賞罰分明」・・・・・・・・・・賞と罰とをはっきりと行う。

「愛悪掲焉」・・・・・・・・・・慈しみと憎しみが著しい。

「男女の殊寵多きにより」・・・男女の近臣を優遇する。

問4 下線部(c)「禅定法王」を指す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。

- 5 (ア) 平城上皇 (イ) 白河上皇 (ウ) 後鳥羽上皇 (エ) 後嵯峨上皇

問5 下線部(d)「後三条院」の立場やおこなった事柄について説明した文として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 6 (ア) 時の摂政・関白の外戚ではなかった。
 (イ) 1069年に延久の荘園整理令を出して、基準にあわない荘園を停止した。
 (ウ) 宣旨柙をさだめて、柙を一定の大きさにととのえた。
 (エ) 記録所や雑訴決断所を設置した。

問6 下線部(e)「幼主三代」を指す人物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。

- 7 (ア) 後一条・後朱雀・後冷泉 (イ) 堀河・鳥羽・崇徳
 (ウ) 近衛・後白河・二条 (エ) 六条・高倉・安德

問7 下線部(f)「桓武」天皇のおこなった改革や政務として誤っているものを，次の(ア)～(エ)から一つ選べ。

- 8 (ア) 勘解由使の設置
(イ) 長岡京・平安京の遷都
(ウ) 健児の採用
(エ) 蔵人頭の設置

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

徳川光圀は、1628年、水戸藩主の子として生まれた。幼名を長丸、また千代松といい、元服後は將軍^(a)徳川家光から一字を譲られ光国（のち光圀）と名乗った。家督を継ぎ、藩政をよく行った一方、『**9**』の編纂を進め、日本に亡命した明の**10**を重用したことから^(b)水戸学が形成されていった。後に水戸黄門として広く知られることになるが、黄門（中納言）であったことは事実としても、隠居後に諸国を漫遊した形跡はない。

大岡忠相は、1677年、^(c)旗本の子として生まれた。家督を相続し、書院番、^(d)目付、山田奉行などを経た後、**11**により江戸南町奉行に登用された。町火消を組織化し、貧民の医療施設として**12**を設置するなど、先進的な都市行政を推進した。名奉行であったことは確かだが、大岡政談として語り継がれる話は、やはり大半が創作である。

問1 文中の空欄**9**～**12**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) 大日本史 (イ) 農業全書 (ウ) 群書類従 (エ) 古事記伝

10 (ア) 李舜臣 (イ) 朱舜水 (ウ) 李成桂 (エ) 朱元璋

11 (ア) 柳沢吉保 (イ) 徳川綱吉 (ウ) 新井白石 (エ) 徳川吉宗

12 (ア) 小石川養生所 (イ) 寄場組合 (ウ) 懐徳堂 (エ) 寺子屋

問2 下線部(a)が將軍のときに起きた出来事として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

13 (ア) 大坂の役 (イ) 島原の乱 (ウ) 赤穂事件 (エ) 明暦の大火

問3 下線部(b)の後期を代表する学者の一人として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

14 (ア) 藤田東湖 (イ) 山片蟠桃 (ウ) 緒方洪庵 (エ) 吉田松陰

問4 下線部(c)についての記述として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 15 (ア) 参勤交代として国元と江戸を1年ごとに往復した。
(イ) 大名の家臣のなかから幕府に抜擢された。
(ウ) 将軍の1万石以上の家臣をいう。
(エ) 将軍に謁見することを許されていた。

問5 下線部(d)のおもな職掌として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) 大名の監察 (イ) 旗本の監察 (ウ) 朝廷の統制 (エ) 農民の統制

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

アメリカ東インド艦隊司令長官ペリーがサスケハンナ号を旗艦とし、サラトガ・プリマス・サブライ3艦を率いて浦賀沖に来航した衝撃が未だ覚めない1853年7月、ロシア使節プチャーチンもパルラダ・オリヴァーツァ・ヴォストーク・メンシコフ4艦とともに長崎にあらわれ、開国と国境の画定を要求した。ただし、来航時のヨーロッパではクリミア半島の支配をめぐるロシア・トルコ間の戦争勃発の空気が濃厚となり、イギリス・フランスがトルコ側で参戦する可能性が高まっていた。その後クリミア戦争が勃発し、1854年8月にはイギリス・フランス連合艦隊がロシアの北太平洋海軍の拠点であるカムチャツカ半島ペトロパヴロフスク港を砲撃するなど、ヨーロッパの緊張状態がアジア極東にまで波及した。このような情勢のなかで、プチャーチンの交渉は困難をともなったが、1855年2月には^(a)下田で日露和親条約が結ばれた。この条約では、日本とロシアの国境を [17] との間に定めたが、樺太については国境を樺太南端と主張するロシアと、北緯50度を主張する日本の間で意見がまとまらず、境界は定めず、これまでの仕来りどおりとされた。

1862年、ロシアを訪問した幕府使節竹内保徳らは、外相ゴルチャコフらと樺太境界交渉に関する約定を結ぶが、幕府の樺太政策の後退によりこの約定は破棄されることになった。1866年、幕府は再び使節を送り、交渉の結果、日露の雑居を認めた樺太島仮規則が調印された。その後、幕府の瓦解や戊辰戦争の影響などにより、ロシアのさらなる樺太進出を許すことになった。

明治政府も樺太の重要性を認識していたが、島内でロシアとの間にたびたび衝突が起こるようになると、境界画定案や買取案などさまざまな意見が現れるようになった。当時北海道開拓次官であった [18] は、樺太を放棄して北海道の開拓を重視するように建言している。なお、1882年に開拓使は廃止されたが、その前年に [18] が関与する^(b)官有物払い下げが問題化し、^(c)世論の政府攻撃が厳しくなり、国会開設運動にもはずみをつけた。また、開拓使仮学校は1876年に札幌農学校となり、初代教頭 [19] の教育方針を受け継いで、『武士道』を著した [20] や内村鑑三らを輩出した。

明治六年の政変後、政府はロシアとの交渉担当者として箱館戦争で幕府海軍を率いた元幕臣で、国際法に精通している [21] を抜擢し、駐露全権公使として派遣した。1875年、ペテルブルク（サンクトペテルブルク）で [21] と外相ゴルチャコフの間に樺太・千島交換条約が結ばれ、樺太はロシア領に、千島全島は日本領となることが決定した。

次に国境線が動くのは日露戦争後で、樺太北緯50度以南が日本領に編入されたが、第二次世界大戦末期にソ連は日本に対して宣戦布告し、南樺太にも侵入した。第二次大戦後、日本とソ連（現ロシア）は平和条約を結んでいないため、いまだに領土問題は懸案事項になっている。

問1 文中の空欄 17 ~ 21 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) 国後島くなしりと色丹島しこたん (イ) 択捉島えとろふと国後島
(ウ) 択捉島えとろふと得撫島うるっふ (エ) 歯舞群島はばまいと色丹島

- 18 (ア) 大久保利通 (イ) 山県有朋 (ウ) 松方正義 (エ) 黒田清隆

- 19 (ア) クラーク (イ) モース (ウ) フェノロサ (エ) ヘボン

- 20 (ア) 勝海舟 (イ) 新渡戸稲造 (ウ) 片山潜 (エ) 新島襄

- 21 (ア) 青木周蔵 (イ) 副島種臣 (ウ) 陸奥宗光 (エ) 榎本武揚

問2 下線部(a)「下田」に1856年に着任した初代アメリカ総領事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) オールコック (イ) ヒュースケン (ウ) パークス (エ) ハリス

問3 下線部(b)で官有物を受け取る予定だった政商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) 五代友厚 (イ) 渋沢栄一 (ウ) 岩崎弥太郎 (エ) 三井高利

問4 下線部(c)の政治状況のなかで明治十四年の政変がおきている。この政変で政府要職から追放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。

- 24 (ア) 伊藤博文 (イ) 福沢諭吉 (ウ) 大隈重信 (エ) 板垣退助

〔Ⅳ〕 次の文章中の空欄 [25] ～ [32] に入れるものに最も適当なものを、下のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

第一次世界大戦による好景気で日本経済は大きく成長した。戦争中は、日本も含め、各国は国際金本位制（各国の貨幣の価値を、金の一定量と兌換できるようにすることで安定させる経済制度）を停止していたが、戦争が終わると、従来のように金を自由に売買できる国際金本位制にもどして（これを「金解禁」といった）、各国の貨幣の価値を安定させようという国際世論が高まった。

他方、大戦が終わり、ヨーロッパの商品が世界市場にもどると日本の輸出は激減し、中小企業の倒産が増えた。そのうえ、1923年9月、首都圏に [25] が発生、1927年には、大蔵大臣の失言がきっかけで銀行取付けにまで発展した [26] が起った。このように国内経済が打撃を受けたため、日本は金解禁に踏み切れないでいた。

1928年（昭和3）には、主要32か国中で金解禁を果たしていない国は日本を含め6か国だけとなった。この間、投機によって円の為替相場が乱高下し、これが国際取引を阻害したので、日本国内でも金本位制への復帰を望む声が大きくなった。

そうした声を背景に、1929年7月、民政党の [27] 内閣が成立した。この内閣は予算を削減してデフレ政策を推進し、日本企業の生産性の向上をうながす一方、金解禁を断行して国際金本位制に参加しようとし、1929年11月、翌1930年1月に金輸出を解禁すると予告した。

ところがその直前の1929年10月、ニューヨークのウォール街で株式が暴落していた。これをきっかけとするアメリカの不況は予想以上に深刻化して国際的に拡大し、ここに [28] がはじまった。この状況のなか、 [27] 内閣は予告どおり金解禁を実行したため、大量の金が流出し物価は下落しつづけ、不況は一層深刻化した。

1931年12月13日、犬養毅^{いぬかいつよし}内閣が成立し [29] が蔵相に就任すると、ただちに金輸出は中止されたが、生糸などの価格下落によって現金収入が激減した農村の疲弊はその後もつづいた。

こうしたなか、経済危機を過激な手段で打開しようとする風潮が強まった。

1930年、 [27] 首相は東京駅で右翼によってピストルで狙撃された。これが1930年代の一連のテロ事件の先駆けとなった。

1931年9月、関東軍が起こした [30] は、日本の経済危機を海外領土の獲得による日本経済圏の拡大によって打開しようという意図がこめられていた。

1932年、 [27] 内閣の蔵相であった井上準之助も、右翼団体に所属する若者によって都内でピストルで撃たれ、死亡した。これを [31] という。

こうしたテロは、1932年、海軍の若手将校が中心となって犬養首相を射殺した [32] へとつづ

いた。

- | | | | | |
|-----------|------------|-------------|------------|-------------|
| 25 | (ア) 関東大震災 | (イ) 八幡製鉄所争議 | (ウ) 日貨排斥運動 | (エ) 第二次護憲運動 |
| 26 | (ア) 金融恐慌 | (イ) 農業恐慌 | (ウ) 安定恐慌 | (エ) 生産過剰恐慌 |
| 27 | (ア) 加藤友三郎 | (イ) 加藤高明 | (ウ) 山本権兵衛 | (エ) 浜口雄幸 |
| 28 | (ア) 日中戦争 | (イ) 第二次世界大戦 | (ウ) 世界恐慌 | (エ) 建艦競争 |
| 29 | (ア) 若槻礼次郎 | (イ) 高橋是清 | (ウ) 田中義一 | (エ) 岸信介 |
| 30 | (ア) 盧溝橋事件 | (イ) 満州事変 | (ウ) 上海事変 | (エ) 平頂山事件 |
| 31 | (ア) 三月事件 | (イ) 十月事件 | (ウ) 血盟団事件 | (エ) 相沢事件 |
| 32 | (ア) 二・二六事件 | (イ) 三・一五事件 | (ウ) 四・一六事件 | (エ) 五・一五事件 |

地 理（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 ～ ）

〔 I 〕 次の文章を読み、下の問い（問 1 ～ 8）に答えよ。

18世紀後半以降、蒸気機関や動力機械の普及により石炭の消費が急増した。1960年代後半に入ると が起こり、^(a)石炭にかわり石油が大量消費されるようになった。石油の確認埋蔵量の分布を見ると、西アジアに約50%（2021年）が存在している。とくに は、 や と並ぶ世界有数の産油国であり、輸出量においては2位の を上回り世界最大の輸出国である（2018年）。現在の先進国の産業は石油なしでは成り立たないと言われるほどさまざまな用途があり、燃料としての利用や、プラスチック・アスファルト・化学肥料・化学繊維などの原料として用いられている。

第二次世界大戦後、世界の石油の生産と流通は が支配していたが、それに不満を持った産油国の間で1960年にOPECが結成された。その後OPECは、第四次中東戦争を経て原油の価格と産油量の決定権を得て価格の引き上げを行い、^(b)石油危機を起こした。原油価格の高騰を契機に、未開発であった地域での原油生産が進められ、ヨーロッパでは が開発されたことでイギリスやノルウェーも産油国となった。

石油や石炭の使用は二酸化炭素や硫黄酸化物・窒素酸化物の排出につながり、地球温暖化や酸性雨の原因となる。電力生産という観点から見ると、発電の際に二酸化炭素の排出を伴わないエネルギーとしては、^(c)水力エネルギー・^(d)バイオマスエネルギー・太陽エネルギー・風力エネルギー・^(e)原子力エネルギーなどがある。

日本の電源構成は、2015年の時点では が約86%と大半を占めており、このほか が約9%である。2020年、日本政府は温室効果ガスの排出を2050年までに全体としてゼロにする をめざすことを宣言しており、今後再生可能エネルギーの導入や省エネルギーをどう進めていくかが課題となる。

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

- 1 (ア) 産業革命 (イ) ゴールドラッシュ (ウ) エネルギー革命
(エ) シェール革命
- 2 (ア) 資源ナショナリズム (イ) OAPC (ウ) 国際石油資本
(エ) WTO
- 3 (ア) ノーススロープ油田 (イ) アルバータ油田 (ウ) 北海油田
(エ) ミナス油田
- 4 (ア) ゼロエミッション (イ) リサイクルエネルギー
(ウ) カーボンニュートラル (エ) エネルギー安全保障

問2 下線部(a)に関して、石油と石炭を比較した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。

- 5 (ア) 石油と石炭はともに二次エネルギーである。
(イ) 石油は石炭と比較して、重量当たりの発熱量が大きい。
(ウ) 石油は石炭と異なり流体であるため、パイプラインやタンカーで輸送しやすい。
(エ) 石油は石炭と比べて埋蔵量が少なく、可採年数も短い。

問3 文中の空欄 A ・ B ・ C に入れる国名の組み合わせとして最も適当なものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

6

	A	B	C
(ア)	イ ラ ク	ロ シ ア	アメリカ合衆国
(イ)	サウジアラビア	ロ シ ア	アメリカ合衆国
(ウ)	イ ラ ク	アメリカ合衆国	ロ シ ア
(エ)	サウジアラビア	アメリカ合衆国	ロ シ ア

問4 下線部(b)「石油危機」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。

- 7 (ア) 第1次石油危機によって日本においても物資の不足が起こったが、経済成長に影響を与えるほどではなかった。
- (イ) 第2次石油危機はイラクのクウェート侵攻を契機に起こった。
- (ウ) 石油危機が起きたことで先進国は石油の利用にさらに依存するようになり、代替エネルギーの需要が減った。
- (エ) 2度にわたる石油危機は、産油国に石油による莫大な収入をもたらした。

問5 下線部(c)「水力エネルギー」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。

- 8 (ア) 水力発電のためにダム建設を行うと、環境問題や住民の立ち退きなどの問題が発生することがある。
- (イ) 水力発電は停止から再稼働までに必要な時間が長いので、出力を調整しにくいという短所がある。
- (ウ) ノルウェーやカナダなどでは、水が大量に存在し、地形的にもダムの建設に適しているため、水力発電の割合が高い。
- (エ) 日本では農業用水路に発電用の水車を設置するなど、小規模な水力発電施設の活用が模索され始めている。

問6 下線部(d)「バイオマスエネルギー」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) バイオマスとは、「ある地域に生息する生物の総量」という意味である。
- (イ) バイオマスエネルギーは、木くずや家畜の糞尿など、生物を起源とする自然界の循環型エネルギーである。
- (ウ) サトウキビなどを原材料としてつくるバイオエタノールは、自動車燃料としての利用が進んでいる。
- (エ) バイオマスエネルギーは食料となる作物を起源とするため、食料増産の契機となり、食料問題の解決にもつながる。

問7 下線部(e)「原子力エネルギー」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。

- 10 (ア) ウラン・プルトニウム・重水素などの核分裂により、巨大なエネルギーが放出される。
- (イ) 福島第一原子力発電所の事故を教訓とするさまざまな対策により、安全性と放射性廃棄物の処理の問題はすべて解決した。
- (ウ) 電源構成を見ると、フランスはヨーロッパのなかで原子力発電の割合が最も低い。
- (エ) 原子力エネルギーは、原子核反応を人為的に制御し、その反応から得られるエネルギーであり、再生可能エネルギーである。

問8 文中の空欄 D と E に入れる語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。

11

	D	E
(ア)	原子力	水 力
(イ)	火 力	原子力
(ウ)	原子力	火 力
(エ)	火 力	水 力

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

世界を見渡すと、さまざまな気候が存在していることに気づかされる。これらの違いは、気候因子の組み合わせによって生み出されているが、大きくは地球上の熱の移動と大気の循環の結果としてみることもできる。赤道付近の^(a)熱帯収束帯およびその周囲で生じた大気の移動は、例えば、緯度30度前後に形成される [12] などを生み出す。[12] では、下降気流が生じやすく、そのことが^(b)地表の環境にも影響を与える。地球は公転しているため、熱帯収束帯は南北に上下し、その入れ替わりが季節や、^(c)南西モンスーンなどの季節風となってあられ、各地の特徴的な自然環境を形成する一因となってきた。また、大気だけでなく、海洋環境も気候に大きく影響を与えることが知られている。例えば、ナミブ砂漠は沖合を流れる [A] の [B] 海流による影響を受けて形成されている。

基本的な土地の気候としての特徴は、気候区として分類することが可能である。そのなかでも有名な区分がドイツの気象学者 [13] の気候区分である。この気候区分では、東京は [14] に区分される。気候帯はさらに小文字のアルファベットで細かく分けられ、冬季少雨などは [15] で表現される。こうした気候区は、グローバルに気候を捉えて理解するうえで有効な指標であると言える。

問1 文中の空欄 [12] ～ [15] 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) 亜熱帯高圧帯 | (イ) 亜寒帯高圧帯 | (ウ) 極高圧帯 | (エ) 極前線帯 |
| [13] | (ア) アリソフ | (イ) ケッペン | (ウ) ウェゲナー | (エ) ウォーレス |
| [14] | (ア) A | (イ) B | (ウ) C | (エ) D |
| [15] | (ア) a | (イ) m | (ウ) w | (エ) s |

問2 下線部(a)に関して、熱帯地域で生じる熱帯低気圧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。

- | | |
|------|---|
| [16] | (ア) 温度と転向力が最も高い、緯度0度付近の熱帯で発生する。 |
| | (イ) 熱帯でも転向力が弱い、緯度5度以内では発生しない。 |
| | (ウ) 温度が高く転向力が最も弱まる、緯度0度付近の熱帯で発生する。 |
| | (エ) 熱帯のなかでも転向力が高い、経度5度以内の摩擦の少ない陸域で主に発達する。 |

問3 下線部(b)に関して、下降気流が地表の環境に与える影響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) 地表の温かい空気が吹き飛ばされ、寒冷化する。
 (イ) 降雨量が増え、森林地帯が形成される。
 (ウ) 大気が湿潤化し、じめじめした気候となる。
 (エ) 乾燥化し、砂漠地帯が形成される。

問4 下線部(c)「南西モンスーン」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) 11月下旬から5月頃にかけて、インド洋からインド半島と東南アジアに向かって吹く季節風。
 (イ) 5月下旬から10月頃にかけて、インド洋からインド半島と東南アジアに向かって吹く季節風。
 (ウ) 5月下旬から10月頃にかけて、シベリア高気圧からインド洋に向かって吹く季節風。
 (エ) 11月下旬から5月頃にかけて、シベリア高気圧からインド洋に向かって吹く季節風。

問5 文中の空欄 A と B に入れる用語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。

19

	A	B
(ア)	寒流	カナリア
(イ)	暖流	カナリア
(ウ)	寒流	ベンゲラ
(エ)	暖流	ベンゲラ

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

農業は、自然条件の制約を受けながら世界各地で行われている。アフリカ中南部、東南アジアの山間部、アマゾン川流域などの熱帯地域では焼畑農業が、モンゴルなどのアジア中央部、北アフリカや西アジアなどの乾燥地域、20 などの寒冷地域では遊牧が行われている。また、乾燥のきびしい地域では^(a)外来河川や地下水などからの灌漑によってオアシス農業が行われ、モンスーンの影響を受けるアジアでは、^(b)集約的稲作農業と集約的畑作農業が行われている。東南アジア、中央・南アメリカ、アフリカなどの熱帯やその周辺地域では、商品作物を大規模に栽培する^(c)プランテーション農業が西欧諸国の植民地支配のもとで発達した。そのほか、夏に乾燥する地中海性気候の地域では、乾燥に強い樹木作物と自給用穀物の栽培を行う地中海式農業が盛んに行われている。

18世紀以降、産業革命に伴い都市人口が増加し、それによる農産物の需要拡大を背景に自給的農業から商業的農業への転換が進んだ。これまでの中世ヨーロッパで広く行われていた伝統的な21 に代わり、ヨーロッパやアメリカ東部などでは飼料作物の栽培と家畜の飼育を組み合わせた混合農業が広く普及した。また、冷涼な気候で穀物栽培にあまり適さないデンマークやイギリスなどの22，アメリカ北東部の五大湖沿岸などでは、乳牛を飼育し乳製品を生産する酪農が発達した。

このように、農業は、気候や土壌などの自然条件の影響を受けて発達したほか、市場との距離といった地理的条件を生かして発達したものもある。大消費地である大都市近郊では、花卉や野菜などの鮮度が重視される農産物を供給する^(d)園芸農業が発達した。また、工業生産と同様、企業的・合理的に農業生産を行う^(e)企業的農業が南北アメリカ、オーストラリア、ロシアなどで行われている。

問1 文中の空欄 20 ～ 22 に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

20 (ア) マングローブ (イ) セルバ (ウ) 照葉樹林帯 (エ) ツンドラ

21 (ア) 移動式農業 (イ) 三圃式農業 (ウ) 移牧 (エ) 二期作

22 (ア) 北海沿岸 (イ) パルト海沿岸 (ウ) 黒海沿岸 (エ) 地中海沿岸

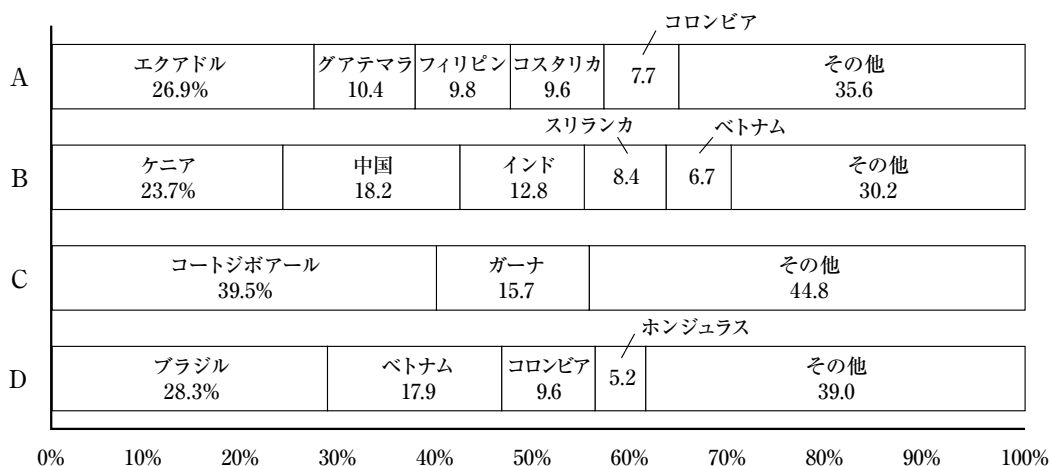
問2 下線部(a)に関して、イランの乾燥地域にみられる地下用水路の呼称として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 23 (ア) マンボ (イ) カレーズ (ウ) フォガラ (エ) カナート

問3 下線部(b)に関して、集約的稲作農業と集約的畑作農業の境界とされている自然条件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) 年降水量500mm (イ) 年降水量1000mm
(ウ) 年平均気温10℃ (エ) 年平均気温20℃

問4 下線部(c)に関して、次のグラフは主なプランテーション作物の輸出国（2019年）の割合を示したものである。グラフ中のA～Dに該当する作物の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。



『世界国勢図会2021/2022』 矢野恒太記念会により作成。

25

	A	B	C	D
(ア)	コーヒー豆	綿花	カカオ豆	バナナ
(イ)	コーヒー豆	茶	アブラヤシ	バナナ
(ウ)	バナナ	茶	カカオ豆	コーヒー豆
(エ)	バナナ	綿花	アブラヤシ	コーヒー豆

問5 下線部(d)「園芸農業」の説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 26 (ア) 資本・労働力・肥料を大量に投入するため、一般的には土地生産性は低い。
(イ) 殺菌や冷蔵技術や輸送手段の発達に伴い、大都市から離れた地域でも行われるようになってきている。
(ウ) 消費地の遠隔地で行われる園芸農業をトラックファーミング（輸送園芸）ともいう。
(エ) 施設園芸は最盛期と重ならないように時期をずらして出荷できるため、収益性が高い。

問6 下線部(e)「企業的農業」の説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 27 (ア) 機械化、化学肥料・農薬などの使用、バイオテクノロジーなどの最新技術による品種改良などにより生産性が向上している。
(イ) 多くの資本を必要とするため、穀物や食肉の生産は少数の大規模経営に集中するようになった。
(ウ) 企業的牧畜業は、南アメリカの湿潤パンパヤ、ウクライナからロシアにかけての黒土地帯などの多雨地域でみられる。
(エ) 企業的穀物農業は、小麦などの穀物を大規模に栽培し、機械化の進んだ粗放的農業で、労働生産性は極めて高い。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

オセアニアは、オーストラリア大陸とニュージーランドのほか、太平洋の多くの島々からなる。オーストラリア大陸の内陸には砂漠気候などの乾燥した地域が広がり、(a)ワジがみられる。また、ニュージーランドは(b)偏西風の影響を受ける西岸海洋性気候で、1年を通じて適度な降水に恵まれている。こうしたオーストラリアやニュージーランドでは、(c)先住民族が独自の生活文化を営んできた。

(d)オーストラリアの牛肉は日本に対しても盛んに輸出され、オージービーフというブランドで知られている。ニュージーランドでは(e)酪農・畜産が発展したが、それ以外に(f)果樹栽培が盛んで新たな商品として開拓された。また、(g)太平洋の島々は熱帯に属しサンゴ礁が発達している。

問1 下線部(a)「ワジ」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。

- 28 (ア) 水のない乾季には交通路として使用される。
(イ) 豪雨の場合には鉄砲水が発生することもある。
(ウ) 降雨時だけ水が流れ、ふだんは涸れている。
(エ) 石灰岩が地下水に侵食されてできたものである。

問2 下線部(b)「偏西風」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。

- 29 (ア) 地上では平均的には30～65度の緯度帯にある。
(イ) 北半球では西寄りの風となるが、南半球では東寄りの風となる。
(ウ) 中・高緯度の大陸西岸は、この風の影響で温かな海洋性気候となっている。
(エ) 亜熱帯高圧帯から亜寒帯低圧帯に向かって吹く風である。

問3 下線部(c)に関して、オーストラリアとニュージーランドの先住民族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。

30

	オーストラリア	ニュージーランド
(ア)	マ オ リ	ア ボ リ ジ ニ ー
(イ)	ア ボ リ ジ ニ ー	マ オ リ
(ウ)	メ ス チ ソ	ア ボ リ ジ ニ ー
(エ)	ア ボ リ ジ ニ ー	ム ラ ー ト

問4 下線部(d)に関して、次の表は牛肉の輸出量（2019年）の上位5か国を示したものである。表中のA・Bに該当する国の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

国 名	輸出量 (万 t)	世界シェア (%)
ブ ラ ジ ル	157	16.7
A	131	13.9
B	97	10.3
アルゼンチン	56	6.0
オ ラ ン ダ	49	5.2

『地理統計要覧 2022年版』二宮書店による。

31

	A	B
(ア)	オーストラリア	アメリカ合衆国
(イ)	ニュージーランド	オーストラリア
(ウ)	アメリカ合衆国	ニュージーランド
(エ)	アメリカ合衆国	オーストラリア

問5 下線部(e)に関して、ニュージーランドの酪農・畜産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。

- 32 (ア) 牧場・牧草地の広さは、国土面積の約10%ほどである。
(イ) 南島の西側では、主に肉牛の放牧や大豆の生産が行われている。
(ウ) ニュージーランドは人口に対して馬の数が多いことで知られている。
(エ) 北島では、主に羊・肉牛の放牧や酪農が行われている。

問6 下線部(f)に関して、この代表的な商品として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 33 (ア) キウイフルーツ (イ) パイナップル (ウ) グレープフルーツ
(エ) バナナ

問7 下線部(g)に関して、フィジー共和国の説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 34 (ア) 1874年にフランスの植民地となったが、1970年に独立した。
(イ) ヴィティレヴ島・ヴァヌアレブ島などの火山島やサンゴ礁からなる。
(ウ) プランテーションの労働力として移住してきたアフリカ系住民の割合が多い。
(エ) フランス語・フィジー語・ヒンディー語が公用語である。

問8 下線部(g)に関して、トンガ王国の説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 35 (ア) 第二次世界大戦中、日本が占領し激戦地となり、戦後は米軍の基地がおかれた。
(イ) 世界的なニッケルの産出地で、クロム・鉄鉱石・マンガンなども産出する。
(ウ) 首都はヌクアロファで、1970年に独立したイギリス連邦加盟国である。
(エ) 漁業や農業が主産業で、日本へはセロリの輸出で知られている。

政治・経済（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 ～ ）

〔I〕 次の文章を読み、文中の空欄 ～ 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。

2021年9月18日、日本国憲法の改正手続に関する法律の一部を改正する法律が施行された。日本国憲法第 条に基づき、憲法改正を行うためには、まず国会議員（衆議院議員 人以上、参議院議員 人以上）の賛成により憲法改正の原案が発議される必要がある。次に、衆議院先議の場合、まず が開かれ、趣旨説明と質疑が行われる。次に で審査され、 で総議員の3分の2以上の賛成で可決すれば、後議の参議院へ原案が送付される（否決されれば廃案となる）。参議院は での審査を経て、 で総議員の3分の2以上の賛成で可決すれば、国会は憲法改正の発議をし、 に提案したものとされる。参議院で否決されれば、 が開催され、成案が成立しなければ廃案となる可能性がある。憲法改正の場合には、 が認められないからである。憲法改正の発議から起算して60日以後180日以内において、国会の議決した期日に が実施される。この投票権を有するのは である。賛成投票数が投票総数の を超えた場合、憲法改正が国民により承認されたことになる。承認されれば、内閣総理大臣は直ちに憲法改正の のための手続をとり、天皇が国民の名で する。

- 1 (ア) 1 (イ) 2 (ウ) 96 (エ) 98
- 2 (ア) 50 (イ) 100 (ウ) 150 (エ) 200
- 3 (ア) 50 (イ) 100 (ウ) 150 (エ) 200
- 4 (ア) 本会議 (イ) 常会 (ウ) 臨時会 (エ) 特別会
- 5 (ア) 国会対策委員会 (イ) 公聴会 (ウ) 憲法調査会
(エ) 憲法審査会
- 6 (ア) 内閣総理大臣 (イ) 天皇 (ウ) 国民 (エ) 衆議院議長
- 7 (ア) 懲罰委員会 (イ) 両院協議会 (ウ) 合同憲法審査会
(エ) 弾劾裁判所
- 8 (ア) 衆議院の優越 (イ) 問責決議 (ウ) 内閣不信任決議
(エ) 参議院の優越
- 9 (ア) 住民投票 (イ) 国民投票 (ウ) 衆議院議員総選挙
(エ) 参議院議員総選挙
- 10 (ア) 満18歳以上の日本国民 (イ) 満20歳以上の日本国民
(ウ) 満18歳以上の日本に居住する者 (エ) 満20歳以上の日本に居住する者
- 11 (ア) 3分の1 (イ) 2分の1 (ウ) 3分の2 (エ) 4分の3
- 12 (ア) 批准 (イ) 署名 (ウ) 交付 (エ) 公布

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～3）に答えよ。

第二次世界大戦後の国際政治においては、アメリカを中心とする資本主義諸国とソ連を中心とする社会主義諸国が対立した。第二次世界大戦末期に、アメリカ・イギリス・ソ連は大戦終結と戦後処理のため、**13**を開催した。しかし大戦後、米英とソ連は対立を深め、イギリスの**14**による「鉄のカーテン」演説以来、米ソ両大国の対立を中軸とする東西対立が表面化した。アメリカは、共産主義勢力を封じ込める目的で**15**を発表し、また、西側諸国の経済を支援する目的で**16**を実施した。

さらに、アメリカを中心とした西側の**17**と、ソ連を中心とした**18**という2つの軍事同盟が対峙することになった。こうして、2つの陣営のあいだの対立は冷戦と呼ばれ、世界に広まった。

1956年、ソ連共産党第一書記の**19**は、「スターリン批判」を行い、資本主義勢力との平和共存は可能であると述べた。しかし米ソは、1962年の**20**により、核戦争の瀬戸際に立たされた。1970年代には、アメリカの**21**によって対ソ緊張緩和政策がとられ、米ソ間では軍備管理が進展した。1987年に**22**が結ばれると、両国は和解に向かい、米ソ首脳による**23**で冷戦の終結が宣言された。冷戦終結後も、世界の各地で、^(a)安全保障問題を扱う多国間協議の枠組みや、^(b)地域的安全保障機構が形成されている。

問1 文中の空欄**13**～**23**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。

- 13** (ア) ヤルタ会談 (イ) マルタ会談 (ウ) バンドン会議
(エ) カイロ会談

- 14** (ア) マディソン (イ) アトリー (ウ) チャーチル (エ) サッチャー

- 15** (ア) ベヴァリッジ報告 (イ) トルーマン - ドクトリン
(ウ) プレジネフ - ドクトリン (エ) マーシャル - プラン

- 16** (ア) ベヴァリッジ報告 (イ) トルーマン - ドクトリン
(ウ) プレジネフ - ドクトリン (エ) マーシャル - プラン

- 17** (ア) WTO (イ) WHO (ウ) NATO (エ) GATT

- 18** (ア) WTO (イ) WHO (ウ) NATO (エ) GATT

- 19 (ア) レーニン (イ) フルシチョフ (ウ) トロツキー (エ) ゴルバチョフ
- 20 (ア) 朝鮮戦争 (イ) ベルリン封鎖 (ウ) キューバ危機 (エ) ベトナム戦争
- 21 (ア) ニクソン (イ) ブラント (ウ) レーガン (エ) ケネディ
- 22 (ア) 核拡散防止条約 (イ) 戦略兵器削減条約
(ウ) 化学兵器禁止条約 (エ) 中距離核戦力全廃条約
- 23 (ア) ヤルタ会談 (イ) マルタ会談 (ウ) バンドン会議
(エ) カイロ会談

問2 下線部(a)「安全保障問題を扱う多国間協議の枠組み」に関連して、アジア太平洋地域の安全保障に関して意見交換を行う公式の機関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) ASEAN (イ) APEC (ウ) ARF (エ) AU

問3 下線部(b)「地域的安全保障機構」に関連して、欧州の地域的安全保障機構として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 25 (ア) OSCE (イ) PLO (ウ) TAC (エ) OAU

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

戦後日本における^(a)原子力エネルギーの供給は、1955年に制定された^(b)原子力基本法をもとに進められてきた。原子力発電所（原発）の数は、1970年代のエネルギー革命（26）のあと急増し、2002年には、エネルギーの向上と安定を目的とする27が制定された。また原発から排出された使用済み核燃料を再処理して、再び核燃料として使用する28の確立が目指された。国内で原発を推進する流れは、スリーマイル島原発事故（アメリカ）や、29原発事故（ソ連）など、放射性物質による大規模な汚染事故が起きたあとも基本的に変わらなかった。

しかし、30の^(c)東日本大震災と福島第一原発事故は、日本のエネルギー政策を大きく転換させた。原子力エネルギーの安全面が改めて課題となるなか、再生可能エネルギーへの代替が政策的に進められようになった。再生可能エネルギーとは、太陽光・太陽熱・風力・地熱・31など、自然現象から発生し、短期間に再生が可能なエネルギーのことである。地球温暖化対策にも効果があることから世界中で研究開発が行われている。政府は、2012年から^(d)固定価格買取制度（FIT制度）を導入し、企業や家庭でも積極的に発電ができるよう、その普及に努めてきた。また電力会社から送配電事業を分離することで、^(e)電力自由化が一層進むことも期待されている。しかし、再生可能エネルギーは、発電効率が悪く、コストが高いなどの問題があり、^(f)日本の電力供給をこれだけに頼ることはできない。これからの日本のエネルギー政策は、国際原子力機関（32）の助言のもと、安全と環境に配慮しながら原発といかに共存していくかが課題となっている。

問1 文中の空欄 26 ～ 32 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) 石炭から石油へ
(イ) 石油から石炭へ
(ウ) 水力から火力へ
(エ) 火力から水力へ

- 27 (ア) 日米原子力協定
(イ) 原子力補償条約
(ウ) エネルギー政策基本法
(エ) 再生可能エネルギー特別措置法

- 28 (ア) スマートグリッド
(イ) エネルギーミックス
(ウ) 核融合
(エ) 核燃料サイクル

- 29 (ア) サンクトペテルブルク
(イ) チェルノブイリ
(ウ) キーウ
(エ) マリウポリ

- 30 (ア) 2001年9月11日
(イ) 2011年9月11日
(ウ) 2001年3月11日
(エ) 2011年3月11日

- 31 (ア) シェールガス
(イ) メタンハイドレート
(ウ) バイオマス
(エ) オイルサンド

- 32 (ア) IAEA
(イ) BRICS
(ウ) OECD
(エ) UNESCO

問2 下線部(a)「原子力エネルギー」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。

- 33 (ア) 発電コストが比較的安定している。
(イ) 供給量が安定している。
(ウ) 燃料となるウランは世界各地に分布している。
(エ) 二酸化炭素などの温室効果ガスを排出する。

問3 下線部(b)「原子力基本法」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) 原子力の平和利用を目的とした研究・開発を促進している。
(イ) 原子力の政策決定は、内閣が独占して選考する。
(ウ) 原子力に関するすべての情報は公開し、進んで国際協力を行う。
(エ) 原子力の運営は他国に依存せず、自主的に行う。

問4 下線部(c)「東日本大震災と福島第一原発事故」後の原発の稼働状況についての説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 35 (ア) すべての原発は停止し、現在もすべて稼働を停止している。
(イ) すべての原発は停止したが、現在は数基が再稼働している。
(ウ) 数基の原発は稼働を続け、現在も数基が稼働している。
(エ) 数基の原発は稼働を続けたが、現在はすべて稼働を停止している。

問5 下線部(d)「固定価格買取制度（FIT制度）」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。

- 36 (ア) 国が定めた価格で、希望する企業が買取り、全額負担する。
(イ) 国が定めた価格で、希望する家庭が買取り、全額負担する。
(ウ) 国が定めた価格で、地方自治体が一定期間義務的に買い取り、国民は費用の一部を負担する。
(エ) 国が定めた価格で、電力会社が一定期間義務的に買い取り、国民は費用の一部を負担する。

問6 下線部(e)「電力自由化」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。

- 37 (ア) 電気料金を一律で上げることを目的としている。
(イ) 新規の電力会社の参入が禁止される。
(ウ) 電気会社や料金メニューを居住地域に関係なく選択できる。
(エ) 新規の契約には新たに送電線・配電線を引く必要がある。

問7 下線部(f)「日本の電力供給」について、2021年日本の全発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 38** (ア) 約20%
(イ) 約40%
(ウ) 約60%
(エ) 約80%

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

今日私たちが資本主義経済と呼ぶ経済体制は、18世紀後半にイギリスで起きた [39] を通じて確立した。イギリスではエンクロージャー（囲い込み運動）により農民が土地を追われて都市に流入し、労働者として生活することになった。ほぼ時を同じくして起きた [40] などの発明による新しい技術は、生産力を飛躍的に上昇させた。かくして工場や機械設備を所有する資本家階級と、労働力を商品とする労働者階級との分化が始まった。

このような時代背景のもとで、資本主義の基本的な国家観を説いたのが、イギリスの経済学者で古典派の創始者とされる^(a)アダム・スミスである。彼は自由競争の利点を強調し、自由な経済活動を行えば、神の [41] によって社会の調和がもたらされるとした。また国家の役割は国防・司法・公共事業などの必要最小限に限るべきだとし、これは [42] と呼ばれている。また政府が民間の経済活動に極力介入しないことを、 [43] （レッセ・フェール）と表現することもある。

資本主義経済は19世紀後半になるとマイナス面があらわれるようになった。まず指摘されるのは市場の [44] の問題である。重化学工業化が進むにつれて、一部の大企業が市場を支配する傾向が強まった。このため価格競争が阻害され、資本主義の機能が十分に機能しなくなった。また生産力が急激に拡大したために、過剰生産が発生するために激しい [45] が起きるようになった。 [45] は資本家と労働者の間に貧富の格差を生む原因ともなった。

20世紀になると、イギリスの経済学者^(b)ケインズは、アダム・スミスの提唱した古典派の考えに修正を加えた。彼は政府が財政・金融政策に積極的に関与することで [46] を創出し、景気の安定、社会保障や社会福祉に大きな役割を果たすべきであると主張した。しかし1970年代の石油危機を経験した国々では、肥大化した政府への反省も生まれて、 [47] への回帰が強まった。この動きの理論的指導者は^(c)マネタリズムを唱えたアメリカの経済学者フリードマンである。

問1 文中の空欄 39 ~ 47 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) 農業革命 (イ) 資本主義革命 (ウ) 工業革命
(エ) 産業革命
- 40 (ア) 蒸気機関や自動車 (イ) 蒸気機関や造船
(ウ) 蒸気機関や紡織機 (エ) 蒸気機関や製鉄
- 41 (ア) 「見えざる手」 (イ) 「恩寵」 (ウ) 「予言」
(エ) 「使徒」
- 42 (ア) 「消防国家観」 (イ) 「夜警国家観」
(ウ) 「放任国家観」 (エ) 「自由国家観」
- 43 (ア) 自由主義政策 (イ) 自由化政策
(ウ) 自由放任政策 (エ) 自由措置政策
- 44 (ア) 私物化 (イ) 私有化 (ウ) 公有化 (エ) 独占化
- 45 (ア) 景気変革 (イ) 景気変動 (ウ) 景気格差 (エ) 景気転換
- 46 (ア) 有効需要 (イ) 財物需要 (ウ) 貨幣需要 (エ) 現物需要
- 47 (ア) 「柔軟な政府」 (イ) 「小さな政府」 (ウ) 「大きな政府」
(エ) 「弱い政府」

問2 下線部(a)「アダム・スミス」についての説明として最も適当なものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

- 48 (ア) 『国富論』を著した。
(イ) 『経済年表』を著した。
(ウ) 『経済学原理』を著した。
(エ) 『資本論』を著した。

問3 下線部(b)「ケインズ」の主著として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 49 (ア) 『経済学と課税の原理』
(イ) 『厚生経済学』
(ウ) 『資本主義・社会主義・民主主義』
(エ) 『雇用、利子および貨幣の一般理論』

問4 下線部(c)「マネタリズム」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。

- 50 (ア) 財政・金融政策を展開することで、経済を安定させること。
(イ) 通貨量の調節で経済を安定化させること。
(ウ) 財政・金融政策を重視しながら、通貨発行量を調節すること。
(エ) 財政政策と金融政策を切り離して実施すること。