

◎特別奨学生入試（2025年12月14日実施）

----- 数 学 ② -----

< 注意 > 次の ア から ネ 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 $\sum_{k=1}^{50} (2k-1) =$ アイウエ

2 直線 $y = ax + 5$ が円 $x^2 + y^2 = 5$ に接するとき， $a =$ オ または $a = -$ カ である。

3 硬貨を5回連続で投げる。このとき，5回とも表が出る確率は $\frac{\text{キ}}{\text{クケ}}$ である。

また，表が連続して出る確率は $\frac{\text{コサ}}{\text{シス}}$ である。ただし，硬貨の表が出る確率と裏が出る確率は等しいものとする。

4 方程式 $2\log_3(x+1) - \log_3(x-1) - 2 = 0$ の解は $x = \boxed{\text{セ}}, \boxed{\text{ソ}}$ である。ただし

$\boxed{\text{セ}} < \boxed{\text{ソ}}$ であるとする。

5 $0 < s < r < 1$ とし、互いに外接する 3 つの円の半径はそれぞれ $s, r, 1$ であると

する。この 3 つの円がすべてある 1 つの直線に接しているとき、 $s = r \left(\boxed{\text{タ}} + \sqrt{r} \right)^{\boxed{\text{チ}}\boxed{\text{ツ}}}$

である。

6 方程式 $x^3 + 4x + 16 = 0$ は 1 つの実数解 $\alpha = \boxed{\text{テ}}\boxed{\text{ト}}$ と 2 つの虚数解 β, γ を

もつ。複素数平面上でこの 3 点 α, β, γ を通る円の中心は $\frac{\boxed{\text{ナ}}}{\boxed{\text{ニ}}}$ である。

7 $f(x) = x^2 + x \int_0^1 t f(t) dt$ が成立するとき、 $\int_0^1 x f(x) dx = \frac{\boxed{\text{ヌ}}}{\boxed{\text{ネ}}}$ である。

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

1 $\frac{1}{2-\sqrt{2}}$ の整数部分を a 、小数部分を b とするとき、 $a+2b+\frac{1}{a+2b}=\text{ア}\sqrt{\text{イ}}$

となる。

2 $x+y+z=5\sqrt{3}$, $xyz=6\sqrt{3}$, $xy+yz+zx=20$ を満たす実数 x, y, z に対して、

$$\frac{1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{zx} = \frac{\text{ウ}}{\text{エ}}, \quad x^2 + y^2 + z^2 = \text{オカ}$$

3 100 以下の自然数全体を全体集合 U とする。 x, y を自然数とし、 U の部分集合 A, B を

$$A = \{m \mid m \text{ は } x \text{ で割り切れる自然数}\}, \quad B = \{m \mid m \text{ は } y \text{ で割り切れる自然数}\}$$

で定める。 $x=\text{キク}$, $y=\text{ケコ}$ ならば、 $n(A)=6$, $n(B)=4$, $n(A \cap B)=2$

である。ただし、 $n(X)$ は集合 X の要素の個数である。

4 2 つの 2 次関数

$$y = x^2 - 2x + 5 \cdots \text{①}, \quad y = -3x^2 + ax + b \cdots \text{②}$$

のグラフの頂点が一致する条件は $a=\text{サ}$, $b=\text{シ}$ のときである。このとき、

$1 \leq x \leq 2$ における関数②について、 y は $x=\text{ス}$ で最小値 セ をとる。

- 5 1本1ドルのボールペン A と、1本2ドルのボールペン B を合わせてちょうど15本買い、その代金を日本円で3000円以下にしたい。

- 1ドルが150円の時、ボールペン B は最大で 本買える。
- 1ドルが100円の時、ボールペン B は最大で 本買える。

- 6 Aさんが毎朝通学に利用しているバスの乗車時間(分)を5日間調べたところ、9, 10, 11, x , y であった。5日全体の平均値が10(分)で分散が4ならば、 $x = \text{$, $y = \text{$ (ただし $x \leq y$) である。

- 7 1000枚の宝くじがある。賞金および枚数は、次の表のようにになっている。

	賞金 (円)	枚数 (枚)
1等	10000	1
2等	1000	$5x$
3等	200	$50x$
はずれ	0	$-55x + 999$

宝くじ1枚の賞金の期待値が100(円)の時、 $x = \text{$ である。

- 8 四角形 ABCD が円に内接している。AB = 5, BC = 2, CD = 3, DA = 3 のとき

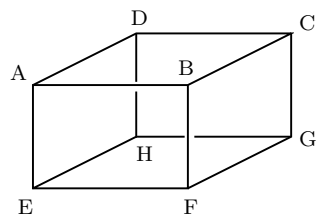
BD = $\sqrt{\text{$ であり、四角形 ABCD の面積は $\frac{\text{ \sqrt{\text{$ }}{4} である。

- 9 右図の直方体 ABCD-EFGH において、AE = 1, AB = BC = 2 である。

平面 AFG と平面 FGH のなす角を α とし、

平面 AFH と平面 EFH のなす角を β とすると、

$\sin \alpha = \frac{\sqrt{\text{$ }}{\text{ であり、 $\sin \beta = \frac{\sqrt{\text{$ }}{\text{ である。



----- 英 語 -----

(解答番号 1 ~ 40)

〔 1 〕 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

Folklore and traditional stories are an important part of any place's culture. Some folk tales have a moral or message, some explain local customs or geography, and some simply tell an interesting story about a region's past. You are probably familiar with traditional Japanese folk tales like *The Tale of the Bamboo Cutter*, *The Crab and the Monkey*, and of course the stories of Momotaro or Urashima Taro. Let's look at a traditional story from County Durham in the northeast of England in Great Britain, the tale of the Lambton Worm. The legend is believed to date from the 14th century and is one of the area's most famous pieces of folklore. It carries a strong message of the value of faith and duty, which are both important in English culture.

The story begins with young John Lambton, the heir to the area's wealthy Lambton family, skipping church on Sunday to go fishing in the River Wear. In Christian England of the time, this was a terrible act. A passing old man warned him of the danger, but Lambton ignored him. Later on in the day, Lambton caught not a fish but an ugly creature something like an eel, which he threw down a well in disgust. Nothing came of this for many years, and John Lambton himself traveled to foreign countries to make up for the errors of his youth. During that time, however, the creature grew and grew and eventually the well became poisonous. People in nearby towns also began to notice their cows and sheep going missing and discovered that the thing Lambton threw down the well, the "worm" of the story's title, had grown into a huge dragon-like beast and wrapped itself around a local hill.

The worm was an enormous frightening creature, and although some brave people from the villages tried to kill it, it soon became clear that the monster was nearly impossible to harm. It even killed and ate knights who came to try and defeat it, and the worm caused a great deal of suffering in the area, eating farmers' cows and sheep and even snatching children. John Lambton's aged father had no choice but to offer the milk of nine cows to the worm every day to keep it from terrorizing the people of the area. This continued for seven years, until eventually Lambton returned from his journeys in foreign lands when he heard news of the worm. He decided to try and defeat it since it was his own fault that it was now causing so much trouble.

In the end, Lambton was able to fight and kill the worm with the help of advice from a wise woman, but unfortunately, he failed to follow her instructions exactly and brought a curse upon his family. It was said that nine generations of Lambtons would not die peacefully in their beds. In fact, the curse seems to have held true for the next three generations, who died in battle at war or in various accidents. It may be that this fact is part of what made the tale become more popular and eventually enter the rich folkloric tradition of England and Great Britain even until today.

These days, children in the area know this story because it is often a part of the “pantomime” stage plays performed in Britain during Christmas and New Years. These plays often feature traditional stories like this one, and performances of the Lambton Worm often include the worm itself as a large green puppet, which menaces and fights with the actor playing John Lambton. This is usually accompanied by a song telling the tale in the dialect of the northeast of England, giving children a sense of pride in their language and culture.

〔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、下の(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

The Lambton Worm is a story 1.

- (ア) that is known throughout the world
- (イ) from the northeast of England
- (ウ) with very realistic events
- (エ) similar to the Japanese story of Momotaro

The story is thought to come from 2.

- (ア) the 1300s
- (イ) an explanation of geography
- (ウ) a Japanese folk tale
- (エ) a city called Lambton

3 was considered a very bad thing at the time this story took place.

- (ア) Fishing in the River Wear
- (イ) Telling traditional stories
- (ウ) Being from a wealthy family
- (エ) Not going to church on Sunday

Lambton threw the creature he caught down a well because **4** .

- (ア) he knew catching it was a sin
- (イ) he thought it should live there
- (ウ) an old man told him to
- (エ) he thought it was very ugly

The worm began causing trouble in the area **5** .

- (ア) because some knights attacked it
- (イ) many years later
- (ウ) in order to become part of a tale
- (エ) soon after Lambton threw it down the well

The worm was able to continue stealing cows and sheep because **6** .

- (ア) nobody tried to kill it
- (イ) it was too small to see
- (ウ) nothing could hurt it
- (エ) it was wrapped around a hill

John Lambton's father had to **7** .

- (ア) give a gift of milk to the worm every day
- (イ) travel to foreign countries
- (ウ) terrorize the people of the area
- (エ) fight and kill the worm himself

Lambton decided to kill the worm because **8** .

- (ア) his father asked him to
- (イ) too much time had passed
- (ウ) he felt responsibility for the trouble it had caused
- (エ) he wanted to be celebrated in a song

In the end, Lambton beat the worm, but 9 .

- (ア) he died peacefully in his bed
- (イ) his family was cursed
- (ウ) he ignored the advice of a wise woman
- (エ) it killed and ate him

Today, children in the northeast of England often 10 .

- (ア) make large green puppets
- (イ) fight with actors playing John Lambton
- (ウ) do not feel pride in their culture
- (エ) see the story performed at pantomimes

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

I'll be happy to provide a letter of [11] for you when you apply for another job.

- (ア) conference (イ) reference (ウ) inference (エ) deference

My daughter has just graduated from college, so I don't think she's old [12] to get married.

- (ア) good (イ) well (ウ) much (エ) enough

The man woke up in the morning [13] himself lying on the floor.

- (ア) to find (イ) found (ウ) to be found (エ) founded

It's worth [14] out that you need vinegar when you make sushi.

- (ア) point (イ) to point (ウ) pointing (エ) pointed

Masaki didn't notice the doorbell ringing because he [15] to music with his headphones.

- (ア) was to listen (イ) is listening (ウ) was listened (エ) was listening

Our students will come back to Japan [16] completion of their studies in Australia.

- (ア) to (イ) upon (ウ) with (エ) of

I'm thinking [17] for an art class at the community center.

- (ア) of registering (イ) to registering
(ウ) that registering (エ) to be registered

The governor will make her decision after she [18] everything into account.

- (ア) took (イ) will take (ウ) take (エ) takes

You cannot avoid [19] each other when you both live in the same house.

- (ア) to see (イ) see (ウ) seeing (エ) seen

[20] is happy will make others happy.

- (ア) Whenever (イ) However (ウ) Whoever (エ) Wherever

- 〔 3 〕 次の対話が成り立つように、空欄 (21 ~ 30) に入れるのに最も適当なものを、次の(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。)

Mina and Chloe are shopping at a clothing store.

Mina: Chloe, can you help me? I need to find a dress for my cousin's wedding.

Chloe: Of course! Do you know what kind of dress you're 21 ?

Mina: Not really. I just know I want something elegant but not too flashy.

Chloe: How about this one? It's simple but really pretty.

Mina: Hmm, I like the color, but I was thinking of something 22 to cover my arms.

Chloe: Got it. Let's keep looking. Oh, what about this navy blue one?

Mina: Ooh, I love that! And it would go perfectly 23 .

Chloe: Yes! And it's on sale too.

Mina: That's even better. I just hope it 24 .

Chloe: Try it on! The fitting rooms are right over there.

Mina: Okay, I'll be quick. If it looks good, I'm 25 .

- (ア) with my silver heels
- (イ) going to sell it
- (ウ) looking for
- (エ) with long sleeves
- (オ) fits me well
- (カ) thinking I'll put it back
- (キ) with short sleeves
- (ク) with my wedding dress
- (ケ) going to get it
- (コ) is really expensive

Jordan and Alex are roommates in a college dormitory.

Jordan: Hey Alex, have you noticed that weird smell in our room lately?

Alex: Yeah, I thought it was just my laundry at first, but it's definitely something else.

We should probably [26] so we can fix it.

Jordan: I already checked the fridge. There was some old takeout in the back, but I threw it out.

Alex: Good call. Maybe it's coming from the carpet. It got wet last week when the window was open during the rain.

Jordan: You're right. It's sopping wet and stinks. If [27], it could get worse over time.

Alex: Should we talk to the Resident Assistant about it?

Jordan: Yeah, maybe they can help us [28].

Alex: I hope so. I don't want to deal with mold all semester.

Jordan: Me either. Also, we should probably stop leaving the window open when we're not here.

Alex: Agreed. And maybe we can [29] this weekend to freshen things up.

Jordan: Sounds good. I'll also pick up some air freshener when I go out later.

Alex: Thanks! If [30], we might need to move to a new dormitory.

- (ア) buy some laundry detergent
- (イ) find a way to dry it out
- (ウ) we could just ignore it
- (エ) open the window more when we aren't here
- (オ) fix the leak ourselves
- (カ) the smell gets worse
- (キ) it doesn't dry properly
- (ク) clean the whole room
- (ケ) buy a new microwave
- (コ) find out what's causing it

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

A woman 31 spoke to me, saying she was an old friend of mine, but I didn't recognize her.

- (ア) discussed (イ) addressed (ウ) asked (エ) complained

Our new house is still being built but will be completed 32 before long.

- (ア) early (イ) lately (ウ) soon (エ) once

33 For all its compactness, a smartphone has a wide range of functions.

- (ア) Since (イ) Unlike (ウ) Above (エ) Despite

We would appreciate having 34 a certain amount of help from volunteers.

- (ア) some (イ) sure (ウ) definite (エ) clear

To improve safety for everyone, more modifications are 35 called for at some stations.

- (ア) denied (イ) made (ウ) needed (エ) renewed

〔 5 〕 次の 〔 36 〕 ～ 〔 40 〕 について、正しい英文にするために枠内の語句を並べ替えるとき、空欄 〔 A 〕 と空欄 〔 B 〕 にくる語句の組み合わせとして正しいものを、次の(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 students find _____ 〔 A 〕 _____ 〔 B 〕 _____ have tales of monsters.

- | | | |
|-------------|---------|----------------|
| 1. it | 2. that | 3. interesting |
| 4. cultures | 5. many | |

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

〔 37 〕 Meat production _____ 〔 A 〕 _____ 〔 B 〕 _____ cereal production.

- | | | |
|---------------|-------------|---------|
| 1. water than | 2. ten | 3. more |
| 4. times | 5. requires | |

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

〔 38 〕 Never _____ 〔 A 〕 _____ 〔 B 〕 _____ scenery.

- | | | |
|--------------|---------|------|
| 1. such | 2. seen | 3. I |
| 4. beautiful | 5. have | |

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

39 _____ A _____ B _____ to work hard and pursue my dream.

- | | | |
|--------------|-------------|------------|
| 1. me | 2. inspired | 3. success |
| 4. brother's | 5. my | |

(ㄱ) A-5 B-2

(ㄷ) A-4 B-2

(ㄹ) A-3 B-4

(ㅁ) A-4 B-1

(ㅂ) A-1 B-4

40 Anne was eagerly waiting _____ A _____ B _____ .

- | | | |
|-------------------|------------------|---------|
| 1. his first solo | 2. her boyfriend | 3. hear |
| 4. to | 5. sing | |

(ㄱ) A-2 B-4

(ㄷ) A-4 B-5

(ㄹ) A-3 B-5

(ㅁ) A-4 B-1

(ㅂ) A-4 B-2

----- 物 理 -----

(解答番号 1 ～ 31)

I 次の文の 1 ～ 10 に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

水平な地面から高さ h の位置より、質量 m の小さな物体 A を投射することを考える。速度の成分について水平方向は投射する向きを正、鉛直方向は上向きを正とする。物体 A の大きさ、風や空気抵抗は無視でき、重力加速度の大きさは g とする。

図 1 のように物体 A を高さ h の位置から、時刻 $t = 0$ に水平方向に速さ v_0 で投射したところ、時刻 $t = t_0$ に物体が地面に着いた。地面に着く直前の速度の水平成分は 1 であり、鉛直成分は t_0 を用いて示すと 2 である。投射した直後の力学的エネルギーと地面に着く直前の力学的エネルギーが等しいことから、 t_0 は 3 であり、これは高さ h の位置から自由落下させて地面に着くまでの時間と等しい。物体が地面に着くまでに水平方向に移動した距離は 4 である。

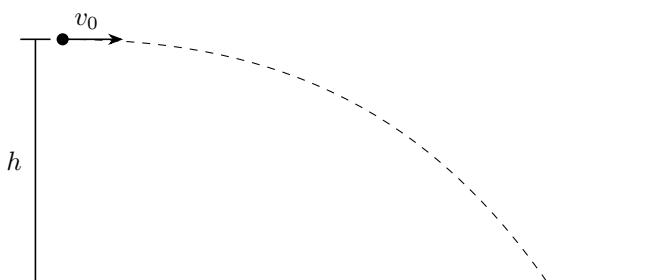


図 1

次に図 2 のように物体 A を高さ h の位置から、時刻 $t = 0$ に水平からの角度 θ （上向きを正とし、 $\theta > 0$ ）で速さ v_0 で投射したところ、時刻 $t = t_1$ のときに物体が最高点に達し、時刻 $t = t_2$ のときに物体が地面に着いた。物体が最高点に達したときの速度の水平成分は 5 であり、鉛直成分は 6 である。投射した直後の力学的エネルギーと、物体が最高点に達したときの力学的エネルギーが等しいことから、最高点の高さ h_1 は 7 となる。

地面に着く直前の速度の水平成分は、時刻 $t = t_1$ のときと同じ 5 であり、鉛直成分は t_2 を用いて表すと 8 である。投射した直後の力学的エネルギーと、物体が地面に着く直前の力学的エネルギーが等しいことから、 t_2 は 9 となる。 $\theta = 30^\circ$, $h = 10 \text{ m}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, $v_0 = 10 \text{ m/s}$ とすると、物体が地面に着くまでに水平方向に移動した距離はおおよそ 10 m である。ただし、 $\sqrt{3} = 1.7$ としてよい。

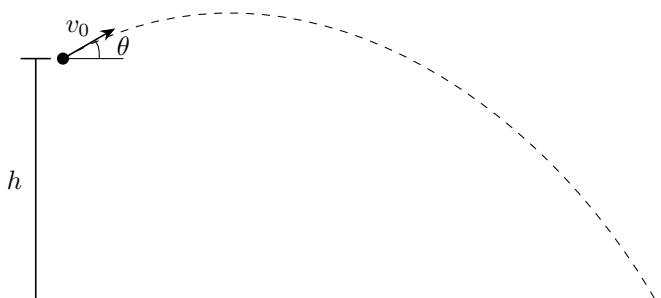


図 2

1 の解答群

- (ア) $\frac{1}{2}v_0$ (イ) v_0 (ウ) $2v_0$ (エ) v_0^2

2 の解答群

- (ア) $-\frac{1}{2}gt_0$ (イ) $-\frac{1}{2}gt_0^2$ (ウ) $-gt_0$ (エ) $2gt_0$

3 の解答群

- (ア) $\frac{\sqrt{2h}}{g}$ (イ) $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ (ウ) $\frac{2h}{g}$ (エ) $\sqrt{2gh}$

4 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}} & (\text{イ}) & \frac{2hv_0}{g} \\ (\text{ウ}) & v_0 \sqrt{2gh} & (\text{エ}) & 2ghv_0 \end{array}$$

5 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & \frac{v_0}{\sin \theta} & (\text{イ}) & v_0 \\ (\text{ウ}) & v_0 \sin \theta & (\text{エ}) & v_0 \cos \theta \end{array}$$

6 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & -v_0 & (\text{イ}) & -v_0 \sin \theta \\ (\text{ウ}) & -v_0 \cos \theta & (\text{エ}) & 0 \end{array}$$

7 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & h + \frac{v_0 \sin \theta}{2} & (\text{イ}) & h + \frac{v_0^2}{2g} \\ (\text{ウ}) & h + \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g} & (\text{エ}) & h + \frac{v_0^2 \cos^2 \theta}{2g} \end{array}$$

8 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & v_0 \sin \theta - gt_2 & (\text{イ}) & v_0 \sin \theta + \frac{1}{2}gt_2 \\ (\text{ウ}) & v_0 \cos \theta - 2gt_2 & (\text{エ}) & v_0 \cos \theta + gt_2 \end{array}$$

9 の解答群

$$\begin{array}{ll} (\text{ア}) & \frac{v_0 \sin \theta + \sqrt{2gh}}{g} \\ (\text{イ}) & \frac{v_0 \cos \theta + \sqrt{2gh}}{g} \\ (\text{ウ}) & \frac{v_0 \cos \theta + \sqrt{v_0^2 \cos^2 \theta + 2gh}}{g} \\ (\text{エ}) & \frac{v_0 \sin \theta + \sqrt{v_0^2 \sin^2 \theta + 2gh}}{g} \end{array}$$

10 の解答群

$$\begin{array}{llll} (\text{ア}) & 8.5 & (\text{イ}) & 10 \\ (\text{ウ}) & 17 & (\text{エ}) & 34 \end{array}$$

II 次の文の [11] ～ [21] に入れるのに最も適した答を、それぞれの解答群の中から一つずつ選べ。

クーロンの法則の比例定数 $k_0 = 9.0 \text{ GN} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ ，真空の誘電率 $\epsilon_0 = \frac{1}{4\pi k_0} = 8.85 \text{ pF/m}$ ，空気の比誘電率 $\epsilon_a = 1.00$ を用いる。ここで，SI 単位系の接頭語は $\mu = 10^{-6}$ ， $\text{n} = 10^{-9}$ ， $\text{p} = 10^{-12}$ ， $\text{G} = 10^9$ を示す。

直径 $2r = 12.0 \text{ cm}$ の円形導体板 2 枚を空气中で間隔 $d = 5.00 \text{ mm}$ で向かい合わせに立てて設置した。それぞれの導体板から電気回路へ接続するための導線を接続した。このような装置を平行板コンデンサーという。このコンデンサーの電気容量を記号で表すと $C_0 =$ [11] であり，その値は $C_0 =$ [12] と求められる。

このコンデンサーに電池を接続し，電圧 $V_0 = 4.0 \text{ V}$ で充電をした。十分に時間が経過した後，コンデンサーには電気量 $Q_0 =$ [13] が蓄えられる。このときコンデンサーの静電エネルギーは $U_0 =$ [14] と求められる。

充電したコンデンサーから電池を取り外した。その後，コンデンサーの導体板間を比誘電率 $\epsilon_e = 24$ のエタノールで満たした。エタノールで満たすことで，このコンデンサーの容量は $C_1 =$ [15] に変化する。このときコンデンサーに蓄えられている電気量は $Q_1 =$ [16] である。

次にコンデンサーの電極間のエタノールの一部を取り除き，電極面積の上半分が空気，下半分がエタノールで満たされた状態にした。この状態は半分の面積の 2 つのコンデンサーを接続したものと考えることができる。電極間が空気で満たされている部分の電気容量は $\frac{1}{2}C_0$ であり，電極間がエタノールで満たされている部分の電気容量は $\frac{1}{2}C_1$ である。したがって，合成の電気容量 $C_2 =$ [17] となる。

ここで，コンデンサーにふたたび電池をつなぎ電圧 $V_0 = 4.0 \text{ V}$ で充電した。十分に時間が経過した後，コンデンサーには電気量 $Q_2 =$ [18] が蓄えられる。このときコンデンサーの静電エネルギーは $U_2 =$ [19] と求められる。

充電したコンデンサーから電池を取り外した。その後，コンデンサーの導体板間のエタノールを全て除去した。このときコンデンサーは電極間の電位差が $V_3 =$ [20] に変化する，静電エネルギーは $U_3 =$ [21] に変化する。

11 の解答群

(ア) $\frac{\varepsilon_0}{\varepsilon_a} \frac{\pi r^2}{d}$	(イ) $\frac{\varepsilon_0}{\varepsilon_a} \frac{2\pi r}{d}$	(ウ) $\frac{\varepsilon_0}{\varepsilon_a} \frac{4\pi r^2}{d}$
(エ) $\varepsilon_0 \varepsilon_a \frac{\pi r^2}{d}$	(オ) $\varepsilon_0 \varepsilon_a \frac{2\pi r}{d}$	(カ) $\varepsilon_0 \varepsilon_a \frac{4\pi r^2}{d}$
(キ) $\varepsilon_0 \varepsilon_a \frac{d}{\pi r^2}$	(ク) $\frac{\varepsilon_0}{\varepsilon_a} \frac{d}{2\pi r}$	(ケ) $\frac{\varepsilon_0}{\varepsilon_a} \frac{d}{4\pi r^2}$

12 の解答群

(ア) 20 pF	(イ) 80 pF	(ウ) 0.67 nF	(エ) 0.20 μ F	(オ) 0.67 μ F
(カ) 20 mF	(キ) 67 mF	(ク) 80 mF	(ケ) 0.80 F	(コ) 0.67 F

13 の解答群

(ア) 0.17 pC	(イ) 0.32 pC	(ウ) 5.0 pC	(エ) 20 pC	(オ) 80 pC
(カ) 2.7 nC	(キ) 0.80 μ C	(ク) 0.26 C	(ケ) 0.80 C	(コ) 3.2 C

14 の解答群

(ア) 20 pJ	(イ) 80 pJ	(ウ) 0.16 nJ	(エ) 0.67 nJ	(オ) 1.3 nJ
(カ) 11 nJ	(キ) 1.6 μ J	(ク) 1.1 J	(ケ) 1.6 J	(コ) 13 J

15 の解答群

(ア) 0.83 pF	(イ) 3.3 pF	(ウ) 28 pF	(エ) 0.48 nF	(オ) 1.9 nF
(カ) 4.8 nF	(キ) 16 nF	(ク) 1.6 F	(ケ) 4.8 F	(コ) 19 F

16 の解答群

(ア) 0.17 pC	(イ) 0.32 pC	(ウ) 5.0 pC	(エ) 20 pC	(オ) 80 pC
(カ) 2.7 nC	(キ) 0.80 μ C	(ク) 0.26 C	(ケ) 0.80 C	(コ) 3.2 C

17 の解答群

- | | | | | |
|-------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| (ア) 0.10 nF | (イ) 1.0 nF | (ウ) 0.10 μ F | (エ) 1.0 μ F | (オ) 1.0 mF |
| (カ) 0.25 nF | (キ) 25 μ F | (ク) 0.25 F | (ケ) 25 F | (コ) 8.3 μ F |

18 の解答群

- | | | | | |
|----------------|-------------|------------|-------------|------------------|
| (ア) 0.10 nC | (イ) 1.0 nC | (ウ) 25 pC | (エ) 0.25 nC | (オ) 0.25 μ C |
| (カ) 25 μ C | (キ) 0.25 mC | (ク) 0.25 C | (ケ) 25 C | (コ) 8.3 μ C |

19 の解答群

- | | | | | |
|------------|-------------|------------------|-----------------|------------|
| (ア) 25 pJ | (イ) 0.25 nJ | (ウ) 0.25 μ J | (エ) 25 μ J | (オ) 0.25 J |
| (カ) 100 pJ | (キ) 2.0 nJ | (ク) 0.20 nJ | (ケ) 8.3 μ J | (コ) 0.83 J |

20 の解答群

- | | | | | |
|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| (ア) 8.0 mV | (イ) 25 mV | (ウ) 50 mV | (エ) 100 mV | (オ) 2.0 V |
| (カ) 4.0 V | (キ) 8.0 V | (ク) 16 V | (ケ) 48 V | (コ) 50 V |

21 の解答群

- | | | | | |
|----------------|----------------|-----------|-----------|------------------|
| (ア) 25 pJ | (イ) 0.25 nJ | (ウ) 25 nJ | (エ) 50 nJ | (オ) 0.25 μ J |
| (カ) 25 μ J | (キ) 50 μ J | (ク) 25 mJ | (ケ) 50 mJ | (コ) 25 J |

III 次の文の [22] ～ [31] 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。

鳥取県の三朝温泉に代表される放射能泉では、ラジウムおよび、ラジウム原子核が変化したラドンを多く含んでいる。ここでは、その反応について考える。まず、ラジウム $^{226}_{88}\text{Ra}$ の原子核は、 $7.7 \times 10^{-13} \text{ J}$ の運動エネルギーを持つある粒子を放出してラドン $^{222}_{86}\text{Rn}$ の原子核になる。次に、この放出された粒子の正体を突き止めるために、この粒子をベリリウム ^9_4Be の原子核にあてたところ、炭素 $^{12}_6\text{C}$ の原子核と中性子が発生した。陽子と中性子の質量をともに $1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}$ 、電子の電荷を $-1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ として次の問いに答えよ。ただし、質量欠損は無視する。

- (1) 原子核が変わる反応を核反応と呼ぶ。核反応の前後で原子番号と質量数の変化を考えると、ラジウム $^{226}_{88}\text{Ra}$ の原子核からラドン $^{222}_{86}\text{Rn}$ の原子核になる際に放出された粒子は [22] の原子核である。これを踏まえると、下線部を表す核反応式は、[23] である。
- (2) また、ラドン $^{222}_{86}\text{Rn}$ の原子番号 Z と質量数 A はそれぞれ、[24]、[25] である。
- (3) 放出された粒子 [22] の質量は、[26] kg であり、その速さは、[27] m/s である。
- (4) (3) で求めた速さは、同じ粒子を静止状態からいくらの電位差で加速すれば得られるかを考える。まず、電荷 $q[\text{C}]$ を持った質量 $m[\text{kg}]$ の粒子が静止した状態から、電位差 $V[\text{V}]$ により加速され速さ $v[\text{m/s}]$ を得たと仮定すると [28] の関係式が成り立つ。これより、求める電位差 V は [29] V であることがわかる。
- (5) 核反応前のラジウム $^{226}_{88}\text{Ra}$ の原子核は、静止している。核反応後、粒子 [22] が放出された反作用でラドン $^{222}_{86}\text{Rn}$ の原子核が得る速さは、運動量保存則から [30] m/s であり、その運動エネルギーは [31] J である。

[22] の解答群

- | | | | |
|-----------|----------|----------|------------|
| (ア) 水素 | (イ) ヘリウム | (ウ) リチウム | (エ) ベリリウム |
| (オ) ナトリウム | (カ) 塩素 | (キ) ウラン | (ク) プルトニウム |

23 の解答群

- (ア) ${}^9_4\text{Be} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$ (イ) ${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + {}^1_0\text{n}$
(ウ) ${}^9_4\text{Be} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + {}^4_2\text{He}$ (エ) ${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C}$

24, **25** の解答群

- (ア) 80 (イ) 86 (ウ) 90
(エ) 218 (オ) 222 (カ) 226

26 の解答群

- (ア) 1.7×10^{-27} (イ) 3.4×10^{-27} (ウ) 5.1×10^{-27} (エ) 6.8×10^{-27}

27 の解答群

- (ア) 1.5×10^7 (イ) 3.0×10^7 (ウ) 2.3×10^{14} (エ) 3.0×10^{14}

28 の解答群

- (ア) $V = \frac{1}{2} \frac{q}{m} v$ (イ) $V = \frac{1}{2} m v$ (ウ) $qV = \frac{1}{2} m v$
(エ) $V = \frac{1}{2} \frac{q}{m} v^2$ (オ) $V = \frac{1}{2} m v^2$ (カ) $qV = \frac{1}{2} m v^2$

29 の解答群

- (ア) 1.5×10^4 (イ) 1.2×10^5 (ウ) 2.4×10^5
(エ) 1.5×10^5 (オ) 1.2×10^6 (カ) 2.4×10^6

30 の解答群

- (ア) 6.8×10^4 (イ) 2.7×10^5 (ウ) 5.4×10^5
(エ) 6.8×10^5 (オ) 2.7×10^6 (カ) 5.4×10^6

31 の解答群

(ア) 1.4×10^{-7}

(イ) 2.8×10^{-7}

(ウ) 5.6×10^{-7}

(エ) 1.4×10^{-14}

(オ) 2.8×10^{-14}

(カ) 5.6×10^{-14}

----- 化 学 -----

(解答番号 1 ～ 32)

I 次の問い(問1～6)に答えよ。

問1 クロマトグラフィーの説明として最も適当な記述を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 1

1 の解答群

- (ア) 固体が直接気体になる性質を利用して、物質を分離する操作
- (イ) 混合物の成分を、吸着剤への吸着のしやすさの違いなどによって分離する操作
- (ウ) 溶液を加熱して発生する蒸気を冷却し、再び液体にして分離する操作
- (エ) 分離したい物質が含まれる混合物に、その物質をよく溶かす溶媒を加えて溶かし出し、分離する操作
- (オ) 液体とそれに溶けない物質の混合物から、ろ紙などを用いて固体を分離する操作

問2 砂とナフタレンの混合物からナフタレンを取り出すのに最もふさわしい操作は 2 であり、海水から水を取り出すのに最もふさわしい操作は 3 である。 2 および 3 に入れるのに最も適当な操作を、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

2 , 3 の解答群

- (ア) 蒸留 (イ) 分留 (ウ) 昇華法 (エ) 抽出 (オ) 再結晶
- (カ) ろ過

問3 Li, B, C, N, F, Neのうち、価電子数が最も少ないのは 4 であり、最外殻電子数が最も多いのは 5 である。 4 および 5 に入れるのに最も適当な元素記号を、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

4 , 5 の解答群

- (ア) Li (イ) B (ウ) C (エ) N (オ) F (カ) Ne

問4 次に示す分子のうち、非共有電子対(孤立電子対)を2組もつ極性分子は **6** である。

6 に入れるのに最も適当な分子を、下の解答群の(ア)～(キ)のうちから一つ選べ。

Cl₂ HCl H₂O NH₃ CH₄ N₂ CO₂

6 の解答群

- (ア) Cl₂ (イ) HCl (ウ) H₂O (エ) NH₃ (オ) CH₄
(カ) N₂ (キ) CO₂

問5 面心立方格子を構成する金属の原子半径を r 、単位格子の一辺の長さを a とする。 r と a の関係として最も適当な式を、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。ただし、原子を球とみなし、最も近い原子どうしは互いに接しているものとする。 **7**

7 の解答群

- (ア) $a = 2\sqrt{2}r$ (イ) $a = \frac{\sqrt{2}}{4}r$ (ウ) $a = \frac{4\sqrt{3}}{3}r$ (エ) $a = \frac{\sqrt{3}}{4}r$
(オ) $a = \frac{4\sqrt{6}}{3}r$ (カ) $a = \frac{\sqrt{6}}{8}r$

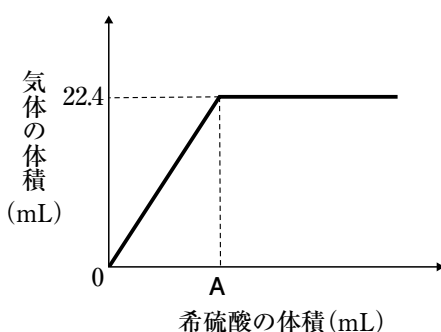
問6 面心立方格子の充填率として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。ただし、解答群中の π は円周率を表す。 **8**

8 の解答群

- (ア) $\frac{\sqrt{2}}{4}\pi$ (イ) $\frac{\sqrt{2}}{6}\pi$ (ウ) $\frac{\sqrt{2}}{8}\pi$ (エ) $\frac{\sqrt{3}}{4}\pi$ (オ) $\frac{\sqrt{3}}{6}\pi$
(カ) $\frac{\sqrt{3}}{8}\pi$

Ⅱ 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問 1 ～ 6)に答えよ。ただし, 原子量は $H=1.00$, $O=16.0$, $S=32.0$, $Zn=65.4$ とする。また, $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $1.013\times 10^5\text{ Pa}$ (以降, 標準状態と呼ぶ)における気体のモル体積は 22.4 L/mol とする。

(1) 質量パーセント濃度 98.0% の濃硫酸(密度 1.80 g/cm^3)を純水で希釈して 0.200 mol/L の希硫酸を 500 mL 調製した。この希硫酸をある量の亜鉛に加え, 加えた希硫酸の体積と発生した気体の標準状態における体積の関係を調べたところ, 次の図に示すグラフが得られた。



問 1 文中の下線部の希硫酸を調製するのに必要な濃硫酸の質量は 9 g であり, その体積は 10 mL である。 9 および 10 に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つずつ選べ。ただし, 同じものを繰り返し選んでもよい。

9 , 10 の解答群

- (ア) 3.2 (イ) 4.1 (ウ) 5.6 (エ) 6.4 (オ) 8.3 (カ) 10
(キ) 12 (ク) 15

問 2 図中の点 A における希硫酸の体積は 11 mL である。 11 に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

11 の解答群

- (ア) 0.25 (イ) 0.50 (ウ) 1.0 (エ) 2.5 (オ) 5.0 (カ) 10

問 3 希硫酸を加える前の亜鉛の質量は 12 mg である。 12 に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

12 の解答群

- (ア) 3.2 (イ) 6.5 (ウ) 9.5 (エ) 32 (オ) 65 (カ) 95

問4 希硫酸の代わりに 0.200 mol/L の塩酸を用いた場合、亜鉛と過不足なく反応するには

mL の塩酸を加える必要がある。このとき発生する気体の標準状態における体積は

mL である。 および に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(ケ)

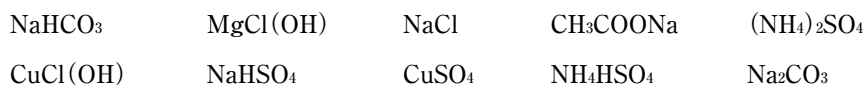
のうちから一つずつ選べ。

, の解答群

(ア) 2.50 (イ) 5.00 (ウ) 5.60 (エ) 10.0 (オ) 11.2

(カ) 15.0 (キ) 16.8 (ク) 20.0 (ケ) 22.4

(2) 中和反応において酸の陰イオンと塩基の陽イオンから生成した化合物を塩という。代表的な塩を次に示す。



問5 上記の塩のうち、酸性塩は(a)個、塩基性塩は(b)個、正塩は(c)個ある。(a)～(c)に入れる数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。

15

15 の解答群

	(a)	(b)	(c)
(ア)	2	2	6
(イ)	2	3	5
(ウ)	2	4	4
(エ)	2	5	3
(オ)	3	2	5
(カ)	3	3	4
(キ)	3	4	3
(ク)	3	5	2

問6 前述した塩のうちの正塩を考える。水溶液が塩基性を示す正塩は **16** 個ある。 **16** 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。

16 の解答群

(ア) 2 (イ) 3 (ウ) 4 (エ) 5 (オ) 6

Ⅲ 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問 1～5)に答えよ。ただし, 原子量は $H=1.00$, $C=12.0$, $O=16.0$, $Ca=40.1$ とし, 0°C , $1.013\times 10^5\text{ Pa}$ (以降, 標準状態と呼ぶ)における気体のモル体積は 22.4 L/mol とする。

(1) 25℃の水 1 L を加熱していった。水の温度が 100℃に達しても加熱を継続し, 沸騰によって水が 270 g 蒸発した時点で加熱を中止した。液体の水の密度は 1.00 g/cm^3 , 液体の水の比熱は $4.20\text{ J/(g}\cdot\text{K)}$ であり, これらの値は温度によって変化しないものとする。また, 100°C における水の蒸発エンタルピーは 41.0 kJ/mol である。加熱による熱はすべて水の温度上昇および蒸発に使われたものとする。

問 1 文中の下線部の操作で水に加えられた熱量は 17 kJ である。17 に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)～(キ)のうちから一つ選べ。

17 の解答群

- | | | | | |
|---------|----------|---------|---------|---------|
| (ア) 41 | (イ) 286 | (ウ) 315 | (エ) 420 | (オ) 615 |
| (カ) 930 | (キ) 1245 | | | |

問 2 エタンとプロパンの物質量(mol)の比が 1 : 4 の混合気体がある。エタンとプロパンの燃焼エンタルピーはそれぞれ, -1561 kJ/mol と -2219 kJ/mol である。この混合気体を完全燃焼させて, 問 1 で求めた水に加えられた熱量と同じ熱量を放出させたい。そのために必要な混合気体の標準状態における体積(L)として最も適当な数値を次の解答群の(ア)～(キ)のうちから一つ選べ。18

18 の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (ア) 6.60 | (イ) 7.76 | (ウ) 9.98 | (エ) 11.0 | (オ) 22.4 |
| (カ) 31.0 | (キ) 44.2 | | | |

(2) 酸化カルシウム CaO 、炭酸カルシウム CaCO_3 、炭化カルシウム CaC_2 の混合物 1.40 g をガラス容器にとり、純水 500 mL を加えた。このとき、 CaCO_3 以外はすべて水に溶けて気体 A が発生した。発生した気体 A の体積は、標準状態で 56.0 mL であった。続いて、1.00 mol/L の塩酸 100 mL を加えたところ、気体 B が発生した。発生した気体 B の体積は、標準状態で 226 mL であった。塩酸を加えた水溶液は酸性であった。この水溶液を中和するには 1.00 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液が (a) mL 必要である。

問3 気体 A は 19，気体 B は 20 である。19 および 20 に入れるのに最も適当な気体を、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

19，20 の解答群

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--------|
| (ア) アセチレン | (イ) 塩素 | (ウ) 一酸化炭素 | (エ) 酸素 |
| (オ) 水素 | (カ) 二酸化炭素 | | |

問4 混合物中の CaO の質量は 21 g， CaCO_3 の質量は 22 g， CaC_2 の質量は 23 g である。21 ～ 23 に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

21，22，23 の解答群

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (ア) 0.101 | (イ) 0.160 | (ウ) 0.230 | (エ) 0.320 | (オ) 0.460 |
| (カ) 0.550 | (キ) 0.620 | (ク) 0.870 | (ケ) 0.920 | (コ) 1.01 |

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

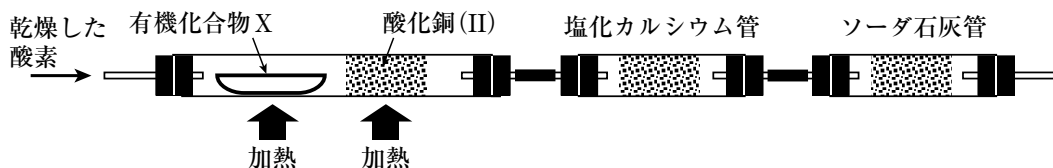
24

24 の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (ア) 4.10 | (イ) 13.2 | (ウ) 20.2 | (エ) 31.2 | (オ) 48.3 |
| (カ) 56.1 | (キ) 66.6 | (ク) 78.5 | (ケ) 95.6 | (コ) 101 |

Ⅳ 次の文章(1), (2)を読み, 下の問い(問 1～7)に答えよ。ただし, 原子量は $H=1.00$, $C=12.0$, $O=16.0$ とする。

(1) 炭素, 水素, 酸素のみからなり, 分子量が 50 以上 100 未満の有機化合物 X がある。有機化合物 X の 0.0574 g を下図のような装置を用いて完全燃焼させたところ, 塩化カルシウム管が 0.0574 g, ソーダ石灰管が 0.140 g 質量が増加した。



問 1 有機化合物 X の分子式として最も適当なものを, 次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

25

25 の解答群

- (ア) C_3H_6O (イ) C_3H_8O (ウ) C_4H_8O (エ) $C_4H_{10}O$
(オ) $C_4H_8O_2$ (カ) $C_4H_{10}O_2$

問 2 有機化合物 X の構造異性体のうち, フェーリング液を還元するカルボニル化合物は 26 種類, ヨードホルム反応を示すカルボニル化合物は 27 種類存在する。26 および 27 に入れるのに最も適当な数を, 次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。ただし, 同じものを繰り返し選んでもよい。

26 , 27 の解答群

- (ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3 (エ) 4 (オ) 5

(2) 芳香族炭化水素であるキシレンは、2つの(a)基の位置の違いにより3種類の異性体が存在する。それら3種類のうち、(b)を酸化することで得られる2価カルボン酸を(c)という。(c)は加熱すると分子内で脱水して酸無水物を与える。また、別の異性体である(d)を酸化することで(e)が生じる。(e)とエチレングリコールとの(f)によりポリエチレンテレフタレート(PET)が得られる。

あるPETの平均分子量が 6.11×10^4 であるとする、このPET1分子中にエステル結合は(g)個含まれている。また、10.0 gのPETを完全に加水分解したとすると、生じるエチレングリコールの質量は(h) gである。

問3 文中の(a)、(b)、(d)に入れるのに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。 28

28 の解答群

	(a)	(b)	(d)
(ア)	カルボキシ	<i>m</i> -キシレン	<i>p</i> -キシレン
(イ)	カルボキシ	<i>p</i> -キシレン	<i>m</i> -キシレン
(ウ)	メチル	<i>o</i> -キシレン	<i>p</i> -キシレン
(エ)	メチル	<i>p</i> -キシレン	<i>o</i> -キシレン
(オ)	ヒドロキシ	<i>o</i> -キシレン	<i>p</i> -キシレン
(カ)	ヒドロキシ	<i>p</i> -キシレン	<i>m</i> -キシレン

問4 文中の(c), (e), (f)に入れるのに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。 **29**

29 の解答群

	(c)	(e)	(f)
(ア)	フタル酸	テレフタル酸	開環重合
(イ)	テレフタル酸	フタル酸	開環重合
(ウ)	フタル酸	テレフタル酸	縮合重合
(エ)	テレフタル酸	フタル酸	縮合重合
(オ)	フタル酸	テレフタル酸	付加重合
(カ)	テレフタル酸	フタル酸	付加重合

問5 文中の(g)に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。

30

30 の解答群

- (ア) 2.5×10^2 (イ) 3.2×10^2 (ウ) 4.8×10^2 (エ) 6.4×10^2
 (オ) 8.6×10^2 (カ) 3.2×10^3

問6 文中の(h)に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。

31

31 の解答群

- (ア) 1.6 (イ) 2.4 (ウ) 3.2 (エ) 6.4 (オ) 7.4 (カ) 8.6

問7 エチレングリコールに関する次の記述①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **32**

- ① 無色で粘性のある無毒な液体である。
- ② 水によく溶ける。
- ③ 油脂の加水分解で得られ、甘味がある。
- ④ 融点が水よりも低いため、不凍液として利用されている。
- ⑤ 揮発性が高いため引火しやすく、麻酔作用がある。

32 の解答群

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

----- 生 物 -----

(解答番号 1 ～ 40)

I 次の文章 A・B を読み、下の問い (問 1～8) に答えよ。

A 生体内において、単純な物質から複雑な物質を合成する過程を a という。一方、複雑な物質を単純な物質に分解する過程を b という。a と b によって生体内で物質が合成または分解されることを c という。c にはエネルギーの出入りが伴い、ATP はその受け渡しに利用される。

a の代表的な例が⁽¹⁾植物の光合成であり、二酸化炭素と水から有機物を合成するしくみである。一方、b の代表的な例が⁽²⁾d であり、生物は体外から取り込んだ e を利用して細胞内に取り込まれた有機物を水と二酸化炭素に分解する。

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

1 の解答群

	a	b	c
(ア)	異化	消化	代謝
(イ)	異化	消化	調節
(ウ)	異化	同化	代謝
(エ)	異化	同化	調節
(オ)	同化	異化	代謝
(カ)	同化	異化	調節
(キ)	同化	消化	代謝
(ク)	同化	消化	調節

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。 **2**

- ① 化学エネルギーを光エネルギーに変換する。
- ② 光合成反応を触媒するさまざまな酵素は葉緑体に存在する。
- ③ 葉緑体のストロマで有機物が合成される。
- ④ 葉緑体のチラコイドで ATP が合成される。

2 の解答群

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

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

3 の解答群

	d	e
(ア)	呼吸	酸素
(イ)	呼吸	水素
(ウ)	呼吸	炭素
(エ)	呼吸	窒素
(オ)	発酵	酸素
(カ)	発酵	水素
(キ)	発酵	炭素
(ク)	発酵	窒素

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

- ① 動物と植物ともに、ATPを合成し、それを生命活動に利用する。
- ② 動物と植物ともに、解糖系、クエン酸回路（TCA回路）および電子伝達系という同じ3段階の経路をもつ。
- ③ 動物と植物ともに、細胞質基質とミトコンドリアでおこる。
- ④ 動物と植物ともに、主として利用される有機物は、リボースである。

4 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 ⁽³⁾酵素は、主にタンパク質でできており、生物内の化学反応を触媒する。酵素は特定の物質にしか働かない。その特定の物質を f といい、酵素が特定の物質にしか働かない性質を g という。酵素の中には、消化酵素のように細胞外に分泌されて働く酵素もあるが、多くの酵素は細胞内で働いている。例えば、⁽⁴⁾カタラーゼと⁽⁵⁾アミラーゼは、それぞれ細胞の内と外に分布する酵素である。

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。 5

- ① 酵素は、DNA の遺伝情報にもとづいて合成される。
- ② 酵素には、最適温度が存在する。
- ③ 酵素は、それ自身反応の前後で変化しない。
- ④ 酵素は、特定の物質に1回しか働かない。

5 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(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。 6

- ① 過酸化水素水に対するカタラーゼと酸化マンガン（Ⅳ）の反応生成物は、全く異なる。
- ② カタラーゼは、過酸化水素を水と酸素に分解する。
- ③ カタラーゼは、肝臓に含まれる。
- ④ カタラーゼは、タンパク質をアミノ酸に分解する。

6 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(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。 **7**

- ① アミラーゼは、胃液に含まれる。
- ② アミラーゼは、だ液に含まれる。
- ③ アミラーゼは、タンパク質を分解する。
- ④ アミラーゼは、デンプンを分解する。

7 の解答群

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

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

8 の解答群

	f	g
(ア)	基質	基質感受性
(イ)	基質	基質相対性
(ウ)	基質	基質特異性
(エ)	形質	形質感受性
(オ)	形質	形質選択性
(カ)	形質	形質特異性
(キ)	溶質	溶質感受性
(ク)	溶質	溶質選択性
(ケ)	溶質	溶質特異性

Ⅱ 次の文章を読み、下の問い（問１～８）に答えよ。

インスリンは、血糖濃度を下げるホルモンである。インスリンの合成には⁽¹⁾インスリン遺伝子を含む⁽²⁾DNAが必要であり、この遺伝子は細胞において転写・翻訳を経て活性型タンパク質となる。

インスリン遺伝子は、まず a において DNA から転写され、その mRNA が b において翻訳されてインスリンが合成される。また、mRNA 上の連続した 3 つの塩基の並び（コドン）と対応するアミノ酸は、次の表を参考に決定することができる。

ある実験で⁽³⁾インスリン遺伝子が発現しないマウスの塩基配列を調べた結果、mRNA のコドンに対応する図の配列を得た。

		2 番目の塩基					
		U	C	A	G		
1 番目の塩基	U	UUU } フェニル	UCU } セリン	UAU } チロシン	UGU } システイン	U	3 番目の塩基
		UUC } アラニン	UCC }	UAC }	UGC }	C	
		UUA } ロイシン	UCA }	UAA } (終止)	UGA (終止)	A	
		UUG }	UCG }	UAG }	UGG トリプトファン	G	
	C	CUU } ロイシン	CCU } プロリン	CAU } ヒスチジン	CGU } アルギニン	U	
		CUC }	CCC }	CAC }	CGC }	C	
		CUA }	CCA }	CAA }	CGA }	A	
		CUG }	CCG }	CAG }	CGG }	G	
	A	AUU } イソロイシン	ACU } トレオニン	AAU } アスパラギン	AGU } セリン	U	
		AUC }	ACC }	AAC }	AGC }	C	
		AUA }	ACA }	AAA }	AGA }	A	
		AUG メチオニン(開始)	ACG }	AAG }	AGG }	G	
	G	GUU } バリン	GCU } アラニン	GAU } アスパラギン酸	GGU } グリシン	U	
		GUC }	GCC }	GAC }	GGC }	C	
		GUA }	GCA }	GAA }	GGA }	A	
		GUG }	GCG }	GAG }	GGG }	G	

表 mRNA のコドンと対応するアミノ酸

正常配列 ATG GCC CTG TTG GTG CAC

異常配列 ATG GCC CTG TAG GTG CAC

図 塩基配列の変化

問1 下線部(1)に関して、インスリン遺伝子の二本鎖DNAの全塩基の中で、グアニン（G）の割合が22％であった。二本鎖DNAにおけるアデニン（A）の割合として正しいものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **9**

9 の解答群

(ア) 8％ (イ) 16％ (ウ) 22％ (エ) 28％ (オ) 56％ (カ) 78％

問2 下線部(2)に関して、次の記述のうち、シトシンとチミンがもつ構造として正しいものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 **10**

10 の解答群

- (ア) シトシンとチミンは、いずれもRNAのみに含まれる。
- (イ) シトシンとチミンは、いずれもアデニンと結合する。
- (ウ) シトシンとチミンは、いずれも糖やリン酸と結合しない。
- (エ) シトシンはアデニンと、チミンはグアニンと結合する。
- (オ) シトシンはグアニンと、チミンはアデニンと結合する。

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

11 の解答群

	a	b
(ア)	核	液胞
(イ)	核	ゴルジ体
(ウ)	核	細胞質
(エ)	ミトコンドリア	液胞
(オ)	ミトコンドリア	ゴルジ体
(カ)	ミトコンドリア	細胞質
(キ)	リソソーム	液胞
(ク)	リソソーム	ゴルジ体
(ケ)	リソソーム	細胞質

問4 インスリンの遺伝子が転写され、得られた mRNA のコドンに対応する配列 (AUG GCC CUG UUG GUG CAC) が翻訳された場合に合成されるアミノ酸配列として正しいものを、次の解答群の(ア)~(キ)のうちから一つ選べ。 **12**

12 の解答群

- (ア) トレオニン - アラニン - グルタミン - ロイシン - バリン - ロイシン
- (イ) トレオニン - グルタミン酸 - プロリン - プロリン - バリン - ヒスチジン
- (ウ) メチオニン - アラニン - ロイシン - リジン - アラニン - ロイシン
- (エ) メチオニン - アラニン - ロイシン - ロイシン - バリン - ヒスチジン
- (オ) メチオニン - グルタミン酸 - ロイシン - ロイシン - アラニン - ロイシン
- (カ) リジン - グルタミン酸 - グルタミン - ロイシン - バリン - ヒスチジン
- (キ) リジン - グルタミン酸 - プロリン - プロリン - アラニン - ヒスチジン

問5 mRNA のコドンに対応する塩基配列が1塩基置き換わった場合でも、結果として対応するアミノ酸が変化しないものを、次の解答群の(ア)~(キ)のうちから一つ選べ。 **13**

13 の解答群

- (ア) AAA → AAG (イ) AUG → AUA (ウ) CCG → CGG
- (エ) GGC → GCC (オ) UAC → UAA (カ) UGG → UGA
- (キ) UUC → UUA

問6 次の記述①~④のうち、アミノ酸分子内の側鎖が直接関与するものとして、正しい記述を過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。 **14**

- ① DNA二重らせん構造を形成する。
- ② RNA の一次構造を決定する。
- ③ 疎水性や親水性といった性質を決定する。
- ④ ペプチド結合を形成する。

14 の解答群

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

問7 インスリン遺伝子が発現しないマウスの塩基配列を調べたところ、図中の**太字**で示した部分に塩基配列の変化が見られた。この変化から推察される、インスリン遺伝子が発現しない直接的な理由として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 **15**

15 の解答群

- (ア) DNA複製が進まなくなったため。
- (イ) アミノ酸配列が正常より長くなり、タンパク質が分解されたため。
- (ウ) 開始コドンが失われ、翻訳が始まらなくなったため。
- (エ) 終止コドンが途中で現れ、翻訳が途中で終わったため。
- (オ) 性質の異なるアミノ酸に置き換わり、タンパク質の働きが失われたため。

問8 下線部(3)のマウスの血糖濃度が、正常なマウスに比べて著しく高かった理由として、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、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **16**

- ① グリコーゲンの合成が促進された。
- ② グルカゴンの作用が強まった。
- ③ グルコースの細胞への取り込みが促進されなくなった。
- ④ グルコースの利用が抑えられなくなった。

16 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 |

Ⅲ 次の文章を読み、下の問い（問１～８）に答えよ。

(1)腎臓は、体液量や体液濃度が一定になるように調節するとともに、血液中の老廃物を排出する働きをもつ。ヒトには１対の腎臓があり、それぞれ約100万個のネフロン（腎単位）から構成されている。ネフロンは、(2)腎小体と□aからなり、腎小体は糸球体とそれを取り囲む□bからなる。□aや□cでは、からだに必要な成分が原尿から周囲の毛細血管へと再吸収される。再吸収されなかった老廃物などは、尿として排出される。□aや□cにおいては、(3)鉍質コルチコイドの作用によりナトリウムイオン、カリウムイオンの体液内での調節も重要である。

さらに、体液の塩分濃度は、間脳の□dによって常に感知されており、体液の塩分濃度が上昇すると、□eから(4)バソプレシンというホルモンが分泌される。

問１ 下線部(1)の腎臓に関する次の記述①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 17

- ① 左右の腎臓が胸部に位置する。
- ② 腎小体は副腎にも存在する。
- ③ 腎臓で生成された尿は腎うを経て、ぼうこうに運ばれる。
- ④ 腎臓の皮質は髄質と比べて臓器の表面付近に存在する。
- ⑤ 腎臓には腎静脈から血液が流入する。

17 の解答群

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

問2 下線部(2)の腎小体に関する次の記述①～⑤のうち、健康なヒトにおいてみられる現象として、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **18**

- ① 原尿は、グルコースを含有する。
- ② 原尿は、血しょう中のタンパク質を含有する。
- ③ 原尿は、赤血球を含有する。
- ④ 糸球体には、血管が存在しない。
- ⑤ 糸球体は、毛細血管よりなる。

18 の解答群

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

問3 文中の空欄 **a** ～ **c** に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **19**

19 の解答群

	a	b	c
(ア)	細尿管	集合管	ボーマンのう
(イ)	細尿管	ボーマンのう	集合管
(ウ)	集合管	細尿管	ボーマンのう
(エ)	集合管	ボーマンのう	細尿管
(オ)	ボーマンのう	細尿管	集合管
(カ)	ボーマンのう	集合管	細尿管

問4 原尿が最終的な尿に至るまでの過程で周囲の毛細血管へ再吸収されるものとして、次の語句①～⑤のうち、正しい語句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。 **20**

- ① アルブミン
- ② グルコース
- ③ 赤血球
- ④ デンプン
- ⑤ 白血球

20 の解答群

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

問5 下線部(3)の鉱質コルチコイドに関する次の記述①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **21**

- ① 腎臓でのグルコースの再吸収を促進する作用がある。
- ② 腎臓でのナトリウムイオンの再吸収を促進する作用がある。
- ③ タンパク質からグルコースを生成する作用がある。
- ④ 副腎髄質から分泌される。
- ⑤ 副腎皮質から分泌される。

21 の解答群

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

問6 文中の空欄 d ・ e に入れる語句として正しいものの組み合わせを，次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 22

22 の解答群

	d	e
(ア)	視床下部	視床
(イ)	視床下部	脳下垂体後葉
(ウ)	視床下部	脳下垂体前葉
(エ)	脳下垂体後葉	視床
(オ)	脳下垂体後葉	視床下部
(カ)	脳下垂体後葉	脳下垂体前葉
(キ)	脳下垂体前葉	視床
(ク)	脳下垂体前葉	視床下部
(ケ)	脳下垂体前葉	脳下垂体後葉

問7 下線部(4)のバソプレシンに関する次の記述①～⑤のうち，正しいものの組み合わせを，下の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 23

- ① 血圧を上げる作用がある。
- ② 血圧を下げる作用がある。
- ③ 糸球体に作用する。
- ④ 体液中の水分量が減少すると血液中に分泌される。
- ⑤ 体液中の水分量が増加すると血液中に分泌される。

23 の解答群

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

問8 原尿と尿に関する次の記述①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **24**

- ① 原尿には、血しょうと同じ程度の濃度のナトリウムイオンが含まれている。
- ② 原尿には、血しょうと同じ程度の濃度の尿素が含まれている。
- ③ 原尿は、1日に約17 L生成される。
- ④ 尿には、血しょうと同じ程度の濃度の尿素が含まれている。
- ⑤ 尿には、グルコースが含まれている。

24 の解答群

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

Ⅳ 次の文章 A～C を読み、下の問い（問 1～8）に答えよ。

A 免疫には、⁽¹⁾自然免疫と適応免疫（獲得免疫）がある。適応免疫の過程では、⁽²⁾樹状細胞による抗原提示、⁽³⁾T細胞の活性化、B細胞の形質細胞への分化などがおこり、⁽⁴⁾特異的な抗原に対する免疫が強化される。

問 1 下線部(1)に関して、次の細胞①～④のうち、自然免疫と適応免疫の両方に関わる細胞として正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 25

- ① キラー T細胞
- ② 樹状細胞
- ③ ナチュラルキラー細胞（NK細胞）
- ④ ヘルパー T細胞

25 の解答群

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

問 2 下線部(2)に関して、次の臓器・器官①～④のうち、体内に侵入した異物に対する適応免疫の過程で、樹状細胞による抗原提示がおこる臓器・器官として正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 26

- ① 胸腺
- ② 骨髄
- ③ すい臓
- ④ リンパ節

26 の解答群

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

問3 下線部(3)に関して、次の記述①～④のうち、T細胞の活性化の例として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。 **27**

- ① キラー T細胞の活性化により、B細胞から形質細胞への分化が促進される。
- ② キラー T細胞の活性化により、ナチュラルキラー細胞（NK細胞）による感染細胞への攻撃が増強される。
- ③ ヘルパー T細胞の活性化により、B細胞から形質細胞への分化が促進される。
- ④ ヘルパー T細胞の活性化により、キラー T細胞による感染細胞への攻撃が増強される。

27 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4 下線部(4)に関して、次の細胞①～④のうち、特異的な抗原を認識して働く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。 **28**

- ① B細胞
- ② キラー T細胞
- ③ ナチュラルキラー細胞（NK細胞）
- ④ ヘルパー T細胞

28 の解答群

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

B エイズはヒトの⁽⁵⁾リンパ球に HIV（ヒト免疫不全ウイルス）が感染することにより引き起こされる⁽⁶⁾免疫不全症である。

問5 下線部(5)に関して、次の細胞①～④のうち、HIV が感染する細胞として正しいものを過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **29**

- ① B細胞
- ② キラー T細胞
- ③ ナチュラルキラー細胞（NK細胞）
- ④ ヘルパー T細胞

29 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 | | |

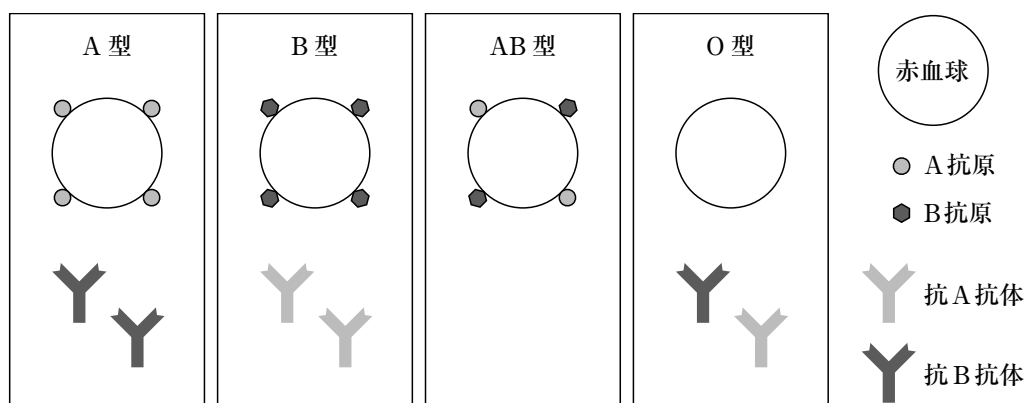
問6 下線部(6)に関して、次の記述①～④のうち、エイズ患者で観察される現象として正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **30**

- ① HIV の増殖にともない感染細胞が破壊される。
- ② 通常、HIV に感染したのち数時間で免疫不全の症状が現れる。
- ③ 適応免疫（獲得免疫）の働きが低下する。
- ④ ^{ひよりみ}日和見感染がおきやすくなる。

30 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 | | |

C 次の図は、ヒトの ABO式血液型における、赤血球の表面に存在する抗原（A抗原・B抗原）と血しょう中の抗体（抗A抗体・抗B抗体）を示している。血液を混ぜ合わせたときに A 抗原と抗A抗体、B 抗原と抗B抗体が共に存在すると、赤血球の凝集^{ぎょうしゅう}がおこる。⁽⁷⁾ A 型のヒトは A 抗原をもち、免疫寛容のしくみにより、A 抗原に対する抗A抗体を保有しない。同様に B 型のヒトは B 抗原をもち、抗B抗体を保有しない。AB 型のヒトは A、B 両方の抗原をもつため、抗A抗体も抗B抗体も保有しない。O 型のヒトは A 抗原も B 抗原ももたず、A、B 両方の抗原に対する抗体を保有する。⁽⁸⁾ 輸血を受けるヒトの血液と組み合わせたときに凝集がおこる型の血液成分は輸血に使用することができないため、輸血時には事前に血液型を確認する必要がある。



図：ABO式血液型の赤血球の抗原と血しょう中の抗体

問7 次の記述①～④のうち、下線部(7)の免疫寛容が成立するしくみとして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。 **31**

- ① 抗A抗体を産生する原因となる B細胞は、成熟する前に、胸腺で選別・除去される。
- ② 抗A抗体を産生する原因となる B細胞は、成熟する前に、骨髄で選別・除去される。
- ③ 抗A抗体を産生する原因となる T細胞は、成熟する前に、ひ臓で選別・除去される。
- ④ 抗A抗体を産生する原因となる T細胞は、成熟する前に、リンパ節で選別・除去される。

31 の解答群

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

問8 下線部(8)に関して、次の記述①～④のうち、赤血球の凝集^{ぎょうしゅう}がおこる例として正しい記述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 A型のヒトの赤血球を、O型のヒトに輸血する。
- ② AB型のヒトの赤血球を、A型のヒトに輸血する。
- ③ B型のヒトの赤血球を、AB型のヒトに輸血する。
- ④ O型のヒトの赤血球を、B型のヒトに輸血する。

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 次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

650万年から300万年くらい前には、現在の伊勢湾北部から濃尾平野にかけて東海湖という湖が存在していた。今日に至るまでに、この場所では大きな地殻変動に加えて、次のような遷移が進んだと考えられている。

湖沼から始まる遷移は、土壌が形成されていない場所から始まることから [a] 遷移に分類され、[b] 遷移ともいう。湖沼には水草などが生育しており、その遺骸や流入する土砂などの堆積物により水深が低下して、[c] となる。その後、さらに土砂の流入と堆積が進むことで地中の有機物が増加し、[d] が形成される。やがて⁽¹⁾土壌の形成とともに、水分が増加し、⁽²⁾陽樹が侵入して [e] が成立する。さらに遷移が進むと、⁽³⁾陰樹の幼木が成長をはじめ、次第に⁽⁴⁾優占種として森林を構成するようになる。このように陰樹を優占種とした森林が維持されるようになり、現在の極相林が形成された。森林内には高木層から草本層というような垂直方向の⁽⁵⁾階層構造が見られるようになり、生態系として成熟した姿を示している。

問1 文中の空欄 [a]・[b] に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 [33]

[33] の解答群

	a	b
(ア)	一次	乾性
(イ)	一次	極性
(ウ)	一次	湿性
(エ)	二次	乾性
(オ)	二次	極性
(カ)	二次	湿性

問2 文中の空欄 c ～ e に入れる語句として正しいものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 34

34 の解答群

	c	d	e
(ア)	荒原	草原	高木林
(イ)	荒原	草原	低木林
(ウ)	荒原	低木林	高木林
(エ)	荒原	低木林	草原
(オ)	湿原	草原	高木林
(カ)	湿原	草原	低木林
(キ)	湿原	低木林	高木林
(ク)	湿原	低木林	草原

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

- ① 温帯の地域では、土壌の形成が進むと土壌中の有機物の量は減少する。
- ② 火山活動によってできた裸地では、地衣類のような植物が生育することが多い。
- ③ 厳しい環境においても生育できる植物として、イタドリやススキなどが知られている。
- ④ 森林では、表層は落葉落枝の層、腐植土層、風化した岩石の層、母岩の層といった層状構造になっている。

35 の解答群

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

問4 下線部(2)の陽樹と下線部(3)の陰樹に関する次の記述①～⑤のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちからそれぞれ一つ選べ。解答番号は、陽樹は **36** , 陰樹は **37**

- ① 大きなギャップが生じた際に、いち早く種子が発芽し、幼樹が生育する。
- ② 極相林において、林冠を埋める。
- ③ 成長段階に応じて陽生植物と陰生植物の両方の性質をもつ。
- ④ 成長段階に関わらず光が強いほど光合成活性は高まる。
- ⑤ 強い光の下では成長するが、弱い光の下では成長できない。

36 , **37** の解答群

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

問5 下線部(4)の優占種に関する次の記述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 アカマツは極相林における優占種の一つである。
- ② 火山活動後の裸地における優占種をキーストーン種という。
- ③ 植生の中で個体数が多く、葉や枝の広がりが多い種を優占種という。
- ④ 相観は優占種によって特徴づけられる。

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6 下線部(5)の階層構造に関して、高木の林冠の葉と林床の草本について光合成と光の強さの関係を調べ、比較した。次の記述①～⑥のうち、草本の性質として正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 **39**

- ① 呼吸速度が大きい。
- ② 呼吸速度が小さい。
- ③ 最大光合成速度が大きい。
- ④ 最大光合成速度が小さい。
- ⑤ 光補償点が高い。
- ⑥ 光補償点が低い。

39 の解答群

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

問7 下線部(5)の階層構造に関する次の記述①～⑥のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 **40**

- ① 亜高木層は、アオキの成木や高木層に達していないヤブツバキで形成されている。
- ② 亜高木層は、ヤブツバキの成木や高木層に達していないスタジイで形成されている。
- ③ 高木層は、アラカシやスタジイの成木で形成されている。
- ④ 高木層は、ヤブツバキの成木で形成されている。
- ⑤ 低木層は、アオキの成木やスタジイの幼木で形成されている。
- ⑥ 低木層は、スタジイの成木やヤブツバキの幼木で形成されている。

40 の解答群

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

(解答番号 1 ～ 34)

第一問 次の文章を読み、後の問い（問1～14）に答えよ。

政治学者の白井聡によると、2000年代に新自由主義化の大学への^(a)シントウが新段階に入り、「空間の再編」が本格化したという。早稲田大学では地下部室とラウンジのサークル・スペースが廃止され、東京大学では学生自治の駒場寮の学生が強制的に立ち退きを迫られた。

私的空間でも公的空間でもない、「サードプレイス」としてゆるく溜まる空間がなくなり、学生を孤立させ、徹底して管理するようになったのである。白井はこうした曖昧な空間で知性の交流と知的生産が行われていたが、その拠点がなくなり⁽¹⁾大学が貧しくなったと述べる。

公園からの危険性の高い遊具と路上生活者の排除が、大学における不透明な空間の管理と、ほぼ同じ時期に進行していたのは偶然ではあるまい。 A 動きが、あらゆる領域でこの時期に進行したのである。

2010年代を通じて、大学の学びの空間はメディア技術によってさらに厳密に管理されるようになった。公正であることが重視され、教室は透明化し、コロナ禍に入ると加速度的に強まっていったと実感する。むしろ閉鎖的で教員の独裁的管理が横行するのは問題だが、学びの空間が完全に社会に開かれた、透明性の高い場所であるべきだとは必ずしも思わない。

それでは、学びの空間は、いかなる場所であるべきなのか。

端的に大学は「半透明」な空間でなければならないと思う。教室は大学の外の社会と違って、B 空間であるべきだ。学生は日々、間違え、極端な意見を披露し、議論を通じて学びを深めていくことができる。ところが、SNS時代に突入し、話したことがそのまま世界へと公開される可能性が出てきた。自己検閲がすでに2010年代に入った頃から次々に生まれはじめた。

さらに⁽²⁾LM Sなどのテクノロジーが精度を増すにつれ、システムに強固に管理されることになった。コロナ禍に入つてビデオ会議システムで簡単にレコーディングされるようになると（あるいは一方的に記録される恐れがあると）、発言が絶えず再帰的なプロセスに巻き込まれ、自己検閲は強まり、教員を含め間違いが許されないような雰囲気が漂う。そしてメディアの特性として、

沈黙や無駄に耐えられない場所になっていったのである。

ポストコロナ社会に移行し、対面の教室に戻っても、やはり技術に依拠した経験はなかったことにはできない。デジタルでの出欠管理、無駄をなるべく省いた語り、LMSによる授業の管理を手放すのは難しい。テクノロジーによって、いったん効率を手にとると、それを捨て去るのは簡単ではないからだ。

当然、効率化したほうがよい点はたくさんあった。しかしながら、管理化・効率化で学びのすべてを考えていては、人間は育っていないだろう。なぜなら、一見無駄だと思えることが教育効果を高めたり、脱線することによって新たな問いの発見につながったり、解けない課題に^{たいじ}対峙してもがき苦しんだりする時間が人間を成長させることは、往々にしてあるからだ。

2000年代以降の公園に起こったことと同じことが学びの空間でも起きている。

不安や危険、恐怖の排除である。現在の社会は「悪」を取り除き、「C」を追い求める風潮が強い。もちろん、大学でも「C」については講じられるべきだが、同時になぜ私たちは「悪」に魅了されるのか、なぜグロテスクなものに崇高な美を感じてしまうのかも議論されなければならない。

けれども、戦慄するような恐怖や「悪」の魅力について、大学では語りにくくなっている。授業は、事前に到達目標や学習計画を定めたシラバスにしたがって進めなければならない。現在の大学では学生が何を学び、どんな経験をするか、D 授業がいいとされているのだ。予測できるものとしか出会えない空間では、人生を変えてしまうようなものと遭遇する機会は少ない。

授業ではE になる可能性が少しでもあるものは告知し、未然にトラブルを避けるようになった。リスクやトラブルの回避は、公園に起こったことと同じである。ヴァイオレンスやグロテスクな映像、あるいはエロティックなイメージをあつかうときは事前に学生に周知し、不快であれば見なくていいといった配慮をしなければならない。

実際に起こったことを少しだけ紹介しよう。授業でアメリカ同時多発テロ事件をテーマにした短編オムニバス映画『11-09-01/セプテンバー11』（2002年）の一つ、アレハンドロ・ゴンサレス・イニャリトウの作品を取りあげたとき、人が落下する映像を見せるのは倫理的に問題があるというF を受けたことがある。日米映画の映像表現の比較のため、ホラー映画のワンシーンを見せたときもコメントシートに苦情が寄せられた。

G のものは安心だが、H なるものは不安で恐ろしい。これは子供の頃、恐ろしいものや危険なものを、大人があらかじめ遠ざけてきたからだろう。だが、現実世界では恐ろしい戦争や凄惨なテロリズム、不条理で残酷な災害が絶えず命を奪っている。若い世代の学生たちは自分の限界を知る貴重な経験を、未然に大人から奪われてきたのである。

学びの場から不安や危険、恐怖といった負の要素で感情を刺激するものが排除されていき、安心でき、刺激の少ない、心地よいものばかりが求められる環境になりつつある。このままでは負の感情を引き起こすものに遭遇したとき、自分の感情ときちんと向きあえなくなる。

そのためにも、成人したあとの学びの場では、危険な遊びで自らの限界を経験的に知るのと同じく、不快なもの、恐ろしいもの、不安にさせるものと少しずつ出会う機会を作ったほうがいいだろう。

インターネット時代からソーシャルメディア時代になった2010年代に、新自由主義の思想を基盤に、ビジネスに役立つサバイバルツールとしての教養をいかに効率よく取り込むかという「スピード感」「コスパ」が重視されるようになった。

本来、教養を身につけるには膨大な時間がかかるが、「情報」としての教養を他人よりも早く手にすることが価値をもつ「ファスト教養」の時代には、I が求められる。

こうした時代を生きる者は、無駄を省いてよい結果を得るには何をすべきかという思考からなかなか逃れられない。だから効率よく、負担なく「わかる」体験を求める。

受け手のレベルに合わせて、難解なことや複雑なことを、わかりやすく簡潔に伝えられる技術が「知的」だと重宝されるようになったのも、ソーシャルメディア時代に突入した2010年代的な価値観である。

かつての大学の講義は、J の教師が受講生を圧倒するような知識を披露したり、学生のレベルをはるかに超えた難解な議論が展開されることも少なくなかった。だが、いまの大学の環境では、こうした授業は、独りよがりで知的でない振る舞いと見なされる傾向にある。

(2) いまは暇を与えず課題やアクティヴ・ラーニングで効率よく知識が身についたような気にさせるほうが優勢である。 話法がユーチューバー化する、あるいは予備校化する教員が増え、「つまらない」と思わせない授業が多くなった。長い目で見た教養ではなく、その場で身についた知識で「わかる」体験を与えるようになったのだ。

だが、大学は本来、「わかる」ことばかりを積み重ねていくだけではなく、「わからなさ」と向きあう場所でもある。いや、大学こそ後者を「知恵」として^{かんそく}涵養する場所のはずだった。何かを知る、わかる、というのも大事だが、大学ではむしろ、当然だと思っていたこと、前提である知識を疑うことが何より必要になる。

だから課題を発見し、「問いを立てる」ことの重要性が^{しつよう}執拗に叫ばれる。予備校が大学合格を目的としているのに対して、大学はそれ以上に、問題を見つけ、いかに乗り越えるかを考えることに時間をかけるのだ。

しかしながら、実際の授業では、教員がいい淀^{よど}み、「わからなさ」を表明し、一緒に考えてほしいと投げかけると、授業評価アンケートで「何が結論かわからない」「きちんと答えを教えて

ほしい」「わかりやすく解説すべき」と返ってくる。

東浩紀は人間が介在することのない環境による権力の形式を「環境管理型権力」と呼ぶ。LMSに加えて授業評価アンケートはこの一例だ。難解なもの、複雑なもの、わからないものをわかりあうことを許さなくする。

〈中略〉

それでは、私たちは学びの場をどのように作り替えていけばよいだろうか。現代の子供たちは、テクノロジーによって日常生活の大部分が管理されている。学校が終わっても習い事や塾で時間は埋めつくされ、GPSつきの携帯で居場所を把握する親も多い。安心・安全のためのテクノロジーが行き渡り、子供は大人の管理（まなざし）から逃れることはほとんどない。かつては大人から切り離された子供だけの「放課後の時間」がたくさんあった。

親の目から解放されて、自分たちだけで過ごす特別な時間だ。もっと管理の行き届かない、放課後のような時空間を社会に作っていく必要がある。家庭でも学校／職場でもない、人びとがゆるく出入りできる **K** 居場所を、身の回りに増やしていかなければならない。

大学も同じである。個人的な話になるが、大学院の私の研究室では、公式のゼミ以外に教員不在の「サブゼミ」をやるように勧めている。強制ではなく有志だが、公的でも私的でもない中間のコミュニティで研究発表をやったり、読書会をやったりする半公的な活動で、外部の学生も参加しているらしい。学生室にはラウンジ・スペースを作り、好きに集まって雑談できるようにしている。

公式ゼミは発表と議論の時間が厳密に定められているが、サブゼミは真面目に研究の話をするだけでなく、雑談や近況を語りあう「ゆるい場」だ。私も同じように大学院時代に「サブゼミ」を有志でやっていた。経験上、教員に管理され指導されるゼミとは違って、こういうコミュニティは豊かなアイデアが生み出される **L** 的な居場所だった。研究のアイデアは、こうした場所で深まっていったといっても過言ではない。

そもそも大学における研究という営み自体、実は **L** 的なもので成り立っている。研究者も学生も、世界中から論文を通じて多くの知識を受け取っている。同時代の人間だけではない。先人たちからの膨大な知を享受し、それを学会発表や論文というかたちで返す。こうした知の交換は、目の前にいる相手をはるかに超えて、予想外の人びとまで届く。

研究とは自ら解き明かしたい問題を探究する行為だが、それが同時に他者の属する学問領域への貢献となる。予想していなかった人びとにまで届き、その人の人生に影響することがある。すなわち、研究活動には「自利利他」の構造が本質的に宿っているのだ。

（北村匡平『遊びと利他』による）

（注）LMS——学習管理システム。

問 1 傍線部①に使用する漢字として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は **1**。

- ① シントウ ア 等 イ 当 ウ 透 エ 到 オ 踏

問 2 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 **2**。

- ア 管理できないものを公共空間から締め出す
イ 対策に多額の費用を要するものを社会から取り除く
ウ 世間から疎んじられるものを私的空間に移す
エ 公的空間から私的に利用するものを追い出す
オ 危険性を含んだものを教育的な空間から排除する

問 3 空欄 B 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 **3**。

- ア 間違いを訂正しあう相互補完的な
イ あらゆる間違いが許容される寛容な
ウ ある程度の間違いが許される中間的な
エ 間違いを正して真理を追究する理想的な
オ 互いの間違いを慰め合う友好的な

問 4 二箇所ある空欄 C に入る語句として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は **4**。

- ア 美しさ イ 正しさ ウ 気高さ エ 親しみやすさ オ 楽しさ

問 5 空欄 D 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 **5**。

- ア 慣習的で型通りの イ 予測不可能で即興的な
ウ 形式張っていて堅苦しい エ 革新的で斬新な オ 計画通りで予定調和な

問 6 空欄 **E** ・ **F** に入る語句の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **6**。

- | | | |
|-------------|-------------|--------------|
| ⑦ リスク・ストレス | ① クレーム・ストレス | ㊦ ストレス・トラウマ |
| ⑧ トラウマ・クレーム | ② リスク・アプローチ | ㊧ トラウマ・アプローチ |

問 7 空欄 **G** ・ **H** に入る語句の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **7**。

- | | | |
|----------|----------|----------|
| ⑦ 既定・未定 | ① 明瞭・不明瞭 | ㊦ 特定・不特定 |
| ⑧ 可視・不可視 | ② 既知・未知 | ㊧ 既存・新規 |

問 8 空欄 **I** に入る表現として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **8**。

- ⑦ どれだけ無駄なく簡単に身につけるか
 ① いかに他と異なる情報を手に入れるか
 ㊦ どれだけ多岐にわたる教養を習得するか
 ② いかに素早く学習の成果を発信するか
 ③ どれだけ効率よく専門性を確立するか

問 9 空欄 **J** に入る四字熟語として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **9**。

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| ⑦ 大言壮語 | ① 百戦錬磨 | ㊦ 温故知新 | ② 明鏡止水 |
| ③ 泰然自若 | ㊧ 博覧強記 | | |

問 10 空欄 **K** に入る表現として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **10**。

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ⑦ 殺伐とした | ① 雄然とした | ㊦ 無味乾燥な |
| ② 没交渉の | ③ 不安定な | |

問 11 二箇所ある空欄 **L** に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。解答番号は **11**。

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| ⑦ 客観 | ① 相対 | ㊦ 利他 | ② 合理 | ③ 中立 |
|------|------|------|------|------|

問12 傍線部①「大学が貧しくなった」とあるが、どういうことか。その説明として最も適切なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **12**。

- ㉗ 研究を介さない他者との関わりを通じた知性の涵養ができなくなっているということ。
- ㉘ 教育活動以外の部分に金銭を費やす余裕が大学になくなっているということ。
- ㉙ 世間における大学の価値が下がり、進学する学生が減り続けているということ。
- ㉚ 知的な人材が減り、程度の低い卑俗な研究ばかりが行われているということ。
- ㉛ 学生が私的空間にこもり、知的な成長に必要な交流が乏しくなっているということ。

問13 傍線部②「いまは暇を与えず課題やアクティヴ・ラーニングで効率よく知識が身についたような気にさせるほうが優勢である」とあるが、なぜか。その理由として最も適切なものを、次の㉗～㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **13**。

- ㉗ 時間的な余裕のある授業はつまらないとされ、学生から否定的な評価を受けるから。
- ㉘ 現代の学生は無駄を嫌い、学んだことがすぐに活用できるか否かを重視するから。
- ㉙ 学外では見られなくなった学生同士の関わりを授業中だけでも保障しようとするから。
- ㉚ 教養を深めるよりも問題解決の経験を積みさせる実践的な授業を社会が望んでいるから。
- ㉛ 現代の授業においては教員と学生が対等な立場で関わる双方向性が求められるから。

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

- ㉗ 2000年代から始まった大学における空間の管理は、2010年代になるとLMS等の技術を用いて授業空間にまで及ぶようになり、コロナ禍を経てその傾向はさらに強まった。
- ㉘ コロナ感染症が収束してもなお大学においてLMS等を用いた授業管理が続いているのは、学生を効率的に管理することへのニーズが潜在的に教員にあったからである。
- ㉙ 幼少期から恐怖心をおおったり不安を駆り立てたりするようなものに触れてこなかった学生は、耐性がないため、授業でそのような内容を扱うことを拒絶する傾向にある。
- ㉚ 現在の大学では難解な内容をそのまま扱うのではなくかみ砕いて説明することが求められるため、学生が勉強にかける時間が減る一方、教員が授業準備にける時間が長くなった。
- ㉛ 授業内のゼミだけでなく有志でのゼミ活動を行っている学生の方が、ゼミの内容そのものの理解度が高いだけでなく、他の場面においても知的に秀でた部分が見受けられる。

第二問 次の文章は、太宰治の小説『猿ヶ島』の一節である。これを読み、後の問い（問1～12）に答えよ。

「座らないか。話をしよう」

私は彼にびったりくつついて座った。

「ここは、いいところだろう。この島のうちでは、ここがいちばんいいのだよ。日が当たるし、木があるし、おまけに、水の音が聞こえるし」彼は脚下の小さい滝を満足げに見おろしたのである。「おれは、日本の北方の海峡ちかくに生まれたのだ。夜になると波の音が幽かにどふんどふんと聞こえたよ。波の音って、いいものだな。なんだかじわじわ胸をそそるよ」

私もふるさとのことを語りたくなった。

「おれには、水の音よりも木がなつかしいな。日本の中部の山の奥の奥で生まれたものだから。青葉の香りはいいぞ」

「それあ、いいさ。みんな木をなつかしがっているよ。だから、この島にいる奴^{やつ}は誰にしたって、一本でも木のあるところに座りたいのだよ」言いながら彼は股^{また}の毛をわけて、深い赤黒い傷跡をいくつも私に見せた。「ここをおれの場所にするのに、こんな苦勞をしたのさ」

私は、この場所から立ち去ろうと思った。「おれは、⁽¹⁾知らなかったものだから」

「いいのだよ。構わないのだよ。おれは、ひとりぼっちなのだ。いまから、ここをふたりの場所にしてもいい。だが、もう枝を折らないようにしろよ」

霧はまったく晴れ渡って、私たちのすぐ眼^めのまえに、異様な風景が^(a)ゲン出したのである。青葉。それがまず私の眼にしみた。私には、いまの季節がはつきりわかった。ふるさとでは、椎^{かし}の若葉が美しい頃なのだ。私は首をふりふりこの並木の青葉を眺めた。しかし、そういう陶醉も瞬時に破れた。私はふたたび驚愕^{きょうがく}の眼を見はつたのである。青葉の下には、水を打った砂利道が涼しげに敷かれていて、白いよそおいをした瞳の青い人間たちが、流れるようにぞろぞろ歩いている。まばゆい鳥の羽を頭につけた女もいた。蛇の皮のふとい杖^{つゑ}をゆるやかに振って右左に微笑を送る男もいた。

彼は私のわななく胴体をつよく抱き、口早^{くちやう}に囁いた。

「おどろくなよ。毎日こうなのだ」

「どうなるのだ。みんなおれたちを狙っている」山で捕られ、この島につくまでの私のむさんな経歴が思い出され、私は A 唇を噛みしめた。

「⁽²⁾見せ物だよ。おれたちの見せ物だよ。だまって見ている。面白いこともあるよ」

彼はせわしげにそう教えて、片手ではなお私のからだを抱きかかえ、もう一方の手であちこちの人間を指さしつつ、ひそひそ物語って聞かせたのである。〈中略〉

私は彼の饒舌^{じょうぜつ}をうつつに聞いていた。私は別なものを見つめていたのである。燃えるような四つの眼を。青く澄んだ人間の子供の眼を。^(b)先コクよりこの二人の子供は、島の外郭に築かれた胡麻石^{こまし}の塀^{へい}からやっと顔だけを覗きこませ、むさぼるように島を眺めまわしているのだ。二人⁽³⁾ながら男の子であろう。短い金髪が、朝風にばさばさ踊っている。ひとりは、そばかすで鼻がまっくろである。もうひとりの子は、桃の花のような頬をしている。

やがて二人は、同時に首をかしげて思案した。それから鼻のくろい子供が唇をむっと尖らせ、烈しい口調で相手に何かを耳うちした。私は彼のからだを両手でゆすぶって叫んだ。

「何を言っているのだ。教えてくれ。あの子供たちは何を言っているのだ」

彼はぎょっとしたらしく、ふっとおしゃべりを止し、私の顔と向こうの子供たちとを見較べた。そうして、口をもぐもぐ動かしつつ暫く思いに沈んだのだ。私は彼のそういう困却にただならぬ気配を^(c)見てとつたのである。子供たちが訳のわからぬ言葉をするとく島へ吐きつけて、そろって石塀の上から影を消してしまつてからも、彼は顔に片手をあてたり尻を掻きむしったりしながら、ひどく躊躇^{ちゅうちよ}をしていたが、やがて、口角に意地わるげな笑いをさえ含めてのろのろと言いだした。

「いつ来て見ても変わらない、とはざいたのだよ」

変わらない。私には一切がわかった。私の疑惑が、まんまと的中していたのだ。変わらない。これは⁽⁴⁾批評の言葉である。見せ物は私たちなのだ。

「そうか。すると、君は嘘をついていたのだね」ぶち殺そうと思つた。

⁽⁵⁾彼は私のからだに巻きつけていた片手へぎゅつと力こめて答えた。

「ぶひんだつたから」

私は彼の幅のひろい胸にむしやぶりついたのである。彼のいやらしい親切に対する憤怒^{ふんぬ}よりも、おのれの無知に対する^(d)羞耻^{しうじ}の念がたまらなかつた。

「泣くのはやめろよ。どうにもならぬ」彼は私の背をかるくたたきながら、ものうげに呟いた。「あの石塀の上に細長い木の札が立てられているだろう？ おれたちには裏の薄汚く赤ちやけた木目だけを見せているが、あのおもてには、なんと書かれてあるか。人間たちはそれを読むのだよ。耳の光るのが日本の猿だ、と書かれてあるのさ。いや、もしかしたら、もっとひどい侮辱が書かれてあるのかもしれないよ」

私は聞きたくもなかつた。彼の腕からのがれ、枯木のもとへ飛んで行つた。のぼつた。梢^{うきは}にしがみつき、島の全貌を見渡したのである。日はすでに高く上つて、島のここかしこから白い霧がぼやぼやと立っていた。百匹もの猿は、青空の下でのどかに日向^{ひなた}ぼっこして遊んでいた。私は、滝口の傍らでじつとうずくまっている彼に声をかけた。

「みんな知らないのか」

彼は私の顔を見ずに下から答えてよこした。

「知るものか。知っているのは、おそろく、おれと君とだけだよ」

「なぜ逃げるのだ」

「君は逃げるつもりか」

「逃げる」

(6) 青葉。砂利道。人の流れ。

「こわくないか」

私はぐつと眼をつぶった。言っていけない言葉を彼は言ったのだ。

はたはたと耳をかすめて通る風の音にまじって、低い歌声が響いて来た。彼が歌っているのであろうか。眼が熱い。さつき私を木から落としたのは、この歌だ。私は眼をつぶったまま耳傾けたのである。

「よせ、よせ。降りて来いよ。ここはいいところだよ。日が当たるし、木があるし、水の音が聞こえるし、それにだいいち、めしの心配がいらなのだよ」

彼のそう呼ぶ声を遠くからのように聞いた。それから(7)ひくい笑い声も。

ああ。この誘惑は真実に似ている。あるいは真実かも知れぬ。私は(8)心のなかで大きくよろめくものを覚えたのである。けれども、けれども血は、山で育った私の馬鹿な血は、やはり執拗(しつごう)に叫ぶのだ。

——否！

一八九六年、六月のなかば、ロンドン博物館附属動物園の事務所に、日本猿(よこざら)の逃走が報ぜられた。行方が知れぬのである。(9)しかも、一匹でなかった。二匹である。

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④・⑤・⑥のうちから一つずつ選べ。解答番号は、①は15・②は16・③は17。

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|---------|
| ① ゲン出 | ② ゲン職の大臣 | ③ ゲン覚作用 | ④ ゲン極文化 |
| ⑤ ゲン度を超える | ⑥ ゲン格な親 | | |
| ⑦ 先コク | ⑧ 苦手のコク服 | ⑨ 真実のコク白 | ⑩ コク暑の夏 |
| ⑪ 深コクな悩み | ⑫ 漆コクの闇 | | |
| ⑬ 差チ | ⑭ 失礼イタします | ⑮ 信頼にアタイする | ⑯ ハじらい |
| ⑰ お仕オキ | ⑱ 物シリ顔 | | |

問2 傍線部③の本文中で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 見てとった
- ア 一瞬の様子を見逃した
 - イ 様子を見てさとった
 - ウ 感じつつやり過ごした
 - エ 子供たちの正体を見破った
 - オ ありがたく感じ取った

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

- ア 表 イ 面 ウ 下 エ 裏 オ 双

問4 傍線部①「知らなかった」とあるが、何をか。その説明として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は **20**。

- ア 海峡近くに生まれた「彼」が水の音に寄せるせつない思い。
- イ この場所には本来「彼」一人しかいることができないということ。
- ウ この場所を自分のものにするために「彼」が大変な思いをしたこと。
- エ 「彼」がふるさとでしばしばとてもひどい仕打ちを受けてきたこと。
- オ この場所ですっとひとりぼっちで日々を過ごしている「彼」の孤独。

問5 傍線部②「見せ物」とあるが、何のことか。その説明として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は **21**。

- ア 並木の言葉 イ 椎の若葉 ウ 水を打った砂利道
- エ 「彼」と「私」 オ 白いよそおいをした腫の青い人間たち

問 6 傍線部(3)「ながら」と同じ意味の「ながら」を含むものを、次の㍿～㍻のうちから一つ選べ。解答番号は **22**。

- ㍿ 決断の鈍さにわれながらいやになる。
- ① 小さいながら大きな相手を転がした。
- ㍺ 涙ながら悲しい身の上を切々と語る。
- ㍻ 遅い昼食を食べながら近況について話した。
- ㊦ 山奥に迷い込んだが親子ながら助かった。

問 7 傍線部(4)「批評の言葉」とあるが、どういう言葉か。その説明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 **23**。

- ㍿ 猿たちがいつ来て見てもおなじだという失望を含んだ評価の言葉。
- ① いつ来て見ても猿たちが見づらいという展示方法に対する批判の言葉。
- ㍺ 「彼」と「私」がいつ来て見ても仲が良いことに対するあこがれの言葉。
- ㍻ 猿たちがいつ来て見てもだらだら過ごしていることに対する怒りの言葉。
- ㊦ いつ来て見ても木の札に書かれた説明が分かりにくいという不満の言葉。

問 8 傍線部(5)「彼は私のからだに巻きつけていた片手へぎゅっと力こめて」とあるが、なぜか。その理由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 **24**。

- ㍿ 相手が実際の行動に出ることを防ぐため。
- ① 真実に気付き衝撃を受けた相手を慰めるため。
- ㍺ 反抗しようとする相手の気持ちを抑えるため。
- ㍻ こみあげてくる自らの感情を押し殺すため。
- ㊦ 相手愛する自分の気持ちを伝えるため。

問 9 傍線部(6)「青葉。砂利道。人の流れ。」とあるが、何をイメージしているか。その説明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 **25**。

- ㍿ 「私」のふるさと ① 美しい今の季節 ㍺ 見せ物
- ㍻ 逃げていく途中 ㊦ 居心地のよい猿ヶ島

問 10 傍線部(7)「ひくい笑い声」とあるが、どういう心情を含む笑いか。その説明として最も適当な語句を、次の㉗―㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **26**。

- ㉗ 軽蔑 ㉘ 憎悪 ㉙ 同情 ㉚ 自嘲 ㉛ あわれみ

問 11 傍線部(8)「心のなかで大きくよろめくものを覚えた」とあるが、どういうことか。その説明として最も適当なものを、次の㉗―㉟のうちから一つ選べ。解答番号は **27**。

- ㉗ ふるさとに帰りたい気持ちが抑えられなくなったということ。
㉘ 動物園の穏やかな生活にひたろうと思ったということ。
㉙ 全てを彼に委ね彼の子分として生きようと思ったということ。
㉚ ともかく一度枯木の上からおりてみようと思ったということ。
㉛ 今の環境からの脱出を試みようと思ったということ。

問 12 傍線部(9)「しかも、一匹でなかった。二匹である。」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 **28**。

- ㉗ 動物園の管理体制が不十分だったため、一匹ではなく二匹も逃がす不祥事が起きた。
㉘ 「私」は逃げ出すことをやめ、「彼」とともに二匹で動物園の別の場所に隠れた。
㉙ 「私」は「彼」との関わりを断ち、別の一匹の猿を誘ってともに動物園から逃げた。
㉚ 「彼」や「私」に影響された猿ヶ島の猿が二匹、動物園から逃げていった。
㉛ 「彼」も結局動物園での生活に安住しきれず、自由を強く求める「私」とともに逃げた。

第三問 次の問い (問1～3) に答えよ。

問1 次の(1)・(2)の動詞を自動詞・他動詞の観点で分類した際に他と異なるものを、各群の㉗～㉞のうちから一つずつ選べ。解答番号は、(1)は **29** ・(2)は **30**。

- (1) ㉗ 落ちる ㉘ 閉める ㉙ 入る ㉚ 出る ㉛ 座る
(2) ㉜ 始める ㉝ 終わる ㉞ 起こす ㉟ 倒す ㊱ 消す

問2 次の(1)・(2)の文の文節数はいくつか。後の㉗～㉞のうちから一つずつ選べ。同じ記号を選んでもよい。解答番号は、(1)は **31** ・(2)は **32**。

- (1) あの高い山の上には、一年中白い雪が積もっている。
(2) 駅前の新しいカフェで、友人とコーヒーを飲みながら話をした。

- ㉗ 4 ㉘ 5 ㉙ 6 ㉚ 7 ㉛ 8 ㉜ 9 ㉝ 10

問3 次の(1)・(2)の各文の副詞の種類が他と異なるものを、各群の㉗～㉞のうちから一つずつ選べ。解答番号は、(1)は **33** ・(2)は **34**。

- (1) ㉗ 母はとても疲れていた。
㉘ 学生はしっかり準備をしていた。
㉙ 彼女はかなり緊張していた。
㉚ 子どもは少し不安そうだった。
㉛ 上司は非常に礼儀正しかった。
(2) ㉜ 生徒はまったく興味を示さなかった。
㉝ 選手は決して諦めなかった。
㉞ 彼女はあまり話さなかった。
㊱ 先生はやはり冷静だった。
㊲ 友人はほとんど寝ていなかった。

----- 世 界 史 -----

(解答番号 1 ～ 32)

〔 I 〕 次の文章を読み、下の問い（問 1 ～ 6）に答えよ。

米ソの^(a)「雪どけ」をきっかけにして、日本の自民党政権は^(b)日ソ共同宣言に署名し、ソ連との国交を回復した。同じ頃、中国では、1950年代半ばから 1 によって社会主義化が急速に進められていた。さらに、ソ連共産党第20回大会で 2 第一書記らが^(c)スターリン批判を行なったことによって、中国はしだいにソ連と国家建設の方針を異にしていた。もともと中ソ両国は、^(d)中ソ友好同盟相互援助条約の締結によって緊密な関係が保たれていたが、1 が公に^(e)中国独自の社会主義建設を進めるにつれて両国の関係は悪化し、1969年には中ソ国境となっていたウスリー川の 3 で軍事衝突を引き起こすまでになった。

問 1 文中の空欄 1 ～ 3 に入れるものとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- | | | | | |
|---|------------------|------------|------------|------------|
| 1 | (ア) 蒋介石 | (イ) 蔣経国 | (ウ) 毛沢東 | (エ) 張学良 |
| 2 | (ア) プレジネフ | (イ) プレハーノフ | (ウ) フルシチョフ | (エ) デイミトロフ |
| 3 | (ア) アイゲン（愛琿） | (イ) ノモンハン | | |
| | (ウ) ダマンスキー島（珍宝島） | (エ) キャフタ | | |

問2 下線部(a)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。

4

a アジア・アフリカ会議（バンドン会議）に対応して，ジュネーヴ4巨頭会談が開催された。

b ソ連が，コミンフォルムを解散した。

(ア) a－正 b－正

(イ) a－正 b－誤

(ウ) a－誤 b－正

(エ) a－誤 b－誤

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。

日ソ共同宣言は，首相によって締結された。この条約により日本とソ連との間の戦争状態が終結するとともに，ソ連がそれまでの姿勢を改め，日本のへの加盟を支持する立場をとったことで，その加盟が実現した。

5

(ア) a－鳩山一郎，b－国際連合

(イ) a－鳩山一郎，b－北大西洋条約機構

(ウ) a－池田勇人，b－国際連合

(エ) a－池田勇人，b－北大西洋条約機構

問4 下線部(c)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) 四月テーゼを発表した。

(イ) 十月宣言を提出した。

(ウ) 一国社会主義を主張した。

(エ) 「新思考外交」を唱えた。

問5 下線部(d)に関連して、中ソ友好同盟相互援助条約の締結と同じ年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。

- 7** (ア) 台湾で、二・二八事件が起こった。
(イ) ユダヤ人が、イスラエルの建国を宣言した。
(ウ) 北朝鮮が、南北統一を目指して南進し、朝鮮戦争が始まった。
(エ) 日本国憲法が公布された。

問6 下線部(e)について述べた文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 8** (ア) 失業者の生活を保障する国民保険法を制定した。
(イ) 人民戦線内閣を組織した。
(ウ) 農村での人民公社設立を進めた。
(エ) 情報公開による言論の自由化を打ち出した。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～８）に答えよ。

2026年２月、第25回オリンピック冬季競技大会がイタリア北部の都市ミラノとコルティナ・ダンペッツォで開催される。イタリアでの^(a)オリンピック開催は、1956年のコルティナ・ダンペッツォにおける冬季大会、1960年の^(b)ローマにおける夏季大会、2006年のトリノにおける冬季大会に続く４回目となる。現在ではイタリア共和国に位置するこれらの開催地は、それぞれ異なる歴史を歩んできた。ミラノはローマ帝国崩壊後は都市国家として繁栄し、中世後期にはミラノ公国となり支配領域を拡大した。16世紀以降、ハプスブルク家や^(c)ナポレオンの支配下にある時代を経て、19世紀後半にイタリア王国の一部となった。コルティナ・ダンペッツォが位置するアンペッツォ地方もまた、^(d)ヴェネツィア共和国領であった一時期を除き、ハプスブルク家の支配下にあった。イタリア領となったのは第一次世界大戦後のことである。ローマは、教皇との関係が深い都市である。^(e)教皇庁の移転や教会大分裂の影響を受けて荒廃した一方、教皇が芸術を保護したことで^(f)ルネサンスの中心地のひとつとして繁栄した。イタリア戦争によって甚大な被害を受けた後も、歴代の教皇が都市の再生に尽くした。トリノは、中世初期に^(g)ゲルマン諸部族の支配を受けたのちサヴォイア公国領となり、16世紀以降はその都が置かれた。^(h)イタリア統一後、イタリア王国の最初の首都となったのもトリノであった。

問１ 下線部(a)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。

近代オリンピックは、古代のギリシアで開催されていたオリンピアの祭典に着想を得たクーベルタンの提案で始まった。古代ギリシアではポリスごとの対立・抗争が繰り返されたが、ギリシア人はオリンピアの祭典の開催や a の尊重によって同一民族の意識を高め、自らを b，他民族をバルバロイと呼んで区別していた。

- 9 (ア) a－デルフォイの神託, b－マワーリー
(イ) a－デルフォイの神託, b－ヘレネス
(ウ) a－ハディース, b－マワーリー
(エ) a－ハディース, b－ヘレネス

問2 下線部(b)に関連して、古代のローマ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。

- 10 (ア) カエサルが、『対比列伝』を著わした。
(イ) ホルテンシウス法が、制定された。
(ウ) ラティフンディアと呼ばれる大土地所有制が、とられた。
(エ) ポエニ戦争で、カルタゴと戦った。

問3 下線部(c)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。

- 11 (ア) ロシアと、アミアンの和約を結んだ。
(イ) クーデタにより、国民公会を樹立した。
(ウ) ドイツに、カルマル同盟を成立させた。
(エ) 民法典を制定した。

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

- 12
a 東方貿易により、繁栄した。
b プレヴェザの海戦で、サファヴィー朝に敗れた。
(ア) a－正 b－正
(イ) a－正 b－誤
(ウ) a－誤 b－正
(エ) a－誤 b－誤

問5 下線部(e)に関連して、次の年表に示したa～dの時期のうち、教皇庁がアヴィニョンに置かれ、「教皇のバビロン捕囚」と呼ば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。

13

a
1209年 アルビジョワ十字軍が開始された。
b
1419年 フス戦争が起こった。
c
1534年 イエズス会が創設された。
d

(ア) a

(イ) b

(ウ) c

(エ) d

問6 下線部(f)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) ミケランジェロが、「ダヴィデ像」を制作した。

(イ) 遠近法を用いる技法が、確立された。

(ウ) ダンテが、『デカメロン』を著わした。

(エ) 教皇レオ10世が、文芸を保護した。

問7 下線部(g)に関連して、フランク王国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。

- 15 (ア) カール大帝が、教皇グレゴリウス7世によって戴冠された。
(イ) クローヴィスが、アリウス派キリスト教に改宗した。
(ウ) トゥール・ボワティエ間の戦いで、プワイフ朝を破った。
(エ) ヴェルダン条約・メルセン条約によって、王国が3分された。

問8 下線部(h)に関連して、イタリア統一の過程について述べた次の文 a～c が、年代の古いものから順に正しく配列されているものを、下の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。

- a ローマ教皇領を、併合した。
b サルデーニャ国王が、イタリア国王位についた。
c ガリバルディが、両シチリア王国を占領した。

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

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～８）に答えよ。

産業革命を最初に経験したイギリスでは、^(a)ヴィクトリア女王の治世下の1851年に^(b)首都ロンドンで世界初となる万国博覧会が開催された。会場となる大公園には、^(c)鉄骨とガラスを用いた「水晶宮」（クリスタル・パレス）が建造され、建物内にはイギリスのみならず世界各国の最先端の技術や^(d)美術工芸品・工業製品などが出品展示された。まさに^(e)イギリス帝国の国威を象徴したイベントであった。このイギリスの産業的優越を高らかに誇示した第１回ロンドン万国博覧会は、その後も世界の各都市で模倣された。^(f)日本が初めて公式に参加したのは、1867年のフランスにとって２回目のパリ万国博覧会であった。その後、1900年に開かれたパリ万博では、5000個の電灯に飾られた「電気館」が話題となり、「電気の世紀」の幕開けを告げた。^(g)20世紀を通じて、世界万国博覧会は世界各都市で数多く開催された。

問１ 下線部(a)に関連して、世界史上の女王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。

- 17 (ア) イサベル女王が、コロンブスの航海を援助した。
(イ) アン女王の治世下、グレートブリテン王国が成立した。
(ウ) エリザベス１世が、統一法を制定した。
(エ) クレオパトラが、海戦でオクタウィアヌスを破った。

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

- 18 (ア) ウィーンが、ムガル帝国軍に包囲された。
(イ) ロンドンで、第１インターナショナルが結成された。
(ウ) サマルカンドに、「知恵の館」（バイト・アルヒクマ）が建設された。
(エ) クテシフォンが、アッピア街道の起点となった。

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

- 19 (ア) ヒッタイト人が、鉄器を用いた。
(イ) モエンジョ・ダーロやハラッパーの遺跡から、インダス文字を刻んだ鉄製印章が出土した。
(ウ) 中国の春秋時代末期に、鉄製農機具が用いられた。
(エ) 明治政府が、八幡に官営の製鉄所を建設した。

問4 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。

- 20 (ア) 白地に青色の模様を浮かべた陶磁器が、景德鎮で生産された。
(イ) ビザンツ帝国で、オストラコンと呼ばれる板絵が制作された。
(ウ) 日本の有田焼が、オランダ東インド会社を通してヨーロッパに送られた。
(エ) ヨーロッパで、インド綿布を使ったドレスがつくられた。

問5 下線部(e)に関連して、イギリスの植民地になった国・地域について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 21 (ア) マレー半島で、マレー連合州が結成された。
(イ) インドで、初代首相のジンナーが統一インドを主張した。
(ウ) ガーナが、ルムンバの指導の下に独立した。
(エ) アイルランド共和国が、イギリス連邦に加盟した。

問6 下線部(f)に関連して、明治期の日本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。

- 22 (ア) 西南戦争で、アメリカに敗北した。
(イ) 琉球王国を領有し、沖縄県を設置した。
(ウ) 江華島事件を起こして、朝鮮に開国を迫った。
(エ) 大隈重信を首相とする日本初の政党内閣が成立した。

問7 下線部(g)に関連して，下の年表は20世紀の世界万国博覧会の開催都市と開催テーマを記した略年表である。年表に示したa～dの時期のうち，アメリカがベトナムの北爆を開始した時期として正しいものを，下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

a		
1933年	シカゴ	テーマ「進歩の1世紀」
b		
1958年	ブリュッセル	テーマ「科学文明とヒューマニズム」
c		
1970年	大阪	テーマ「 A 」
d		

- 23 (ア) a (イ) b (ウ) c (エ) d

問8 上の年表の空欄Aに当てはまる万博のテーマとして正しいものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 24 (ア) 「近代生活における芸術と技術」
 (イ) 「明日の世界」
 (ウ) 「人類の進歩と調和」
 (エ) 「自然の教育」

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～６）に答えよ。

モンゴル帝国第４代ハンの [25] の時代、モンゴル軍は朝鮮半島に攻勢をかけた。当時、[26] の政権を握っていた崔氏は抵抗を続けたものの、結局崔氏政権は打倒された。[25] を継いだ^(a)フビライ・ハンは、帝国の経済的基盤を中国に求めるようになり、中国向けの国号を元と定めた。しかし、元の財政はしだいに逼迫し、経済も混乱し始めた。そして、14世紀半ばに^(b)黄河で大氾濫が発生した時、元の政府による河川改修への徴用に反発した農民が^(c)白蓮教の指導者韓山童を押し立てて起こした反乱が [27] である。明は、この反乱の中で頭角を現した^(d)朱元璋（洪武帝）が建てた王朝であった。その後、第３代皇帝^(e)永楽帝の時代に明は全盛期を迎えた。

問１ 文中の空欄 [25] ～ [27] 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) グユク・ハン (イ) モンケ・ハン (ウ) チンギス・ハン
(エ) オゴタイ・ハン

- [26] (ア) 高句麗 (イ) 渤海 (ウ) 高麗 (エ) 新羅

- [27] (ア) 紅巾の乱 (イ) 赤眉の乱 (ウ) 黄巢の乱 (エ) 黄巾の乱

問２ 下線部^(a)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。

- [28] (ア) パガン王国を服属させた。
(イ) 西征してキプチャク草原を制圧した。
(ウ) ホラズム朝を瓦解させた。
(エ) 西夏を滅ぼした。

問3 下線部(b)に関連して、古代の黄河流域に現れた文明・文化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。

29

- a 前5000年から前3000年ごろに現れた仰韶文化は、彩色文様の土器を伴うところから彩陶文化とも言われる。
- b 前3000年ごろ、良質の研磨土器である黒陶によって特徴づけられる竜山文化が出現した。

- (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、清の時代における白蓮教の歴史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。

30

- a 乾隆帝退位後、白蓮教徒の乱が起こった。
- b 白蓮教の流れをくんだ義和団が、「扶清滅洋」を唱えた。

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

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

31

- (ア) 大明律令を定めた。
- (イ) 北京で即位した。
- (ウ) 里甲制を整えた。
- (エ) 賦役黄冊を整備した。

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

32

- (ア) 府兵制を創始した。
- (イ) 鄭和を南海へ派遣した。
- (ウ) ネルチンスク条約を締結した。
- (エ) 『古今圖書集成』を完成させた。

----- 日 本 史 -----

(解答番号 1 ～ 32)

〔Ⅰ〕 次の史料A・Bを読み、下の問い(問1～8)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 (a) ^(五二七)二十一年夏六月壬辰の朔甲午、近江毛野臣、衆六万を率て、任那に往きて、^(b)新羅に破られし南加羅・喙己吞を為復し興建てて、任那に合せむとす。是に、1 ^(c)国造磐井、陰に叛逆くことを謀りて、猶預して年を経。・・・、新羅、是を知りて、密に貨賂を磐井が所に行りて、勸むらく、毛野臣の軍を防遏へよと。是に、磐井、火・豊、二つの国に掩ひ抛りて、使修職らず。・・・

「南加羅」・・・金官国(現慶尚南道金海付近)

「喙己吞」・・・現慶尚北道慶山付近か。新羅の両国奪取は実際には近江毛野の渡海後であり、この記述は正確でない。

「猶預」・・・ためらう。

「貨賂」・・・^{わいろ}賄賂。

「防遏へよ」・・・防ぎ止めよ。

(『日本書紀』)

問1 文中の空欄 1 に入れる地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。

1 (ア) 対馬 (イ) 筑紫 (ウ) 壱岐 (エ) 日向

問2 下線部(a)の年次における大王(のちの天皇)として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

2 (ア) 卑弥呼 (イ) 推古 (ウ) 雄略 (エ) 継体

問3 下線部(b)「新羅」の動向を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) 4世紀には辰韓から新羅がおこり，その国家は10世紀まで続いた。
(イ) 7世紀に新羅は隋と結んで，百済・高句麗を攻めて朝鮮半島を統一した。
(ウ) 新羅は元に滅ぼされた。
(エ) 倭国は朝鮮半島に派兵して新羅とともに，高句麗を攻めた。

問4 下線部(c)「磐井」の動向やその反乱を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) 磐井は新羅と近江毛野とともに，九州地方を攻めた。
(イ) 磐井は新羅に賄賂をおくったと伝えられている。
(ウ) 磐井の乱は物部麁鹿火の軍勢が遣わされて3年がかりで制圧された。
(エ) 磐井の乱の平定後に，九州北部に屯倉が設けられた。

B 頼朝^(くんこう)勲功^(類)ハ昔ヨリタグヒナキ程^(ほど)ナレド、ヒトヘニ天下^(たなごころ)ヲ掌^(た)ニセシカバ、君トシテヤスカラズ^(思 召)オボシメシケルモコトワリナリ。況ヤ其跡^(いせん)タエテ^(絶)後室^(こうしつ)ノ尼公・陪臣^(へいしん)ノ義時^(ぎじ)ガ世ニナリスレバ、彼跡^(みこころ)ヲケヅリテ御心^(みこころ)ノマヽニセラルベシト云モ、一往^(いっ)イヒナキニアラズ。シカレド、^(e)白河・鳥羽^(はくわ・とりば)ノ御代^(みよ)ノ比ヨリ政道^(せいだう)ノフルキスガタヤウへ^(古 姿)オトロヘ、^(f)後白河^(こうはくわ)ノ御時^(みよ)兵革^(へいこく)オコリテ^(起)奸臣^(かんしん)世ヲミダル。天下^(たなごころ)ノ民ホトンド塗炭^(とたん)ニオチニキ。頼朝^(くんこう)一臂^(いっぴ)ヲフルヒテ其乱^(らん)ヲタイラゲタリ。王室^(わうしき)ハフルキニカエルマデナカリシカド、九重^(こくじゅう)ノ塵モオサマリ、万民^(ばんみん)ノ肩^(かた)モヤスマリス。上下^(じやうげ)堵^(と)ヲヤスクシ、東ヨリ西ヨリ其德^(とく)ニ伏セシカバ、実朝^(じつしやう)ナクナリテモ、ソムク者^(しや)アリトハキコエズ。是^(これ)ニマサル程^(ほど)ノ徳政^(とくせい)ナクシテ、イカデタヤスクツガヘサルベキ。・・・

「君」・・・・・・・・・・後鳥羽上皇。

「コトワリナリ」・・・・・・・・当然である。

「一往」・・・・・・・・・・大略は。

「イヒナキニアラズ」・・いわれ、根拠のないことではない。

「塗炭」・・・・・・・・・・泥にまみれ、火に焼かれるような苦しい状態。

「一臂」・・・・・・・・・・片腕。

「堵ヲヤスクシ」・・・・・・・・垣根のうちに安んじている。安心しているという意味。

「徳政」・・・・・・・・・・徳のある政治。善政。

(『神皇正統記』)

問5 下線部(d)の人物は北条政子と北条義時を指すが、それらの人物のことを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。

- 5 (ア) 北条政子は源頼朝の妻であり、政子の実父である北条義時とともに幕府政治を裁決した。
- (イ) 北条政子は源頼朝の没後に政務を執り、尼將軍と呼ばれると、しばらくして自らの子である北条義時に政務をゆずった。
- (ウ) 北条政子は源頼家・実朝の実母であり、源頼朝の没後には北条義時とともに幕府政治を裁決し、御成敗式目を制定した。
- (エ) 北条政子は承久の乱の際、御家人に対して幕府側に結集するよう呼びかけ、北条義時の子らは、鎌倉から京都を目指して後鳥羽上皇方と戦った。

問6 下線部(e)は白河上皇と鳥羽上皇が院政をおこなっていた時期を指すとみられるが、その時期に起こっ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。

- 6 (ア) 保元の乱 (イ) 延久の荘園整理令の発布
(ウ) 尊勝寺の造立 (エ) 前九年合戦

問7 下線部(f)は後白河天皇（上皇）が政務をおこなっていた時期を指すとみられるが、その時期の状況を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。

- 7 (ア) 平氏は勢力を強めると、後白河上皇や院近臣と対立し、平清盛は後白河上皇を幽閉した。
(イ) 後白河上皇の皇子以仁王と、畿内に基盤をもつ源氏の源頼政は、平氏打倒のため挙兵した。
(ウ) 平清盛が死去すると、後白河上皇を支えるため、源頼朝とその弟義経は軍勢を率いて入京し、先に入京していた木曾義仲の軍勢と戦った。
(エ) 後白河上皇は源頼朝に、東海・東山両道にあたる東国の支配権を認めた。

問8 史料Bの内容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。

- 8 (ア) 源頼朝の功績は歴史上、比類のないほどであるが、天下の実権を一手に握ったので、天皇や上皇が不安に感じたことは当然のことである、と説いている。
(イ) 北条政子や北条義時の治世になれば、源頼朝の遺領を削減して、北条氏自身が意のままにしたいと思うことは根拠のないことではない、と説いている。
(ウ) 後白河天皇（上皇）の治世より、兵乱がおこり、全国の民衆は苦しんだが、源頼朝が力を奮って兵乱を鎮め、帝都の戦塵もおさまった、と説いている。
(エ) 東西の者が源頼朝の徳に平伏したので、源実朝が亡くなくても、謀反を起こした人があったとは聞かれず、これを上回る善政をしなければ倒幕はできない、と説いている。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～５）に答えよ。

18世紀末以降、ヨーロッパ諸国やアメリカで本格的な近代化が展開する前提として、16世紀から17世紀の世界の動向を考察してみよう。この時期の注目される動向として世界各地の経済的な結びつきが強まったことがあり、これを「世界の一体化」あるいは「地球的世界の形成」などと呼ぶことがある。その際、この「世界の一体化」は西ヨーロッパ諸国によって進められたとする見解が存在した。いわゆるコロンブスやヴァスコ・ダ・ガマの「地理上の発見」にはじまり、その後到来する「大航海時代」というとらえ方である。

このようなヨーロッパ人を主体とした見方に対して、近年では同時代における世界各地におけるさまざまな国や地域の人々による、貿易をはじめとする経済活動を含み込んだとらえ方として「大交易時代」という用語が使用されつつある。この点を当時の東アジアを事例に考察してみよう。

東アジアの国際関係の基軸のひとつが、中国の王朝を中心とする朝貢関係であった。14世紀中頃に^(a)元にかわって明が建国されると、14世紀末に成立した朝鮮王朝や日本の^(b)室町幕府は明と朝貢関係を結び、15世紀前半に統一をはたした^(c)琉球王国も朝貢関係を結んだ。朝貢を通じて明から返礼品として与えられる物産は、周辺国の経済を活性化させたが、一方で明政府は中国民間人による海上貿易を禁じるなど、民間の自由な貿易に制限を加えることもあった。

16世紀に中国における銀の需要が増大すると、東アジアの経済はさらに活況を呈するようになる。中国における銀需要の増大は、貿易の拡大を求めて中国の北方辺境に侵入するモンゴル勢力に対抗する必要から生じたものであり、16世紀半ばに実施された税の銀納化もその一環であった。当時の中国知識人が、1571年に明とモンゴルとの間に結ばれた講和とそれにとまなう馬の売買によって、大量の銀が北方の辺境地域に流出し、中国の内地には環流しない状況を指摘しているように、中国では深刻な銀不足が生じ、銀の需要が増大した。

ちょうどその頃、日本では新しい精錬技術である **〔9〕** 法が導入されて銀の生産が急増するが、明政府による民間海上貿易の禁止によって日本で産出された銀の中国への流入は阻止されていた。こうした状況を打破ったのが、倭寇とよばれた密貿易集団であった。彼らは明の取り締まりに抵抗するため武装し、時には中国の東南海沿岸で略奪をおこなったが、日本産の銀を中国にもたらし、中国からは生糸や陶磁器などを持ち出し、それを国際的商品として売買したのである。

貿易統制の困難さに直面した明政府は、16世紀半ばに民間による海上貿易の禁止を緩和したが、中国商人の日本への渡航は許されなかった。中国と日本の貿易の担い手となったのが、^(d)ポルトガルであった。ポルトガルは1510年にインド西部の **〔10〕** を、翌年にはマレー半島南西のマラッカも占領し、1540年代には九州各地に漂着や来航するようになった。1543年、中国人の密貿易商

人である [11] の船に乗ったポルトガル人によって鉄砲が伝えられたことは、倭寇を含む東アジアの既存の経済活動にヨーロッパ人が参入したことを示しているといえよう。その後、ポルトガルは1577年に明政府よりマカオ居住の許可をうけて中国沿岸に拠点を確保し、中国産の生糸を長崎に運び、日本の銀と交換する交易によって巨額の利益を手中にした。

このポルトガルに対して、アメリカ大陸から太平洋を横断してフィリピンを拠点に東南アジア・東アジアの交易圏に参入してきた [12] が果たした役割はやや異なっている。[12] 人がフィリピン・ルソン島のマニラに植民地政庁を開設し、メキシコのアカプルコとマニラを結ぶ定期運航を始めたのは1571年であった。この定期運航の担い手はガレオン船とよばれる大型帆船で、毎年3月にアカプルコを出港、5月にマニラのカビーテ港に入港、7月にカビーテを出港、12月頃アカプルコに帰還した。これによりはじめてアメリカ大陸とアジア、ヨーロッパ、アフリカ諸大陸を結ぶ恒常的な海上貿易の連環が完結したとされる。この定期運航によって東南アジア・東アジアに持ち込まれたものが、メキシコ以南の新大陸で産出された大量の銀であり、中国での銀の需要増大に対応したものであった。

このようにヨーロッパ人のアジア進出の目的は貿易拠点の確保であり、既存の貿易網への参入によって利益を上げていた。ただし、この貿易を通じてヨーロッパ人はアジアの豊かな物産を手にはすることはできたが、それにかわるヨーロッパ独自の商品を持っていなかったため、その支払いには新大陸の銀が当てられることになり、アジアに銀が集中する結果となった。16世紀から17世紀における「世界の一体化」のひとつの要因として、日本の銀や中国の生糸をはじめとするアジアの豊かな物産と中国における銀需要があったと考えることも可能であろう。

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) 検見 (イ) たたら (ウ) 灰吹 (エ) アマルガム

[10] (ア) バタヴィア (イ) ゴア (ウ) トンキン (エ) アユタヤ

[11] (ア) 祖阿 (イ) 李成桂 (ウ) 肥富 (エ) 王直

[12] (ア) オランダ (イ) スペイン (ウ) イギリス (エ) フランス

問2 下線部(a)に関する以下の文中の空欄 A ・ B に入れる語句の組み合わせとして最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

13世紀後半になると元は日本に対して朝貢を強く要求するようになったが、鎌倉幕府の執権 A はこれを拒絶した。1274年に元は B ・ 壱岐を襲撃し、大挙して博多湾から上陸して幕府軍と交戦した。

- 13 (ア) A：北条泰時 B：琉球 (イ) A：北条時宗 B：琉球
(ウ) A：北条泰時 B：対馬 (エ) A：北条時宗 B：対馬

問3 下線部(b)に関して、朝貢形式を不服として日明貿易を中断した将軍として最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 14 (ア) 足利尊氏 (イ) 足利義満 (ウ) 足利義持 (エ) 足利義教

問4 下線部(c)に関して、江戸時代のこの国に関連する事柄として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 15 (ア) 1609年、薩摩藩の軍により征服され、その支配下におかれた。
(イ) 中国王朝との朝貢関係は中断された。
(ウ) 将軍の代替わりごとに慶賀使を幕府に派遣した。
(エ) 1854年、アメリカとの通商を認める琉米条約が結ばれた。

問5 下線部(d)に関して、江戸幕府がこの国の船の来航を禁じた後の出来事として最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) イギリスが平戸の商館を閉鎖して日本から退去した。
(イ) 日本人の海外渡航と帰国が全面的に禁止された。
(ウ) 島原・天草地方の土豪や百姓による一揆がおこった。
(エ) オランダの商館が長崎の出島に移された。

〔Ⅲ〕 次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

A 1911年、日本で最初の女性による女性のための雑誌『青鞥』が発行された。当時、^(a)民法では女性の地位が低く位置付けられていたため、女性の地位向上を目指した女性解放運動がはじまった。創刊号には [17] による「元始、女性は実に太陽であった。真正の人であった。今、女性は月である。他に依って生き、他の光によって輝く、病人のような蒼白い顔の月である」という巻頭言が書かれた。また、下の図は創刊号の表紙であるが、デザインは長沼智恵子による。長沼千恵子は、後に彫刻家でもある詩人 [18] と結婚し、代表作に詠まれた。この創刊号には、^(b)与謝野晶子による詩が掲載された。

図



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

[17] (ア) 市川房枝 (イ) 平塚らいてう (ウ) 山川菊栄 (エ) 伊藤野枝

[18] (ア) 石川啄木 (イ) 高村光雲 (ウ) 高村光太郎 (エ) 島崎藤村

問2 下線部(a)について述べた文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- [19] (ア) 刑法や商法とともに1890年に公布された。
(イ) この編さんにはお雇い外国人ロエスレルが深くかかわっている。
(ウ) 民法典論争が起きて旧民法の施行後すぐに、新民法が公布された。
(エ) 新民法は戦後に改正され、男女同権の家族制度になった。

問3 下線部(b)について述べた文として、最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

20

- (ア) 歌集『みだれ髪』では恋愛感情を情熱的にうたった。
- (イ) 日清戦争に反対して「君死にたまふこと勿れ」という詩を発表した。
- (ウ) 自然主義の代表的な詩人である。
- (エ) 少年少女の淡い恋愛を描いた『たけくらべ』を発表した。

B 第一次世界大戦の勃発によって、これまでの不況と打って変わって [21] 景気という好況となった。ヨーロッパ諸国に替わってアジア市場へ進出し、アジア諸国へは [X] を輸出した。同じく好況で潤うアメリカへは [Y] を輸出し、ヨーロッパ諸国へは軍需物資を提供した。国際収支は黒字に転じ、債務国から債権国へとなった。

工業生産も躍進をとげ、とくにドイツからの輸入がとだえたことにより [22] が発展した。これらを支えたのが_(c)電力業の発展である。

問4 文中の空欄 [21] ・ [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。

[21] (ア) 神武 (イ) いざなぎ (ウ) 岩戸 (エ) 大戦

[22] (ア) 造船業 (イ) 鉄鋼業 (ウ) 化学工業 (エ) 自動車産業

問5 文中の空欄 [X] ・ [Y] に入れる語句の組み合わせとして最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[23] (ア) X生糸・Y綿織物 (イ) X綿織物・Y生糸
(ウ) X綿糸・Y綿織物 (エ) X綿織物・Y綿糸

問6 下線部(c)に関して述べた文として、最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[24] (ア) 当時、もっとも大きかったのは火力による発電である。
(イ) 当時、都市部では電灯が普及したが、まだ農村部にはなかった。
(ウ) 当時、都市部では市電が発展した。
(エ) 当時、東海道本線で蒸気機関車から電車へ切り替えが始まった。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～３）に答えよ。

戦後初の総選挙は1946年４月に行われ、39名の^(a)女性議員が誕生した。第一党になったのは、
[25] 時の非推薦議員を中心に組織された日本自由党である。推薦議員はGHQの [26] 指令により失格とされ、その多くが属していた [27] は第二党に甘んじた。この結果を受けて [28] 内閣は総辞職し、吉田茂が内閣を組織した。

1947年４月、新憲法施行を前にして、衆参両議院議員の選挙が行われた。この時は大衆運動の盛り上がりを受けて [29] が衆議院第一党となり、片山哲内閣が成立した。片山政権は、３党による中道連立政権として期待されたが、政策の調整に苦しみ、翌年２月に総辞職した。ついで同じ３党の連立により芦田均が内閣を組織したが、 [30] により退陣を余儀なくされた。

２つの短期政権の後を受けて、1948年に吉田茂が再び内閣を組織した。この後、^(b)吉田は1954年まで首相を務めることになる。

問１ 文中の空欄 [25] ～ [30] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- | | | | | |
|------|-------------|------------|-----------|-----------|
| [25] | (ア) 翼賛選挙 | (イ) 解散 | (ウ) 護憲運動 | (エ) 国会開設 |
| [26] | (ア) 公職追放 | (イ) 逆コース | (ウ) 財閥解体 | (エ) 農地改革 |
| [27] | (ア) 自由民主党 | (イ) 日本共産党 | (ウ) 日本進歩党 | (エ) 日本社会党 |
| [28] | (ア) 鳩山一郎 | (イ) 鈴木貫太郎 | (ウ) 小磯国昭 | (エ) 幣原喜重郎 |
| [29] | (ア) 自由民主党 | (イ) 日本共産党 | (ウ) 日本進歩党 | (エ) 日本社会党 |
| [30] | (ア) シーメンス事件 | (イ) 昭和電工事件 | | |
| | (ウ) 下山事件 | (エ) 造船疑獄事件 | | |

問2 下線部(a)に関連して、女性参政権についての記述として最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 31 (ア) 1920年に設立された新婦人協会は、女性の地位を高める運動を展開したが、参政権は時期尚早として要求しなかった。
- (イ) 大正期にタイピストや電話交換手などをして収入のあった職業婦人は、納税額が一定の基準を超えると選挙権を与えられた。
- (ウ) 1925年に成立した普通選挙法によって、満25歳以上の女性すべてに選挙権が与えられた。
- (エ) 1945年12月に衆議院議員選挙法が改正され、女性は初めて被選挙権を得た。

問3 下線部(b)に関連して、サンフランシスコ平和条約に調印した国の一つとして最も適切なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 32 (ア) ソ連 (イ) 中華民国 (ウ) ベトナム (エ) 韓国

----- 地 理 -----

(解答番号 1 ～ 35)

〔 I 〕 次の文章を読み、下の問い（問 1 ～ 8）に答えよ。

ヨーロッパの地形は、東西に延びるいくつかの山脈を境に南部と北部に分かれる。南部は山地や台地、平野が複雑に入り組んでおり、スロベニア南西部からイタリア北東部の台地では降水や地下水が長い年月をかけて石灰岩を溶食した 1 地形などもみられ、北部のパリ盆地やロンドン盆地には崖と緩斜面が交互に並ぶ 2 地形がみられる。ヨーロッパの気候は、^(a)中央部から東部、北西部、地中海沿岸においてそれぞれ異なる特徴がみられる。このため、農業にも多様性と地域性がみられる。北西ヨーロッパでは混合農業が発達したが、デンマークやオランダでは 3 が盛んで、南ヨーロッパでは^(b)地中海式農業が行われている。

ヨーロッパ諸国でもイギリス、ドイツなどは早くから工業国として発展し、それを支えたのがかつて^(c)重工業三角地帯とよばれた地域であった。しかし、石油エネルギーへの転換や先進工業技術の発展などによって、^(d)工業生産の拠点が変化してきた。一方、手工業が中心だったイタリアでは工業化が遅れたものの、繊維・皮革・宝飾・家具などの伝統技術をもつ職人が集積した地域は、中小企業や職人間のネットワークにより柔軟な生産が可能な産業集積として、^(e)第3のイタリアとよばれて注目されてきた。

ヨーロッパの文化的な多様性は、^(f)言語や宗教、民族などに表れている。そのため、隣国同士で政治・経済的な対立が繰り返されてきた。特に二度の世界大戦ではヨーロッパの経済や社会が大きく荒廃した。そうした反省から、また戦後、経済大国として台頭してきたアメリカ合衆国に対抗するためにヨーロッパの統合が模索された。ヨーロッパ石炭鉄鋼共同体（ECSC）から始まり、1993年には^(g)基本条約が発効し、ヨーロッパ連合（EU）に発展したが、2020年には 4 のEU離脱がみられ、その結末を揺るがしかねない出来事が起こった。

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

[1] (ア) カルスト (イ) ケスタ (ウ) フィヨルド (エ) モレーン

[2] (ア) カルスト (イ) ケスタ (ウ) フィヨルド (エ) モレーン

[3] (ア) 集約的稲作農業 (イ) 遊牧 (ウ) 焼畑農業
(エ) 酪農

[4] (ア) フランス (イ) イタリア (ウ) ドイツ (エ) イギリス

問2 下線部(a)に関して、ヨーロッパ各地域の気候の特徴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) 北西部は、高緯度のわりに比較的温暖で湿潤な西岸海洋性気候である。
(イ) 地中海沿岸地域では、夏季は高温で乾燥し、冬季は比較的降水量が多い。
(ウ) 北極に近い地域では、夏季は日照時間が極端に長く、冬季は白夜が続く。
(エ) 東部は亜寒帯に属し、冬季の寒さが厳しい大陸性気候である。

問3 下線部(b)に関して、周辺ではオリーブやぶどうのほか、オレンジ栽培も盛んに行われている地中海に面する港湾都市として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[6] (ア) ボルドー (イ) マドリード (ウ) バレンシア (エ) リスボン

問4 下線部(c)「重工業三角地帯」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) 北フランスとドイツのルール炭田、フランスのザクセン鉄山を結ぶ地域である。
(イ) 北フランスとドイツのドネツ炭田、フランスのロレーヌ鉄山を結ぶ地域である。
(ウ) 北フランスとドイツのルール炭田、イタリアのロレーヌ鉄山を結ぶ地域である。
(エ) 北フランスとドイツのルール炭田、フランスのロレーヌ鉄山を結ぶ地域である。

問5 下線部(d)に関して、工業生産の拠点の変化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) ミュンヘンやパリの近郊などの大消費地の近くに工業生産の拠点が移った。
(イ) トールーズの航空機産業のように、EU加盟国が部品製造や組み立てに参加する国際分業体制がとられている。
(ウ) 石油化学工業は、オランダのアムステルダムやフランスのリヨンなどの臨海部に立地するようになった。
(エ) 電気機械や自動車の新しい生産地域が、東ヨーロッパの旧社会主義国でも形成されるようになった。

問6 下線部(e)「第3のイタリア」に該当しない都市として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 9** (ア) ミラノ (イ) ヴェネツィア (ウ) ボローニャ (エ) フィレンツェ

問7 下線部(f)に関して、ヨーロッパの言語や宗教、民族についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 10** (ア) ヨーロッパの言語は、インド・ヨーロッパ語族に属するゲルマン系、ラテン系、スラブ系の3つに大別できる。
(イ) 北ヨーロッパでは正教会、南ヨーロッパではプロテスタント、東ヨーロッパではカトリックが多い。
(ウ) ゲルマン民族にはプロテスタント、ラテン民族にはカトリック、スラブ民族には正教会が広く信仰されている。
(エ) イギリスにはゲール語、フランスとスペインにはバスク語など、各国には少数言語の地域を抱えている。

問8 下線部(g)に関して、この基本条約の名称として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 11** (ア) リスボン条約 (イ) ウィーン条約 (ウ) マーストリヒト条約
(エ) ワシントン条約

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～６）に答えよ。

古来より、人は地表を地図という形で写し取ってきた。もちろん、現代において活用される地図の多くは測量と体系立てた投影法に基づき作成された正確な地図であるが、それでも球体である地球を歪みなく平面に記述することはできない。したがって、目的や縮尺に応じて選択される投影法は異なってくる。例えば、日本の国土地理院が発行する紙の地形図では、投影法として **12** が用いられ、よく使われる縮尺として **13** のものがある。

地理学的な調査を行うにあたっては、デジタル化された地図情報を利用するにしても、地形図の ^(a) 基本的な地図記号 を理解しておくことが望ましい。^(b) GIS を利用すると、地形図のみならず、空中写真や土地条件図など、さまざまな地理空間情報を統合して扱うことができるが、その背景では位置情報が重要な役割を果たしている。なかでも、ほとんどのスマートフォンにも搭載されている全球測位衛星システム（ **14** ）は、極めて簡便に位置を計測できる点で、地理情報のなかでも核となる技術の一つである。GISにしても **14** にしても、^(c) 人工衛星 の持つ重要性は増してきているが、衛星による方法に限らず、人々の周囲をモニタリングする技術は今後も加速度的に向上してゆくものと考えられる。

問１ 文中の空欄 **12** ～ **14** に入れるのに最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

12 (ア) UTM図法 (イ) サンソン図法 (ウ) ボンヌ図法 (エ) モルワイデ図法

13 (ア) 1/2500 (イ) 1/5000 (ウ) 1/15000 (エ) 1/25000

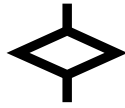
14 (ア) GNSS (イ) GPS (ウ) GLONASS (エ) BeiDou

問２ 下線部(a)に関して、次の地図記号が示す内容として最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。



15 (ア) JR線（単線） (イ) JR線（複線）
(ウ) JR線以外（単線） (エ) JR線以外（複線）

問3 下線部(a)に関して、次の地図記号が示す内容として最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

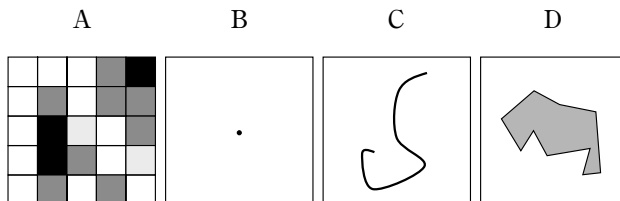


- 16 (ア) 裁判所 (イ) 城跡 (ウ) 墓地 (エ) 税務署

問4 下線部(a)に関して、現行の地形図では使われなくなった、台地や扇状地によく見られた植生の地図記号として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 17 (ア) 田 (イ) 茶畑 (ウ) 竹林 (エ) 桑畑

問5 下線部(b)に関して、次の図からラスタ型データを示すものとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。



- 18 (ア) A (イ) B (ウ) C (エ) D

問6 下線部(c)に関して、準天頂衛星「みちびき」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。

- 19 (ア) 資源観測が目的で、広い範囲の地表を多少粗い画像として撮影する。
 (イ) 位置情報の精度向上が目的で、そのための補正情報を送信する。
 (ウ) 災害時の通信を支援することが目的で、通信の中継点として機能する。
 (エ) 都市計画など国土の将来設計に役立てるのが目的で、詳細な画像を撮影する。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～６）に答えよ。

日本では、高度経済成長が本格化した1960年代に工業化に伴う雇用が拡大し、三大都市圏への人口集中が急速に進んだ。そして、大都市圏の郊外では、人口流入の受け皿として丘陵地を開発し、^(a)ニュータウンが建設された。しかし、人口流入のスピードに都市基盤整備が追いつかず、環境汚染、住宅不足、交通渋滞などの都市問題が発生した。市街地の周辺でも^(b)無秩序な開発が行われ、都心部では人口の空洞化が進行し、**20** が起きた。

こうした市場経済にもとづいた都市化の進展は、都市と農村の間だけでなく、大都市と地方の中小都市との間にも地域格差を生み出している。地方の中小都市では、中心市街地で^(c)都市のスポンジ化が進行し、高齢社会の進展に伴い地理的条件の不利な郊外住宅地では **21** が深刻な社会問題となっている。

近年東京では、湾岸地域や都心部で再開発が行われ、人口の都心回帰の傾向がみられる。また、テレワークの拡大により、大都市圏の外縁部や地方に生活拠点を移しつつ、必要に応じて定期的に大都市で仕事をする **22** を行う人も出てきている。一方、人口減少の進む地方の中小都市においては^(d)コンパクトシティ政策が各地で進められている。

日本よりも都市化の進展時期が早く多様な人種・民族が共存する欧米先進国の都市においては、早くから多くの都市問題が発生し、それらに対してさまざまな都市政策が講じられてきた。現在では、インナーシティや郊外において^(e)さまざまな事象がみられるようになっている。

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(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- 20** (ア) ドーナツ化現象 (イ) ストロウ効果 (ウ) 都市再生
(エ) ラニーニャ現象

- 21** (ア) 丘陵地の乱開発 (イ) 空き家の増加 (ウ) スモッグの発生
(エ) オーバーツーリズム

- 22** (ア) 都心居住 (イ) 職住近接 (ウ) 二地域居住 (エ) 二世帯居住

問2 下線部(a)に関して、イギリスや日本のニュータウンについての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 23 (ア) ロンドン郊外のレッチワースに建設されたニュータウンは、19世紀末にハワードによって提唱された田園都市構想を基にしたものである。
- (イ) イギリスでは、大ロンドン計画に基づき郊外地域にニュータウンが建設され、都市中心部と郊外地域の間にグリーンベルトが設けられた。
- (ウ) 日本のニュータウンは、大ロンドン計画で整備されたイギリスのニュータウンとは異なり、職住分離型のベッドタウンであった。
- (エ) 開発時に働き盛りの世代が一斉に入居した日本のニュータウンでは、居住者の高齢化が急速に進み、建物の老朽化や少子化も問題になっている。

問3 下線部(b)に関して、市街地が拡大していく過程で農地のなかに住宅や工場が虫食い状に広がっていく現象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。

- 24 (ア) ヒートアイランド現象 (イ) スプロール現象
- (ウ) スラム化 (エ) セグレーション

問4 下線部(c)「都市のスポンジ化」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。

- 25 (ア) 工場やショッピングセンターの撤退により都心に大規模な遊休地が生まれていること。
- (イ) 工場やショッピングセンター跡地がマンションなどの他の用途に転換されていること。
- (ウ) 空き地、空き家、空き店舗が不規則に発生し、都市の密度が低下していること。
- (エ) 空き地、空き家、空き店舗が活用され、都市空間の隙間が再生していること。

問5 下線部(d)「コンパクトシティ政策」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) 公共施設、商業施設、住宅などの都市機能の効率的な再配置を目指す。
- (イ) 公共交通機関の整備・拡充により環境負荷の低減を目指す。
- (ウ) 徒歩で移動できる生活圏を形成するとともに、地域社会の再生・活性化を目指す。
- (エ) 低密度分散型のゆとりある市街地に再編し、行政サービスの効率化を目指す。

問6 下線部(e)に関して、欧米先進国の都市でみられる諸事象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。

- 27 (ア) アメリカ合衆国の大都市郊外には、エコシティとよばれる商業・オフィス地区が形成されている。
- (イ) ゲーテッドコミュニティとよばれる住宅地が開発され、人種・民族や所得階層による住み分けがみられる。
- (ウ) インナーシティでは再開発が行われ、高所得者層が流入して高級住宅地化するジェントリフィケーションという現象がみられている。
- (エ) ヨーロッパの都市では、旧市街の歴史的建造物が保存され、古い建物に価値をおく高所得層の居住がみられる。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～４）に答えよ。

(a) 西アジアと中央アジアは古くからアジアとヨーロッパをつなぐ交易路としての役割を担ってきたため， [28] とよばれることもある。これらの地域では，(b) 宗教人口ではムスリムが最多数を占める国が多く，そうした国々では(c) イスラームを基盤に生活や文化が成り立っており，聖典であるコーランの教えを規範としている。

西アジアと中央アジアは地域の大部分が乾燥帯にあり，砂漠やステップで構成されているため降雨量が少なく，人口密度が低いという特徴がある。そのため，西アジアにおける農業は灌漑^{かんがい}が多く用いられ，イランでは耕作地に地下水を導く [29] とよばれる用水施設が利用されている。中央アジアではソ連時代に広範囲の乾燥地域を農地化する自然改造計画が行われ，カラクーム運河が建設された。大河川の下流やカラクーム運河の周辺では灌漑を利用した綿花栽培が行われるようになり， [30] とよばれる草原地帯では穀物の栽培も行われている。一方で過剰な灌漑は水の大量消費を招くため，アムダリア川とシルダリア川を水源としていた [31] が縮小するなどの問題も起こっている。

西アジア・中央アジアの産業のなかで，国際的にも重要な位置づけにあるのは石油の生産である。特に西アジアでは20世紀から大規模油田による石油産出量が増大し，世界最大の産油地域となった。こうして得られたオイルマネーは，インフラや福祉の整備，大規模な都市開発などに充てられ，サウジアラビアのように国民の生活水準が大きく伸びた国もある。しかし，こうした潤沢なエネルギー資源や民族的な多様性を背景として，西アジア・中央アジアではたびたび紛争が引き起こされてきた。2010年代に入ってからは [32] を契機にシリアやイエメンで内戦が発生し，現地の人々の生活や社会基盤を脅かす事態となっている。

問1 文中の空欄 [28] ～ [32] に入れるのに最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- [28] (ア) 文明のゆりかご (イ) 文明の十字路 (ウ) 肥沃な三日月地帯
(エ) 世界の食料庫

- [29] (ア) トラックファーミング (イ) センターピボット
(ウ) オアシス (エ) カナート

- [30] (ア) カザフステップ (イ) チェルノーゼム (ウ) カンポセラード
(エ) グレートプレーンズ

- [31] (ア) バルハシ湖 (イ) カスピ海 (ウ) アラル海 (エ) 黒海

- [32] (ア) 湾岸戦争 (イ) アラブの春 (ウ) イラン革命 (エ) 中東戦争

問2 下線部(a)に関して、西アジア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) 三大一神教であるユダヤ教、キリスト教、イスラームの発祥地である。
(イ) 外来河川であるチグリス・ユーフラテス川の流域ではメソポタミア文明が興った。
(ウ) アルファベットが発明され、鉄器が初めて使用されたのも西アジアであると考えられている。
(エ) 中世には、西アジアのカシュガルやサマルカンドなどのオアシス都市が栄え、最先端の科学や哲学などが集積する場となった。

問3 下線部(b)に関して、宗教人口でムスリムが多数を占めている国として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- [34] (ア) イスラエル (イ) ジョージア (ウ) トルコ (エ) アルメニア

問4 下線部(c)「イスラーム」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。

- 35 (ア) アッラーは唯一神であり，偶像崇拜を行ってはならないという戒律がある。
- (イ) イスラームには複数の宗派があり，大きくスンナ派とシーア派に分かれる。
- (ウ) 聖戦，断食，沐浴の三行を実践することがムスリムの義務である。
- (エ) イスラームでは豚肉やアルコールの摂取を禁じ，ハラールフードを食べることが義務づけられている。

----- 政治・経済 -----

(解答番号 1 ～ 50)

〔Ⅰ〕 次の文章を読み、文中の空欄 1 ～ 13 に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

社会状況の変化のなかで、日本国憲法には定められていない新しい人権が主張されるようになってきた。例えば情報化の進展した現代においては、個人の私的な生活をみだりに公開されない権利としての 1 の権利が主張されるようになった。自己の生命・身体・自由・ 1 ・名誉など、個人の 2 にとって本質的な権利をまとめて 2 権と呼ぶ。 2 権には、人が自分の姿・顔などを無断に撮影されない 3 も含まれている。なお、 1 の権利をめぐる訴訟には、 4 の小説『宴のあと』に関するものなどがある。

個人の 1 を守る目的で、高度情報化社会の進展に伴い、行政機関や民間業者などに、 5 の適正な取り扱いを義務づける 5 保護法が2003年に制定された。いっぽう、組織的犯罪の場合に捜査機関に 6 を認める 6 法もつくられた。また、1999年には、全国民の住民票にコード番号をつけて一元的に管理する改正 7 法が制定され、2002年に 7 ネットワークが稼働開始したが、 1 の侵害を理由とする訴訟も生じている。

また、情報化した現代社会において、巨大化したマスメディアを開かれたものにし、人々がそれに参入し利用する 8 や、インターネットの検索サイトなどから自己に関する情報の削除を求める 9 も近年主張されている。

さらに、新しい人権の一つとして、国および地方公共団体に対して情報を公開させる権利としての 10 も主張されてきた。 10 が一つの争点となった事件としては、 11 事件がある。

10 は、民主主義社会において国民が正しい判断を下すために不可欠の権利である。1999年に制定された 12 では、国民主権の理念に基づき、公正で民主的な行政を推進することが掲げられ、中央官庁の行政文書の原則公開が義務づけられている。他方で、日本の安全保障に関する情報のうち、特に漏洩することで支障を与える恐れがあるものを 13 として指定し、これを漏らした場合の罰則を定めた 13 保護法が制定された。

- | | | | | |
|-----------|----------------------------|-------------|-----------|-------------|
| 1 | (ア) 黙秘 | (イ) プライバシー | (ウ) 自己決定 | (エ) 自治 |
| 2 | (ア) 身分 | (イ) 性格 | (ウ) 人格 | (エ) 特徴 |
| 3 | (ア) 肖像権 | (イ) 著作権 | (ウ) 特許権 | (エ) 秘匿権 |
| 4 | (ア) 川端康成 | (イ) 谷崎潤一郎 | (ウ) 太宰治 | (エ) 三島由紀夫 |
| 5 | (ア) 家族歴 | (イ) 医療情報 | (ウ) 個人情報 | (エ) 指紋 |
| 6 | (ア) 通信妨害 | (イ) 通信傍受 | (ウ) 情報漏洩 | (エ) 盗聴 |
| 7 | (ア) 住民基本台帳 | (イ) マイナンバー | (ウ) 健康保険 | (エ) 国民皆保険 |
| 8 | (ア) 請求権 | (イ) アクセス権 | (ウ) 知る権利 | (エ) 忘れられる権利 |
| 9 | (ア) 請求権 | (イ) アクセス権 | (ウ) 知る権利 | (エ) 忘れられる権利 |
| 10 | (ア) 請求権 | (イ) アクセス権 | (ウ) 知る権利 | (エ) 忘れられる権利 |
| 11 | (ア) 外務省公電漏洩
(エ) 京都府学連 | (イ) 一般データ保護 | (ウ) GPS訴訟 | |
| 12 | (ア) 組織犯罪処罰法
(エ) サンシャイン法 | (イ) 情報公開法 | (ウ) 公開促進法 | |
| 13 | (ア) 外交密約 | (イ) 防衛秘密 | (ウ) 国家機密 | (エ) 特定秘密 |

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～４）に答えよ。

自由権とは、人が生まれながらにして持っている権利であり、国家権力による不当な介入や侵害から自らを守る権利である。この自由権の保障は、立憲主義の発展とともに育まれてきた。絶対王政の時代には、^(a)検閲によって精神の自由が抑えられたり、特権を与えられた商人による独占が容認されるなどの状況があった。〔14〕が唱えた^(b)社会契約説は、人々は自然権を国家に譲渡すべきだとされており、結果として国王による専制的な統治を正当化する内容となっていた。

一方で、イギリスの思想家〔15〕は、著書『市民政府二論（統治二論）』の中で、人々が社会契約を通じて政府をつくるのは、生得的に持っている自由、生命、財産といった権利を守るためであることを強調した。そして、政府がこれらの権利を侵すような場合には、人々は〔16〕を行使して新たな政府を樹立できると説いた。〔15〕の主張は、〔14〕と同様に社会契約説に立ちながらも、政治権力による自由権の侵害を認めないという立場を明確にするものであった。

市民革命の過程では、アメリカ独立革命でのバージニア権利章典や独立宣言、フランス革命でのフランス人権宣言などが出され、^(c)出版や営業の自由が保障されるようになった。また、立憲主義に基づく憲法では、フランスの思想家〔17〕が『法の精神』で説いた〔18〕が採用され、専制政治による自由権の侵害が抑止されるようになった。

このように自由権を社会の根幹に据える考え方は、アダム・スミスらの経済思想に継承され、国家の役割を治安維持などの最低限の機能にとどめる自由放任（〔19〕）の原則に基づく制度（〔20〕）を生み出すことになった。

しかしながら、自由競争に基づいた市場経済は、失業問題、賃金や労働時間をめぐる資本家と労働者との対立、さらには住宅問題や公害、都市の諸課題といった様々な社会問題を引き起こした。このため、社会主義者である〔21〕らは、自由主義国家とは市民の財産を守るだけの〔22〕にすぎないと批判した。そして、国家は労働者や社会的弱者に対し、労働権、生存権、福祉を受ける権利を認め、それを保障すべきであると主張した。

問1 文中の空欄 [14] ～ [22] に入れるのに最も適当なものを，次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- [14] (ア) モンテスキュー (イ) ロック (ウ) ホッブズ
(エ) ラッサール
- [15] (ア) モンテスキュー (イ) ロック (ウ) ホッブズ
(エ) ラッサール
- [16] (ア) 審議の原理 (イ) 国民代表の原理 (ウ) 社会権
(エ) 抵抗権
- [17] (ア) モンテスキュー (イ) ロック (ウ) ホッブズ
(エ) ラッサール
- [18] (ア) 法律の留保 (イ) 権力分立 (ウ) 外見的立憲主義
(エ) 統帥権の独立
- [19] (ア) ポリアーキー (イ) コモン・ロー (ウ) マグナ・カルタ
(エ) レッセ・フェール
- [20] (ア) 消極国家 (イ) 積極国家 (ウ) 警察国家 (エ) 軍事国家
- [21] (ア) モンテスキュー (イ) ロック (ウ) ホッブズ
(エ) ラッサール
- [22] (ア) 防衛国家 (イ) 限定国家 (ウ) 夜警国家 (エ) 守備国家

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

- [23] (ア) 日本国憲法では第13条の幸福追求権をうたった条文で検閲の禁止が明記されている。
- (イ) 日本国憲法では第21条の表現の自由等をうたった条文で検閲の禁止が明記されている。
- (ウ) 日本国憲法では第25条の生存権をうたった条文で検閲の禁止が明記されている。
- (エ) 日本国憲法では検閲の禁止は明記されていない。

問3 下線部(b)「社会契約説」についての説明として最も適切なものを，次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 24 (ア) ルソーは『社会契約論』で一般意志について論じた。
(イ) ルソーは『リヴァイアサン』で一般意志について論じた。
(ウ) ルソーは『自由論』で一般意志について論じた。
(エ) ルソーは『資本論』で一般意志について論じた。

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

- 25 (ア) 日本国憲法では第13条の幸福追求権をうたった条文で出版の自由が明記されている。
(イ) 日本国憲法では第21条の表現の自由等をうたった条文で出版の自由が明記されている。
(ウ) 日本国憲法では第25条の生存権をうたった条文で出版の自由が明記されている。
(エ) 日本国憲法では出版の自由は明記されていない。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～４）に答えよ。

国や地方公共団体のおこなう経済活動を [26] といい、公共の福祉の増大という目標を達成するために以下の３つの機能を果たしている。

第１に、[27] とは、^(a)国民生活にとって必要不可欠であるものの市場を通じて供給されないか、あるいは国民の需要に達する程に供給がなされていない財・サービス（[28]）を政府が供給し、市場の失敗を是正しバランスを調整する役割を持つ。

第２に、[29] とは、所得格差を是正するために所得を平等化する働きをいう。政府は所得税に [30] を取り入れ、これにより徴収した税を財源に、社会保険や生活保護などの社会保障制度を通じて国民に財政支出をおこなうことで所得格差の縮小を図っている。

第３に、政府には景気を安定させる機能として、財政制度に組み込まれている自動安定化装置（[31]）と、景気変動に対応して公共投資をおこなうといった裁量的財政政策（[32]）がある。

このような政府の経済活動は政府が作成した^(b)予算を国会に提出し、国会での審議・議決を経て執行される。^(c)一会計年度ごとに策定される国の予算では、政府の収入を歳入、支出を歳出とよぶ。予算は、政府の一般行政に関わる収入と支出を総合的に管理する [33] と、特定の収入を財源として特定の事業をおこなう [34]、日本政策金融公庫など政府関係組織の政府関係機関予算からなる。さらに、税収を基礎とする予算編成と並行して、政府の経済政策を補うものとして [35] 計画も策定され、国会で議決される。

問1 文中の空欄 [26] ～ [35] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- [26] (ア) 政治 (イ) 経済 (ウ) 行政 (エ) 財政
- [27] (ア) 財政配分の調整 (イ) 資源配分の調整 (ウ) 所得配分の調整
(エ) 経済配分の調整
- [28] (ア) 公共財 (イ) 共有財産 (ウ) 共通資源 (エ) 公共団体
- [29] (ア) 所得の分配 (イ) 租税の分配 (ウ) 所得の再分配 (エ) 租税の再分配
- [30] (ア) 累積課税制度 (イ) 申告課税制度 (ウ) 累進課税制度 (エ) 賦課課税制度
- [31] (ア) ビルト・イン・スタビライザー
(イ) オープン・マーケット・オペレーション
(ウ) 資金供給オペレーション
(エ) 資金吸収オペレーション
- [32] (ア) プライマリー・バランス (イ) ナショナル・ミニマム
(ウ) ポリシー・ミックス (エ) フィスカル・ポリシー
- [33] (ア) 普通会計 (イ) 一般会計 (ウ) 特別会計 (エ) 特殊会計
- [34] (ア) 普通会計 (イ) 一般会計 (ウ) 特別会計 (エ) 特殊会計
- [35] (ア) 財政投融资 (イ) 基礎的財政収支 (ウ) 本予算
(エ) 補正予算

問2 下線部(a)「財・サービス」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。

- [36]
- (ア) 政府が提供する財には、防衛や警察などの社会保障がある。
- (イ) 政府が提供する財には、道路や上下水道などの社会資本がある。
- (ウ) 政府が提供するサービスには、道路や上下水道水などの社会保障がある。
- (エ) 政府が提供するサービスには、防衛や警察などの社会資本がある。

問3 下線部(b)「予算」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。

37

- (ア) 予算は，国会議員が作成し，会計検査院の検査を受けて審議される。
- (イ) 予算は，衆議院と参議院のどちらからでも審議を開始できる。
- (ウ) 予算とは，会計年度における歳入と歳出の実績を示すことである。
- (エ) 予算とは，一会計年度における歳入と歳出の計画である。

問4 下線部(c)「一会計年度」について，日本政府の会計年度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) 1月1日～12月31日 | (イ) 1月1日～翌1月1日 |
| (ウ) 4月1日～翌3月31日 | (エ) 9月1日～翌8月31日 |

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問１～２）に答えよ。

第二次世界大戦後の国際経済体制の下で、自由貿易により多くの利益を受けた先進国諸国と十分な恩恵に浴さなかった発展途上国の間に、格差拡大が生まれた。前者を北側諸国、後者を南側諸国と呼んで、南北問題と称することもある。発展途上国の多くは [39]（原料・農産物）の輸出に依存するモノカルチャー経済のもとにあることが特徴として指摘されてきた。

1961年に国際連合はこのような南北格差の問題を取り上げて、「[40]」を掲げ、その解決に乗り出した。同年に創立されたOECD（[41]）はDAC（[42]）を立ち上げて、発展途上国援助への取り組みを開始した。1964年にはUNCTAD（[43]）が設立され、先進国に向けて経済援助、商品協定、一般特惠関税、融資、開発金融などを要求した。このような動きとともに、発展途上国は自らの有する天然資源の管理・開発を求める [44] を声高に主張するようになった。1973年にはOPEC（[45]）が石油価格の大幅な引き上げを決めたのも、この流れに沿うものであった。続く1974年の国連資源特別総会では、[46]（NIEO）樹立宣言が採択された。

1970年代の国際経済の動きで注目されるのは、発展途上国の中から工業製品の輸出を伸ばすことで経済発展を達成する、NIEs（[47] 地域）と呼ばれる新たなグループが出現したことである。こうした国々などの多くは、[48] をとることで、より豊かな国民生活の実現に成功した。いっぽう1980年代にはいと、中南米の一部の国は多額の対外債務の支払いが困難となるデフォルト（[49]）を宣言するなど、経済情勢の混乱を経験した。

問1 文中の [39] ～ [49] 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) 一次産品 (イ) 副次産品 (ウ) 未成熟産品 (エ) 非完成産品
- [40] (ア) 世界開発の10年 (イ) 国連開発の10年 (ウ) 地球開発の10年
(エ) 国際開発の10年
- [41] (ア) 国連開発協力機構 (イ) 国連経済協力機構 (ウ) 経済協力開発機構
(エ) 国際開発協力機構
- [42] (ア) 経済援助委員会 (イ) 経済協力委員会 (ウ) 開発協力委員会
(エ) 開発援助委員会
- [43] (ア) 国連貿易協力会議 (イ) 国連通商協力会議 (ウ) 国連通商開発会議
(エ) 国連貿易開発会議
- [44] (ア) 国益ナショナリズム (イ) 経済ナショナリズム
(ウ) 資源ナショナリズム (エ) 貿易ナショナリズム
- [45] (ア) 石油輸出国機構 (イ) 石油協力機構 (ウ) 石油販売機構
(エ) 石油通商機構
- [46] (ア) 新世界経済憲章 (イ) 新世界経済秩序 (ウ) 新国際経済憲章
(エ) 新国際経済秩序
- [47] (ア) 振興産業経済 (イ) 振興工業経済 (ウ) 新興産業経済 (エ) 新興工業経済
- [48] (ア) 輸出志向工業化政策 (イ) 輸出入志向工業化政策
(ウ) 輸出代替工業化政策 (エ) 輸入代替工業化政策
- [49] (ア) 借入不履行 (イ) 債務不履行 (ウ) 債権不履行 (エ) 金融不履行

問2 下線部「新たなグループ」に含まれるのはどれか、最も適当なものを次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- [50] (ア) インド (イ) 台湾 (ウ) ベトナム (エ) ベネズエラ

解 答 例

◎特別奨学生入試(2025年12月14日実施)

----- 数 学 ② -----

(60分・100点)

- 1 等差数列の和であるから,

$$\sum_{k=1}^{50} (2k-1) = \frac{50}{2} (1+99) = \boxed{2} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \quad \cdots (ア), (イ), (ウ), (エ)$$

- 2 円の中心 $(0, 0)$ と直線 $ax-y+5=0$ の距離が半径 $\sqrt{5}$ に等しい。よって

$$\frac{5}{\sqrt{a^2+1}} = \sqrt{5} \text{ より } a^2+1=5 \text{ であるから,}$$

$$a = \boxed{2} \text{ または } a = -\boxed{2} \quad \cdots (オ), (カ)$$

- 3 5 回とも表が出る確率は

$$\left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{\boxed{1}}{\boxed{3} \boxed{2}} \quad \cdots (キ), (ク), (ケ)$$

表が連続して出る事象の余事象(表が連続して出ない)が起こるのは次のいずれかの場合である。

裏5回, 表1回裏4回, 表2回裏3回で表は裏裏裏の間と両端の4箇所
のうちの異なる2箇所(${}_4C_2$ 通り), 表3回裏2回で表裏表裏表の順

よって余事象の確率は

$$\left(\frac{1}{2}\right)^5 + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2}\right)^4 \times {}_5C_1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_4C_2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{32}$$

であるから, 表が連続して出る確率は

$$1 - \frac{13}{32} = \frac{\boxed{1} \boxed{9}}{\boxed{3} \boxed{2}} \quad \cdots (コ), (サ), (シ), (ス)$$

- 4 真数条件より $x+1>0$, $x-1>0$ であるから, $x>1$ である。方程式を変形すると, $\log_3(x+1)^2 = \log_3(x-1) + \log_3 3^2$ より

$$\log_3(x+1)^2 = \log_3 9(x-1)$$

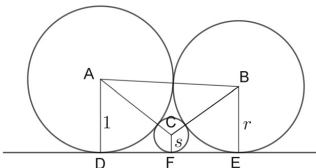
となり, $(x+1)^2 = 9(x-1)$ である。よって

$$x^2 - 7x + 10 = 0$$

と $x>1$ より, 方程式の解は

$$x = \boxed{2}, \boxed{5} \quad \cdots (セ), (ソ)$$

- 5 3つの円の中心を A, B, C とし,
それぞれの円と直線の接点を D,
E, F とすると, 円と直線の位置関係は図のようになる。円の半径
 $1, r, s$ は $0 < s < r < 1$ を満たすの
で, $AD=1$, $BE=r$, $CF=s$,



$AB=1+r$, $AC=1+s$, $BC=r+s$ である。 $DF=x$, $EF=y$ とおくと、三平方の定理より

$(1+r)^2=(1-r)^2+(x+y)^2$, $(1+s)^2=(1-s)^2+x^2$, $(r+s)^2=(r-s)^2+y^2$ が成り立つ。整理すると $x+y=2\sqrt{r}$, $x=2\sqrt{s}$, $y=2\sqrt{rs}$ となるので、
 $(1+\sqrt{r})\sqrt{s}=\sqrt{r}$ より

$$s=r\left(\frac{1}{1+\sqrt{r}}\right)^2 \cdots (g), (f), (v)$$

6 方程式を因数分解すると $(x+2)(x^2-2x+8)=0$ となるので、実数解は

$$\alpha = -2 \cdots (\bar{v}), (\text{b})$$

である。虚数解は $\beta=1+\sqrt{7}i$, $\gamma=1-\sqrt{7}i$ である。複素数平面上で3点 α , β , γ を通る円の中心を点 z とおくと、 $|z-\alpha|=|z-\beta|=|z-\gamma|$ が成り立つ。2点 β , γ は実軸に関して対称であるから、円の中心は実軸上にあり z は実数である。

よって、 $(z+2)^2=(z-1)^2+(\sqrt{7})^2$ より $z=\frac{2}{3}$ であるから、円の中心は

$$\frac{2}{3} \cdots (j), (\text{c})$$

$$7 \quad \int_0^1 xf(x) \, dx = \int_0^1 tf(t) \, dt = a \text{ とおくと } f(x) = x^2 + ax \text{ であるから,}$$

$$\int_0^1 x(x^2+ax) \, dx = a$$

となる。定積分の計算を実行すると $\frac{1}{4}+\frac{1}{3}a=a$ より $a=\frac{3}{8}$ であるから、

$$\int_0^1 xf(x) \, dx = \frac{3}{8} \cdots (\text{d}), (\text{c})$$

----- 数 学 ① -----

(60分・100点)

$$1 \quad \frac{1}{2-\sqrt{2}} = \frac{2+\sqrt{2}}{2} = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad 0 < \frac{\sqrt{2}}{2} < 1 \text{ より } a=1, b=\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ であるから,}$$

$$a+2b=1+\sqrt{2}, \quad \frac{1}{a+2b} = -1+\sqrt{2} \text{ である。よって}$$

$$a+2b+\frac{1}{a+2b} = \boxed{2}\sqrt{\boxed{2}} \quad \cdots (7), (4)$$

$$2 \quad \frac{1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{zx} = \frac{z+x+y}{xyz}, \quad x^2+y^2+z^2 = (x+y+z)^2 - 2(xy+yz+zx) \text{ であるから,}$$

$$\frac{1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{zx} = \frac{5\sqrt{3}}{6\sqrt{3}} = \frac{\boxed{5}}{\boxed{6}} \quad \cdots (8), (5)$$

$$x^2+y^2+z^2 = (5\sqrt{3})^2 - 2 \cdot 20 = \boxed{3}\boxed{5} \quad \cdots (6), (3)$$

3 x で割り切れる 100 以下の自然数の個数が 6, y で割り切れる 100 以下の

$$\text{自然数の個数が 4 であるから, } 6 \leq \frac{100}{x} < 7, \quad 4 \leq \frac{100}{y} < 5 \text{ より}$$

$$15 \leq x \leq 16, \quad 21 \leq y \leq 25 \quad \cdots \text{①}$$

である。 x と y の最小公倍数を z とすると,

$$A \cap B = \{m \mid m \text{ は } z \text{ で割り切れる自然数}\}$$

$$\text{であり, } n(A \cap B) = 2 \text{ であるから } 2 \leq \frac{100}{z} < 3 \text{ より}$$

$$34 \leq z \leq 50 \quad \cdots \text{②}$$

である。 x, y は①を満たしその最小公倍数 z が②を満たすので,

$$x = \boxed{1}\boxed{6}, y = \boxed{2}\boxed{4} \quad \cdots (9), (7), (4), (2)$$

$$4 \quad \text{①} \Leftrightarrow y = (x-1)^2 + 4, \quad \text{②} \Leftrightarrow y = -3\left(x - \frac{a}{6}\right)^2 + \frac{a^2}{12} + b \text{ であるから, ①と②の頂}$$

$$\text{点一致する条件は } 1 = \frac{a}{6} \text{ かつ } 4 = \frac{a^2}{12} + b \text{ より}$$

$$a = \boxed{6}, b = \boxed{1} \quad \cdots (10), (9)$$

である。このとき②は

$$y = -3x^2 + 6x + 1 = -3(x-1)^2 + 4$$

であるから, $1 \leq x \leq 2$ において

$$x = \boxed{2} \text{ で最小値 } \boxed{1} \quad \cdots (11), (10)$$

をとる。

5 ボールペン A を $15-n$ 本, B を n 本買うとする。ただし, $0 \leq n \leq 15$ である。

1 ドルが 150 円 のとき、代金が 3000 円 以下になるための条件は

$$(15-n) \times 1 + n \times 2 \leq \frac{3000}{150}$$

より $n \leq 5$ であるから、ボールペン B は最大で

$$\boxed{5} \text{ 本} \quad \cdots (\text{ウ})$$

買える。

1 ドルが 100 円 のとき、代金が 3000 円 以下になるための条件は

$$(15-n) \times 1 + n \times 2 \leq \frac{3000}{100}$$

より $n \leq 15$ であるから、ボールペン B は最大で

$$\boxed{1} \boxed{5} \text{ 本} \quad \cdots (\text{イ}), (\text{エ})$$

買える。

6 平均値が 10, 分散が 4 より

$$\frac{1}{5}(9+10+11+x+y)=10, \quad \frac{1}{5}\{(-1)^2+0^2+1^2+(x-10)^2+(y-10)^2\}=4$$

である。よって $y=20-x$ かつ $(x-10)^2+(10-x)^2=18$ より $y=20-x$ かつ $(x-10)^2=9$ となり、 $x \leq y$ であるから

$$x=\boxed{7}, y=\boxed{1} \boxed{3} \quad \cdots (\text{ウ}), (\text{エ}), (\text{ト})$$

7 宝くじを 1 枚引いたとき 1 等, 2 等, 3 等が当たる確率はそれぞれ

$\frac{1}{1000}, \frac{5x}{1000}, \frac{50x}{1000}$ である。1 枚の賞金の期待値が 100 (円) のとき,

$$10000 \times \frac{1}{1000} + 1000 \times \frac{5x}{1000} + 200 \times \frac{50x}{1000} = 100$$

であるから、 $10+5x+10x=100$ より

$$x=\boxed{6} \quad \cdots (\text{イ})$$

8 $BD=x$, $\angle DAB=\theta$ とおく。三角形 ABD と三角

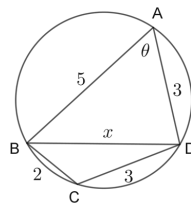
形 CBD に余弦定理を用いると

$$x^2 = 3^2 + 5^2 - 2 \cdot 3 \cdot 5 \cos \theta = 34 - 30 \cos \theta,$$

$$x^2 = 2^2 + 3^2 - 2 \cdot 2 \cdot 3 \cos(180^\circ - \theta) = 13 + 12 \cos \theta$$

となる。よって $\cos \theta = \frac{1}{2}$, $x^2 = 19$ であるから,

$$BD = \sqrt{\boxed{1} \boxed{9}} \quad \cdots (\text{ニ}), (\text{ハ})$$



である。四角形 ABCD の面積を S とおくと

$$S = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 5 \sin \theta + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 \sin(180^\circ - \theta) = \frac{21}{2} \sin \theta$$

である。 $\cos \theta = \frac{1}{2}$ より $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ であるから,

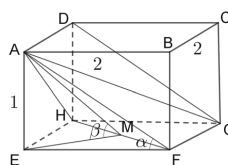
$$S = \frac{\boxed{2}\boxed{1}\sqrt{\boxed{3}}}{4}$$

… (ネ), (ノ), (ハ)

9 AF ⊥ FG, EF ⊥ FG であるから, ∠AFE = α で

ある。また AF = AH = √{1^2 + 2^2} = √5 ,

EF = EH = 2 であるから, FH の中点を M とすると AM ⊥ FH, EM ⊥ FH となり ∠AME = β である。



$$AM = \sqrt{AH^2 - HM^2} = \sqrt{(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2})^2} = \sqrt{3} \text{ であるから,}$$

$$\sin \alpha = \frac{AE}{AF} = \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{\boxed{5}}}{\boxed{5}}$$

… (ヒ), (フ)

$$\sin \beta = \frac{AE}{AM} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{\boxed{3}}}{\boxed{3}}$$

… (ヘ), (ホ)

----- 英 語 -----
(60分・100点)

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

----- 物 理 -----
(60分・100点)

I	☐ 1	イ	☐ 2	ウ	☐ 3	イ	☐ 4	ア	☐ 5	エ
	☐ 6	エ	☐ 7	ウ	☐ 8	ア	☐ 9	エ	☐ 10	ウ
II	☐ 11	エ	☐ 12	ア	☐ 13	オ	☐ 14	ウ	☐ 15	エ
	☐ 16	オ	☐ 17	カ	☐ 18	イ	☐ 19	キ	☐ 20	コ
	☐ 21	ウ								
III	☐ 22	イ	☐ 23	イ	☐ 24	イ	☐ 25	オ	☐ 26	エ
	☐ 27	ア	☐ 28	カ	☐ 29	カ	☐ 30	イ	☐ 31	エ

----- 化 学 -----
(60分・100点)

I	☐ 1	イ	☐ 2	ウ	☐ 3	ア	☐ 4	カ	☐ 5	カ
	☐ 6	ウ	☐ 7	ア	☐ 8	イ				
II	☐ 9	カ	☐ 10	ウ	☐ 11	オ	☐ 12	オ	☐ 13	エ
	☐ 14	ケ	☐ 15	オ	☐ 16	ア				
III	☐ 17	カ	☐ 18	ウ	☐ 19	ア	☐ 20	カ	☐ 21	ウ
	☐ 22	コ	☐ 23	イ	☐ 24	キ				
IV	☐ 25	ウ	☐ 26	イ	☐ 27	ア	☐ 28	ウ	☐ 29	ウ
	☐ 30	エ	☐ 31	ウ	☐ 32	カ				

----- 生 物 -----
(60分・100点)

I	☐ 1	オ	☐ 2	コ	☐ 3	ア	☐ 4	キ	☐ 5	キ
	☐ 6	エ	☐ 7	オ	☐ 8	ウ				
II	☐ 9	エまたはオ			☐ 10	オ	☐ 11	ウ	☐ 12	エ
	☐ 13	ア	☐ 14	ウ	☐ 15	エ	☐ 16	ウ		
III	☐ 17	ク	☐ 18	エ	☐ 19	イ	☐ 20	イ	☐ 21	キ
	☐ 22	イ	☐ 23	イ	☐ 24	ア				
IV	☐ 25	イ	☐ 26	エ	☐ 27	コ	☐ 28	ク	☐ 29	エ
	☐ 30	ケ	☐ 31	イ	☐ 32	ア				
V	☐ 33	ウ	☐ 34	カ	☐ 35	カ	☐ 36	エ	☐ 37	オ
	☐ 38	カ	☐ 39	ク	☐ 40	オ				

----- 国 語 -----

(60分・100点)

- | | | | | | |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (一) | <div>1</div> ウ | <div>2</div> ア | <div>3</div> ウ | <div>4</div> イ | <div>5</div> オ |
| | <div>6</div> エ | <div>7</div> オ | <div>8</div> ア | <div>9</div> カ | <div>10</div> イ |
| | <div>11</div> ウ | <div>12</div> ア | <div>13</div> イ | <div>14</div> ア | |
| (二) | <div>15</div> ア | <div>16</div> エ | <div>17</div> ウ | <div>18</div> イ | <div>19</div> ウ |
| | <div>20</div> ウ | <div>21</div> オ | <div>22</div> オ | <div>23</div> ア | <div>24</div> イ |
| | <div>25</div> エ | <div>26</div> エ | <div>27</div> イ | <div>28</div> オ | |
| (三) | <div>29</div> イ | <div>30</div> イ | <div>31</div> カ | <div>32</div> オ | <div>33</div> イ |
| | <div>34</div> エ | | | | |

----- 世 界 史 -----

(60分・100点)

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

----- 日 本 史 -----

(60分・100点)

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

----- 地 理 -----
(60分・100点)

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

----- 政治・経済 -----
(60分・100点)

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