

英 語

(解答番号

1

 ~

40

)

I 次の英文を読んで、設問に答えなさい。

In 1845, a deadly disease struck the farms of Ireland, killing all the Lumper potato plants. The death of a single crop species might not seem so important. But in Ireland, in 1845, people depended almost solely (

1

) the potato for food. The death of one species caused a terrible famine*. Now, some scientists ^(ア)[1. happen / 2. such / 3. again / 4. could / 5. are worried / 6. that / 7. a famine] — but on a much wider scale.

Over the centuries, farmers have discovered thousands of different species of food crops. Each species has special qualities. Some can be grown in very hot or cold climates. Others are not affected by certain diseases. (

2

), you won't find many of these species in your local supermarket. To feed the seven billion people on Earth, most farmers today are growing only species of plants that are easy to produce in large numbers. Meanwhile, thousands of other species are becoming extinct*.

(

3

), in the Philippines, there were once thousands of varieties of rice; now fewer than 100 are grown there. In China, 90 percent of the wheat varieties grown just a century ago have disappeared. Experts believe that over the past century, we have allowed more than half of the world's food varieties to disappear.

One solution to this problem is to collect and preserve the seeds of as many different plant varieties (

4

) we can before they disappear. This idea was first suggested by Russian scientist Nikolay Vavilov. In the 1920s and 1930s, he collected around 400,000 seeds from five continents. (

5

), others have continued the work he began. There are now around 1,700 seed banks in countries around the world. The Svalbard Global Seed Vault — which preserves almost one million seed samples — has one of the largest collections.

In the U.S. state of Iowa, Diane Ott Whealy and her husband founded Heritage Farm — a place where people can store and trade seeds. Initially, Ott Whealy wanted to preserve historic plant varieties, like the seeds her great-grandfather brought to the United States more than 100 years ago from Germany. But the people at Heritage Farm don't just store the seeds; they plant them. (

6

) doing this, they are reintroducing foods into the marketplace that haven't been grown for years. These food species are not just special in terms of appearance or flavor. They also offer farmers food solutions for the future,

(A) _____.

(注) Lumper potato: 1840 年代にアイルランドで広く栽培されていたジャガイモの品種.

famine: 飢饉、(深刻な) 食糧不足. extinct: 絶滅した、消滅した.

- 1 本文中の () ～ () に入れるべきものを、それぞれ①～⑩の中から選びなさい。(ただし、同じ語(句)を重複して選ばないこと。なお、文頭に来る語の語頭の文字も小文字で与えられている。)

- | | | | |
|--------------|-----------|-----------------|---------------|
| ① of | ② on | ③ more recently | ④ for example |
| ⑤ in the way | ⑥ by | ⑦ less | ⑧ as |
| ⑨ if | ⑩ however | | |

- 2 本文中の下線部(ア)と最も近い意味のものを選びなさい。

7

- ① as the farms kill all the Lumper potato plants
- ② when worms kill all the Lumper potato plants
- ③ and the disease killed all the Lumper potato plants
- ④ so the farms were killing all the Lumper potato plants

- 3 全体として意味の通る文章を完成するために、本文中の下線部 の語(群)をどの(イ)ように並べ替えたらいいか、適切な配列を選びなさい。

8

- ① 5-2-7-6-4-1-3
- ② 6-5-7-4-1-2-3
- ③ 5-2-6-7-4-1-3
- ④ 5-6-2-7-4-1-3

- 4 本文中の下線部(ウ)の意味として適切なものを選びなさい。

9

- ① 外見や風味の点で特別なだけではない
- ② 見た目や風味以外の面で独特なだけではない
- ③ 外見も味も独特というわけではない
- ④ 見た目か味のどちらかが特別というわけではない

5 本文中の下線部(A)に入れるべきものを選びなさい。

10

- ① without good reason
- ② from the past
- ③ for the supermarket
- ④ into the sea

6 本文の内容に合わないものを選びなさい。

11

- ① 農場経営者たちは何世紀にもわたって何千もの様々な作物の品種を見つけてきており、それらの中には特定の病気による影響を受けないものもある。
- ② アメリカのアイオワ州では、種子の貯蔵と取引ができる Heritage Farm が設立された。
- ③ Nikolay Vavilov は 1920 年代から 1930 年代にかけて、世界中におよそ 1700 もの種子バンクを設立した。
- ④ 中国では、わずか 100 年前に栽培されていた小麦の品種の 9 割が姿を消した。

7 次の本文中の各単語について、最も強く発音する音節の番号を選びなさい。

12

po-ta-to

① ② ③

13

su-per-mar-ket

① ② ③ ④

14

va-ri-e-ty

① ② ③ ④

15

dis-ap-pear

① ② ③

16

con-ti-nent

① ② ③

Ⅱ 次の英文の各空所に入れるべきものを、それぞれ①～④の中から選びなさい。

(1) The man () at the chairperson's left is the new president.

- ① sitting ② is sitting ③ was seated ④ sat

(2) I remember () this book when I was a high school student.

- ① to read ② read ③ reading ④ have read

(3) Mary tried to solve the problem, () she found a waste of time.

- ① how ② when ③ where ④ which

(4) Jack was very helpful. He gave me ().

- ① a good advice ② some good advice
③ many good advices ④ much good advices

(5) The bank is just at the corner over there. You can't () it.

- ① get ② take ③ understand ④ miss

(6) A historically important battle took () here in the 16th century.

- ① charge ② out ③ place ④ in

(7) His sad face made me () very unhappy.

- ① feel ② to feel ③ feeling ④ felt

(8) Hello, Jack. It's a long time since I saw you ().

- ① too ② again ③ after ④ last

(9) Takashi was born in Sapporo, and so (25).

- ① his father is ② his father did ③ did his father ④ was his father

(10) The population of Tokyo is (26) than that of Nagoya.

- ① larger ② more many ③ farther ④ further

Ⅲ 次の英文を読んで、設問に答えなさい。

On July 16, 1969, the Apollo 11 rocket was launched into space. Sitting inside were Neil Armstrong, Buzz Aldrin, and Michael Collins. After a journey of around 238,855 miles and almost 110 hours, Armstrong and Aldrin became the first humans to step onto the moon and on the surface of another world. Over the next three years and five months, five more rockets traveled to the moon, and another 10 men stood on its surface. Or at least, this is () most people think.

Some people, however, have a different idea. Their belief is that humans never traveled to the moon. They feel that all of the evidence for the moon landings (A) . How many people believe this conspiracy theory? ^{*} Some people may not want to admit they believe it, so the true number is in doubt. However, research suggests that up to one quarter of people in some countries think () humans have never visited the moon. ⁽⁷⁾

These people mention details that support their opinion. For example, they mention two points about videos and photographs from the moon's surface. First, they say these pictures show flags moving in the wind, but there is no wind on the moon. As a result, they argue that these pictures () have been taken on Earth. They also say that the pictures show no stars in the sky, so they could not have been taken by astronauts ^{*} standing on the surface of the moon.

Do these points show that the moon landings did not happen? The answer is *no*. The piece of metal holding the top of the flag was damaged. It was not straight, so the flag could not hang straight down. As a result, it looks like it is moving. And no stars can be seen in the photographs because the sun is very bright on the moon. It is so bright, in fact, that although there were many stars in the sky, they did not show up in the pictures. So, there is no doubt about the moon landings: they did happen.

However, why so many people believe conspiracy theories is much more of a mystery. Research suggests there might be several reasons. First, life in our modern world can be difficult, and people may feel their lives are uncertain. This feeling can make people very uncomfortable. Conspiracy theories can give people a feeling of certainty, which is attractive. In addition, people who believe conspiracy theories may feel they have secret knowledge that other people do not have. This is also an attractive feeling.

NASA, the National Aeronautics and Space Administration, has said it will send humans to the moon again. The current plan is that this () happen within the next 10 years. Depending on what you think, the next trip to the moon will be either the seventh or the very first.

(注) conspiracy theory: 陰謀論. astronaut: 宇宙飛行士.

- 1 本文中の (27) ～ (30) に入れるべきものを、それぞれ①～⑩の中から選びなさい。(ただし、同じ語を重複して選ばないこと。)

- | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|---------|
| ① ought | ② must | ③ why | ④ what | ⑤ that |
| ⑥ whose | ⑦ who | ⑧ does | ⑨ will | ⑩ which |

- 2 本文中の下線部(A)に入れるべきものを選びなさい。

31

- ① is reliable
- ② is strong
- ③ is fake
- ④ is sufficient

- 3 本文中の下線部(ア)の意味として適切なものを選びなさい。

32

- ① 少なくとも 10% の人々
- ② 最大で 25% の人々
- ③ 少なくとも 50% の人々
- ④ 最大で 80% の人々

- 4 本文の内容に合わないものを選びなさい。

33

- ① Most people think a total of 12 men have stood on the moon's surface.
- ② Based on videos and pictures, some people believe that the moon landings did not happen.
- ③ Some people believe that winds blow on the surface of the moon.
- ④ Believing in conspiracy theories gives some people positive feelings.

IV Amy と Kim の会話を読んで、設問に答えなさい。

Amy: I needed to buy a gift last weekend so I went shopping at that fancy new boutique. But no one would help me. I'm sure it's because of _____ (A); I had just come from my yoga class and I was still in my gym clothes.

Kim: They probably thought you couldn't afford anything (34) the store. Didn't you feel out of place?

Amy: Not at first, but I did start to feel really uncomfortable when they ignored me. Still, I can't believe that they would judge me from what I was wearing. I think that kind of discrimination^{*} based on first impression is so silly.

Kim: I know, but people size you up pretty quickly from what you wear. Once, my father invited me (35)⁽⁷⁾ a party at his company. He said it was casual so I wore shorts and a T-shirt. When I got there, everyone was wearing smart shirts and pants or skirts. My idea of casual and theirs were quite different. I got a lot of stares and my father was embarrassed.^{*} I just wanted to leave. It made me really self-conscious.^{*}

Amy: I guess you're right, but...

Kim: Speaking (36) first impressions, you're not going to wear your red dress tonight, are you?

Amy: I was planning to. Why?

Kim: Well, you may want to reconsider.

Amy: Why? I really like that dress; it's my favorite.

Kim: Yeah, well, it's okay for a nightclub, but maybe it's just a little too short and too tight (37) tonight's party. There'll be a lot of important people there.

Amy: I like it and I feel good in it. I'm wearing it.

Kim: Have it your way, but I'm sure everyone else will be dressed more conservatively.

出典 : From Liu/Davis/Rizzo. Communication Strategies Level 3: Student Book, 1E (c) 2008 Cengage Learning Asia Pte Ltd. Reproduced by permission. Text/images may not be modified or reproduced in any way without prior written permission of the publisher.

(注) discrimination: 差別、差別待遇。

embarrassed: きまりの悪い (恥ずかしい) 思いをした。

self-conscious: 人目を気にする。

- 1 会話文中の (34) ～ (37) に入れるべきものを、それぞれ①～⑩の中から選びなさい。(ただし、同じ語を重複して選ばないこと。)

- ① for ② in ③ by ④ of ⑤ against
⑥ before ⑦ after ⑧ near ⑨ until ⑩ to

- 2 会話文中の下線部(A)に入れるべきものを選びなさい。

38

- ① the attitude I was taking
② the money I had at that time
③ the friends I was with
④ the way I was dressed

- 3 会話文中の下線部(A)と最も意味が近いものを選びなさい。

39

- ① judge you
② make fun of you
③ support you
④ ignore you

- 4 会話文の内容に合わないものを選びなさい。

40

- ① Kim は父親に招待されたパーティーで、着ていった服のせいで多くの人にじろじろ見られた。
② Amy は Kim のアドバイスを聞いて、今夜のパーティーに着ていく服を変えることにした。
③ Amy はプレゼントを買いに行った店で、はじめのうちは場違いな感じがしていなかった。
④ Kim は、Amy が気に入っている服は長さが短くタイトすぎるため、今夜のパーティーにはふさわしくないと考えている。

数 学

解答上の注意

問題の文中の

1

 ,

2	3
---	---

 などの

--

 には、特に指示のないかぎり数

値が入ります。これらを次の方法で解答用紙の指定欄に解答しなさい。

- (1)

1

 ,

2

 ,

3

 ……のの一つ一つは、それぞれ 0 ～ 9 までの数字のいずれか一つに対応しています。それらを 1, 2, 3, ……で示された解答欄にマークしなさい。

〔例〕

6	7
---	---

 に 34 と答えたいとき

6	☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 0
7	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☒ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 0

- (2) 分数形で解答が求められているときは、既約分数で答えなさい。

〔例〕

2	3
---	---

 /

4

 に $\frac{81}{5}$ と答えたいとき

2	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☒ 8	☐ 9	☐ 0
3	☒ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 0
4	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☒ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 0

- (3) 根号を含む形で答える場合は、根号内の自然数が最小となるように答えなさい。

- (4) $x^2 + x + 3 =$

1

 $x^2 +$

1

 $x +$

3

 と係数を入れる場合がある。

数 学

(解答番号 1 ~ 38)

I 次のそれぞれの問いに答えよ。

1. 次の2つの不等式がある。

$$|x - 2| < 1 \quad \cdots \textcircled{1} \quad -2x + 5 < 1 \quad \cdots \textcircled{2}$$

(1) ①の解は 1 $< x <$ 2 である。

(2) ①と②の解の共通範囲は 3 $< x <$ 4 である。

2. 次の10個の値からなるデータがある。

2, 1, 4, 6, 7, 9, 5, 5, 6, 5

このデータの最頻値は 5, 平均値は 6, 分散は 7 . 8 である。

3. 次の命題について、それぞれの真偽を答えよ。ただし、真ならば①、偽ならば②と答えること。

(1) 点Iが三角形ABCの内心ならば、点Iは各辺の垂直二等分線の交点である。

この命題の真偽は 9 である。

(2) $\angle APB = \angle AQB$ ならば、点P, A, B, Qは同一円周上に存在する。

この命題の真偽は 10 である。

(3) 線分ABとCDがただ1つの交点Pをもつとする。

$PA \times PB = PC \times PD$ が成り立つならば、点A, B, C, Dは同一円周上に存在する。

この命題の真偽は 11 である。

II 2 次関数 $y = -x^2 + ax + 3$ について、次のそれぞれの問いに答えよ。
ただし、 a を定数とする。

1. $a = 2$ のとき、 $y > 0$ となる x の範囲は

$$- \boxed{12} < x < \boxed{13}$$

である。また、このとき y の最大値は $\boxed{14}$ となる。

2. y の最大値が 12 となるような a の値は $\pm \boxed{15}$ であり、 $a = \boxed{15}$ のとき
 $y > 0$ を満たす整数 x は $\boxed{16}$ 個存在する。

3. $y > 0$ を満たす正の整数 x が 3 個以上となるような a の範囲は

$$a > \boxed{17}$$

であり、 $y > 0$ を満たす正の整数 x がちょうど 3 個となるような a の範囲は

$$\boxed{18} < a \leq \frac{\boxed{19} \div \boxed{20}}{\boxed{21}}$$

となる。

Ⅲ n を 2 以上の整数とする。 n 人でじゃんけんをしたとき、次のそれぞれの問いに答えよ。

1. 2 人でじゃんけんを 1 回行うとき、2 人の手の出し方は全部で $\boxed{22}$ 通りあり、

あいこになる確率は $\frac{\boxed{23}}{\boxed{24}}$ である。

2. 3 人でじゃんけんを行うとき、1 回目のじゃんけんで勝者が 1 人または 2 人となる確率は

$\frac{\boxed{25}}{\boxed{26}}$ である。また、2 回目のじゃんけんで初めて勝者が 1 人となる確率は $\frac{\boxed{27}}{\boxed{28}}$

である。ただし、1 回目のじゃんけんで負けた者は 2 回目のじゃんけんには参加できないものとする。

3. 4 人でじゃんけんをする。2 回目のじゃんけんで初めて勝者が 1 人となる確率は

$\frac{\boxed{29} \mid \boxed{30} \mid \boxed{31}}{\boxed{32} \mid \boxed{33} \mid \boxed{34}}$ である。また、2 回目のじゃんけんで初めて勝者が 1 人となったとき、1 回目

のじゃんけんで勝者がちょうど 2 人である条件付き確率は $\frac{\boxed{35} \mid \boxed{36}}{\boxed{37} \mid \boxed{38}}$ である。ただし、1 回

目のじゃんけんで負けた者は 2 回目のじゃんけんには参加できないものとする。

物 理 基 礎

(解答番号

1

 ～

20

)

I 以下の設問に答えなさい。

A.

図1のように、なめらかで傾斜角が一定の斜面上を等加速度運動している小物体Aと小物体Bがある。Bの質量はAの質量の2倍である。時刻0sでのA、Bの位置をそれぞれ、点O、Pとすると、点Pは点Oから斜面に沿って40m下の位置にある。時刻0sでのAの速度は斜面を下る向きに2.0 m/sであり、Bの速度は斜面を上がる向きに3.0 m/sであった。また、時刻1.0sでは、Aの速さは6.0 m/sになっていた。A、Bの運動はこの紙面内に限られるとし、斜面は十分に長く、空気の抵抗は考えないものとする。

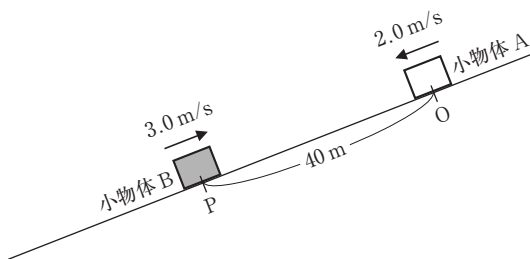


図1

1. 小物体Aの加速度の大きさは何 m/s^2 か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

1

- ① 1.0 m/s^2 ② 2.0 m/s^2 ③ 4.0 m/s^2 ④ 6.0 m/s^2

2. 小物体Aは小物体Bに衝突することなく、点Pを通過した。小物体Aが点Pを通過する時刻は何sか。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

2

- ① 3.0 s ② 4.0 s ③ 5.0 s ④ 6.0 s

3. 次の文章の (ア) , (イ) に入る言葉の組み合わせとして、最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

質量が A の質量の 2 倍である小物体 B の加速度の大きさは、小物体 A の加速度の大きさ (ア) 。また、小物体 B の加速度の向きは、小物体 A の加速度の向きと (イ) である。

3

	(ア)	(イ)
①	に等しい	同じ
②	より小さい	逆
③	より大きい	同じ
④	より大きい	逆

4. 小物体 A が小物体 B と衝突する時刻は何 s か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

4

- ① 8.0 s ② 12 s ③ 16 s ④ 20 s

5. 小物体 A と小物体 B が衝突する位置の点 O からの距離は何 m か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

5

- ① 56 m ② 64 m ③ 128 m ④ 144 m

6. 小物体 A と小物体 B が衝突する直前の小物体 B に対する小物体 A の相対速度の大きさは何 m/s か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

6

- ① 0 m/s ② 2.0 m/s ③ 5.0 m/s ④ 6.0 m/s

B.

図2のように、なめらかで水平な机の上に置かれた質量 $3m$ の物体 A に質量の無視できる伸びない糸をつけ、なめらかに回る軽い滑車を通して、糸の他端に質量 m の物体 B をつるして、物体 A を支えることで、全体を静止させた。このとき、糸の物体 A から滑車までの部分は水平であり、滑車から物体 B までの部分は鉛直であった。また、物体 B の床面からの高さは h であった。

この状態から、物体 A を支えていた手を静かに放した。重力加速度の大きさを g とする。

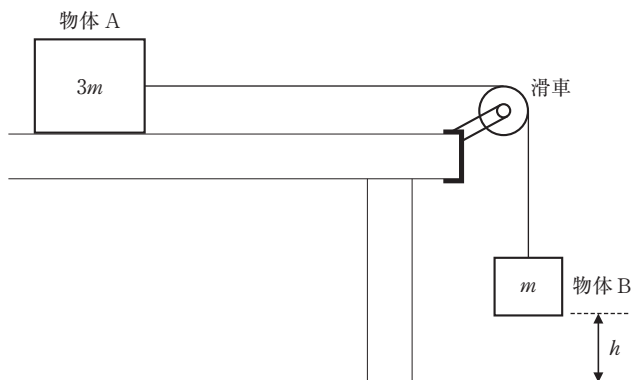


図 2

1. 物体 B が床に衝突するまでの物体 A の加速度の大きさ a を表す式として、最も適切なものを次の選択肢①～④から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

7

① $a = \frac{1}{4}g$

② $a = \frac{1}{3}g$

③ $a = \frac{1}{2}g$

④ $a = g$

2. 物体 B が床に衝突するまでの糸の張力の大きさ T を表す式として、最も適切なものを次の選択肢①～④から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

8

① $T = \frac{1}{2}mg$

② $T = \frac{3}{4}mg$

③ $T = mg$

④ $T = 2mg$

3. 床に衝突する直前の物体 B の速さを表す式として、最も適切なものを次の選択肢①～④から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

9

① $\frac{1}{2}\sqrt{ah}$

② $\sqrt{\frac{ah}{2}}$

③ $\sqrt{ah}$

④ $\sqrt{2ah}$

4. 床に衝突する直前の物体 B の運動エネルギーを表す式として、最も適切なものを次の選択肢①～④から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

10

① mgh

② $4mgh$

③ $mgh - Th$

④ $4mgh - Th$

Ⅱ 以下の設問に答えなさい。

A.

原材料が同じ1種類の金属でできた質量200 gの2つの容器AとBがある。2つの容器AとBの温度は、どちらも20℃であった。50℃、100 gの水を容器Aに入れたところ、熱平衡に達したときの水の温度は41℃になった。水の比熱は $4.2 \text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ 、熱の移動は水と容器の間のみで行われるものとする。

1. 水が失った熱量は何Jか。答を有効数字2桁で表したとき、最も適切なものを次の選択肢

①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

11

- ① $3.8 \times 10^2 \text{ J}$ ② $4.5 \times 10^2 \text{ J}$ ③ $3.8 \times 10^3 \text{ J}$ ④ $4.5 \times 10^3 \text{ J}$

2. 容器AおよびBの原材料である金属の比熱は何 $\text{J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ か。最も適切なものを次の選択肢

①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

12

- ① $0.38 \text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ ② $0.45 \text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ ③ $0.90 \text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ ④ $1.3 \text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$

3. 41℃になった水100 gを容器Aから容器Bに移し替えた。熱平衡に達したとき、水の温度は何℃になるか。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

13

- ① 29℃ ② 32℃ ③ 35℃ ④ 37℃

B.

図3のように、長さ68.0 cmの開管の管口付近にスピーカーを置き、スピーカーから出る音の振動数を0 Hzから徐々に大きくしていくと、ある振動数で管内の気柱が共鳴した。音の速さを 3.40×10^2 m/sとする。開口端補正は無視できるものとする。

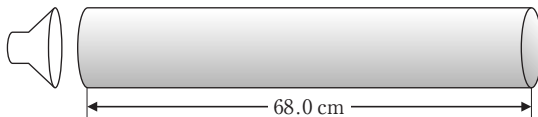


図3

1. 最初に共鳴する音の波長は何 cm か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

14

- ① 34.0 cm ② 68.0 cm ③ 102 cm ④ 136 cm

2. 2回目に共鳴したとき、管内で振動している空気の振幅が最大となる場所は、管の左端から17.0 cm, 25.5 cm, 34.0 cm, 42.5 cmの4つから選ぶと何 cm のところか。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

15

- ① 17.0 cm ② 25.5 cm ③ 34.0 cm ④ 42.5 cm

3. 2回目に共鳴したとき、管内の空気の密度（圧力）が時間的に最も大きく変化しているところは、管の左端から17.0 cm, 25.5 cm, 34.0 cm, 42.5 cmの4つから選ぶと何 cm のところか。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

16

- ① 17.0 cm ② 25.5 cm ③ 34.0 cm ④ 42.5 cm

4. 3回目に共鳴するときの振動数は何 Hz か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

17

- ① 5.00×10^2 Hz ② 7.50×10^2 Hz ③ 1.00×10^3 Hz ④ 1.50×10^3 Hz

5. 次に，図3の管の右端を閉じて閉管とし，同じように左の管口付近にスピーカーを置き，スピーカーから出る音の振動数を0 Hzから徐々に大きくしていく。最初に共鳴したときの振動数は，開管のときに最初に共鳴したときの振動数の何倍か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び，その番号をマークしなさい。

18

① $\frac{1}{2}$ 倍

② $\frac{3}{2}$ 倍

③ 2 倍

④ 3 倍

C.

病院の所在地域で停電が発生したときには、ガソリン、軽油やガスを燃料とした発電機を使うことがある。発電機と変圧器に関する問いに答えなさい。

1. 次の文章の (A) , (B) に入る言葉の組み合わせとして、最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

このような発電機は、まず、ガソリン、軽油やガスを燃焼させて得た熱エネルギーを内部のエンジンによって、(A) エネルギーに変化させる。そしてこの(A) エネルギーで発電部分のコイルまたは磁石を回転させて、コイルを貫く磁力線の数を変化させている。これによって(B) が起こって、誘導起電力が発生するため、電気エネルギーが得られるのである。

19

	(A)	(B)
①	力学的	電磁誘導
②	力学的	整流
③	化学	電磁誘導
④	化学	整流

2. 一般的に、交流電圧や交流電流は、変圧器で変換できる。1次コイルの巻き数が1000回、2次コイルの巻き数が500回で1次コイルと2次コイルの電力が等しい理想的な変圧器を考える。1次コイルをこの発電機に接続すると、1次コイルの電圧(実効値)は100 V、電流(実効値)は0.20 Aであった。このときの2次コイルの電流の大きさは何 A か。最も適切なものを次の選択肢①～④から1つ選び、その番号をマークしなさい。

20

① 0.10 A

② 0.20 A

③ 0.40 A

④ 0.80 A

化 学 基 礎

(解答番号

1

 ～

20

)

必要ならば、次の数値を用いよ。

アボガドロ定数 $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$

標準状態 (0℃, $1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$) の気体の体積 22.4 L/mol

水のイオン積 ($[\text{H}^+]$ と $[\text{OH}^-]$ の関係)

$$K_w = [\text{H}^+][\text{OH}^-] = 1.0 \times 10^{-14} \text{ mol}^2/\text{L}^2 \text{ (25℃)}$$

原子量 H : 1.0 C : 12 N : 14 O : 16 Na : 23 Al : 27 S : 32

 Cl : 35.5 Ar : 40 Ca : 40 Fe : 56 Cu : 64 Zn : 65

I 次の設問に答えなさい。

1. 元素名と単体名とは同じものが多い。下線部が、単体ではなく元素の意味に用いられている記述の組み合わせとして最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

1

A : アルミニウムはボーキサイトを原料としてつくられる。

B : アンモニアは窒素と水素から合成される。

C : 地殻全体の質量の半分近くは、酸素が占めている。

D : カルシウムは歯や骨に含まれている。

- ① A, B ② A, C ③ A, D ④ B, C ⑤ B, D
⑥ C, D

2. 次の表をもとに塩化マグネシウムの式量として最も適切なものを、下の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

2

原子の種類	相対質量	存在比 (%)
^{24}Mg	24.00	79.00
^{25}Mg	25.00	10.00
^{26}Mg	26.00	11.00
^{35}Cl	35.00	75.00
^{37}Cl	37.00	25.00

- ① 59.82 ② 61.00 ③ 94.00 ④ 95.32 ⑤ 97.00

3. 二重結合をもつ直線構造の分子として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

3

- ① H_2S ② CO_2 ③ SO_2 ④ CH_4 ⑤ NH_3

4. 11.0 mol/L の硫酸 10.0 mL を希釈して 1.00 mol/L の硫酸を作ったとき、希釈後の体積として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

4 mL

- ① 90 ② 100 ③ 110 ④ 120 ⑤ 130

5. pH = 1 の塩酸 100 mL と pH = 1 の硫酸 100 mL を混合し、ここに pH = 13 の水酸化ナトリウム水溶液 200 mL を加え、さらに水を加えて全量を 1.00 L とした。この溶液の pH として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。ただし、 $[\text{H}^+][\text{OH}^-] = 1.0 \times 10^{-14} \text{ mol}^2/\text{L}^2$ が成立しているものとする。

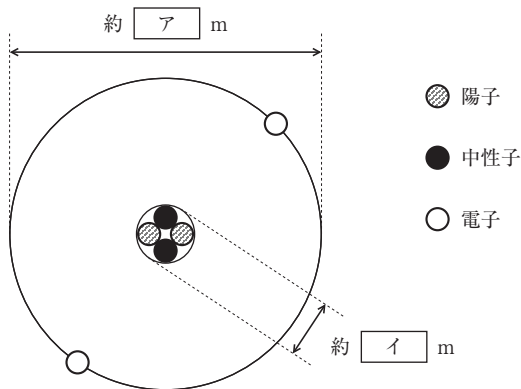
5

- ① 1 ② 2 ③ 7 ④ 10 ⑤ 11

Ⅱ 次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。

私たちの身の回りにあるすべてのものは、非常に小さい原子が集まってできている。

原子は、中心にある原子核と、原子核のまわりを取り巻くいくつかの電子からできている。原子の直径は約 m、原子核の直径は約 m である。



ヘリウム原子のモデル

原子核に含まれている陽子の数を といい、原子核に含まれている陽子と中性子の数の和を という。

陽子 1 個と中性子 1 個の質量はほぼ等しく、電子 1 個の質量はそれらの約 しかない。

原子には、陽子の数が同じでも、中性子の数が異なる原子があり、このような原子どうしを互いに であるという。また、 には原子核が不安定で、 とよばれる粒子や電磁波を放出して別の原子核に変わるものもある。

原子内の電子は、原子核のまわりの電子殻に存在しており、電子殻はいくつかの層に分かれている。原子核に近い内側から、K 殻、L 殻、M 殻、N 殻、…とよばれており、内側から n 番目の電子殻には、最大で 個の電子を収容することができる。

1. 文中の ア , イ にあてはまる数値の組み合わせとして最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

6

	ア	イ
①	10^{-20}	10^{-25}
②	10^{-15}	10^{-20}
③	10^{-10}	10^{-15}
④	10^{-5}	10^{-10}
⑤	10^{-3}	10^{-8}

2. 文中の ウ , エ にあてはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

7

	ウ	エ
①	原子価	相対質量
②	原子価	質量数
③	原子価	原子量
④	原子番号	相対質量
⑤	原子番号	質量数
⑥	原子番号	原子量

3. 文中の オ にあてはまる数値として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

8

- ① $\frac{1}{18400}$ ② $\frac{1}{18400}$ ③ $\frac{1}{1840}$ ④ $\frac{1}{184}$

4. 文中の カ , キ にあてはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

9

	カ	キ
①	同位体	放射線
②	同位体	放射能
③	同素体	放射線
④	同素体	放射能

5. 文中の ク にあてはまる式として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

10

- ① n^2 ② $2n^2$ ③ $3n^2$ ④ $n^2 - 1$
 ⑤ $2n^2 - 1$ ⑥ $3n^2 - 1$

6. 次の原子の中性子の数が奇数であるものとして最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

11

- ① ^{32}S ② ^{35}Cl ③ ^{19}F ④ ^{28}Si ⑤ ^{25}Mg

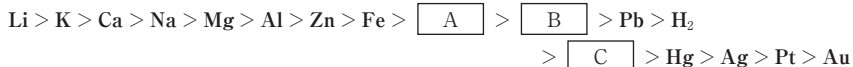
7. 原子に関する正しい記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

12

- ① 原子核には、必ず陽子と中性子が存在するわけではなく、陽子だけのものや中性子だけのものがある。
 ② 電氣的に中性ではない原子も存在する。
 ③ すべての貴ガス（希ガス）原子の最外殻電子の数は8個である。
 ④ 原子核の不安定な原子の原子核が別の原子の原子核に変わっていき、変化していない原子が元の半分の量になるのに要する時間を半減期という。
 ⑤ 陽子や電子1個がもつ電気量の絶対値は $9.65 \times 10^4 \text{ C}$ であり、これをファラデー定数という。

Ⅲ 次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。

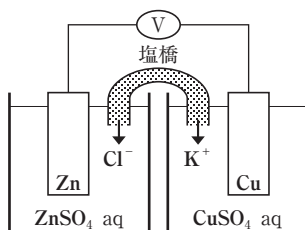
金属の反応性はイオン化傾向と密接な関係がある。主な金属と水素を、イオン化傾向の大きい順に並べると、次のようになる。



上記のイオン化列のうち、Li から (a) までの金属は、高温の水蒸気と反応し、水素を発生する。また、酸と反応して水素を発生するのは水素よりイオン化傾向の大きい金属である。ただし、(b) は希硫酸や塩酸とは表面に難溶性の塩を生じるため、表面が反応した後は反応が進まなくなる。(c), (d), (e) は塩酸には溶けないが、希硝酸や濃硝酸、熱濃硫酸には溶ける。この際に希硝酸からは が、濃硝酸からは が、熱濃硫酸からは が発生する。また、 , Fe, Ni は、濃硝酸に浸すと表面に緻密な酸化物の被膜を生じ、内部を保護するため、それ以上反応が進まなくなる。このような状態を という。

イオン化傾向が異なる 2 種類の金属を導線で結び、それらの金属板を電極として希硫酸などの電解質の水溶液に浸すと電池になる。このとき、イオン化傾向の 金属が負極となり、イオン化傾向の 金属が正極となる。電子は 極から 極に流れる。電池の両極間の電位差を起電力という。

下の図は塩橋（両極にあるイオンの電気量を一定に保つ仕組み）を用いたダニエル電池である。



この電池では負極になるのは 板であり、その極板上で 反応が起きている。

1. 文中の A ～ C にあてはまる金属元素として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

13

	A	B	C
①	Sn	Ni	Cu
②	Ni	Sn	Cu
③	Cu	Ni	Sn
④	Sn	Cu	Ni
⑤	Ni	Cu	Sn

2. 文中の (a), (b) にあてはまる金属元素として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

14

	a	b
①	Al	Pb
②	Al	Ni
③	Zn	Fe
④	Zn	Sn
⑤	Fe	Pb
⑥	Fe	Ni

3. 文中の (c) ～ (e) にあてはまる金属元素として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

15

	c	d	e
①	Ni	Sn	Pb
②	Sn	Pb	Hg
③	Cu	Hg	Ag
④	Hg	Pt	Au

4. 文中の ア ～ ウ にあてはまる気体として最も適切なものを，次の選択肢から1つ選び，その番号をマークしなさい。

16

	ア	イ	ウ
①	N_2O	NO	NO_2
②	NO	NO_2	SO_2
③	NO	NO_2	SO_3
④	N_2O	NO_2	SO_2
⑤	NO_2	N_2O_4	SO_2
⑥	NO_2	N_2O_4	SO_3

5. 文中の エ ， オ にあてはまる金属元素・語句として最も適切なものを，次の選択肢から1つ選び，その番号をマークしなさい。

17

	エ	オ
①	Al	半導体
②	Zn	半導体
③	Al	不動態
④	Zn	不動態

6. 文中の カ ～ ケ にあてはまる語句として最も適切なものを，次の選択肢から1つ選び，その番号をマークしなさい。

18

	カ	キ	ク	ケ
①	大きい	小さい	負	正
②	大きい	小さい	正	負
③	小さい	大きい	正	負
④	小さい	大きい	負	正

7. 文中の コ , サ にあてはまる金属元素・語句として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

19

	コ	サ
①	Zn	酸化
②	Zn	還元
③	Cu	酸化
④	Cu	還元

8. 電池には様々な原理に基づくものがあり、化学反応によらない電池として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

20

- ① マンガン乾電池 ② リチウムイオン電池 ③ 空気電池
④ 太陽電池 ⑤ 燃料電池

生 物 基 礎

(解答番号

1

 ～

20

)

I 次の文章を読み、以下の設問に答えなさい。

(文1)

すべての生物は細胞からできており、細胞は生命活動の基本単位である。細胞には核をもつ_(a)真核細胞と、核をもたない_(b)原核細胞がある。さらに、細胞内にはミトコンドリアや葉緑体など、特定のはたらきをもつ_(c)細胞小器官が存在する。また、細胞内では物質の合成や分解、情報の伝達など、多様な生命現象がおこなわれている。

1. 下線部(a)について、真核細胞の特徴として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

1

- ① DNA は細胞膜の外側に存在する。
- ② ミトコンドリアをもたず、核も存在しない。
- ③ 核膜に包まれた核をもち、DNA が含まれる。
- ④ 葉緑体を必ずもつ。

2. 下線部(b)について、原核細胞からできている生物の例として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

2

- ① ゴウリムシ ② 酵母 ③ ミドリムシ ④ シアノバクテリア

3. 下線部(c)について、細胞小器官についての記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

3

- ① ミトコンドリアは光合成をおこなう場である。
- ② 葉緑体は呼吸をおこなう場である。
- ③ ミトコンドリアは呼吸により ATP を合成する場である。
- ④ 葉緑体はアントシアンという色素を含んでいる場合がある。

4. 細胞内の核のはたらきに関する記述として最も適切なものを，次の選択肢から1つ選び，その番号をマークしなさい。

4

- ① 核は呼吸によってエネルギーをつくる場である。
- ② 核は遺伝情報を保持し，細胞のはたらきを調節する。
- ③ 核は細胞外からの物質の取り込みをおこなう。
- ④ 核は光合成によってグルコースを合成する。

5. 動物細胞と植物細胞の違いとして最も適切なものを，次の選択肢から1つ選び，その番号をマークしなさい。

5

- ① 動物細胞には細胞壁があるが，植物細胞にはない。
- ② 植物細胞には発達した液胞や葉緑体があり，動物細胞にはない。
- ③ 動物細胞，植物細胞ともに同じ細胞小器官をもつ。
- ④ 動物細胞には核があるが，植物細胞には核がない。

(文2)

生物の体内では、さまざまな化学反応が進行しており、それらを総称して^(a)代謝という。代謝には、複雑な物質を分解してエネルギーを取り出す^(b)異化と、エネルギーを使って物質を合成する^(c)同化がある。これらの反応には^(d)酵素が関わっており、体内での反応を効率よく進行させている。

1. 下線部(a)について、代謝に含まれる反応として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

6

- ① ATPの合成 ② 水の蒸発 ③ 細胞の吸水 ④ 酸素の拡散

2. 下線部(b)について、異化の具体例として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

7

- ① 光合成によるグルコースの合成
② アミノ酸の結合によるタンパク質合成
③ グルコースの分解によるエネルギー産生
④ 葉緑体でのデンプン合成

3. 下線部(c)について、同化に関する記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

8

- ① 分解反応でエネルギーを得る反応である。
② 細胞外でのみおこなわれる反応である。
③ 光合成のようにエネルギーを利用して物質を合成する反応である。
④ 酸素を用いない反応である。

4. 下線部(d)について、酵素に関する記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

9

- ① 酵素は反応を促進し、自身は変化しない。
② 酵素は無機物からできている。
③ 酵素はすべての物質と反応する。
④ 酵素は細胞外でのみはたらく。

5. ATPに関する記述として最も適切なものを，次の選択肢から1つ選び，その番号をマークしなさい。

10

- ① ATPは脂質の一種で，細胞膜の構成成分である。
- ② ATPはエネルギーを放出するときにリン酸を失う。
- ③ ATPは呼吸によって分解され，アミノ酸ができる。
- ④ ATPは生物ごとに異なる構造である。

Ⅱ 次の文章を読み、以下の設問に答えなさい。

(文1)

ユウタさんとリナさんは、授業で習った「体の調節」について話している。

ユウタ：この前、部活で炎天下の中を走ってたら、急に汗がたくさん出てきたんだ。

リナ：汗をかくことは、^(a)恒常性のはたらきの1つなのよ。

ユウタ：なるほど。じゃあ、体温が上がったときに汗が出るのって、どういうしくみなんだろう？

リナ：それは間脳の視床下部が関係してて、^(b)自律神経系やホルモンを介して指令を出すんだって。

ユウタ：へえ～。そういえば先生が、すい臓から出る^(c)インスリンが血糖濃度の調節に関与していると言ってた。

リナ：^(d)グルカゴンも血糖濃度の調節に関与しているそうよ。

ユウタ：ホルモンって体内のバランスを保つためにすごく重要なんだな。そういえば^(e)ホルモンの特徴って何だったけ？

1. 下線部(a)について、恒常性の説明として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

11

- ① 体温や血糖を常に外界と同じ値に同調させるしくみ
- ② 常に体を休めるようにするしくみ
- ③ 体内の状態を一定に保とうとするしくみ
- ④ 体温を上げて体を活性化させるしくみ

2. 下線部(b)について、自律神経系やホルモンののはたらきに関する記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

12

- ① 自律神経系は血液を介して全身に作用する。
- ② ホルモンは神経を通して全身に伝わる。
- ③ ホルモンは、作用が現れるまでの時間が比較的短く、作用が持続する時間も短い。
- ④ 自律神経系による調節は速やかに反応が起こるが、ホルモンによる調節は反応が起こるまで時間を要する。

3. 下線部(c)について、インスリンのはたらきに関する記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

13

- ① 血糖濃度を上昇させるはたらきがある。
- ② 筋肉や脂肪組織によるグルコースの取り込みを促す。
- ③ 肝臓からグルコースを放出させる。
- ④ 筋肉を収縮させてエネルギーを生み出す。

4. 下線部(d)について、グルカゴンに関する記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

14

- ① 副腎皮質から分泌されるホルモンである。
- ② 脳下垂体後葉から分泌される。
- ③ インスリンの分泌を促進する。
- ④ 血糖濃度が低下したときに分泌される。

5. 下線部(e)について、ホルモンの特徴として最も適切でないものを次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

15

- ① 特定の器官（標的器官）にだけ作用する。
- ② 内分泌腺により分泌される。
- ③ すべてのホルモンは分泌されるとすぐに分解される。
- ④ 微量でも調節作用を示すことができる。

(文2)

植物は光合成によって有機物を合成しており、この反応には光エネルギー・二酸化炭素・水が必要である。光合成の速度は、光の強さや温度・二酸化炭素濃度によって変化する。^(a)光の強さと光合成速度の関係を調べると、ある強さを超えると光合成速度は頭打ちになる。また、植生は時間とともに構成が変化し、^(b)遷移が進行することで^(c)極相へと至る。

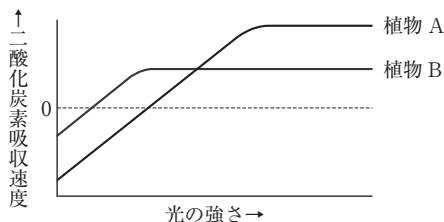
1. 下線部(a)について、光の強さと光合成速度の関係に関する記述として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

16

- ① 呼吸速度は光の強さに比例して増加する。
- ② 光合成速度が呼吸速度と等しくなる光の強さを光補償点という。
- ③ 光の強さが極端に大きくなるとすぐに呼吸速度は0となる。
- ④ 光合成速度が最大になる光の強さを光飽和点といい、これを超えると光合成は停止する。

2. 下図の光合成曲線に関する説明として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

17



- ① 植物 A は陽生植物であり、植物 B に比べて呼吸速度が大きい。
- ② 植物 A は陰生植物であり、日当たりの良いところでは生育できない。
- ③ 植物 B は陽生植物であり、比較的弱い光のもとでも生育できる。
- ④ 植物 B は陰生植物であり、強い光のもとでは植物 A に比べて光合成速度が大きい。

3. 下線部(b)について、植生の遷移の初期段階にみられる特徴として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

18

- ① 一次遷移では、最初に陽生植物が侵入し極相林を形成する。
- ② 二次遷移では、最初に陰生の草本植物が侵入する。
- ③ 一次遷移の初期には、地衣類やコケ植物などが侵入することがある。
- ④ 遷移の初期ほど光が遮られやすく、陰生植物が優占する。

4. 下線部(b)について、本州中部の平野部において遷移の途中段階でみられる陽樹林を構成する植物例として最も適切なものを、次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

19

- ① アカマツ ② ススキ ③ クスノキ ④ イタドリ

5. 下線部(c)について、極相についての記述として最も適切でないものを次の選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

20

- ① 極相林では、森林の構成が安定し大きな変化が少ない。
- ② 極相林では、ギャップの形成と再生が繰り返される。
- ③ 極相林では、陰生植物が主に生育している。
- ④ 極相林では、陽生植物が優占し、遷移がさらに進行する。

日 本 史 探 究

(解答番号 ～)

I 次の文章を読み以下の問いに答えなさい。

A.

縄文時代、気候の温暖化にともなって人びとの生活は変化した。植物性食料の重要性が高まり、クリ・クルミ・トチノキ・ドングリなどの木の実が採取されるとともに、a 狩猟のあり方も旧石器時代から変化した。また、各地で発見されている の存在は、当時の温暖化による海面の上昇が漁労の発達をうながしたことを示している。

食料の獲得法が多様化したことは生活の安定をもたらし、人びとは堅穴住居をつくり定住的な生活を始めた。なかでも、青森市にある 遺跡では多数の堅穴住居や土器が出土しており、最盛期には500人近い住民が暮らしていたと推定されている。また、 遺跡からは当時の交易品も出土しており、b 原産地と消費地との間の交易状況を物語っている。縄文時代にはさまざまな風習も広まり、成人式の際に通過儀礼として行われたと考えられている 、埋葬に際して死霊の活動を防ぐために行われたと考えられる が知られている。

1. 下線部 a に関連して、縄文時代の狩猟のあり方に関する記述として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 弓矢を用いて、ニホンジカやイノシシなど中・小型動物を捕えた。
- ② 弓矢を用いて、ナウマンゾウやオオツノジカなど大型動物を捕えた。
- ③ 釣針や銚を用いて、ニホンジカやイノシシなど中・小型動物を捕えた。
- ④ 釣針や銚を用いて、ナウマンゾウやオオツノジカなど大型動物を捕えた。

2. 空欄 にあてはまる語句を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 土偶
- ② 埴輪
- ③ 石棒
- ④ 貝塚

3. 空欄 にあてはまる語句を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

① 板付

② 岩宿

③ 三内丸山

④ 吉野ヶ里

4. 下線部 b に関連して、縄文時代の交易状況に関する記述として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

① 佐渡や石見から採掘された金銀が交易品となっていた。

② 佐渡や石見から採掘された黒曜石が交易品となっていた。

③ 白滝や和田峠から採掘された金銀が交易品となっていた。

④ 白滝や和田峠から採掘された黒曜石が交易品となっていた。

5. 空欄 と にあてはまる語句の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

① 抜歯 — 伸展葬

② 抜歯 — 屈葬

③ 盟神探湯 — 伸展葬

④ 盟神探湯 — 屈葬

B.

6世紀に から仏教が伝来すると、その教義は国家の統治に利用されていくことになる。厩戸王（聖徳太子）は仏教を新しい政治理念として重んじ、国家の行政機構を整えるとともに、小野妹子を 遣隋使として中国に派遣した。

奈良時代に入ると、仏教によって国家の安定をはかるという鎮護国家の思想のもと、仏教は国家の保護を受けてさらに発展した。聖武天皇は仏教を厚く信仰し、諸国に国分寺・国分尼寺を建設することを命じる国分寺建立の詔を出した。遣唐使を通じて中国との交流も続いており、唐から来日して日本に戒律を伝えた の活動も、日本の仏教の発展に大きく寄与した。

6. 空欄 にあてはまる国名を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

① 百済

② 新羅

③ 高麗

④ 高句麗

7. 下線部cに関連して、以下のA～Cのなかで、厩戸王（聖徳太子）の事績についての正しい文の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

A 健甕の制を制定し、郡司の子弟や有力農民を兵士に採用した。

B 冠位十二階を制定し、個人の才能・功績に応じて冠位を与えた。

C 憲法十七条を制定し、仏教の尊重や官人としての心構えを説いた。

① AとB

② AとC

③ BとC

④ AとBとC

8. 下線部dに関連して、遣隋使の派遣に関する史料として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

8

- ① 「夫れ楽浪海中に倭人有り、分れて百余国と為る。歳時を以て来り献見すと云ふ。」
② 「其の国書に曰く、「日出づる処の天子、書を日没する処の天子に致す。恙無きや、云云」と。」
③ 「夫れ天下の富を有つ者は朕なり。天下の勢を有つ者も朕なり。此の富勢を以てこの尊像を造る。」
④ 「使を遣して上表して曰く、「封国は偏遠にして、藩を外に作す。昔より祖禰躬ら甲冑を擐き、山川を跋涉して寧処に遑あらず。……」と。」

9. 下線部eに関連して、聖武天皇の遺品などをおさめた正倉院が置かれている寺院の名称として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

9

- ① 延暦寺 ② 東大寺 ③ 金剛峯寺 ④ 唐招提寺

10. 空欄 F にあてはまる人名を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

10

- ① 行基 ② 玄昉 ③ 鑑真 ④ 吉備真備

Ⅱ 次の文章を読み以下の問いに答えなさい。

A.

鎌倉幕府は1333年、^a後醍醐天皇の呼びかけに応じて挙兵した武士によって滅亡した。後醍醐天皇は直ちに京都に戻り、建武の新政と呼ばれる天皇親政を開始した。これは、すべての土地所有権の確認について天皇の を必要とするものであり、中央には重要政務を担う機関として を設置した。しかし、建武の新政は武家社会の慣習を無視するものであったため、多くの武士の不満と抵抗を引き起こした。

1335年、^b鎌倉幕府の執権であった北条高時の子時行が反乱を起こすと、鎮圧のため軍を率いて東下した足利尊氏は後醍醐天皇に反旗をひるがえした。京都を制圧した尊氏が光明天皇を立てると、後醍醐天皇は に逃れ皇位の正統性を主張した。ここに、京都の北朝と の南朝に天皇が並立する ^c南北朝の動乱が始まった。

1. 下線部 a に関連して、後醍醐天皇に関する以下の文 X・Y について、正誤の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

11

X 鎌倉幕府の討幕計画が露見した嘉吉の変により、隠岐に流された。

Y 建武式目を発表し、建武の新政の政治方針を明らかにした。

- | | | |
|---|-------|-------|
| ① | X — 正 | Y — 正 |
| ② | X — 正 | Y — 誤 |
| ③ | X — 誤 | Y — 正 |
| ④ | X — 誤 | Y — 誤 |

2. 空欄 と にあてはまる語句の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

12

- | | |
|---|------------|
| ① | 令旨 — 記録所 |
| ② | 令旨 — 六波羅探題 |
| ③ | 綸旨 — 記録所 |
| ④ | 綸旨 — 六波羅探題 |

3. 下線部 bに関連して、鎌倉幕府の執権をつとめた人物として**最も不適切なもの**を1つ選び、その番号をマークしなさい。

13

- ① 北条早雲 ② 北条時宗 ③ 北条泰時 ④ 北条義時

4. 空欄 にあてはまる地名を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

14

- ① 堺 ② 大津 ③ 吉野 ④ 小田原

5. 下線部 cに関連して、1392年に南北朝の合体を実現した室町幕府の将軍として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

15

- ① 足利義昭 ② 足利義満 ③ 足利義教 ④ 足利義政

B.

室町時代には、現代にまでつながる庶民文化や伝統芸能が誕生した。南北朝時代には、古代・中世の芸能を起源とする_d能（能楽）が多くの人びとを集めて上演され、能の合間には風刺性の強い喜劇である も演じられるようになった。また、茶を飲み分けて産地などを当てる競技である も庶民の間で流行した。軍記物語では、南北朝の動乱を描いた が庶民にも広く普及していった。

応仁の乱後になると、禅宗の影響を受けた枯淡幽玄な芸術を特色とする東山文化が開花した。禅宗の要素を加味した_eこの時代の建築様式は近代の和風住宅の原型となった。また、禅宗の精神を体現した水墨画においても_f日本的な水墨画の様式が確立した。

6. 下線部_dに関連して、室町幕府の将軍の庇護を受けて、能（能楽）を大成した父子として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 運慶・湛慶
- ② 観阿弥・世阿弥
- ③ 狩野正信・狩野元信
- ④ 藤原隆信・藤原信実

7. 空欄 と にあてはまる語句の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="text" value="D"/> | <input type="text" value="E"/> |
| ① 狂言 ー 闘茶 | |
| ② 狂言 ー 佗茶 | |
| ③ 歌舞伎 ー 闘茶 | |
| ④ 歌舞伎 ー 佗茶 | |

8. 空欄 にあてはまる書名を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 『増鏡』
- ② 『梅松論』
- ③ 『太平記』
- ④ 『神皇正統記』

9. 下線部 eに関連して、東山文化期に誕生した建築様式の名称と代表的な建築物の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

19

- ① 寝殿造 — 平等院鳳凰堂
- ② 寝殿造 — 慈照寺東求堂
- ③ 書院造 — 平等院鳳凰堂
- ④ 書院造 — 慈照寺東求堂

10. 下線部 fに関連して、明に渡って水墨画を学び、東山文化期に日本の水墨画を完成した人物として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

20

- ① 宗祇
- ② 雪舟
- ③ 千利休
- ④ 二条良基

Ⅲ 次の文章を読み以下の問いに答えなさい。

A.

江戸幕府初期の外交政策は、貿易奨励策から鎖国へと大きく転換した。幕府を開いた徳川家康は との南蛮貿易に積極的で、 の領土メキシコ（ノビスパン）との通商を求め、京都の商人田中勝介を派遣した。この当時、ポルトガル商人はマカオを拠点に日本との貿易で巨利を得ていたため、幕府は a 糸割符制度 を設けて対処した。

その後、幕藩体制が固まるにつれて、活発であった海外貿易には次第に制限が加えられていく。1616年には外国船の寄港地が平戸と長崎に限定され、b キリスト教の禁教政策の観点から、 船の来航も1624年に禁止された。次いで、1633年には 以外の日本船の海外渡航が禁止され、1639年にはポルトガル船の来航も禁止されている。1641年、長崎の にオランダ商館が移され、海外との貿易は幕府の統制下に置かれた。ただし、鎖国下においても中国やオランダ、朝鮮や c 琉球との交流は続くこととなった。

1. 空欄 にあてはまる国名を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① ロシア ② イギリス ③ スペイン ④ フランス

2. 下線部 aに関連して、糸割符制度についての説明として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 輸出される綿糸をポルトガル商人に独占的に販売させた。
② 輸出される生糸をポルトガル商人に独占的に販売させた。
③ 輸入される綿糸を特定の日本商人に一括して購入させた。
④ 輸入される生糸を特定の日本商人に一括して購入させた。

3. 下線部 bに関連して、幕府が鎖国を完成させるきっかけともなったキリシタン農民らの反乱の名称として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 島原の乱 ② 明徳の乱 ③ 中先代の乱 ④ 天文法華の乱

4. 空欄 と にあてはまる語句の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

24

-
- ① 奉書船 — 出島
 - ② 奉書船 — 種子島
 - ③ 勘合船 — 出島
 - ④ 勘合船 — 種子島

5. 下線部cに関連して、江戸時代の琉球と幕府の交流に関する記述として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

25

- ① 琉球は、国王の代替わりごとに通信使を、将軍の代替わりごとに慶賀使を幕府に派遣した。
- ② 琉球は、国王の代替わりごとに謝恩使を、将軍の代替わりごとに慶賀使を幕府に派遣した。
- ③ 琉球は、国王の代替わりごとに謝恩使を、将軍の代替わりごとに通信使を幕府に派遣した。
- ④ 琉球は、国王の代替わりごとに慶賀使を、将軍の代替わりごとに謝恩使を幕府に派遣した。

B.

江戸幕府は、1615年に禁中並公家諸法度を制定すると朝廷への統制を強めた。幕府は京都所司代に朝廷を監視させたほか、d 朝廷と幕府との間の事務連絡にあたる役職として公家2名を置き、朝廷に幕府側の指示を与えた。1627年、後水尾天皇の勅許が禁中並公家諸法度に違反するとして、幕府が勅許状の無効を宣言する D が起こった。この事件により、幕府の法度は天皇の勅許にも優先することが示されたが、後水尾天皇は幕府の同意を求めず突然退位し、奈良時代以来の e 女性天皇である明正天皇が新たに即位した。

幕末になると、朝廷と幕府の関係にも変化が生じた。1853年、アメリカ東インド艦隊司令長官ペリーが来航して開国を求めると、幕府は朝廷との協力により対策を立てようとした。しかし、アメリカ総領事ハリスが日本との通商を強く求めると、大老 E は孝明天皇の勅許を得ることなく f 日米修好通商条約に調印した。こうした条約の違勅調印は孝明天皇の怒りをまねき、尊王攘夷派の大名や志士の幕府に対する不満を高める結果となった。

6. 下線部dに関連して、公家2名が選任され、朝幕間の事務連絡にあたった役職として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

26

- ① 宗門改役 ② 寺社奉行 ③ 武家伝奏 ④ 京都守護職

7. 空欄 D にあてはまる語句を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

27

- ① 赤穂事件 ② 紫衣事件
③ 宝暦事件 ④ 尊号一件（尊号事件）

8. 下線部 e に関連して、歴代の女性天皇に関する以下の X～Z の出来事を古いものから年代順に並べたものとして最も適切なものを 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

28

- X 元明天皇が、平城京に遷都した。
Y 称徳天皇が、道鏡に法王の地位を与えた。
Z 持統天皇が、飛鳥浄御原令を施行した。

- ① $X \rightarrow Y \rightarrow Z$
② $Y \rightarrow X \rightarrow Z$
③ $Y \rightarrow Z \rightarrow X$
④ $Z \rightarrow X \rightarrow Y$

9. 空欄 E にあてはまる人名を選択肢から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

29

- ① 阿部正弘 ② 安藤信正 ③ 井伊直弼 ④ 堀田正睦

10. 下線部 f に関連して、日米修好通商条約に関する記述として最も不適切なものを 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

30

- ① 下田・箱館を開港した。
② 江戸・大坂を開市した。
③ アメリカの領事に対して、領事裁判権を認めた。
④ 日本の関税について、関税自主権が欠如していた。

IV 次の文章を読み以下の問いに答えなさい。

A.

戦前の憲政史を振り返ると、大正時代の初頭と末葉にそれぞれ護憲運動が行われたことが分かる。明治 30 年代から 40 年代にかけて、陸軍出身の A と a 立憲政友会総裁の西園寺公望が交互に政権を担当する時代が続いた。1912 年、第 3 次 A 内閣が成立すると、「閥族打破・憲政擁護」を唱えて藩閥政治を批判する第一次護憲運動が開始された。在職 50 日余りで内閣が退陣すると、後継として海軍出身の山本権兵衛が組閣した。山本内閣は文官任用令を改正するなど、政党の影響力を強める政策を進めたが、b 軍需品購入をめぐる海軍首脳部の贈収賄事件が発覚すると退陣した。

関東大震災後の 1924 年、枢密院議長の清浦奎吾が組閣すると、貴族院中心の超然内閣に対する批判が高まり、c 護憲三派と呼ばれる 3 つの政党を中心として第二次護憲運動が展開された。議会解散後の総選挙では護憲三派が圧勝し、d 加藤高明が 3 党の連立内閣を組織した。以後、1932 年まで議会多数派による政党政治が続き「憲政の常道」と呼ばれた。

1. 空欄 A にあてはまる人名を選択肢から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

31

- ① 犬養毅 ② 桂太郎 ③ 伊藤博文 ④ 山県有朋

2. 下線部 a に関連して、以下の A～C のなかで、歴代の立憲政友会総裁についての正しい文の組合せとして最も適切なものを 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

32

- A 原敬は、初の本格的な政党内閣を組織した。
B 高橋是清は、五・一五事件により暗殺された。
C 田中義一は、金融恐慌に際してモラトリアム（支払猶予令）を発した。

- ① A と B
② A と C
③ B と C
④ A と B と C

3. 下線部 bに関連して、軍需品購入をめぐる海軍首脳部の贈収賄事件の名称として最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

33

- ① 大逆事件 ② 虎の門事件 ③ 昭和電工事件 ④ シーメンス事件

4. 下線部 cに関連して、護憲三派の政党名の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

34

- ① 自由党・憲政会・立憲改進黨
② 自由党・日本社会党・革新倶楽部
③ 立憲政友会・日本社会党・立憲改進黨
④ 立憲政友会・憲政会・革新倶楽部

5. 下線部 dに関連して、加藤高明に関する以下の文 X・Y について、正誤の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

35

X 普通選挙法を制定して、満 25 歳以上の男女に普通選挙権を与えた。

Y 治安維持法を制定して、国体の変革や私有財産制度の否認を目的とする結社を禁止した。

- ① X — 正 Y — 正
② X — 正 Y — 誤
③ X — 誤 Y — 正
④ X — 誤 Y — 誤

B.

第二次世界大戦後、GHQ（連合国軍最高司令官総司令部）の主導により日本経済の民主化が進められた。GHQの最高司令官 は、幣原喜重郎内閣に対して五大改革指令を出し、その一環として戦前までの封建的な経済機構の解体が進められた。まず、財閥解体により財閥の資産の凍結が命じられ、1947年制定の により持株会社やカルテル・トラストが禁止され、同年、労働者の経済的自立をめざして、労働時間や賃金などの労働条件について定めた を制定した。

敗戦後の経済は、極度の物不足に加えて、通貨の増発によって激しいインフレーションに陥っていた。そこで、幣原内閣は預金の引き出しを制限する金融緊急措置令を発してインフレを阻止しようとした。続く第1次吉田茂内閣は、経済復興をめざして 傾斜生産方式を採用したもののインフレが進行した。その後、超均衡予算の編成や単一為替レートの設定を内容とする によりインフレは収束したが、今度は不況が深刻化するという結果をもたらした。こうした日本経済の混乱は、1950年に勃発した朝鮮戦争をきっかけとして、 と呼ばれる好景気が到来したことにより急速に回復していくことになる。

6. 空欄 にあてはまる人名を選択肢から1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① マッカーサー ② トルーマン ③ ニクソン ④ レーガン

7. 空欄 と にあてはまる語句の組合せとして最も適切なものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 独占禁止法 — 工場法
② 独占禁止法 — 労働基準法
③ 重要産業統制法 — 工場法
④ 重要産業統制法 — 労働基準法

8. 下線部 e に関連して、傾斜生産方式についての説明として最も適切なものを 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

38

- ① 資材・資金を自動車の分野に重点的に投入する政策。
- ② 資材・資金を情報通信の分野に重点的に投入する政策。
- ③ 資材・資金を石炭・鉄鋼の分野に重点的に投入する政策。
- ④ 資材・資金をエレクトロニクスの分野に重点的に投入する政策。

9. 空欄 E にあてはまる語句を選択肢から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

39

- ① ブラザ合意
- ② シャウプ勧告
- ③ アベノミクス
- ④ ドッジ＝ライン

10. 空欄 F にあてはまる語句を選択肢から 1 つ選び、その番号をマークしなさい。

40

- ① 特需景気
- ② 神武景気
- ③ いざなぎ景気
- ④ オリンピック景気