

◎特別奨学生入試 (2022年12月18日実施)

[数 学]

数 学 ②

(工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

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

1 a を実数とする。2 次方程式 $x^2 - 2ax + (a + 2) = 0$ が実数解をもたないような
 a の範囲は ア イ $< a <$ ウ である。

2 a を実数の定数とする。虚数単位 i を含む方程式 $x^2 + (1 + i)x - 2 + ia = 0$ が
実数解 x をもつ条件は， $a =$ エ オ ， カ である。

3 $\vec{0}$ でない 3 つの空間のベクトル \vec{a} ， \vec{b} ， \vec{c} が $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{b} \cdot \vec{c} = \vec{a} \cdot \vec{c} = 0$ を
満たすとする。実数 x ， y ， z が

$$(x + 2y)\vec{a} + (x + 4z)\vec{b} + (y + 2z)\vec{c} = 8\vec{a} + 8\vec{b} + 4\vec{c}$$

を満たすならば， $x =$ キ ， $y =$ ク ， $z =$ ケ である。

- 4 n 個のサイコロを同時に投げて、出た目がすべて 2 以上となる確率は $\frac{\boxed{\text{コ}}^n}{\boxed{\text{サ}}^n}$ であり、出た目の最小値が 2 であつて最大値が 5 である確率は $\frac{\boxed{\text{シ}}^n + \boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}^n} - \frac{1}{\boxed{\text{ソ}}^{n-1}}$ である。

5
$$\int \frac{(x-1)(x+3)}{x} dx = \frac{x^{\boxed{\text{ク}}}}{\boxed{\text{チ}}} + \boxed{\text{ツ}}x - \boxed{\text{テ}} \log|x| + C \quad (C \text{ は積分定数})$$

$$\int_1^2 \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right)^3 dx = \frac{\boxed{\text{ト}}\boxed{\text{ナ}}\boxed{\text{ニ}} + \boxed{\text{ヌ}}\boxed{\text{ネ}}\sqrt{\boxed{\text{フ}}}}{\boxed{\text{ハ}}}$$

- 6 以下の虫食い算の解は $A = \boxed{\text{ヒ}}$, $B = \boxed{\text{フ}}$, $C = \boxed{\text{ヘ}}$, $D = \boxed{\text{ホ}}$ である。

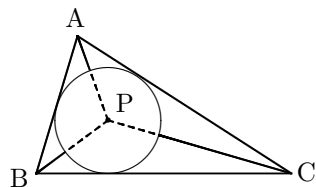
$$\boxed{A} \times \boxed{B} \boxed{A} \times \boxed{B} \boxed{A} = \boxed{C} \boxed{D} \boxed{C} 3$$

- 7 $\triangle ABC$ の内接円を O とし、その中心を P とおく。線分 AP , BP , CP と円 O の交点をそれぞれ A' , B' , C' とおく。このとき

$$AA' = BB' = \frac{1}{3}, \quad CC' = \frac{9}{7}$$

が成立すれば、内接円 O の直径は $\boxed{\text{マ}}$ であり

$\triangle ABC$ の面積は $\frac{\boxed{\text{ミ}}\boxed{\text{ム}}}{\boxed{\text{メ}}\boxed{\text{モ}}}$ である。



数 学 ①

(経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育学部)

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

1 $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) - (x-1)(x-2)(x-3)(x-4) = \text{ア} \text{イ} x(x^2 + \text{ウ})$

2 1桁の自然数 m と n を含む方程式 $x^2 + 2mx + n + 3 = 0$ の解が $x = \text{エ} \text{オ} \pm \sqrt{7}$
であるならば、 $m = \text{カ}$ かつ $n = \text{キ}$ である。

3 k を定数とする。2次関数 $y = -x^2 + 4kx + k - 4$ のグラフの頂点の x 座標を k を
使って表すと ク k となる。また、グラフが常に x 軸より下側にあるときの k の範囲

は、 $\frac{-1 - \sqrt{\text{ケ} \text{コ}}}{8} < k < \frac{-1 + \sqrt{\text{サ} \text{シ}}}{8}$ である。

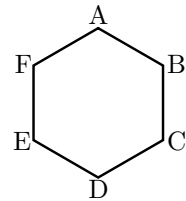
4 自然数 m と n に対して $A = \{m, m+2, m+4, m+6\}$ および $B = \{n, 2n, 4n, 8n\}$
とする。このとき、 $A \cap B$ が2つの要素からなる m と n の組み合わせは ス 通りで
あり、 $A \cap B$ が3つの要素からなる m と n の組み合わせは セ 通りである。

5 集合 $\{a, b, c, d, e, f\}$ の部分集合は全部で ソ タ 個ある。そのうち、要素の個数
が3以下となる部分集合は チ ツ 個ある。

6 2個のサイコロを投げるとき、出る目の和が素数である確率は $\frac{\boxed{\text{テ}}}{\boxed{\text{ト}}\boxed{\text{ナ}}}$ で、

出る目の差の絶対値が素数である確率は $\frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌ}}}$ である。

7 右図のような正六角形 ABCDEF の頂点 A を出発点として動く点 Q がある。1枚の硬貨を投げて、表が出たときは時計回りに頂点を3個分だけ進み、裏が出たときは反時計回りに頂点を1個分だけ進む。例えば、QがAにあるとき、硬貨を投げて裏が出ればFまで進む。

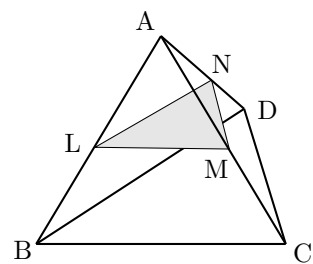


硬貨を n 回続けて投げたとき、Qが頂点 X にある事象を X_n とすると、

$$P(D_3) = \frac{\boxed{\text{ネ}}}{\boxed{\text{ノ}}}, \quad P(A_6) = \frac{\boxed{\text{ハ}}\boxed{\text{ヒ}}}{\boxed{\text{フ}}\boxed{\text{ヘ}}}$$

8 $\triangle ABC$ において、 $AB = 4$, $BC = 5$, $CA = 3$ とする。頂点 A から辺 BC への垂線を AH、辺 BC の中点を M とするとき、 $AH = \frac{\boxed{\text{ホ}}\boxed{\text{マ}}}{\boxed{\text{ミ}}}$, $AM = \frac{\boxed{\text{ム}}}{\boxed{\text{メ}}}$ である。

9 1辺の長さが1である正四面体 ABCD がある。辺 AB, AC, AD の中点をそれぞれ L, M, N とし、正四面体の頂点 A のかどを L, M, N を通る平面で切り取る。同じように、頂点 B, 頂点 C, 頂点 D のかどを切り取る。



このようにしてできた正八面体の体積は $\frac{\sqrt{\boxed{\text{モ}}}}{\boxed{\text{ヤ}}\boxed{\text{ユ}}}$

である。

[英 語]

(工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

(解答番号 ~)

[1] 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

Although the komodo dragon is not actually a giant flying lizard that breathes fire, it is still a very large and dangerous animal. The komodo dragon is the largest species of monitor lizard, reaching a length from head to tail of two to three meters and weighing around 70 kilograms. The largest recorded komodo dragon was more than three meters long and weighed a total of 166 kilograms. In general, the males of the species tend to be both longer and heavier than the females.

Komodo dragons have long tails and thick, muscular necks. Their heads are flat with rounded snouts and large round eyes on the sides of their heads. Their legs are short and thick and typically bent at an angle when they walk. Their jaws are strong and filled with 60 sharp teeth. The teeth can reach a length of around 2.5 centimeters and are designed for grabbing prey and tearing at meat. They also have long, forked tongues that are somewhat yellow in color. Furthermore, their bodies are covered in thick scales that are generally brown or gray.

Komodo dragons will typically eat any type of meat they can find, but they prefer to eat *carriion* rather than hunting and killing living prey for themselves. This is mostly due to the fact that, although large, komodo dragons walk low to the ground and are not nearly as fast as their typical prey. However, the bite of a komodo dragon is quite venomous and animals that are bitten typically die within a few days of an attack. The komodo dragon can usually find the animal's dead body later by using its tongue to smell the air. The tongue of a komodo dragon can detect the scent of dead animals several kilometers away. Komodo dragons eat various types of animals, from birds, to rodents, to fish, and even other lizards, but their favorite prey tends to be goats, wild boar, and deer. The dragons usually share a meal and each komodo dragon will eat roughly 80 percent of its own weight in a single feeding. Fortunately, they do not need to eat often, with some larger komodo dragons able to survive with as few as 12 meals a year.

Despite having meals together, komodo dragons are solitary creatures. They are also not very active. Most of the time, komodo dragons are either trying to conserve their energy or looking for ways to regulate their body temperature. They spend most of the day lying in the

shade or swimming in a nearby river or ocean to stay cool. At night, they sleep in holes, called burrows, just large enough for their own body to stay warm. They even hunt in the late afternoon because that is when the sun is not too hot.

Komodo dragons do usually come together when it is time to breed, but even here the komodo dragon can be solitary. When there are no males around, a female komodo dragon can give birth by herself. The female komodo dragon can fertilize her own eggs through a process called parthenogenesis. However, this is not the preferred way for komodo dragons to create babies, since all dragons born by parthenogenesis are males. The female komodo dragons lay about 15-30 eggs once a year, usually around August or September. The eggs usually hatch in April or May. The young komodo dragons can take as many as five years to become adults and may live for up to 30 years.

It is quite rare for people to have the chance to see a komodo dragon. The only place komodo dragons live in the wild is on a series of five islands in the country of Indonesia. Furthermore, there are currently only a few thousand komodo dragons living in the wild. In order to protect the species, komodo dragons were designated an endangered animal due to their limited habitats being destroyed by farmers burning forest for more land or from illegal hunting. The Indonesian government has tried to help the giant lizards by creating Komodo National Park so as to protect the dragons' habitat and the park has since been listed as a World Heritage site.

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

The komodo dragon .

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| (ア) has no tail | (イ) is a type of monitor lizard |
| (ウ) flies | (エ) breathes fire |

Female komodo dragons tend to be than male komodo dragons.

- | | | | |
|------------|-------------|------------|-------------|
| (ア) larger | (イ) heavier | (ウ) longer | (エ) lighter |
|------------|-------------|------------|-------------|

The tongue of the komodo dragon is .

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (ア) long and forked | (イ) forked and round |
| (ウ) long and thick | (エ) round and thick |

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

- (ア) meat from hunting
- (イ) preferred food
- (ウ) the flesh of dead animals
- (エ) komodo dragon meat

The komodo dragon's favorite food does NOT include **5**.

- (ア) fish
- (イ) goats
- (ウ) deer
- (エ) wild boar

Komodo dragons have the ability to **6**.

- (ア) smell dead animals from very far away with their noses
- (イ) eat more than 80% of their prey
- (ウ) survive by only eating one meal every month
- (エ) kill their prey with venom in a couple of minutes

Komodo dragons spend most of their time **7**.

- (ア) fighting with each other
- (イ) trying to control the temperature of their bodies
- (ウ) hunting for food for their offspring
- (エ) trying to breed

Female komodo dragons have the unique ability to **8**.

- (ア) come together to breed
- (イ) live for up to 30 years
- (ウ) become mature in ten years
- (エ) fertilize their own eggs

Komodo dragons are found in the wild in **9**.

- (ア) America
- (イ) Europe
- (ウ) Indonesia
- (エ) Japan

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

- (ア) Where to See Komodo Dragons
- (イ) The Varied Diet of Komodo Dragons
- (ウ) The Amazing Abilities of Komodo Dragons
- (エ) Interesting Facts about Komodo Dragons

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

[11] from the balcony, the garden looks very beautiful.

- (ア) See (イ) Saw (ウ) Seeing (エ) Seen

This service is great for learning a foreign language if [12] properly.

- (ア) use (イ) uses (ウ) used (エ) using

[13] is often the case with Mayuko, she was late for the meeting.

- (ア) Once (イ) All (ウ) As (エ) Since

Being exposed [14] direct sunlight for a long time can lead to severe illnesses.

- (ア) on (イ) to (ウ) with (エ) through

Ken lost the watch which he [15] the other day.

- (ア) buy (イ) buys (ウ) have bought (エ) had bought

This coupon makes [16] possible for you to get a five percent discount at the store.

- (ア) it (イ) this (ウ) that (エ) me

Let's go out for brunch when Ruth [17] up.

- (ア) wake (イ) wakes (ウ) woke (エ) will wake

Anna's parents let her [18] in Australia for two weeks.

- (ア) study (イ) studying (ウ) studies (エ) studied

[19] hard a problem was, Satomi never gave up.

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

The location of the hotel I stayed at in New York could not have been [20].

- (ア) little (イ) much (ウ) less (エ) better

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

Tomoko is talking to her teacher, Mr. Wilson, after class.

Mr. Wilson: Tomoko, I noticed that you 21 in class today.

Tomoko: I know, sir, I'll bring it to class next time.

Mr. Wilson: This isn't the first time that this has happened this semester.

Tomoko: Well, I 22 the computer lab before class, but it was too crowded.

Mr. Wilson: That's what you said last time, too.

Tomoko: It's always very crowded at that time of day.

Mr. Wilson: Don't you think that means you 23 sooner?

Tomoko: I'll try, Mr. Wilson.

Mr. Wilson: Please do. I'm afraid I 24 any more late submissions from you.

Tomoko: I understand. I 25 from now on.

- (ア) won't be able to accept
- (イ) don't need to get ready
- (ウ) never go to
- (エ) should always hand in my papers late
- (オ) didn't hand in your paper
- (カ) will be more careful
- (キ) was going to print it out in
- (ク) can always forgive
- (ケ) should try to arrive at the computer lab
- (コ) had your assignment with you

Robert is shopping in a clothing store.

Clerk: Is there anything I can help you with today, sir?

Robert: I'm [26] for when it gets colder.

Clerk: I see! You're in luck, since we [27] for this winter.

Robert: Oh, that's great. I'd like something reasonably priced, and waterproof.

Clerk: All right. This style of jacket over here is waterproof, and [28] for when it gets warmer.

Robert: They look nice, but [29]. Do you have anything darker?

Clerk: This model is available in black or navy blue, but doesn't have the removable lining.

Robert: That's fine then. I [30]. Can I try one on?

Clerk: Of course. Let me give you a hand.

- (ア) thinking of moving someplace warm
- (イ) don't need a removable lining
- (ウ) aren't selling any jackets or coats
- (エ) has a removable lining
- (オ) they aren't waterproof
- (カ) won't buy one
- (キ) just got in our new styles
- (ク) I don't like it
- (ケ) looking for a nice warm jacket
- (コ) they're all rather brightly colored

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

I hope future research will 31 shed light on that seemingly supernatural phenomenon.

- (ア) deny (イ) dim (ウ) clarify (エ) brighten

32 On the surface, the two countries seem to have a good relationship with each other.

- (ア) Superficially (イ) Especially (ウ) Naturally (エ) Generally

All of us 33 are conscious of the importance of having a balanced diet.

- (ア) ignore (イ) care (ウ) think (エ) know

Many people 34 took issue with the report because it was misleading.

- (ア) dealt (イ) disagreed (ウ) coped (エ) struggled

It's not always easy to 35 draw the line between good and evil.

- (ア) move (イ) distinguish (ウ) choose (エ) range

[5] 次の [36] ~ [40] について、正しい英文にするために枠内の語句を並べ替えるとき、空欄 [A] と空欄 [B] にくる語句の組み合わせとして正しいものをそれぞれ下の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。(語句は文頭にくる場合でも大文字で始まっているとは限らない。)

[36] This area is a good _____ [A] _____ [B] _____ throughout the year.

1. mild	2. the weather	3. because
4. place to live	5. is	

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

[37] The harder you study, _____ [A] _____ [B] _____ your goals.

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

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

[38] _____ [A] _____ [B] _____ an exhibition better.

1. to appreciate	2. the viewer	3. will
4. enable	5. art criticism	

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

39 We _____ _____ _____ human rights.

- | | | |
|---------------|-----------|------------------|
| 1. to make | 2. effort | 3. must continue |
| 4. to protect | 5. every | |

(ア) A-5 B-2

(イ) A-1 B-2

(ウ) A-3 B-4

(エ) A-4 B-1

(オ) A-5 B-4

40 I would be happy to _____ _____ _____ you apply for the job.

- | | | |
|--------------|----------------|------------|
| 1. reference | 2. when | 3. provide |
| 4. for you | 5. a letter of | |

(ア) A-5 B-2

(イ) A-3 B-2

(ウ) A-4 B-3

(エ) A-1 B-4

(オ) A-5 B-4

〔理 科 (物理, 化学, 生物)〕

物 理 ② (工・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

(解答番号 1 ~ 33)

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

図1に示すように, 滑らかで平らな台に自然長 l , ばね定数 k のばねを水平に置き, ばねの一端を点 S に固定し他端に質量 m の小球をつけた。重力加速度の大きさを g とする。小球を長さ a だけ押しせばねを縮め, 静かに放したところ, 小球は一定の周期 T をもつ周期運動をした。この周期 T は, 1 と表せる。

小球を静止させた後に, 図2に示すように台を角度 θ だけゆっくり傾けたところ, 小球は点 A で静止した。斜面に沿って小球が重力によって受ける力の大きさは, 斜面向下に 2 である。一方, AS 間の長さを l' とするとばねが小球に及ぼす力の大きさは, 斜面上向きに 3 である。したがって, l' は, 4 となる。この状態で, 斜面に沿って長さ a だけ小球を押して点 B までばねを縮め, 静かに放したところ, 小球は周期運動をした。この振動している小球のもつ速さが最大となる点は, 点 B から斜面に沿って下向きに測って 5 である。この点における小球の速さを v とすると, その運動エネルギーは 6 であり, ばねによる位置エネルギー $\frac{1}{2}k(l' - l)^2$ は, 4 の結果を用いて書き換えると 7 で表せる。この点を重力による位置エネルギーの基準点とする。次に, 点 B におけるばねによる位置エネルギーは, 8 であり, 重力による位置エネルギーは, 9 である。もちろん点 B では, 小球の運動エネルギーは, ゼロである。以上をふまえて, 力学的エネルギー保存則を適用すると 10 という関係式が得られる。したがって, この周期運動の周期は, 1 と等しいことが分かる。

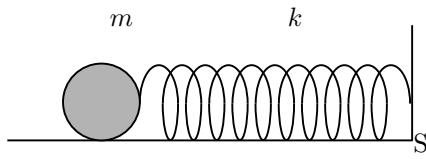


图 1

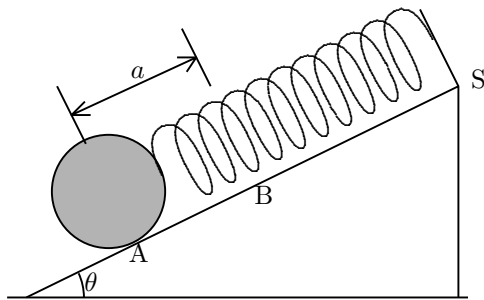


图 2

1 の解答群

$$(ア) 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}} \quad (イ) \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}} \quad (ウ) 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}} \quad (エ) 2\pi\frac{m}{k} \quad (オ) 2\pi\left(\frac{m}{k}\right)^2$$

2 の解答群

$$(ア) mg \quad (イ) mg \cos \theta \quad (ウ) mg \sin \theta \quad (エ) mg \tan \theta$$

3 の解答群

$$(ア) kl \quad (イ) kl' \quad (ウ) kl' \sin \theta \quad (エ) k(l' - l) \quad (オ) k(l' - l) \sin \theta$$

4 の解答群

$$(ア) l \quad (イ) l + \frac{mg}{k} \sin \theta \quad (ウ) l + \frac{mg}{k} \cos \theta \quad (エ) l + \frac{mg}{k} \tan \theta$$

5 の解答群

$$(ア) a \quad (イ) a \sin \theta \quad (ウ) a \cos \theta \quad (エ) a \tan \theta$$

6, 7, 8, 9 の解答群

$$(ア) \frac{1}{2}mv^2 \quad (イ) \frac{1}{2k}(mg \sin \theta)^2 \quad (ウ) \frac{1}{2}ma^2 \quad (エ) mga \sin \theta$$
$$(オ) mga \cos \theta \quad (カ) mga \tan \theta \quad (キ) \frac{k}{2}\left(\frac{mg}{k} \sin \theta - a\right)^2 \quad (ク) 0$$

10 の解答群

$$(ア) \frac{1}{2}mv^2 = 0 \quad (イ) \frac{1}{2}ka^2 = 0$$
$$(ウ) \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}ka^2 \quad (エ) \frac{1}{2}mv^2 = mga \sin \theta$$

II 次の文の **11** ~ **22** 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。

最初に、図1のような2つの抵抗とコイル、スイッチ、電源からなる回路を考える。ここで、 R_1 は抵抗値 $R [\Omega]$ の抵抗、 R_2 は抵抗値 $2R [\Omega]$ の抵抗である。 L は自己インダクタンス $L [H]$ のコイルである。 E は起電力が $E [V]$ で内部抵抗を無視できる電源である。電流 I_1 、 I_2 、 I_L はそれぞれ、図に示す向きを正として R_1 、 R_2 、 L を流れる電流とする。スイッチ S は十分長い時間、開放状態を維持している。

時刻 $t = t_a$ においてスイッチ S を閉じた。この瞬間にはコイルに **11** が生じるため、コイルを流れる電流 $I_L = \text{12}$ であり、抵抗 R_1 を流れる電流 $I_1 = \text{13}$ である。

スイッチを閉じてから十分時間が経過した時刻 $t = t_b$ において、コイルにかかる電圧 V_L と流れる電流 I_L は **14** であり、コイルにはエネルギー $U_L = \text{15}$ が蓄えられている。

時刻 $t = t_c > t_b$ において、スイッチ S を開いた瞬間、抵抗 R_2 には電流 $I_2 = \text{16}$ が流れ、その後減衰していく。このとき、エネルギー U_L は抵抗 R_2 で消費される。

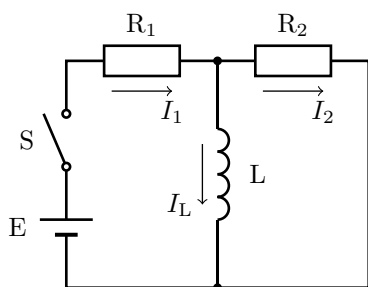


図 1

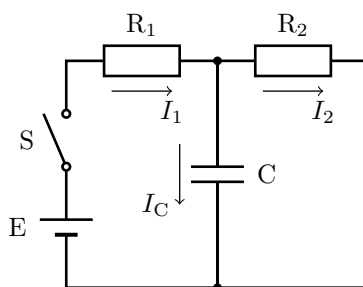


図 2

次に、図2のように図1のコイルをコンデンサに交換した回路を考える。Cは静電容量C [F]のコンデンサで、図に示す向きを正として電流 I_C が流れる。スイッチSは十分長い時間、開放状態を維持している。

時刻 $t = t_d$ においてスイッチSを閉じた。この瞬間のコンデンサにかかっている電圧 V_C はコンデンサに [17] が溜まっていないことから求めることができ、コンデンサを流れる電流 $I_C =$ [18] である。スイッチを閉じてから十分時間が経過した時刻 $t = t_e$ において、コンデンサにかかる電圧 V_C と流れる電流 I_C は [19] であり、コンデンサに蓄えられているエネルギー $U_C =$ [20] である。

時刻 $t = t_f > t_e$ において、スイッチSを開いた瞬間に抵抗 R_2 には電流 $I_2 =$ [21] が流れ、その後減衰していく。このとき、エネルギー U_C は抵抗 R_2 で消費される。

図1の回路で時刻 $t = t_c$ 以降に抵抗 R_2 で消費されるエネルギー U_L と、図2の回路で時刻 $t = t_f$ 以降に抵抗 R_2 で消費されるエネルギー U_C が等しくなるためには、 R, L, C の間には [22] の関係が必要である。

[11], [17] の解答群

- (ア) 誘導起電力 (イ) 静電誘導 (ウ) 電気抵抗 (エ) 電荷

[12], [13], [16] の解答群

- (ア) $\frac{E}{R}$ (イ) $\frac{2E}{3R}$ (ウ) $\frac{E}{2R}$ (エ) $\frac{E}{3R}$ (オ) 0
 (カ) $-\frac{E}{6R}$ (キ) $-\frac{E}{3R}$ (ク) $-\frac{E}{2R}$ (ケ) $-\frac{2E}{3R}$ (コ) $-\frac{E}{R}$

[14] の解答群

- (ア) $V_L = 0, I_L = \frac{E}{R}$ (イ) $V_L = E, I_L = \frac{E}{R}$
 (ウ) $V_L = 0, I_L = \frac{2E}{3R}$ (エ) $V_L = \frac{2}{3}E, I_L = \frac{2E}{3R}$
 (オ) $V_L = 0, I_L = \frac{E}{3R}$ (カ) $V_L = \frac{1}{3}E, I_L = \frac{E}{3R}$
 (キ) $V_L = 0, I_L = 0$ (ク) $V_L = E, I_L = 0$

15 の解答群

- (ア) $\frac{1}{2}LI_L^2$ (イ) $\frac{1}{2}LI_L$ (ウ) $\frac{1}{2}LV_L$ (エ) $\frac{1}{2}LV_L^2$
(オ) LI_L^2 (カ) LI_L (キ) LV_L (ク) LV_L^2

18, 21 の解答群

- (ア) $\frac{E}{R}$ (イ) $\frac{2E}{3R}$ (ウ) $\frac{E}{2R}$ (エ) $\frac{E}{3R}$ (オ) 0
(カ) $-\frac{E}{6R}$ (キ) $-\frac{E}{3R}$ (ク) $-\frac{E}{2R}$ (ケ) $-\frac{2E}{3R}$ (コ) $-\frac{E}{R}$

19 の解答群

- (ア) $V_C = E, I_C = 0$ (イ) $V_C = E, I_C = \frac{E}{R}$
(ウ) $V_C = \frac{2}{3}E, I_C = 0$ (エ) $V_C = \frac{2}{3}E, I_C = \frac{2E}{3R}$
(オ) $V_C = \frac{1}{3}E, I_C = 0$ (カ) $V_C = \frac{1}{3}E, I_C = \frac{E}{3R}$
(キ) $V_C = 0, I_C = 0$ (ク) $V_C = 0, I_C = \frac{E}{R}$

20 の解答群

- (ア) $\frac{1}{2}CI_C^2$ (イ) $\frac{1}{2}CI_C$ (ウ) $\frac{1}{2}CV_C$ (エ) $\frac{1}{2}CV_C^2$
(オ) CI_C^2 (カ) CI_C (キ) CV_C (ク) CV_C^2

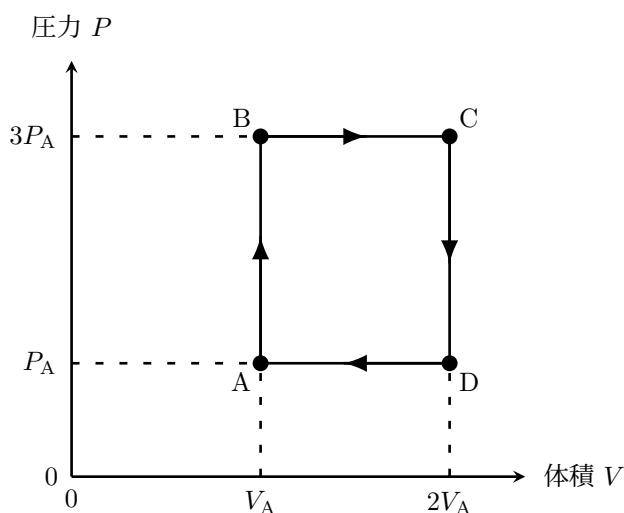
22 の解答群

- (ア) $3L = 2C$ (イ) $3L = 2CR$ (ウ) $3L = 2CR^2$
(エ) $9L = 4C$ (オ) $9L = 4CR$ (カ) $9L = 4CR^2$
(キ) $L = C$ (ク) $L = CR$ (ケ) $L = CR^2$

III 次の文の [23] ~ [33] 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。

なめらかに動くピストンをそなえたシリンダーの中に、定積モル比熱 $\frac{3}{2}R$ [J/mol·K] (R は気体定数) の 1 mol の単原子分子の理想気体を閉じこめ、ピストンを動かすとともに、加熱あるいは冷却することで、気体の状態を図のような経路でゆっくりと変化させた。図の状態 A → B, C → D のような経路をたどる状態変化を [23] 変化, 状態 B → C, D → A のような経路をたどる状態変化を [24] 変化とよぶ。状態 A での気体の圧力, 体積, 絶対温度はそれぞれ P_A [N/m²], V_A [m³], T_A [K] であるとする, 状態 B, 状態 C, 状態 D の絶対温度はそれぞれ, [25] [K], [26] [K], [27] [K] となる。状態 A → B, B → C, C → D, D → A の経路で気体の得た熱量 (放熱の場合は負の値をとる) を T_A および気体定数 R を用いて表すと, それぞれ [28] [J], [29] [J], [30] [J], [31] [J] となる。この 1 サイクルの変化の間に気体が外部にした仕事を T_A, R を用いて表すと [32] [J] となる。

このように熱を仕事に変える働きを周期的に行う装置を熱機関という。熱機関の熱効率は気体が外部から得た熱量とそれによって外部にした仕事の比によって定義される。この問題で挙げた熱機関の熱効率は [33] % となる。



図

23, 24 の解答群

- (ア) 定積 (イ) 等温 (ウ) 断熱 (エ) 定圧

25, 26, 27 の解答群

- (ア) T_A (イ) $2T_A$ (ウ) $3T_A$ (エ) $4T_A$
(オ) $5T_A$ (カ) $6T_A$ (キ) $7T_A$ (ク) $8T_A$

28, 29, 30, 31, 32 の解答群

- (ア) $-\frac{13}{2}RT_A$ (イ) $-6RT_A$ (ウ) $-\frac{5}{2}RT_A$ (エ) $-\frac{3}{2}RT_A$ (オ) RT_A
(カ) $2RT_A$ (キ) $3RT_A$ (ク) $\frac{9}{2}RT_A$ (ケ) $6RT_A$ (コ) $\frac{15}{2}RT_A$

33 の解答群

- (ア) 14 (イ) 19 (ウ) 21 (エ) 26 (オ) 32
(カ) 43 (キ) 50 (ク) 66 (ケ) 78 (コ) 100

物 理 ① (生命健康科・現代教育学部)

(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。

図1のようにばね定数 k のばねの上に質量 m の板を水平に置き、その上に質量 M の水槽をのせた。さらにその水槽に密度 ρ_0 の液体を体積 V だけ入れた。板の面積と水槽の底面積を S 、重力加速度の大きさを g 、大気圧の大きさは一定で P とする。なお、ばねの質量は無視できるものとし、ばねや板、水槽等は鉛直方向のみに移動するものとする。板の上面には大気圧による力および水槽と液体の重さがかかっており、その大きさは 1 となる。このとき板を支えているばねには、板の重さもあわせて加わっているので、自然長よりも 2 だけ縮んでいる。

この液体の入った水槽に一辺が a の立方体の物体 A (密度 ρ_A 、ただし $\rho_0 > \rho_A$) を入れたところ図2のように物体 A は上面と下面が液面に平行になるように液体の上に浮かび、物体 A の下面は液面より h だけ下にあった。このとき物体 A の上面にかかる力は 3 であり、物体 A の下面にかかる力は 4 である。物体 A にかかる重力は 5 であり、これと物体 A の上面と下面にかかる力の差、すなわち浮力が釣り合っていることから $h =$ 6 となる。このとき、板を支えているばねは自然長よりも 7 だけ縮んでいる。

次に物体 A を取り除いて一辺が b の立方体の物体 B (密度 ρ_B 、ただし $\rho_B > \rho_0$) を入れたところ物体 B は沈んだ。物体 B には軽くて細い糸がとりつけられており、糸を引っ張って物体 B を水槽の底から離して静止させた。図3のように物体 B の全体が液体内部にあるとき、物体 B にかかる浮力は 8 であり、糸を引っ張り上げている力は 9 である。このとき、板を支えているばねは自然長よりも 10 だけ縮んでいる。

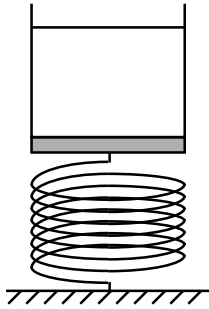


図 1

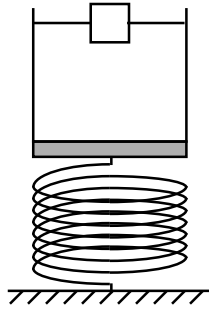


図 2

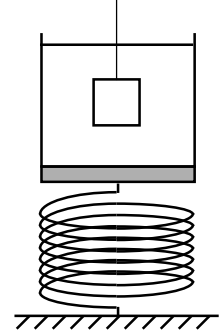


図 3

1 の解答群

(ア) $M + V + PS$

(イ) $(M + \rho_0 V)g + PS$

(ウ) $(M + \rho_0 V + P)g$

(エ) $M + \rho_0 V + PS$

(オ) $(M + \rho_0 V + PS)g$

(カ) $\frac{(M + \rho_0 V)g + P}{S}$

2 の解答群

(ア) $k(M + m + \rho_0 V)$

(イ) $k\{(M + m + \rho_0 V)g + PS\}$

(ウ) $\frac{(M + m + \rho_0 V + PS)g}{k}$

(エ) $\frac{(M + m + \rho_0 V)g}{k}$

(オ) $\frac{(M + m + V)g + PS}{k}$

(カ) $\frac{(M + m)g}{k}$

3 の解答群

(ア) Pa

(イ) Pa^2

(ウ) $P\rho_A a^3$

(エ) $\frac{P}{a^2}$

4 の解答群

(ア) $Pa + \rho_0 hag$

(イ) $Pa^2 + \rho_0 ha^2$

(ウ) $Pa^2 + \rho_0 ha^2 g$

(エ) $Pa^3 + \rho_0 ha^3 g$

(オ) $Pa^2 g + \rho_0 ha^2 g$

(カ) $\frac{P + \rho_0 hg}{a^2}$

5 の解答群

(ア) $\rho_A a^3$ (イ) $a^3 g$ (ウ) $\rho_A a^3 g$ (エ) $\rho_0 a^3 g$

6 の解答群

(ア) $\frac{\rho_A a}{\rho_0}$ (イ) $\frac{\rho_0 a}{\rho_A}$ (ウ) $\frac{\rho_A}{\rho_0 a}$ (エ) $\frac{\rho_A a^2}{\rho_0}$

7 の解答群

(ア) $(M + m + \rho_0 V + \rho_A a^3 + PS) g$ (イ) $k (M + m + \rho_0 V + a^3) g$
(ウ) $k \{ (M + m + \rho_0 V + \rho_A a^3) g + PS \}$ (エ) $\frac{(M + m + \rho_0 V + \rho_A a^3 + PS) g}{k}$
(オ) $\frac{(M + m + \rho_0 V + \rho_A a^2) g}{k}$ (カ) $\frac{(M + m + \rho_0 V + \rho_A a^3) g}{k}$

8 の解答群

(ア) $\rho_0 b^3$ (イ) $b^3 g$ (ウ) $\rho_0 b^3 g$ (エ) $\rho_B b^3 g$

9 の解答群

(ア) $\rho_B - \rho_0$ (イ) $(\rho_B - \rho_0) b^3$ (ウ) $(\rho_0 - \rho_B) b^3 g$ (エ) $(\rho_B - \rho_0) b^3 g$

10 の解答群

(ア) $k (M + m + \rho_0 V + \rho_0 b^3) g$ (イ) $k \{ (M + m + \rho_B V + \rho_0 b^3) g + PS \}$
(ウ) $\frac{(M + m + \rho_0 V + \rho_0 b^3) g}{k}$ (エ) $\frac{(M + m + \rho_0 V + \rho_B b^3) g + PS}{k}$

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。

ある抵抗率 ρ [$\Omega \cdot \text{m}$] をもつ線材について考える。この線材の抵抗値はその長さ [11]、断面積 [12]、抵抗率に比例する。いまこの線材が、長さ L_0 [m] で断面積 S_0 [m^2] である場合の抵抗値を R [Ω] とする。同一の素材で長さ L [m] で断面積 S [m^2] の線材があるとき、同じ抵抗値が R [Ω] となるのは [13] と [14] である。このことを応用して複数の線材を接続した回路の合成抵抗値を求めてみよう。

いま3種類の線材 R_A , R_B , R_C のそれぞれの抵抗値が R [Ω], $\frac{1}{2}R$ [Ω], $2R$ [Ω] である場合を考える。

最初に線材 R_B , R_C が直列につながっているとす。それぞれの線材を抵抗値が変わらないように保ったまま断面積を S_0 [m^2] にそろえると、線材 R_B , R_C の長さはそれぞれ [15] L_0 , [16] L_0 となる。この和を線材 R_A の長さとはべることで、抵抗値と長さの関係から、合成抵抗値を求めることができる。

次に線材 R_B , R_C が並列につながっているとす。それぞれの線材を抵抗値が変わらないように保ったまま長さを L_0 [m] にそろえると、線材 R_B , R_C の断面積はそれぞれ [17] S_0 , [18] S_0 となる。これらの和を線材 R_A の断面積とはべることで、抵抗値と断面積の関係から合成抵抗値を求めることができる。

このように、直列接続の場合は断面積をそろえて足し合わせる、並列接続の場合は長さをそろえて足し合わせる手法を用いると、図2の合成抵抗値は先ほど求めた線材 R_B , R_C の直列接続に線材 R_A を並列接続させることになるので、線材 R_A の長さを [15] $L_0 +$ [16] L_0 にそろえると、線材 R_A の断面積が [19] S_0 のときに線材 R_A の抵抗値は変わらないので、線材 R_B , R_C の断面積 S_0 との和を得ることができる。線材 R_A の特性とはべることで、図2の合成抵抗値は [20] と求められる。以上のことを用いて図1~8で示す接続方法に対する合成抵抗値を求めると、その抵抗値が3番目に大きいのは [21] の接続方法であることが分かる。



図 1

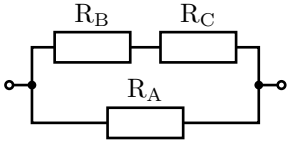


図 2

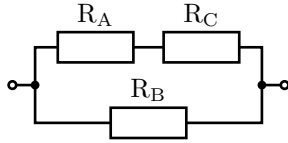


図 3

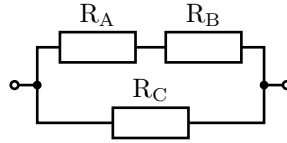


図 4

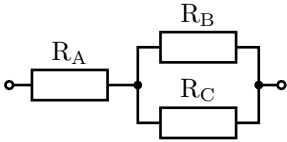


図 5

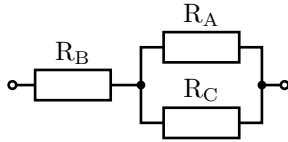


図 6

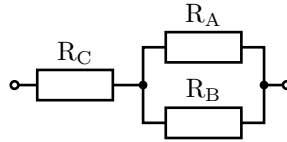


図 7

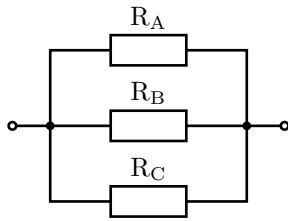


図 8

11, 12 の解答群

(ア) に比例し

(イ) に反比例し

(ウ) の 3 乗に比例し

(イ) の 2 乗に比例し

(オ) の 2 乗に反比例し

(ク) の 3 乗に反比例し

(ウ) の平方根に比例し

(カ) の平方根に反比例し

(ケ) とは関係なく

13, 14 の解答群

(ア) $L = 2L_0, S = 2S_0$

(イ) $L = \frac{1}{2}L_0, S = 2S_0$

(ウ) $L = \frac{1}{4}L_0, S = 2S_0$

(イ) $L = 2L_0, S = \frac{1}{2}S_0$

(オ) $L = \frac{1}{2}L_0, S = \frac{1}{2}S_0$

(ク) $L = \frac{1}{4}L_0, S = \frac{1}{2}S_0$

(ウ) $L = 2L_0, S = \frac{1}{4}S_0$

(カ) $L = \frac{1}{2}L_0, S = \frac{1}{4}S_0$

(ケ) $L = \frac{1}{2}L_0, S = 4S_0$

15, 16 の解答群

- (ア) 4 (イ) 2 (ウ) 1 (エ) $\frac{1}{2}$ (オ) $\frac{1}{4}$

17, 18 の解答群

- (ア) 4 (イ) 2 (ウ) 1 (エ) $\frac{1}{2}$ (オ) $\frac{1}{4}$

19 の解答群

- (ア) $\frac{2}{9}$ (イ) $\frac{4}{17}$ (ウ) $\frac{2}{5}$ (エ) $\frac{4}{9}$ (オ) $\frac{1}{2}$
(カ) 2 (キ) $\frac{9}{4}$ (ク) $\frac{5}{2}$ (ケ) $\frac{17}{4}$ (コ) $\frac{9}{2}$

20 の解答群

- (ア) $\frac{7}{2}R$ (イ) $\frac{7}{3}R$ (ウ) $\frac{7}{4}R$ (エ) $\frac{7}{5}R$ (オ) $\frac{7}{6}R$
(カ) $\frac{6}{7}R$ (キ) $\frac{5}{7}R$ (ク) $\frac{4}{7}R$ (ケ) $\frac{3}{7}R$ (コ) $\frac{2}{7}R$

21 の解答群

- (ア) 図 1 (イ) 図 2 (ウ) 図 3 (エ) 図 4
(オ) 図 5 (カ) 図 6 (キ) 図 7 (ク) 図 8

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。

一様な太さの細長いガラス管 A の中に、すきまがなく、滑らかにうごくピストン B が取り付けられている。図 1 のように、おんさにつながる共鳴箱とガラス管は、一直線上に配置されている。開口端 O に近いところでおんさ P を振動させながら、開口端 O に置いたピストン B をおんさ P から遠ざけていく実験を行った。ピストン B を開口端 O から遠ざけていくと、順番に N_1 、 N_2 および N_3 の位置で音が急に大きくなった。開口端 O から N_1 までの距離が 33.5 cm、 N_2 までの距離が 101.5 cm であり、そのときの空気の音速は 340.0 m/s であった。このような気柱の振動について考える。なお、開口端付近の腹の位置は、開口端 O から開口端補正 Δl だけおんさ側に飛び出している。 Δl の大きさは気柱の振動数によらないとする。

まず、おんさ P から出る音波の波長は [22] cm であり、おんさ P の振動数は [23] Hz となる。よって、開口端補正 Δl を求めると [24] cm となる。また、 N_3 の位置は、開口端 O から [25] cm の距離にある。

次に、別のおんさ Q を用いて同じ実験をしたところ N'_1 、 N'_2 および N'_3 の位置で音が急に大きくなった。 N'_2 の位置は、 N_2 の位置より開口端 O から更に 25.5 cm 遠ざかった。この実験で用いたおんさ Q から出る音波の波長は [26] cm であり、おんさ Q の振動数は [27] Hz となる。また、 N'_1 の位置は、 N_1 より [28] cm ずれる。最後に、 N'_3 の位置は、開口端 O から [29] cm の距離にある。

その後、おんさ Q とガラス管を室温の異なる別の実験室に持っていき、同じ実験をしたところ、 N'_1 よりわずかに開口端に近い位置で音が急に大きくなった。おんさの振動数は変わっていないことから、音速は [30] と考えられる。したがって、この実験室の室温は前の実験室よりも [31] ことがわかる。

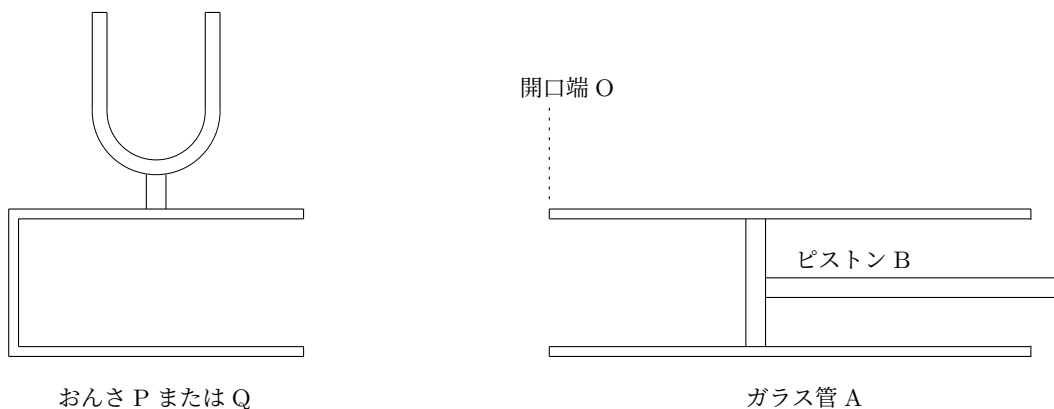


図 1

22, 23, 24, 25 の解答群

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (ア) 0.0 | (イ) 0.5 | (ウ) 1.0 | (エ) 68.0 |
| (オ) 136.0 | (カ) 169.5 | (キ) 170.0 | (ク) 170.5 |
| (ケ) 200.0 | (コ) 250.0 | | |

26, 27, 28, 29 の解答群

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (ア) 8.5 | (イ) 9.0 | (ウ) 42.5 | (エ) 85.0 |
| (オ) 170.0 | (カ) 200.0 | (キ) 212.0 | (ク) 400.0 |

30 の解答群

- | | |
|------------|------------|
| (ア) 大きくなった | (イ) 小さくなった |
|------------|------------|

31 の解答群

- | | |
|--------|--------|
| (ア) 高い | (イ) 低い |
|--------|--------|

化 学 ② (工・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部)

(解答番号 ~)

I 次の問い(問1~4)に答えよ。ただし、原子量は H=1.0, C=12, N=14, O=16, Na=23, Al=27, S=32, Cl=35.5, K=39, Ca=40 とする。

問1 固体の溶解度は、飽和水溶液中の溶媒 100 g 当りに溶けている溶質の質量 g で表す。硝酸ナトリウム飽和水溶液の質量パーセント濃度は、20℃で24.0%、80℃で62.8%である。80℃の硝酸ナトリウム飽和水溶液 100 g を 20℃に冷却すると、 g の硝酸ナトリウム結晶が析出する。なお、このような溶液温度での溶解度の違いを利用して物質を精製する操作を という。, に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

の解答群

(ア) 0 (イ) 24.0 (ウ) 38.8 (エ) 51.1 (オ) 60.0

の解答群

(ア) 蒸留法 (イ) 抽出法 (ウ) 昇華法 (エ) 再結晶法 (オ) 分留法

問2 0.10 mol/L の塩酸(電離度 1.0)を純水で 10 倍に薄めた溶液中の水素イオン濃度は mol/L であるので、この溶液の pH は となる。この薄めた溶液 100 mL を 0.010 mol/L の水酸化カルシウム水溶液で中和するためには、水酸化カルシウム溶液が mL 必要である。 ~ に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

の解答群

(ア) 1.0×10^{-5} (イ) 1.0×10^{-4} (ウ) 1.0×10^{-3} (エ) 1.0×10^{-2} (オ) 1.0×10^{-1}

の解答群

(ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3 (エ) 4 (オ) 5

5 の解答群

- (ア) 5 (イ) 10 (ウ) 50 (エ) 100 (オ) 200

問3 質量パーセント濃度 88.0 % の硫酸と 51.0 % の硫酸がある。これらの硫酸を混合することによって質量パーセント濃度 70.0 % の硫酸を作るためには 51.0 % 硫酸 100.0 g に 88.0 % 硫酸を 6 mL を加えるとよい。また、作製した硫酸のモル濃度を測定すると 11.5 mol/L であったので、この硫酸の密度は 7 g/cm³ と予想される。なお、88.0 % 硫酸および 51.0 % 硫酸の密度は、それぞれ 1.80 および 1.41 g/cm³ である。6, 7 に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

6 の解答群

- (ア) 12.7 (イ) 49.0 (ウ) 51.0 (エ) 58.6 (オ) 93.0

7 の解答群

- (ア) 1.46 (イ) 1.55 (ウ) 1.61 (エ) 1.72 (オ) 1.77

問4 次の文章(a)~(e)のうちで正しいものを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

8

- (a) 原子番号が同じでも、質量数の異なる原子を同素体という。
- (b) 放射性同位体が放出する放射線のうち、 β 線とはヘリウム原子核の流れである。
- (c) β 線とは、原子核内から放出される中性子の流れである。
- (d) γ 線とは、波長の短い高エネルギーの電磁波の一種である。
- (e) 放射能とは、放射線を吸収する性質である。

8 の解答群

- (ア) a (イ) b (ウ) c (エ) d (オ) e

II 次の問い(問1～3)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, Li=6.9, C=12.0, N=14.0, O=16.0, Na=23.0, Cl=35.5, K=39.0とする。

問1 原子番号14のケイ素は原子核中に **9** 個の陽子をもつ。この原子の最外殻の電子殻は **10** 殻であり、**10** 殻に **11** 個の電子が配置している。**9** ～ **11** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。

9 の解答群

- (ア) 6 (イ) 7 (ウ) 8 (エ) 14 (オ) 28

10 の解答群

- (ア) K (イ) L (ウ) M (エ) N (オ) O

11 の解答群

- (ア) 2 (イ) 4 (ウ) 8 (エ) 10 (オ) 14

問2 次の水溶液(a)～(d)において、含まれる溶質の物質質量が大きい水溶液から順に並べたものは **12** である。**12** に入れるのに最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。

- (a) 質量パーセント濃度 25.9% の塩化カリウム水溶液 135 g
(b) モル濃度 3.3 mol/L の塩化リチウム水溶液 300 mL
(c) 密度 1.20 g/cm³ のモル濃度 3.6 mol/L の塩化ナトリウム水溶液 240 g
(d) 密度 1.28 g/cm³ の質量パーセント濃度 45.0% の硝酸水溶液 100 mL

12 の解答群

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

問3 シュウ酸二水和物(COOH)₂·2H₂Oの結晶 6.30 gを純水に溶かし、メスフラスコを用いて正確に 1000 mLにした。このシュウ酸水溶液 10.0 mLをコニカルビーカーに入れ指示薬を加えた。濃度未知の水酸化ナトリウム水溶液をビュレットを用いて滴下すると、中和点までに 10.0 mLを要した。この水酸化ナトリウム水溶液のモル濃度は **13** mol/Lである。

次に食酢に含まれる酢酸の濃度を求めるため、食酢を正確に 5 倍に薄めた水溶液を作り、その 10 mLをコニカルビーカーに入れて指示薬を加え、上記の水酸化ナトリウム水溶液で滴定して完全に中和するのに 14.8 mLを要した。したがって、食酢に含まれる酢酸のモル濃度は **14** mol/L、食酢の密度を 1.10 g/cm³とすると食酢に含まれる酢酸の質量パーセント濃度は **15** %である。なお、この食酢には酸として酢酸のみが含まれている。この中和滴定で用いた指示薬と中和点での色の変化の組み合わせとして正しいものは **16** である。 **13** ~ **16** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

13 の解答群

(ア) 0.050 (イ) 0.10 (ウ) 0.20 (エ) 0.40 (オ) 0.80

14 の解答群

(ア) 0.0740 (イ) 0.148 (ウ) 0.370 (エ) 0.444 (オ) 0.740

15 の解答群

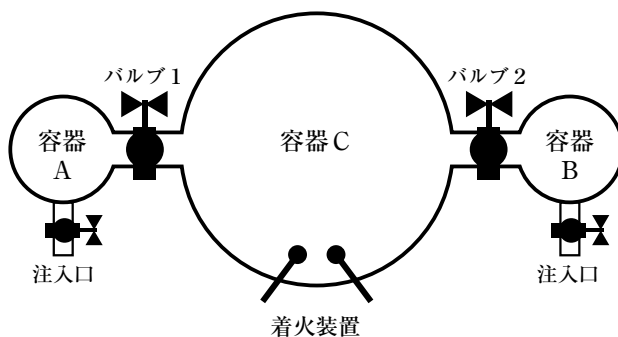
(ア) 0.404 (イ) 1.01 (ウ) 2.02 (エ) 4.04 (オ) 5.05

16 の解答群

	指示薬	中和点での色の変化
(ア)	フェノールフタレイン	赤色から無色
(イ)	フェノールフタレイン	無色から赤色
(ウ)	フェノールフタレイン	赤色から黄色
(エ)	メチルオレンジ	赤色から黄色
(オ)	メチルオレンジ	黄色から赤色

Ⅲ 次の実験操作について下の問い(問1～6)に答えよ。ただし、原子量は、 $H=1.0$ 、 $C=12$ 、 $O=16$ とし、気体定数 $R=8.31 \times 10^3 \text{ Pa}\cdot\text{L}/(\text{K}\cdot\text{mol})$ とする。なお、 27°C における水の蒸気圧は $3.6 \times 10^3 \text{ Pa}$ 、また、連結部や液体の水の体積は無視できる。

下図のような温度によって体積が変化しない耐圧容器A、B、Cがバルブ1とバルブ2で連結されている。容器A、B、Cの容積は、それぞれ5.0 L、3.0 L、15.0 Lで、容器Cには着火装置がついている。なお、容器A、B、Cは最初真空である。



- (操作1) 27°C で、バルブ1を閉じた状態で、容器Aにメタンガス 25.6 g を注入した。
- (操作2) 27°C で、バルブ2を閉じた状態で、容器Bに酸素ガス 192 g を注入した。
- (操作3) 27°C で、バルブ1を開けて容器AとCをつなげしばらく放置したのち、バルブ1を閉じた。
- (操作4) 27°C で、バルブ2を開けて容器BとCをつなげしばらく放置したのち、バルブ2を閉じた。
- (操作5) 容器C内で着火装置を使用したところ、容器C内の気体は完全燃焼した。その後、容器Cを 27°C まで冷却した。

問1 (操作1)と(操作2)の後の容器A, B内の圧力は, それぞれ $\boxed{17}$ Pa および $\boxed{18}$ Pa である。 $\boxed{17}$, $\boxed{18}$ に入れるのに最も適当な数値を, 次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

$\boxed{17}$ の解答群

- (ア) 7.18×10^4 (イ) 7.99×10^4 (ウ) 1.15×10^5
(エ) 7.98×10^5 (オ) 1.15×10^6

$\boxed{18}$ の解答群

- (ア) 4.49×10^5 (イ) 8.98×10^5 (ウ) 4.99×10^6
(エ) 9.97×10^6 (オ) 1.60×10^8

問2 (操作3)の後の容器C内の圧力は $\boxed{19}$ Pa である。 $\boxed{19}$ に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

$\boxed{19}$ の解答群

- (ア) 1.79×10^4 (イ) 1.99×10^4 (ウ) 1.15×10^5
(エ) 1.99×10^5 (オ) 2.66×10^5

問3 (操作4)の後の容器C内のメタンの分圧は $\boxed{20}$ Pa, 酸素の分圧は $\boxed{21}$ Pa である。 $\boxed{20}$, $\boxed{21}$ に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)~(ク)のうちからそれぞれ一つずつ選べ。ただし, 同じものを繰り返し選んでもよい。

$\boxed{20}$, $\boxed{21}$ の解答群

- (ア) 1.66×10^4 (イ) 2.24×10^4 (ウ) 8.31×10^4 (エ) 9.97×10^4
(オ) 1.66×10^5 (カ) 2.24×10^5 (キ) 8.31×10^5 (ク) 9.97×10^5

問4 容器C内での燃焼で生成した燃焼熱は, $\boxed{22}$ kJ である。ただし, メタンの燃焼熱は 891 kJ/mol とする。 $\boxed{22}$ に入れるのに最も適当な数値を, 次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

$\boxed{22}$ の解答群

- (ア) 178 (イ) 356 (ウ) 535 (エ) 891 (オ) 1069

問5 燃焼後の容器C内の温度が227℃のときの容器C内の全圧は $\boxed{23}$ Paである。ただし、227℃で水は水蒸気として存在する。 $\boxed{23}$ に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。

$\boxed{23}$ の解答群

- (ア) 2.22×10^4 (イ) 4.43×10^4 (ウ) 6.65×10^4 (エ) 1.66×10^5
(オ) 2.22×10^5 (カ) 4.43×10^5 (キ) 6.65×10^5 (ク) 1.66×10^6

問6 (操作5)の後の容器C内の全圧は $\boxed{24}$ Paである。 $\boxed{24}$ に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。

$\boxed{24}$ の解答群

- (ア) 2.22×10^5 (イ) 4.43×10^5 (ウ) 6.68×10^5 (エ) 1.33×10^6 (オ) 2.22×10^6

IV 次の文章を読み、下の問い(問1～6)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, C=12.0, N=14.0, O=16.0とし、標準状態における気体のモル体積は22.4 L/molとする。

エタノールと濃硫酸の混合物を①170℃で加熱すると、化学式 C_nH_{2n} で表される炭化水素Aが生成する。炭化水素Aは、空気よりわずかに(i)気体であるが、(ii)により捕集する。エタノール 28 g から得られた炭化水素Aを全て完全燃焼させると、標準状態で78.4 Lの二酸化炭素が生じる。

炭化水素Aは適当な条件下、分子間で次々に付加重合をおこし、高分子化合物Bが生成する。高分子化合物Bは軽くて強い特徴をもち、様々な用途がある。重合度が1500であるとする、この高分子化合物Bの分子量は 30 である。

炭化水素Aと同様の一般式 C_nH_{2n} で表される鎖状の炭化水素Cを0.20 molとり、0.30 molの炭化水素Aと混合し完全燃焼させるのに、酸素が2.40 mol必要であった。この炭化水素Cの分子式 C_nH_{2n} において、 $n=$ 31 である。この炭化水素Cの異性体であるもののうち、鎖式炭化水素であるものは、シス-トランス異性体を含めると、Cも含めて全部で 32 種類存在する。

問1 炭化水素Aに関する次の記述(a)～(e)のうち、誤っている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。 25

- (a) Aは炭素原子間の二重結合をもつため、シス-トランス異性体が存在する。
- (b) リン酸を触媒として、Aに水を付加させることでエタノールが生じる。
- (c) Aは工業的には、ナフサの熱分解により得られる。
- (d) 赤褐色の臭素水にAを通じると無色に変化する。
- (e) Aに触媒を用いて酢酸を付加させると、酢酸ビニルが得られる。

25 の解答群

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

問2 文中の下線部①の温度を130℃としたときに生じる化合物として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 26

26 の解答群

- (ア) アセトン (イ) エタン (ウ) エチレン
- (エ) ジエチルエーテル (オ) ホルムアルデヒド

問3 文中の空欄(i)および(ii)に入れるのに最も適当な語句の組み合わせを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 **27**

27 の解答群

	i	ii
(ア)	重い	水上置換
(イ)	軽い	水上置換
(ウ)	重い	上方置換
(エ)	軽い	上方置換
(オ)	重い	下方置換
(カ)	軽い	下方置換

問4 文中の空欄 **28** に入れるのに最も適当な数値を、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

28 の解答群

(ア) 22.4 (イ) 50.6 (ウ) 80.5 (エ) 122 (オ) 161

問5 高分子化合物 B に関する次の記述(a)~(e)のうち、正しいものの組み合わせを、下の解答群の(ア)~(コ)のうちから一つ選べ。 **29**

- (a) 分子内に C=C 二重結合をもつ。
- (b) 加熱により硬化し、機械的強度に優れる。
- (c) 熱可塑性樹脂で成形しやすい。
- (d) 電気伝導性が高い。
- (e) 容器やフィルム、袋などに利用されている。

29 の解答群

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

問6 文中の空欄 30 ~ 32 に入れるのに最も適当な数値を，次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

30 の解答群

(ア) 4.2×10^3 (イ) 8.4×10^3 (ウ) 1.9×10^4 (エ) 2.8×10^4 (オ) 4.2×10^4

31 の解答群

(ア) 2 (イ) 3 (ウ) 4 (エ) 5 (オ) 6

32 の解答群

(ア) 4 (イ) 5 (ウ) 6 (エ) 7 (オ) 8

化 学 ① (応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 ~)

I 次の問い(問1~4)に答えよ。ただし、原子量は H=1.0, C=12, N=14, O=16, Na=23, Al=27, S=32, Cl=35.5, K=39, Ca=40 とする。

問1 固体の溶解度は、飽和水溶液中の溶媒 100 g 当りに溶けている溶質の質量 g で表す。硝酸ナトリウム飽和水溶液の質量パーセント濃度は、20℃で 24.0 %、80℃で 62.8 %である。80℃の硝酸ナトリウム飽和水溶液 100 g を 20℃に冷却すると、 g の硝酸ナトリウム結晶が析出する。なお、このような溶液温度での溶解度の違いを利用して物質を精製する操作を という。, に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

の解答群

(ア) 0 (イ) 24.0 (ウ) 38.8 (エ) 51.1 (オ) 60.0

の解答群

(ア) 蒸留法 (イ) 抽出法 (ウ) 昇華法 (エ) 再結晶法 (オ) 分留法

問2 0.10 mol/L の塩酸(電離度 1.0)を純水で 10 倍に薄めた溶液中の水素イオン濃度は mol/L であるので、この溶液の pH は となる。この薄めた溶液 100 mL を 0.010 mol/L の水酸化カルシウム水溶液で中和するためには、水酸化カルシウム溶液が mL 必要である。 ~ に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

の解答群

(ア) 1.0×10^{-5} (イ) 1.0×10^{-4} (ウ) 1.0×10^{-3} (エ) 1.0×10^{-2} (オ) 1.0×10^{-1}

の解答群

(ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3 (エ) 4 (オ) 5

5 の解答群

- (ア) 5 (イ) 10 (ウ) 50 (エ) 100 (オ) 200

問3 質量パーセント濃度 88.0 % の硫酸と 51.0 % の硫酸がある。これらの硫酸を混合することによって質量パーセント濃度 70.0 % の硫酸を作るためには 51.0 % 硫酸 100.0 g に 88.0 % 硫酸を **6** mL を加えるとよい。また、作製した硫酸のモル濃度を測定すると 11.5 mol/L であったので、この硫酸の密度は **7** g/cm³ と予想される。なお、88.0 % 硫酸および 51.0 % 硫酸の密度は、それぞれ 1.80 および 1.41 g/cm³ である。**6** , **7** に入れるのに最も適当な数値を、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

6 の解答群

- (ア) 12.7 (イ) 49.0 (ウ) 51.0 (エ) 58.6 (オ) 93.0

7 の解答群

- (ア) 1.46 (イ) 1.55 (ウ) 1.61 (エ) 1.72 (オ) 1.77

問4 次の文章(a)~(e)のうちで正しいものを、次の解答群の(ア)~(オ)のうちから一つ選べ。

8

- (a) 原子番号が同じでも、質量数の異なる原子を同素体という。
- (b) 放射性同位体が放出する放射線のうち、 β 線とはヘリウム原子核の流れである。
- (c) β 線とは、原子核内から放出される中性子の流れである。
- (d) γ 線とは、波長の短い高エネルギーの電磁波の一種である。
- (e) 放射能とは、放射線を吸収する性質である。

8 の解答群

- (ア) a (イ) b (ウ) c (エ) d (オ) e

II 次の問い(問1～3)に答えよ。ただし、原子量はH=1.0, Li=6.9, C=12.0, N=14.0, O=16.0, Na=23.0, Cl=35.5, K=39.0とする。

問1 原子番号14のケイ素は原子核中に **9** 個の陽子をもつ。この原子の最外殻の電子殻は **10** 殻であり、**10** 殻に **11** 個の電子が配置している。**9** ～ **11** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。

9 の解答群

- (ア) 6 (イ) 7 (ウ) 8 (エ) 14 (オ) 28

10 の解答群

- (ア) K (イ) L (ウ) M (エ) N (オ) O

11 の解答群

- (ア) 2 (イ) 4 (ウ) 8 (エ) 10 (オ) 14

問2 次の水溶液(a)～(d)において、含まれる溶質の物質質量が大きい水溶液から順に並べたものは **12** である。**12** に入れるのに最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。

- (a) 質量パーセント濃度 25.9% の塩化カリウム水溶液 135 g
(b) モル濃度 3.3 mol/L の塩化リチウム水溶液 300 mL
(c) 密度 1.20 g/cm³ のモル濃度 3.6 mol/L の塩化ナトリウム水溶液 240 g
(d) 密度 1.28 g/cm³ の質量パーセント濃度 45.0% の硝酸水溶液 100 mL

12 の解答群

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

問3 シュウ酸二水和物(COOH)₂·2H₂Oの結晶 6.30 gを純水に溶かし、メスフラスコを用いて正確に 1000 mLにした。このシュウ酸水溶液 10.0 mLをコニカルビーカーに入れ指示薬を加えた。濃度未知の水酸化ナトリウム水溶液をビュレットを用いて滴下すると、中和点までに 10.0 mLを要した。この水酸化ナトリウム水溶液のモル濃度は **13** mol/Lである。

次に食酢に含まれる酢酸の濃度を求めるため、食酢を正確に 5 倍に薄めた水溶液を作り、その 10 mLをコニカルビーカーに入れて指示薬を加え、上記の水酸化ナトリウム水溶液で滴定して完全に中和するのに 14.8 mLを要した。したがって、食酢に含まれる酢酸のモル濃度は **14** mol/L、食酢の密度を 1.10 g/cm³とすると食酢に含まれる酢酸の質量パーセント濃度は **15** %である。なお、この食酢には酸として酢酸のみが含まれている。この中和滴定で用いた指示薬と中和点での色の変化の組み合わせとして正しいものは **16** である。 **13** ~ **16** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)~(オ)のうちから一つずつ選べ。

13 の解答群

(ア) 0.050 (イ) 0.10 (ウ) 0.20 (エ) 0.40 (オ) 0.80

14 の解答群

(ア) 0.0740 (イ) 0.148 (ウ) 0.370 (エ) 0.444 (オ) 0.740

15 の解答群

(ア) 0.404 (イ) 1.01 (ウ) 2.02 (エ) 4.04 (オ) 5.05

16 の解答群

	指示薬	中和点での色の変化
(ア)	フェノールフタレイン	赤色から無色
(イ)	フェノールフタレイン	無色から赤色
(ウ)	フェノールフタレイン	赤色から黄色
(エ)	メチルオレンジ	赤色から黄色
(オ)	メチルオレンジ	黄色から赤色

Ⅲ 次の文章(1)～(4)を読み、下の問い(問1～7)に答えよ。

(1) 食塩水に硝酸銀水溶液を加えると、水に溶けない白色の固体が生じ、水溶液が白く濁る。これは、食塩の成分である(a)と、硝酸銀の成分である(b)が反応して沈殿が生じたためである。また、大理石の薄片に希塩酸を注ぐと気体が発生する。①この気体を石灰水に通すと、その溶液は白く濁る。この現象は、大理石には、成分元素として(c)が含まれているからである。

問1 文中の下線部①の気体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。

17

17 の解答群

(ア) O₂ (イ) CO (ウ) CO₂ (エ) H₂ (オ) Cl₂

問2 文中の空欄(a)～(c)に入れるのに最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 18

18 の解答群

	a	b	c
(ア)	ナトリウムイオン	硝酸イオン	炭素
(イ)	塩化物イオン	硝酸イオン	カルシウム
(ウ)	ナトリウムイオン	銀イオン	炭素
(エ)	塩化物イオン	銀イオン	カルシウム
(オ)	塩化物イオン	銀イオン	炭素

(2) 物質の分離・精製に関する次の問いに答えよ。

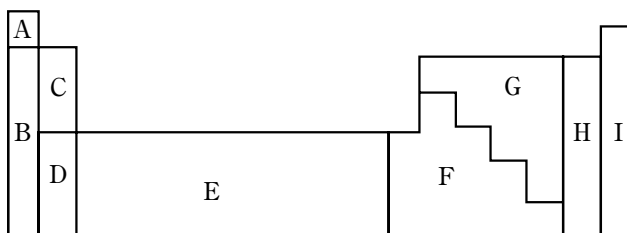
問3 ①～④の分離・精製に用いる操作方法の名称として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから一つ選べ。 **19**

- ① ワインからエタノールを取り出す。
- ② 少量の食塩を含む硝酸カリウムから硝酸カリウムだけを取り出す。
- ③ デンプンが沈殿している食塩水からデンプンを取り出す。
- ④ 原油から灯油とガソリンを取り出す。

19 の解答群

	①	②	③	④
(ア)	蒸留	分留	ろ過	抽出
(イ)	抽出	蒸留	再結晶	分留
(ウ)	分留	再結晶	ろ過	蒸留
(エ)	蒸留	再結晶	ろ過	分留
(オ)	再結晶	分留	ろ過	蒸留

(3) 元素を原子番号の順に並べると、性質のよく似た元素が周期的に現れる。元素の性質のこのような周期性を、元素の周期律といい、下の図は周期表第6周期までの概略である。図中のBに属する元素を(d)元素といい、(e)価の陽イオンになりやすい。



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

20 の解答群

	d	e
(ア)	アルカリ金属	1
(イ)	アルカリ金属	2
(ウ)	アルカリ金属	3
(エ)	アルカリ土類金属	1
(オ)	アルカリ土類金属	2
(カ)	ハロゲン	1

問5 図中のIに属する原子の価電子の数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。 **21**

21 の解答群

(ア) 0 (イ) 2 (ウ) 4 (エ) 6 (オ) 7 (カ) 8

問6 原子またはイオンに関する次の記述①～⑥には、誤りを含むものが二つある。その組合せとして最も適当なものを、下の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **22**

- ① ^{12}C には、 ^{14}N に比べて、中性子が一個多く含まれる。
- ② Na^+ の半径は、 F^- の半径よりも小さい。
- ③ N と S の価電子の数は同じである。
- ④ ^{12}C とその同位体 ^{13}C の化学的性質は、ほとんど同じである。
- ⑤ Cl のイオン化エネルギーは、Na のイオン化エネルギーより大きい。
- ⑥ イオン化エネルギーの大きい原子は、陽イオンになりやすい。

22 の解答群

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

(4) 塩化水素 HCl のように、異なる種類の原子が共有結合した二原子分子では、共有電子対はどちらか一方の原子に、より強く引き付けられる。このように共有結合している原子が共有電子対を引き寄せる強さを表した数値を **23** という。**23** の値が最大となる元素は **24** である。

問7 文中の空欄 **23** と **24** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの解答群の(ア)～(オ)のうちから一つずつ選べ。

23 の解答群

- (ア) 電気陰性度 (イ) 電子親和力 (ウ) 結合の極性
- (エ) 分子間力 (オ) イオン化エネルギー

24 の解答群

- (ア) Br (イ) Cl (ウ) F (エ) H (オ) O

IV 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=1.0, He=4.0, C=12, N=14, O=16, Cl=35.5, Zn=65 とし, 標準状態における気体のモル体積は 22.4 L/mol とする。

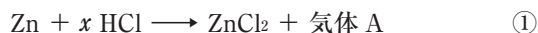
(1) 6種類の気体, 水素, ヘリウム, 窒素, 酸素, 二酸化炭素およびメタンが標準状態におかれている。このうち, 密度が最大の気体は [25] であり, 密度が最小の気体は [26] であり, 体積あたりの原子数が最も少ない気体は [27] である。燃焼により水と二酸化炭素に完全に分解される気体は [28] である。

問1 文中の空欄 [25] ~ [28] に入れるのに最も適当なものを, 次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つずつ選べ。

[25], [26], [27], [28] の解答群

- (ア) 水素 (イ) ヘリウム (ウ) 窒素 (エ) 酸素
(オ) 二酸化炭素 (カ) メタン

(2) 亜鉛粉末に十分量の 0.10 mol/L 塩酸を加えて亜鉛を完全に溶解した。このとき標準状態で 1.8 L の気体 A が発生した。この反応は次式①で表される。



問2 気体 A 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。 [29]

[29] の解答群

- (ア) 酸素 (イ) 塩素 (ウ) 水素 (エ) 塩化水素 (オ) 二酸化炭素

問3 反応式①の係数 x として最も適当なものを, 次の解答群の(ア)~(エ)から一つ選べ。 [30]

[30] の解答群

- (ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3 (エ) 4

問4 この反応で使用した亜鉛粉末は [31] g である。 [31] 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] の解答群

- (ア) 1.3 (イ) 2.6 (ウ) 5.2 (エ) 6.5 (オ) 7.8 (カ) 9.1

問5 この反応において亜鉛粉末の代わりに銅粉末を使用した場合, 反応は(a)。その理由は, (b)ためである。空欄(a)および(b)に入れるのに最も適当なものの組み合わせを, 次の解答群(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 32

32 の解答群

	a	b
(ア)	進行する	銅が亜鉛よりイオン化傾向が小さい
(イ)	進行する	銅と亜鉛のイオン化傾向が同じである
(ウ)	進行する	銅が水素よりイオン化傾向が小さい
(エ)	進行しない	銅が亜鉛よりイオン化傾向が小さい
(オ)	進行しない	銅と亜鉛のイオン化傾向が同じである
(カ)	進行しない	銅が水素よりイオン化傾向が小さい

生 物 ① (応用生物・生命健康科・現代教育学部)

(解答番号 ~)

I 次の文章を読み、下の問い (問1～8) に答えよ。

多くの生物は、グルコースなどの有機物をエネルギー源として利用している。一般に、真核生物では、細胞に取り込まれたグルコースは、酸素を用いて最終的に二酸化炭素と水に分解され、この過程で取り出された を用いて、ATP が合成される。この反応を という。

は、⁽¹⁾解糖系と⁽²⁾クエン酸回路、⁽³⁾電子伝達系の3段階の過程からなる。解糖系とクエン酸回路でグルコース1分子が分解されると、 分子の二酸化炭素が生じ、その際に差し引き 分子のATPが合成される。電子伝達系では、さらに多数のATPが合成される。

一方、ある種の微生物は、酸素を使わずにグルコースを分解し、ATPを合成している。この過程を発酵とよび、反応の最終産物により、⁽⁴⁾アルコール発酵や乳酸発酵などに分けられる。酵母(酵母菌)によるアルコール発酵では、グルコース1分子あたり 分子のエタノールに代謝され、その際に が生じる。乳酸だけができる乳酸発酵では、グルコース1分子あたり 分子の乳酸に代謝される。

また、動物の筋肉は、酸素を使わずに収縮できるが、この時、グルコースから がつくられ、筋収縮に必要なATPが供給される。

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

$\boxed{1}$ の解答群

	a	b
(ア)	化学エネルギー	呼吸
(イ)	化学エネルギー	消化
(ウ)	化学エネルギー	同化
(エ)	熱エネルギー	呼吸
(オ)	熱エネルギー	消化
(カ)	熱エネルギー	同化
(キ)	光エネルギー	呼吸
(ク)	光エネルギー	消化
(ケ)	光エネルギー	同化

問2 文中の空欄 \boxed{c} ・ \boxed{d} に入れる数値として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 $\boxed{2}$

$\boxed{2}$ の解答群

	c	d
(ア)	2	2
(イ)	2	4
(ウ)	2	6
(エ)	3	2
(オ)	3	4
(カ)	3	6
(キ)	6	2
(ク)	6	4
(ケ)	6	6

問3 文中の空欄 $\boxed{e} \cdot \boxed{g}$ に入れる数値として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 $\boxed{3}$

$\boxed{3}$ の解答群

	e	g
(ア)	2	2
(イ)	2	4
(ウ)	2	6
(エ)	3	2
(オ)	3	4
(カ)	3	6
(キ)	6	2
(ク)	6	4
(ケ)	6	6

問4 文中の空欄 $\boxed{f} \cdot \boxed{h}$ に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 $\boxed{4}$

$\boxed{4}$ の解答群

	f	h
(ア)	酸素	エタノール
(イ)	酸素	酢酸
(ウ)	酸素	乳酸
(エ)	水素	エタノール
(オ)	水素	酢酸
(カ)	水素	乳酸
(キ)	二酸化炭素	エタノール
(ク)	二酸化炭素	酢酸
(ケ)	二酸化炭素	乳酸

問5 下線部(1)に関する記述として正しいものを、次の解答群の(ア)～(エ)のうちから**すべて**選べ。

解答番号 **5** には正しいものを**すべて**マークすること。 **5**

5 の解答群

- (ア) 1分子のグルコースは、2分子のピルビン酸に分解される。
- (イ) NADH が生じる。
- (ウ) 酸素が必要である。
- (エ) ミトコンドリアのマトリックスで行われる。

問6 下線部(2)の反応の場として最も適当なものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。

6

問7 下線部(3)の反応の場として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。

7

6 , **7** の解答群

- | | |
|----------------|--------------------|
| (ア) 核膜 | (イ) ゴルジ体 |
| (ウ) 細胞質基質 | (エ) 細胞膜 |
| (オ) 小胞体 | (カ) ストロマ |
| (キ) チラコイド膜 | (ク) ミトコンドリアの外膜 |
| (ケ) ミトコンドリアの内膜 | (コ) ミトコンドリアのマトリックス |

問8 下線部(4)に関する記述として正しいものを、次の解答群の(ア)～(エ)のうちから**すべて**選べ。

解答番号 **8** には正しいものを**すべて**マークすること。 **8**

8 の解答群

- (ア) アルコール発酵と乳酸発酵では、グルコース1分子あたり得られるATPの量は等しい。
- (イ) アルコール発酵は、同化の例である。
- (ウ) アルコール発酵を行う酵母(酵母菌)は、真核生物である。
- (エ) 乳酸菌による乳酸発酵は、ミトコンドリアで行われる。

II 次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A 1869年、スイスの医師 a は、患者の膿（主に b からなる）に含まれる細胞の核から分離した物質にヌクレインという名をつけた。そののち、ヌクレインはDNAであり、c とともに染色体を構成する物質であることがわかった。

問1 文中の空欄 a ～ c に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ク)のうちから一つ選べ。 9

9 の解答群

	a	b	c
(ア)	ハーシー	赤血球	RNA
(イ)	ハーシー	赤血球	タンパク質
(ウ)	ハーシー	白血球	RNA
(エ)	ハーシー	白血球	タンパク質
(オ)	ミーシャー	赤血球	RNA
(カ)	ミーシャー	赤血球	タンパク質
(キ)	ミーシャー	白血球	RNA
(ク)	ミーシャー	白血球	タンパク質

問2 DNAに関する記述として正しいものを、次の解答群の(ア)～(オ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 10 には正しいものを**すべて**マークすること。 10

10 の解答群

- (ア) 塩基は5種類ある。
- (イ) チミンを含む。
- (ウ) リン酸、糖、塩基を含む。
- (エ) リン酸は2個ずつつながっている。
- (オ) リン酸は塩基とつながっている。

問3 ブロッコリーの花芽から DNA を抽出する実験を行った。次の記述①～⑥は実験の手順を記したものである。これらの順序として最も適当なものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **11**

- ① ブロッコリーの表面の花芽をはさみで乳鉢に切り落とす。
- ② 15%食塩水で10倍に希釈した台所用洗剤を加え、ゆっくり混ぜる。
- ③ 茶こしで固形物を除く。
- ④ 冷えたエタノールをゆっくり加え、しばらく静置する。
- ⑤ ペースト状になるまで、乳棒ですりつぶす。
- ⑥ 白い繊維状のものをガラス棒でからめ取る。

11 の解答群

- (ア) ① → ② → ③ → ⑤ → ④ → ⑥
 (イ) ① → ② → ⑤ → ③ → ④ → ⑥
 (ウ) ① → ③ → ④ → ⑤ → ② → ⑥
 (エ) ① → ③ → ⑤ → ② → ④ → ⑥
 (オ) ① → ④ → ③ → ⑤ → ② → ⑥
 (カ) ① → ④ → ⑤ → ② → ③ → ⑥
 (キ) ① → ⑤ → ② → ③ → ④ → ⑥
 (ク) ① → ⑤ → ③ → ② → ④ → ⑥
 (ケ) ① → ⑤ → ③ → ④ → ② → ⑥
 (コ) ① → ⑤ → ④ → ② → ③ → ⑥

問4 次の①～⑥の科学者のうち、DNA の構造の解明に大きな貢献をした科学者として最も適当なものの組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **12**

- | | | |
|----------|---------|--------|
| ① エイブリー | ② ガードン | ③ チェイス |
| ④ フランクリン | ⑤ メセルソン | ⑥ ワトソン |

12 の解答群

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

B 体細胞には、形や大きさが同じ染色体が2本ずつ含まれている。この対になっている染色体は、相同染色体とよばれる。相同染色体は、それぞれ父親と母親に由来する。生物が自らを形成・維持するのに必要な最小限の遺伝情報をゲノムという。

ここでは、6本の染色体をもつ仮想の被子植物Xのゲノムについて考える。Xは卵細胞と精細胞の受精によって種子をつくる。Xの任意の個体X1がもつ染色体をA₁、A₂、B₁、B₂、C₁、C₂と区別し、A₁とA₂、B₁とB₂、C₁とC₂が相同染色体の関係にあるものとする。

問5 被子植物Xのゲノムに相当する染色体の組み合わせとして正しいものを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 **13** には正しいものを**すべて**マークすること。 **13**

13 の解答群

- (ア) 6本の染色体全部
- (イ) A₁とA₂とB₁
- (ウ) A₁とB₁とC₁
- (エ) A₁とB₁とC₂
- (オ) A₂とB₂とC₂
- (カ) B₁とC₁とC₂
- (キ) C₁とC₂
- (ク) それぞれが半分になったA₁とB₁とC₁
- (ケ) それぞれが半分になったA₂とB₂とC₂

問6 X1の卵細胞1個中に存在する染色体の組み合わせ数として最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。ただし、各染色体は減数分裂の間、変化しないものとする。

14

14 の解答群

- (ア) 1通り (イ) 2通り (ウ) 3通り (エ) 4通り (オ) 5通り
- (カ) 6通り (キ) 7通り (ク) 8通り (ケ) 9通り (コ) 10通り

問7 X1の親に関する次の記述①～④のうち、正しい記述を過不足なく含むものを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **15**

- ① A₁から C₂のいずれとも相同染色体の関係にない染色体D₁をもっている場合がある。
- ② A₁だけをもっていて、A₂をもっていることはない。
- ③ A₁と A₂を同時にもっていることはない。
- ④ A₁と相同染色体の関係にあるが、A₂と異なる染色体A₃をもっている場合がある。

15 の解答群

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

問8 X1の卵細胞1個から核をとりだし、その中のDNAを抽出してすべてヌクレオチドに分解したところ、ヌクレオチドが12億分子得られた。このとき、Xのゲノムの大きさとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **16**

16 の解答群

- (ア) 3億塩基対 (イ) 4億塩基対 (ウ) 5億塩基対 (エ) 6億塩基対
- (オ) 7億塩基対 (カ) 8億塩基対 (キ) 9億塩基対 (ク) 10億塩基対
- (ケ) 12億塩基対 (コ) 24億塩基対

Ⅲ 次の文章 A・B を読み、下の問い（問 1～8）に答えよ。

A 発汗などにより体液が減少すると、その変化は、 で感知される。そして、 から、
 (1) ホルモンの一種であるバソプレシンの分泌が される。この物質は、腎臓の に作用して、水の再吸収が される。その結果、尿の排出量が する。その他方で、自律神経系は、
 (2) 交感神経の働きにより、血液量の減少によって低下する血圧を回復させる。

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

の解答群

	a	b	d
(ア)	間脳	脳下垂体後葉	糸球体
(イ)	間脳	脳下垂体後葉	集合管
(ウ)	間脳	脳下垂体前葉	糸球体
(エ)	間脳	脳下垂体前葉	集合管
(オ)	大脳	脳下垂体後葉	糸球体
(カ)	大脳	脳下垂体後葉	集合管
(キ)	大脳	脳下垂体前葉	糸球体
(ク)	大脳	脳下垂体前葉	集合管

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

の解答群

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

問3 下線部(1)に関する記述として正しいものを、次の解答群(ア)～(カ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 には正しいものを**すべて**マークすること。

の解答群

- (ア) 血しょうは、ホルモンを含む。
- (イ) バソプレシンは、抗利尿ホルモンとよばれる。
- (ウ) バソプレシンは、神経分泌細胞から分泌される。
- (エ) 標的細胞には、特定のホルモンを認識して受け取る受容体がある。
- (オ) ホルモンは、生体内の情報伝達の役割をになう。
- (カ) ホルモンは、外分泌腺から放出される。

問4 下線部(2)に関する記述として正しいものを，次の解答群(ア)～(エ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 **20** には正しいものを**すべて**マークすること。 **20**

20 の解答群

- (ア) 胃腸の運動が促進される。
- (イ) 気管支が拡張される。
- (ウ) 心臓の拍動が抑制される。
- (エ) 瞳孔が拡大される。

B 血液中のグルコースを血糖とよぶ。(3) 血糖濃度は、低くなりすぎると命を落とす危険性もある。自律神経系とホルモンが協働することで、血糖濃度は一定の範囲に調節されている。

血糖濃度が低下すると、すい臓のランゲルハンス島の [g] からグルカゴンの分泌が促進される。また、交感神経が働くことで、[h] からアドレナリンが分泌され、グリコーゲンの分解が促進される。また、[i] から糖質コルチコイドが分泌され、タンパク質からグルコースへの合成が促進される。以上により、血糖濃度が増加する。

問5 文中の空欄 [g] ~ [i] に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つ選べ。 [21]

[21] の解答群

	g	h	i
(ア)	A細胞	副腎髄質	副腎髄質
(イ)	A細胞	副腎髄質	副腎皮質
(ウ)	A細胞	副腎皮質	副腎髄質
(エ)	A細胞	副腎皮質	副腎皮質
(オ)	B細胞	副腎髄質	副腎髄質
(カ)	B細胞	副腎髄質	副腎皮質
(キ)	B細胞	副腎皮質	副腎髄質
(ク)	B細胞	副腎皮質	副腎皮質

問6 次の記述①~④のうち、下線部(3)の理由として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。 [22]

- ① 肝臓でのグリコーゲン合成ができなくなるため。
- ② グルカゴンが分泌されるため。
- ③ タンパク質が糖化されるため。
- ④ 脳がグルコースを栄養源としているため。

[22] 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 次の図は、1日の血糖濃度①～③と、インスリン濃度④～⑥の変化を示している。健康なヒトの血糖濃度とインスリン濃度の変化を示すグラフの組み合わせとして、最も適当なものを下の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 **23**

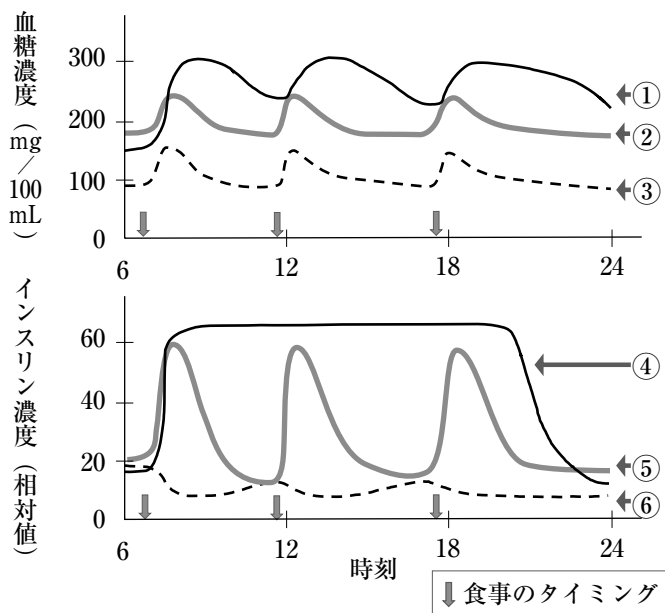


図 1日の血糖濃度とインスリン濃度の変化

23 の解答群

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

問8 糖尿病や高血糖に関する記述として正しいものを，次の解答群の(ア)～(オ)のうちから**すべて**選べ。解答番号 **24** には正しいものを**すべて**マークすること。 **24**

24 の解答群

- (ア) I型糖尿病では，ランゲルハンス島が活性化され，インスリンが過剰に分泌されている。
- (イ) II型糖尿病では，インスリンが分泌されても，血糖濃度が下がらないことがある。
- (ウ) II型糖尿病は，生活習慣病の一つで，喫煙や肥満，運動不足などが原因になりやすい。
- (エ) 血糖濃度が高くなると，原尿に高濃度のグルコースが含まれるようになる。また，腎臓で再吸収しきれず，尿中に糖が排出されることがある。
- (オ) 高い血糖濃度が長期間続くと，脳・眼・心臓・血管・腎臓などで障害がおきる。

IV 免疫に関する次の文章A・Bを読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

A 生物には、病原体などの異物が体内に侵入することを防いだり、侵入した異物を除去したりするしくみがある。例えば、気管の内側にある粘膜が分泌する [a] は、細菌を捕獲することで細菌の侵入を防ぐ。また、汗やだ液には細菌の [b] を分解する [c] であるリゾチームが、皮膚には細菌の [d] を壊す [e] であるディフェンシンがそれぞれ存在する。さらに、皮膚は分泌物によってその表面が [f] に保たれており、ある種の細菌の侵入を防いでいる。さまざまな生体防御のしくみのうち、これらのしくみは、⁽¹⁾物理的な防御あるいは化学的な防御に含まれる。

問1 文中の空欄 [a]・[f] に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)～(ケ)のうちから一つ選べ。 [25]

[25] の解答群

	a	f
(ア)	グリコーゲン	強酸性
(イ)	グリコーゲン	弱アルカリ性
(ウ)	グリコーゲン	弱酸性
(エ)	ケラチン	強酸性
(オ)	ケラチン	弱アルカリ性
(カ)	ケラチン	弱酸性
(キ)	粘液	強酸性
(ク)	粘液	弱アルカリ性
(ケ)	粘液	弱酸性

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

の解答群

	b	c
(ア)	DNA	食細胞
(イ)	DNA	タンパク質
(ウ)	DNA	ホルモン
(エ)	細胞壁	食細胞
(オ)	細胞壁	タンパク質
(カ)	細胞壁	ホルモン
(キ)	細胞膜	食細胞
(ク)	細胞膜	タンパク質
(ケ)	細胞膜	ホルモン

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

の解答群

	d	e
(ア)	DNA	食細胞
(イ)	DNA	タンパク質
(ウ)	DNA	ホルモン
(エ)	細胞壁	食細胞
(オ)	細胞壁	タンパク質
(カ)	細胞壁	ホルモン
(キ)	細胞膜	食細胞
(ク)	細胞膜	タンパク質
(ケ)	細胞膜	ホルモン

問4 次の記述①～④のうち、下線部(1)に関するもの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 関節リウマチの原因となることがある。
- ② 気管の繊毛によって、細菌などの異物の侵入を防いでいる。
- ③ 異なる型の血液を混合すると、赤血球の凝集を引き起こすことがある。
- ④ 表皮の角質層によって、異物の侵入を防いでいる。

28 の解答群

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

B (2) 適応免疫 (獲得免疫) のしくみは、医療にも応用されている。適応免疫では、初めて侵入した異物に対して個々の免疫担当細胞が [g]。予防接種は、感染症予防を目的としてあらかじめワクチンを接種することであり、接種により [h] が体内につくられる。接種したワクチンに対応した病原体が侵入した際には [i] がおこり、感染症の発症が抑制される。また血清療法は、ほかの動物にあらかじめ [j] を注射して [k] をつくらせておき、[k] を含む血清を注射することで、体内に入った毒素などの作用を阻害するものである。

問5 文中の空欄 [g] に入れる文章として最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 [29]

[29] の解答群

- (ア) 特異的に働き、発動するまでには一週間以上かかる
- (イ) 特異的に働き、発動するまでには数時間かかる
- (ウ) 特異的に働き、発動するまでには数分間かかる
- (エ) 幅広く働き、発動するまでには一週間以上かかる
- (オ) 幅広く働き、発動するまでには数時間かかる
- (カ) 幅広く働き、発動するまでには数分間かかる

問6 文中の空欄 [h]・[i] に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 [30]

[30] の解答群

	h	i
(ア)	記憶細胞	アナフィラキシーショック
(イ)	記憶細胞	一次応答
(ウ)	記憶細胞	二次応答
(エ)	樹状細胞	アナフィラキシーショック
(オ)	樹状細胞	一次応答
(カ)	樹状細胞	二次応答
(キ)	造血幹細胞	アナフィラキシーショック
(ク)	造血幹細胞	一次応答
(ケ)	造血幹細胞	二次応答

問7 文中の空欄 **j** ・ **k** に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ケ)のうちから一つ選べ。 **31**

31 の解答群

	j	k
(ア)	抗原	抗体
(イ)	抗原	フィブリノーゲン
(ウ)	抗原	補体
(エ)	抗体	抗原
(オ)	抗体	フィブリノーゲン
(カ)	抗体	補体
(キ)	補体	抗原
(ク)	補体	抗体
(ケ)	補体	フィブリノーゲン

問8 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。 **32**

- ① 異物を特異的に認識する食細胞による作用である。
- ② 抗原と抗体が結合することにより、マクロファージによって認識されやすくなる。
- ③ 抗原の認識には、T細胞が役立っている。
- ④ 免疫グロブリンの定常部は、特定の異物の検出を行う。

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1～8）に答えよ。

植物の⁽¹⁾光合成速度および⁽²⁾呼吸速度は、単位時間当たりの二酸化炭素（CO₂）の吸収量または放出量から求められる。光が弱いと、呼吸速度が光合成速度を上回り、二酸化炭素の [a] が起こる。光が強くなると光合成速度は [b] し、二酸化炭素の [c] 量は増加する。このときの二酸化炭素の [c] 量を⁽³⁾見かけの光合成速度という。ある強さ以上の光では、光合成速度は増加しなくなる。

陰生植物に比べて陽生植物は、⁽⁴⁾光飽和点が [d] ため、日なたでの生育に適している。陰生植物は、光飽和点が [e] が、⁽⁵⁾光補償点が [f] ため、日かげでの生育に適している。1本の樹木でも、日なたにつく葉は [g] が、日かげにつく葉は [h] 傾向があり、それぞれ⁽⁶⁾陽生植物（陽樹）および陰生植物（陰樹）に似た性質をもっている。

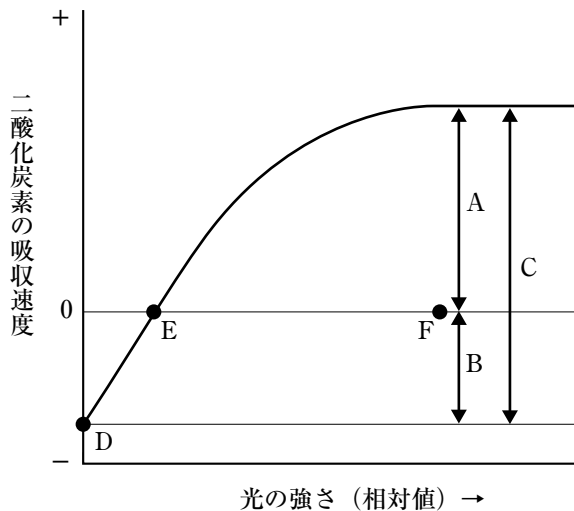


図 光の強さと二酸化炭素吸収速度の関係

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

の解答群

	a	b	c
(ア)	吸収	減少	吸収
(イ)	吸収	減少	放出
(ウ)	吸収	増加	吸収
(エ)	吸収	増加	放出
(オ)	放出	減少	吸収
(カ)	放出	減少	放出
(キ)	放出	増加	吸収
(ク)	放出	増加	放出

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

の解答群

	d	e	f
(ア)	高い	高い	高い
(イ)	高い	高い	低い
(ウ)	高い	低い	高い
(エ)	高い	低い	低い
(オ)	低い	高い	高い
(カ)	低い	高い	低い
(キ)	低い	低い	高い
(ク)	低い	低い	低い

問3 文中の空欄 g ・ h に入れる語句として最も適当なものの組み合わせを、次の解答群の(ア)~(ク)のうちから一つ選べ。 35

35 の解答群

	g	h
(ア)	厚く大きい	薄く大きい
(イ)	厚く大きい	薄く小さい
(ウ)	厚く小さい	薄く大きい
(エ)	厚く小さい	薄く小さい
(オ)	薄く大きい	厚く大きい
(カ)	薄く大きい	厚く小さい
(キ)	薄く小さい	厚く大きい
(ク)	薄く小さい	厚く小さい

問4 図は、ある植物の光の強さと二酸化炭素吸収速度の関係を表しており、図中の両矢印A~Cは下線部(1)~(3)のいずれかを示している。両矢印A~Cと下線部(1)~(3)の組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)~(カ)のうちから一つ選べ。 36

36 の解答群

	下線部(1)	下線部(2)	下線部(3)
(ア)	A	B	C
(イ)	A	C	B
(ウ)	B	A	C
(エ)	B	C	A
(オ)	C	A	B
(カ)	C	B	A

問5 下線部(4)・(5)は図中の点D～Fのいずれかを示している。下線部(4)・(5)と点D～Fの組み合わせとして最も適当なものを、次の解答群の(ア)～(カ)のうちから一つ選べ。 **37**

37 の解答群

	下線部(4)	下線部(5)
(ア)	D	E
(イ)	D	F
(ウ)	E	D
(エ)	E	F
(オ)	F	D
(カ)	F	E

問6 下線部(1)～(5)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **38**

- ① 呼吸速度は、光が強くなるにつれて小さくなる。
- ② 植物の成長には、光補償点よりも強い光が必要となる。
- ③ 光補償点では、二酸化炭素の吸収速度が0となるが、光合成および呼吸はどちらも行われている。
- ④ 光飽和点よりも弱い光のもとでは、呼吸速度が光合成速度よりも大きい。

38 の解答群

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

問7 下線部(6)の陽生植物と陰生植物の代表的なもの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。 **39**

39 の解答群

	代表的な陽生植物	代表的な陰生植物
(ア)	アカマツ	シラカンバ
(イ)	アラカシ	コナラ
(ウ)	クロマツ	ベニシダ
(エ)	ススキ	イネ
(オ)	セイヨウタンポポ	ハコネウツギ
(カ)	ドクダミ	コミヤマカタバミ
(キ)	ヒサカキ	アオキ
(ク)	メヒシバ	トウモロコシ

問8 下線部(6)に関する次の記述①～④のうち、正しいものを過不足なく含む組み合わせを、下の解答群の(ア)～(コ)のうちから一つ選べ。 **40**

- ① 陰樹は、極相に達した森林を構成する樹種に多くみられる。
- ② 遷移の過程で草原が形成されると、陽樹の幼木は育ちにくくなる。
- ③ 遷移の過程で、初期に現れる樹木は、陽樹であることが多い。
- ④ 遷移の過程で、陽樹と陰樹が混在することがある。

40 の解答群

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

〔国 語〕

〔工・経営情報・国際関係・人文・応用生物・生命健康科・現代教育・理工学部〕

(解答番号 1 ～ 34)

第一問 次の文章を読み、後の問い(問1～11)に答えよ。

評論家の唐木順三(一九〇四―一九八〇)は、明治二〇年前後の生まれを境にして、明治の知識人の間に明確な切断線を引く。それ以前の生まれの「⁽¹⁾明治第一世代」は、森鷗外、夏目漱石、⁽²⁾幸田露伴、⁽³⁾二葉亭四迷、内村鑑三、西田幾多郎、それに永井荷風もこの世代に入れて考えている。次の「明治第二世代」は、第一世代の門下生にあたる知識人たち。かれらは、大正六十七年(一九一七―一九一八)ころに「大正教養派」を形成する人たちである。漱石門下の阿部次郎(一八八三―一九五九)の『三太郎の日記』に見られる知識人類型こそ「教養派」の「見本」という(『現代史への試み―型と個性と集存』)。ちなみに、『三太郎の日記』の「青田三太郎」は、多数の西洋古典の⁽⁴⁾読破と⁽⁵⁾ナイセイ的な思索を重ねて自己探求に努める若者である。同書は、教養主義者のバイブルとして、戦後も含めて、長らく学生の必読書とされてきた。

唐木の世代論の大きな特徴は、第一世代を、幼いころに「四書五経の素読」をうけた「素読世代」と規定することである。四書五経とは、儒学の主要な古典すなわち「経書」のことで、四書は『大学』『中庸』『論語』『孟子』、五経は『易経』『詩経』『書経(尚書)』『春秋』『礼記』をさす。本書でたびたび登場することになるので、記憶にとどめておいていただきたい。

さて唐木は、かれら第一世代には、天下国家を論じる「経世」A民と修業への意思が根本にあり、何よりも「形式と型と規範」が保持されていたことを強調してやまない。それに対して第二世代の教養派にとつての「教養」とは、儒教的な「修養」に對置した概念であつたとする。かれらは、「型にはまった形式主義」をきらい、それに代わって「自らの内面的な中心」としての「個性」を^よ拠り所に、古典的な書物を通じて自分自身が何者であるのか、見きわめていこうとする。このように教養派を、読書と個性の重視をもって特徴づける。

こうした理解を前提に、唐木は、教養派知識人たちは思想的に^{まじじやく}脆弱であつたという。とりわけかれらは、おのれの個性や価値をいかに社会(国家や政治、経済、民族等)のうちに^い活かすのか、といった世俗的観点を軽蔑もしくは軽視した。おのれの内面に閉じた「個性」に依拠する点に、教養派世代の弱さを見てとり、芥川龍之介の自殺にその典型例をみいだす。そして、教養派のこ

の脆弱さの根本に「型の喪失」があったと唐木はいう。とすれば、唐木のいう「型」とは何か、それが次の重要な問題となってくる。

唐木がいう「型」を保持していた世代とそれを喪失した世代との断絶を、〈知のつくられかた〉という観点から考えてみたい。そもそも人間の知は、虚空に突如として湧き上がるものでもなく、神の啓示のように天から授かるものでもない。一般に、幼少期からの人間関係や自然・社会・文化などの環境下で得る情報や生身の体験によって、長い時間の経過のなかで形成されていくものである。そうしたプロセスの全体が〈学び〉であるにとらえてもよい。

明治第一世代を唐木は「素読世代」とよんだ。素読についてはこれから本書で取り上げることになるが、六歳前後から始める儒学の基礎学習のことである。「句読」ともいう。江戸時代、多少とも学問に接する子どもは、例外なく四書五経などの経書を素読することから学習を始めた。テキストの意味理解は問わないままに、その全文が流れるごとく口を衝いて出るようになるまで暗誦する。この素読のことを、私は「⁽⁵⁾テキストの身体化」ととらえている。テキストを見なくても、その文章が自在に口を衝いて出てくるならば、テキストをまるごと身体内部に取り込んだことと同じになる。素読とはまさに幼少期の、身体をともなつた学びの体験である。ただし素読は、学問に向かう子どもに限った学習で、文字の学びを基本とする手習塾（寺子屋）では、素読は原則としておこなわなかった。

江戸時代の知や思考は、この素読によってつくられた。そう想定される。そして、唐木のいう素読世代には、素読体験で培った〈知の型〉や〈思考の型〉があったということになる。

明治第二世代の「型の喪失」は素読体験がなかったことに起因する、と唐木は考えた。ではこの世代の知は、どこでどのようにつくられたのか。要するに学校である。明治政府は明治五年（一八七二）に「学制」を制定し、欧米モデルの近代学校の導入を急いだ。明治二〇年生まれの子が小学校に入学するのは明治二六―二七年。そのころ小学校への就学率は六〇％に近づいていたが、ほどなく国民のだれもが学校に行くのが当たり前の時代になった。その画期は、明治三三年（一九〇〇）の義務教育の無償化で、この年に就学率は八〇％を超えた。

それ以降の知識人たちは、ほぼ例外なく学校で学んだ。そして、国家の制度に組み込まれた学校での学びはまた、素読が学びから消えたことを意味している。それから今にいたるまで、教育の基本的な原理は変わっていない。学校は量的に⁽⁶⁾カクジユウし在学期間は長期化の道をたどり、学校教育は質的にも深化していった。⁽⁶⁾世紀転換期ころから、子どもの教育の全体を学校がおおう時代になったのである。

近代の学校教育は、文字や数の学習から始まり、学年とともに教科に分かれていく。大学では、学部・学科・コースなど、専門化と細分化が進んでいく。いまや子ども期のほぼすべて、大学まで含めれば成人の一部まで、延々と学校という教育の場で学び続けている。とすれば、こんにち

の私たちの知は、その大半がこの学校教育によつてつくられていると考えなければならない。それをここでは〈学校教育の知〉とよんでおこう。

〈学校教育の知〉とは何であるのかを考える前に、なぜ明治になって学校教育の制度が一斉に始められたのか、その理由から考えてみたい。それはひと言でいえば、近代国家を成り立たせるために欠かせない制度だからである。近代世界の秩序は国家を単位としており、国家は内部に国民をかかえてできている。いわゆる国民国家である。その国民、「日本の国民」をつくる場が学校にはかならない。国家にとっては、国民としての意識はできるだけ同質であることが望ましいから、学校教育が「B」的になっていくわけである。

この制度のもとで、学校教育を根つこのところで支える知は何か。それは近代学問である。今の私たちがその恩恵を享受している近代文明は、まぎれもなく〈近代の知〉がつくり上げてきたものである。近代以後に生きていくためには、この〈近代の知〉の学びは避けられない。

では〈近代の知〉はどこで保証されているのか。ほぼ大学においてである。大学はその知の集積場として制度化され、学校「C」の一番上に位置している。そして、それを根拠づけているのは、近代科学、サイエンスである。近代科学とは、文字や数値で一義的に確定された客観的事実を透明な形式論理でつないで「実証的」に確定していく。〈近代の知〉はこうした科学の手続きを要求する。

この学問の手続きは、自然科学だけのものではない。社会科学や人文科学でも原理的には変わらない。たとえば文学作品への感動を言葉を尽くして記してみても、(それが文学作品となることはあつても)学問とはみなされない。「問い」にもとづいて設定された「D」説を、「客観的事実」を論理的に組み立てて証明するという「科学的」な手続きが欠かせない。王朝文学研究でも、研究論文である限りは、そうした方法で作成しなければならない。

こうした大学の学問がいまの学校教育を支えていることは、学校の教科書の執筆者を見ればすぐにわかる。責任著者はほぼ大学教授と決まっている。小学校の教科書でも同じである。小学校は言葉や文字、数を学ぶ学習から始まり、学年が上がり、中学校、高等学校と上級学校に進むにつれて教科は細分化され、その向かう先は大学の学問である。別言すれば、大学の学問が、高校、中学、小学校へと下がつて、子どもの発達段階に応じて、カリキュラムにプログラム化されて教えられている。子どもは段階的に設計されたカリキュラムを学習することで、近代の知を獲得してゆく。〈学校教育の知〉は、このようにして子どもたちに伝えられている。

近代科学は外界を客観的に対象化してとらえるから、自己の「外側」に向かう知といってよい。そのため、主体、ひらたくいえば人の「心」の問題が組み込まれていない。キリスト教文化の社会では、人間の内面は宗教の領域に属することがらで、学校で扱うことではなかつた。しかしキリスト教の文化伝統をもたない日本では、人の内面の問題は別の方法であつかわなければならない

かった。明治政府はその空白部を「日本という国家」の価値で埋めようとした。いわゆる国家主義の教育がそれであり、おもに「修身」や「国史」に組み込まれた。さらにその理念を「教育勅諭」として明文化し、子どもたちに暗誦させ身体化をはかった。

こうした学校教育とは別のスタンスで、その空白を「教養」で埋めようとしたのが、先の大正教養派知識人たちであった。その前提に、欧米から学んだ「近代的自我」の確立を求める人間観があった。これを個性の価値に置き直して、自己の内面を鍛えるために幅広い読書による知識の獲得をめざした。唐木はその「教養」に脆弱性をみてとつたが、それは教養派に限る問題というより、むしろ日本の近代知識人に^③ツウテイする歴史的な脆弱性でもあるだろう。唐木は「思考の型」「形式と型と規範」がもつ重い意味を認めていた。私はそう読み取っている。

(辻本雅史『江戸の学びと思想家たち』「序章」による)

問1 傍線部^①、^②、^③に使用する漢字として最も適当なものを、次の各群の[㉠]～[㉣]のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、^①は **1**、^②は **2**、^③は **3**。

- ① ナイセイ ㉠ 成 ㉡ 声 ㉢ 制 ㉣ 政 ㉤ 省 ㉥ 製
- ② カクジユウ ㉠ 十 ㉡ 充 ㉢ 柔 ㉣ 重 ㉤ 従 ㉥ 縦
- ③ ツウテイ ㉠ 底 ㉡ 抵 ㉢ 亭 ㉣ 停 ㉤ 提 ㉥ 堤

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

- ㉠ 移 ㉡ 愚 ㉢ 国 ㉣ 濟 ㉤ 選 ㉥ 遊

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

- ㉠ 画一 ㉡ 教育 ㉢ 近代 ㉣ 進歩 ㉤ 保守 ㉥ 民主

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

- ㉠ 大系 ㉡ 大計 ㉢ 大慶 ㉣ 体刑 ㉤ 体型 ㉥ 体系

問5 空欄 **D** に入る漢字として最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **7**。

- ア 仮 イ 逆 ウ 言 エ 通 オ 定 カ 風

問6 傍線部①「明治第一世代」と最も関係の薄いものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **8**。

- ア 経書 イ 儒学 ウ 素読 エ 知の型
オ 四書五経 カ 教養主義

問7 傍線部②「幸田露伴」、③「二葉亭四迷」の作品名を、次のア～キのうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、②は **9**、③は **10**。

- ア 『浮雲』 イ 『五重塔』 ウ 『三四郎』 エ 『善の研究』
オ 『高瀬舟』 カ 『トロッコ』 キ 『つゆのあとさき』

問8 傍線部④「読破」と同じ意味で「破」が用いられている熟語として最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は **11**。

- ア 破屋 イ 破戒 ウ 破顔 エ 破局 オ 踏破 カ 論破

問9 傍線部⑤「テキストの身体化」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、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は **12**。

- ア 四書五経が印刷された紙を実際に咀嚼・消化して、体内に取り入れること。
イ 四書五経などの真意が、虚空に湧き上がるようにして体内に入ってくること。
ウ 幼い時期から四書五経などを暗誦する学習が、身体の成長をも促進すること。
エ 四書五経などを繰り返し暗誦することで、内容の完璧な理解に到達すること。
オ 四書五経などを暗誦することで、テキストを体で覚え込んだ状態になること。

問 10 傍線部(6)「世紀転換期」とあるが、いつのことか。その説明として最も適当なものを、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は **13**。

- ㉗ 一六世紀末から一七世紀初頭にかけて
- ㉘ 一七世紀末から一八世紀初頭にかけて
- ㉙ 一八世紀末から一九世紀初頭にかけて
- ㉚ 一九世紀末から二〇世紀初頭にかけて
- ㉛ 二〇世紀末から二一世紀初頭にかけて

問 11 本文の内容と合致するものを、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は **14**。

- ㉗ 『三太郎の日記』は学生向けに聖書を解説したものである。
- ㉘ 唐木順三は自分が明治第一世代の一人であると強調している。
- ㉙ 江戸時代は六歳前後の子どもでも四書五経を深く理解していた。
- ㉚ 江戸時代の手習塾(寺子屋)では例外なく素読が行われた。
- ㉛ 明治の学校でも教育の基本的原理は変わらず素読が行われた。
- ㉜ 明治政府は人間の内面の問題を学校であつかおうとした。
- ㉝ 明治期の学校では子どもに「教育勅語」を黙読させていた。

第二問 次の文章を読み、後の問い（問1～13）に答えよ。

普通私たちは、世の中の現象を二つに分けて、たとえば善と悪、美しさと醜さ、喜びと悲しみ、幸せと不幸といった具合に二項対立で考えます。そしてすべての事柄をこの二極分類の物指しの上にのせて、「完全な善」から「少し善」「善でも悪でもない中間」「少し悪」「完全な悪」といった具合に直線上をスライドさせながら価値判断していきます。

しかし、ブツダの善悪観を見ると、そうはなっていないことが分かります。そこには、物指し一本で直線的にものごとを決めていく単純な価値判断とは別の、「⁽¹⁾二重構造型の善悪観」が設定されているのです。

まず悪については、これは一律に悪です。殺したり盗んだり、嘘をついたり、憎んだり嫉妬したりする、そういう行為は、悪い⁽⁴⁾業を作る原因ですから、俗人であろうが仏教の修行者であろうが避けなければなりません。輪廻⁽⁵⁾する中で幸せなところに生まれたいと願う世俗的な願いから見ても、悪業は避けるべきものですし、輪廻そのものから逃れたいと考える出家修行者にとっても、当然ながら嫌悪すべき修行の大敵です。

しかし、善業になると話はまったく違ってきます。そこに仏教独特の二重構造が現れてくるのです。輪廻して、良いところに生まれて、一時的ではあつても幸福な生活を送りたいと考える人にとっては、人にもものを恵んであげたり、困っている人を援助したり、あるいは極端な話、自分の身を犠牲にしてまで人を救ってあげたり、そういうおこないはすべて善業となりますから、大いに推奨されます。そういったおこないをどんどん積み重ねることで、その⁽²⁾果報として将来の安楽な暮らしが保証されるのです。これが、ブツダの時代よりも前のインドにおける一般的通念でした。

しかしブツダは、そのような善悪観では、自己の最終目標である絶対の安楽には到達できないと考えました。輪廻の中での一時的快楽をいくら追い求めたところで、先々は結局、果てしない苦悩が続くばかり。すり込まれた世俗的価値観で暮らしている分にはそれでいいかもしれませんが、一歩外に出て、より広い視点で眺めれば、「善業を積んで良いところに生まれよう」と考えるその執着心そのものが苦しみの原因です。

輪廻を舞台とした世俗的世界の中に善、悪という二つの対立する概念があり、⁽³⁾知らなければ人は、その世界の中だけで幸福を追い求めて生き続けていきます。しかしその輪廻世界そのものから脱出しようという仏教的世界観に立つてこれを眺めてみれば、その善と悪の両方が「悪」になる、という構図です。ですから仏教的にみれば、世俗の善と悪が、一つ合わせて両方とも「悪」で、その世俗の善・悪を離れて、輪廻からの脱出を目指しておこなわれる行為、すなわち仏教の修行生活こそが、高次元での「善」だ、ということになるわけです。これが仏教という宗教独自

の善悪観です。

この独自の善悪観も時代とともに世俗化の波に洗われて、次第に崩れていきます。大乘仏教の登場にもなつて、「世俗の善行でも、やり方によっては業をつくらずに輪廻から脱出できる」という新しい修行方法が提案されたことにより、ブツダ以来の厳密な二重構造の壁が [A] くずしに崩れていくのです。

ブツダはこのように、世の善悪を二重構造で捉えて、仏教の修行者はそのうち高次元の方の善に専念せよ、と教えました。しかしだからといって、世俗的な善行はするな、などとは決して言いません。人は初めから一足飛びに高次元の世界に入ることなどできないのだから、まずは世俗的な善をしつかり理解し、その実践の上に立つことで初めて、高次の善行が可能になるというのがブツダの考えですから、世俗的な善も、すぐれた行為として大いに推奨されているのです。

しかし何度も言いますが、いくら世俗の幸福を出盛り手に入れても、それはしよせん、苦しみの大海に一時的に浮かび上がる [B] のようなもの。それらを俯瞰してみると、人生は本質的に苦しみの海そのものだという、基本の構図は変わりません。世俗の善行は、世の人々が口をそろえて「善いことだ、素晴らしいことだ」と称賛しますが、皆がほめるからといって、それが最高の善ということにはなりません。一人ひとりの究極の安楽という点からみれば、皆がそろって評価するような平均的価値観よりもむしろ、思考を逆転したところに見えてくる非社会的な視点こそが意味を持つてくる。ブツダの教えはそれを明確に示しており、そしてそれがネット社会で苦しむ人たちにも⁽⁴⁾ 有効に作用することになるのです。

〈中略〉

「ネットこそが自分の幸福の根源だ」と考えて、そこにドツブリ浸かっている人が、そのネットのマイナス作用によって恐ろしい目に遭い、初めてそこからの離脱を望むようになる、そのプロセスは、輪廻世界での世俗の幸福を求めてあくせくしていた人が、その輪廻における「生きる苦しみ」を実感することで初めて、輪廻からの [C] を望み、仏教に救いを求めるようになる状況と非常によく似ています。輪廻世界≡ネット社会という構図で考えると、実態がよく見えてくるのです。

ネット上での評価を、[D] 的な「苦」や「楽」であると考えてしまうと、うたかたの現象にしがみついて苦悩し、鬱々として一生を過ぎさざるを得なくなります。たとえそれが一見、「楽」をもたらすように思える行為であっても、「ネットの価値観にその人を一層縛り付けることになる」という意味で、本当は「悪」なのです。

ネット社会の善悪観には、ブツダが考えたのと同じ二重構造が成り立っていることがお分かりでしょう。

なにかをしたらネットによって苦しみを与えられた。別のなにかをしたらネットから喜びを与

えられた。こういった因果則にもとづいて、ネットから苦しみを与えられるような行為が悪であり、そしてネットから楽を与えられるような行為が善である、と定義する——これは一見すると単純明快な善悪の基準のように思えます。当然ながらそこからは、「だから、楽が来るように善いことだけしましょう」という倫理観が出てくるわけですが、これが二重構造の下の部分です。そういう倫理観で生きることは決して間違いいではないし、そういう楽が手に入ることを人生の目標にする人がいても構いません。人の価値観はそれぞれですから。

ただし、そこには「E」する、本当の楽はない。善いことをした結果としてネットの参加者たちから称賛されたとしても、そこに本当の意味での安楽はありません。そんな評価もたちまちにして忘れ去られ、あるいはそれが引き金となって逆に批判的になる。

極端な言い方をすると、ネットで「いいね」をもらうために人生のエネルギーを費やし、その結果として「いいね」をたくさん手に入れたとしても、その喜びが一生涯続くわけでもなく、場合によっては注目されたことが却って逆効果となって苦しむ原因にもなる、そのことを重々承知しておかねばならないということです。

ブツダは、そういった世俗の善悪を超えたところに、「F」の善というものを設定しました。そこが仏教の④カナメです。善にしろ悪にしろ世俗的な価値観を元にした行動原理を離れて、自己鍛錬を基盤とした心の安定化による、苦も楽もない静謐な心の状態を最上の楽としたのです。

これをネットカルマの世界に移し替えて考えるなら、ネットを基盤とした世間的な価値観での苦とか楽といった概念を離れた、ネットでの評価を自分の価値だと思えないような心の状態を実現するところに真の安楽を見いだすということになります。

私たちはいくらもがいても、ネット社会から⑤カク絶した状態で生きていくことはできません。たとえ自分ひとりがネットに関わらないようにしても、まわりの環境の一切がネットで動いていく現代においては、そこからの情報を遮断して生きることはできないのです。

よく、「そんなにネットが嫌ならパソコンを見なければよいではないか」といった呑気な意見を言う人がおられますが、ネットなしで社会人としての生活が成り立たないことはどうしようもない事実です。これは言ってみれば、いくら「業に縛られて生きるのは嫌だ」と思っている、その因果則から離れて生きることはできない、という強い閉塞感に圧迫されていた当時の仏教修行者たちの思いにも通じるでしょう。

ですから、ブツダの教えをベースにして私たちの歩むべき道を考える場合、それは、ネットとの関係は維持しながらも、そのネットの価値観から離れた、自己鍛錬に人生の生き甲斐を見いだすことのできる道だ、ということになります。ここには「ネットの価値観から離れる」という行為と、「自己鍛錬に人生の生き甲斐を見いだす」という行為の、一つが含まれていることに注目してください。

「ネットの価値観から離れる」というのは、自分を不幸にするかもしれない世界から身を離すという防御策。そして「自己鍛錬に人生の生き甲斐を見いだす」というのは、そうやってネットの価値観を離れた人が、真の生き方を探し出し、実践していくという「G」策。これら二つの行動が両輪となって機能することで、人は充足した人生を実現できるということです。

(佐々木閑『ネットカルマ』による)

(注) ネットカルマ——筆者の造語。筆者は「まえがき」で「ネットカルマ」について、「インターネットの時代になって、私たちは知らず知らずのうちに〈中略〉恐ろしい監視システムの中に取り込まれ、大変な苦しみを受けることになるという話」と述べている。

問1 傍線部①の漢字の読み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 **15**。

- ㉠ ぐう ㉡ わざ ㉢ きよう ㉣ わい ㉤ ごう ㉥ のり

問2 傍線部①・②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㉠～㉦のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、①は **16**・②は **17**。

- ① カナメ ㉠ 朝鮮特シユ ㉡ キユウ人広告 ㉢ 財界の重チン
 ㉣ 座右のメイ ㉤ 概ヨウを示す
- ② カク絶 ㉠ 比カク検討する ㉡ 自我のカク醒 ㉢ 間カクをとる
 ㉣ 獲物を威カクする ㉤ 催行をカク約する

問3 空欄 **A** に入る語句として最も適当なものを、次の㉠～㉦のうちから一つ選べ。解答番号は **18**。

- ㉠ かき ㉡ きり ㉢ とり ㉣ なし ㉤ やり

問4 空欄 **B** に入る漢字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 **19**。

- ㉠ 渦 ㉡ 滴 ㉢ 泡 ㉣ 船 ㉤ 油

問5 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 [20]。

- ア 脱落 イ 解脱 ウ 脱走 エ 逸脱 オ 脱退

問6 空欄 [D] に入る語句として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は [21]。

- ア 本質 イ 表面 ウ 主観 エ 観念 オ 総合

問7 空欄 [E] に入る語句として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は [22]。

- ア 休息 イ 上昇 ウ 離脱 エ 修行 オ 永続

問8 空欄 [F] に入る語句として最も適当なものを、次のア～カのうちから一つ選べ。解答番号は [23]。

- ア 上位 イ 下位 ウ 不定 エ 一定 オ 単一 カ 複合

問9 空欄 [G] に入る語句として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は [24]。

- ア 安全 イ 強硬 ウ 防衛 エ 積極 オ 抑制

問10 傍線部(1)「二重構造型の善悪観」とあるが、その特徴は何か。その説明として最も適当なものを、次のア～オのうちから一つ選べ。解答番号は [25]。

- ア 俗人と仏道修行者とで善悪の価値判断を区別すること。
イ 物事を善と悪の二極間で価値判断すること。
ウ 悪を基本として人の行為を捉えること。
エ 困窮者への施しを推奨すること。
オ 世俗の善を悪とみなすこと。

問 11 傍線部②「果報」とあるが、「果報は□□」という慣用表現の空欄に入る語句として最も適当なものを、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は□26□。

- ㉗ 三文の徳
- ㉘ 口に苦し
- ㉙ 寝て待て
- ㉚ 虎よりも猛なり
- ㉛ あざなえる縄のごとし

問 12 傍線部③「知らなければ」とあるが、何を「知らなければ」ということか。その内容として最も適当な本文中の表現を、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は□27□。

- ㉗ 善業
- ㉘ 将来の安楽な暮らし
- ㉙ 一時的快樂
- ㉚ 執着心
- ㉛ 世俗的世界
- ㉜ 善、悪という二つの対立する概念
- ㉝ 仏教的世界観

問 13 傍線部④「有刻に作用する」とあるが、なぜか。その理由として最も適当なものを、次の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は□28□。

- ㉗ ネット参加者の嫉妬心や攻撃本能によって傷ついた心を、ブツダの教えは癒やしてくれるから。
- ㉘ ネットから楽を与えられる行為を善と考えそこに幸福を見いだすありかたを、ブツダの教えは支えてくれるから。
- ㉙ ネットの価値観から離れ真の生き方を探し出し実践することによる生の充足に、ブツダの教えは導いてくれるから。
- ㉚ ネットでの評価と自己の評価を別物だとみなしネットそのものから離れる生き方を、ブツダの教えは指し示してくれるから。
- ㉛ 移り気なネット社会の中で忘れ去られたり突如非難的になったりする不安を解消する自己鍛錬の方法を、ブツダの教えは示してくれるから。

第三問 次の問い(問1～3)に答えよ。

問1 次の(1)・(2)の四字熟語のうち空欄に入る漢字が他と異なるものを、各群の㉗～㉛のうちから、それぞれ一つずつ選べ。解答番号は、(1)は **29**・(2)は **30**。

- (1) ㉗ 語道断 ㉙ 巧 令色 ㉛ 大 壮語
㉘ 不 実行 ㉚ 変 自在
- (2) ㉗ 志薄弱 ㉙ 上 下達 ㉛ 誠心誠
㉘ 心伝心 ㉚ 当 即妙

問2 次の問い(1)・(2)に答えよ。

(1) 次の文に含まれる付属語は全部でいくつあるか。後の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は **31**。

悪天候に備え、雨具を持って行きましょう。

- ㉗ 一つ ㉙ 二つ ㉛ 三つ ㉝ 四つ ㉟ 五つ
㉜ 六つ ㉚ 七つ

(2) 次の文に含まれる用言は全部でいくつあるか。後の㉗～㉛のうちから一つ選べ。解答番号は **32**。

私たちが今日抱えている課題は多様化し、解決することは容易ではない。

- ㉗ 一つ ㉙ 二つ ㉛ 三つ ㉝ 四つ ㉟ 五つ
㉜ 六つ ㉚ 七つ

問3 次は島崎藤村の詩「初恋」の第一連と第二連である。後の問い(1)・(2)に答えよ。

まだあげ初めし前髪の
林檎のもとに見えしとき
前にさしたる花櫛の
花ある君と思ひけり

やさしく白き手をのべて
林檎をわれにあたへしは
薄紅の秋の実に
人こひ初めしはじめなり

(1) この詩の文体の特徴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 **33**。

- | | | | |
|---|-----|---------|-----|
| ㉠ | 口語詩 | 現代仮名遣い | 五七調 |
| ㉡ | 口語詩 | 歴史的仮名遣い | 五七調 |
| ㉢ | 口語詩 | 現代仮名遣い | 七五調 |
| ㉣ | 文語詩 | 歴史的仮名遣い | 五七調 |
| ㉤ | 文語詩 | 現代仮名遣い | 七五調 |
| ㉥ | 文語詩 | 歴史的仮名遣い | 七五調 |

(2) この詩(第二連まで)に使われている形容詞は全部でいくつあるか。次の㉠～㉧のうちから一つ選べ。解答番号は **34**。

- ㉠ 一つ ㉡ 二つ ㉢ 三つ ㉣ 四つ ㉤ 五つ ㉥ 六つ

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

（解答番号 1 ～ 32）

〔I〕 次の文章を読み，下の問い（問1～7）に答えよ。

毛沢東は，1893年に^(a)湖南省湘^{しょうたん}潭県で生まれ，後に中国革命と^(b)中華人民共和国の最高指導者となった人物である。毛は 1 における中国共産党創立大会に出席した後，国共合作期の^(c)中国国民党1全大会（第1回全国代表大会）においては国民党中央執行委員候補ともなった。時あたかも^(d)ソ連邦の結成が隣国たる中国の政治に大きな影響を及ぼしていたが，とりわけ中国共産党内では，社会主義を実現させるにはまず 2 の独裁を確立させる必要があるというロシア革命の経験がもてはやされていた。しかし毛沢東は，彼自身の実践的な政治活動を通じて，中国革命の実現には^(e)中国の特色を重視しなければならないと認識していた。すなわち，彼は圧倒的多数の人民が居住する農村に着目して，「武装した革命的農村から都市を包囲する」という独自の革命戦略を提出したのである。毛沢東にとって中国革命とは，やみくもに^(f)外国や国際社会のあり方を真似るのでなく，中国社会の現実を踏まえたものでなければならなかった。

問1 文中の空欄 1 ・ 2 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) 北京 (イ) 東京 (ウ) 上海 (エ) 武漢

2 (ア) 貴族 (イ) 市民 (ウ) 領主
(エ) プロレタリアート

問2 下線部(a)に関連して、1927年に湖南省の農村で毛沢東が行なった調査の報告書の一部を抜粋した次の史料を読み、この報告書の内容について述べた文中の空欄 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。

【史料】

著作権の関係上、掲載できません。

【この報告書の内容について述べた文】

この報告書が著わされた当時、中国共産党の戦略は都市の労働者に基づき組み立てられていたが、それに対して毛沢東は [a] に依拠した革命を提唱した。彼は暴力的な闘争だけが階級の敵を効果的に攻撃し得ると強調した。毛沢東がこの報告書で封建地主階級に対する闘争を革命の重点的活動であると捉えたことは、しだいに共産党の [b] における主要な戦略になっていった。

- 3 (ア) a - 中産階級, b - ブルジョア革命
(イ) a - 中産階級, b - 土地改革
(ウ) a - 農民, b - ブルジョア革命
(エ) a - 農民, b - 土地改革

問3 下線部(b)の時期に起こった出来事について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 4 (ア) 八・一宣言が出された。
(イ) 五・四運動が起こった。
(ウ) 大躍進運動が発動された。
(エ) 科挙が廃止された。

問4 下線部(c)に関連して、中国国民党および国民政府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 張学良が、国民政府の東北支配を認めた。
- b 国民政府が、通貨を法幣に統一した。
- c 国民革命軍が、北伐を開始した。

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

問5 下線部(d)に関連して、ソヴィエト政権およびソ連邦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。

- 6
- a レーニンが、新経済政策（ネップ）を実施した。
 - b スターリンが、人工衛星スプートニク 1号の打ち上げを成功させた。
- (ア) a - 正 b - 正
(イ) a - 正 b - 誤
(ウ) a - 誤 b - 正
(エ) a - 誤 b - 誤

問6 下線部(e)に関連して、「中国の特色ある社会主義」建設を唱えた鄧小平の事績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。

文化大革命終了後、鄧小平を中心とする党指導部は農村での を解体し、一連の改革開放政策を推進した。天安門事件に際しては、鄧小平は学生らの運動を「動乱」であるとしてこれを退け、学生に同情的だった 総書記の解任を決断した。

- 7 (ア) a - 自主管理労働組合「連帯」、b - 趙紫陽
(イ) a - 自主管理労働組合「連帯」、b - 劉少奇
(ウ) a - 人民公社、b - 趙紫陽
(エ) a - 人民公社、b - 劉少奇

問7 下線部(f)に関連して、次の年表に示した a～d の時期のうち、国際連合が中華人民共和国の中国代表権を承認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。

<input type="text" value="a"/>
1964年 フランスが、中華人民共和国を承認した。
<input type="text" value="b"/>
1978年 日中平和友好条約が結ばれた。
<input type="text" value="c"/>
1992年 中国と韓国が国交を樹立した。
<input type="text" value="d"/>

- 8 (ア) a (イ) b (ウ) c (エ) d

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

東南アジアでは、紀元前後から中国やインドとの交流が盛んになり、国家が生成した。東南アジア最古の国家とされる [9] は、1世紀末にメコン川下流域に建てられた。2世紀末にはベトナム中部に、後に [10] と呼ばれる国がチャム人によって建てられた。これらの国家は、交易路を結ぶ港町を中心に形成されたため、^(a)港市国家と呼ばれる。6世紀になると、メコン川中流域に [11] によって^(b)カンボジアが建てられた。チャオプラーヤ川下流域では、7世紀から11世紀頃にかけて [12] によるドヴァーラヴァティー王国が発展した。東南アジア諸島部を見ると、7世紀にスマトラ島の [13] を中心にシュリーヴィジャヤ王国が成立した。8世紀には、^(c)ジャワ島中部にも国家が成立した。

問1 文中の空欄 [9] ～ [13] に入れるものとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

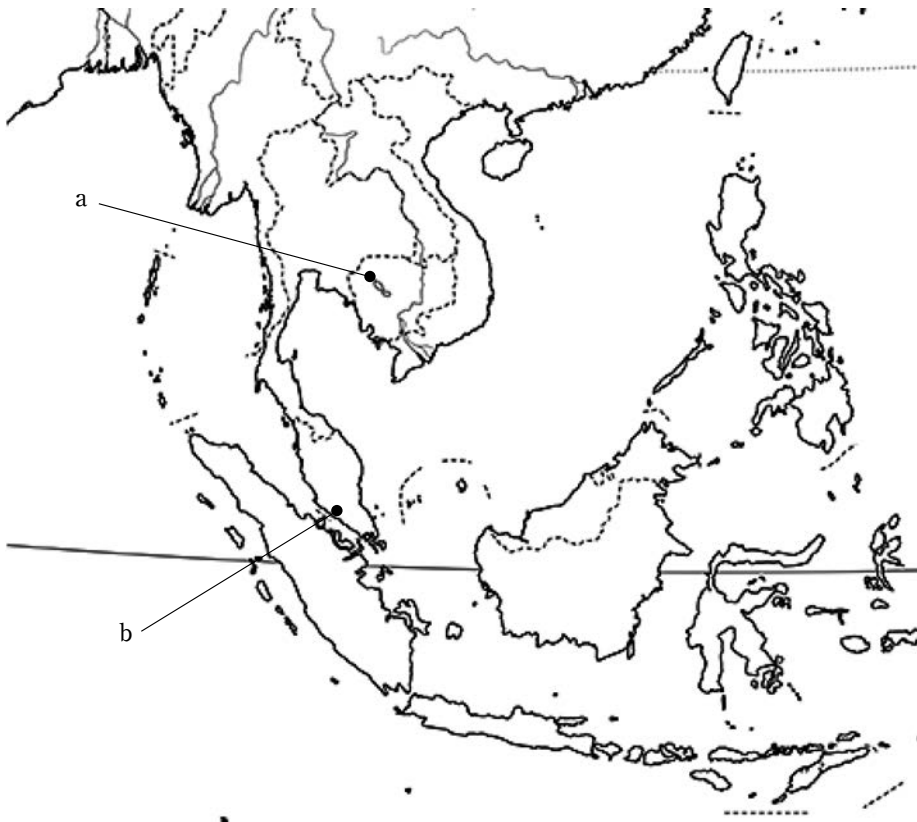
- | | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| [9] | (ア) 大理 | (イ) 羌 | (ウ) 扶南 | (エ) 烏孫 |
| [10] | (ア) ピュー | (イ) チャンパー | (ウ) チョーラ朝 | (エ) マガダ |
| [11] | (ア) モン人 | (イ) アラム人 | (ウ) クメール人 | (エ) ソグド人 |
| [12] | (ア) モン人 | (イ) アラム人 | (ウ) クメール人 | (エ) ソグド人 |
| [13] | (ア) パレンバン | (イ) 羅越 | (ウ) オケオ | (エ) ボロブドゥール |

問2 下線部(a)に関連して、港市国家として繁栄した国家として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- | | | | | |
|------|-------|-----------|-----------|--------|
| [14] | (ア) 秦 | (イ) キエフ公国 | (ウ) アユタヤ朝 | (エ) 吐蕃 |
|------|-------|-----------|-----------|--------|

問3 下線部(b)に関連して、カンボジアで9世紀以降に定められた都城の名と、その位置を示す地図中のaまたはbの組合せとして正しいものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 15 (ア) マラッカ - a
(イ) マラッカ - b
(ウ) アンコール - a
(エ) アンコール - b



問4 下線部(c)の歴史について述べた文として正しいものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) 青銅製の銅鼓の使用で知られるドンソン文化が発展した。
(イ) パガン朝が興り、上座部仏教が広まった。
(ウ) 李氏が、大越国を建てた。
(エ) 元軍の干渉を退け、マジャパヒト王国が成立した。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

植民地支配のもとにあった中南米では、合衆国の独立やフランス革命の影響もあって、(a)独立運動が始まった。まずフランスの植民地サン・ドマングで、(b)黒人奴隷による独立運動が起こり、1804年に史上初の黒人共和国 **17** が誕生した。南米の北部では **18** らによってボリビアの独立が達成され、中米では、(c)メキシコ革命が起こった。ブラジルでは **19** の王子が帝位について1822年に独立を宣言した。しかし中南米諸国では、19世紀初頭の独立後も大土地所有制が存続し、貧富の格差と社会的不平等が残った。それは、(d)ラテンアメリカの経済が、モノカルチャーを中心に欧米諸国、とくに(e)イギリスの資本に大きく依存していたからでもあった。

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

17 (ア) ガーナ (イ) ジンバブエ (ウ) アンゴラ (エ) ハイチ

18 (ア) リリオオカラニ (イ) トゥサン・ルヴェルチュール
(ウ) シモン・ボリバル (エ) イダルゴ

19 (ア) スペイン (イ) ポルトガル (ウ) フランス (エ) ドイツ

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

- 20** (ア) 満州国で、三・一独立運動が起こった。
(イ) ホー・チ・ミンが、マレーシアの独立を導いた。
(ウ) アギナルドが、フィリピンの独立運動を指導した。
(エ) カストロが、ニカラグアの独立運動を進めた。

問3 下線部(b)について、世界史上の奴隷および奴隷制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。

- 21** (ア) 西アフリカの黒人国家が、ヨーロッパ商人に奴隷を供給した。
(イ) インドのヴァルナ制で、奴隷民はクシャトリヤと呼ばれた。
(ウ) スパルタに、ヘイロータイ（ヘロット）と呼ばれる奴隷身分の人々が存在した。
(エ) アメリカ合衆国南部で、奴隷制の大農園において綿花が栽培された。

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

22

- a サパタとビリヤが、革命軍を率いて首都を占領した。
- b ディアスによる独裁体制が倒された。

- (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(d)に関連して、古代アメリカ文明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。

23

- a アステカ人が、テノチティランを首都とする王国をつくった。
- b インカ帝国が、クスコを中心に成立した。

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

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

24

- (ア) ジェームズ1世が、ピューリタン革命で処刑された。
- (イ) ウォルポールが、第1回対仏大同盟をつくった。
- (ウ) ヘンリ8世が、プランタジネット朝を開いた。
- (エ) バルフォアが、パレスティナにユダヤ人の民族的郷土を設立することを約束した。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

4歳で即位したフランスのルイ14世は、宰相 [25] が没した22歳から親政を開始した。親政開始の前年にスペイン王女を后としたが、この結婚はのちに^(a)ヨーロッパ各地を舞台とする戦争の原因の一つとなった。国内では、東インド会社を再建した [26] を財務総監に登用して重商主義政策を展開し、^(b)オランダの商業覇権に挑んだ。宮廷と政府機関をヴェルサイユに移転したのは、43歳のときである。以後、宮殿に多くの貴族や^(c)芸術家を集めて華やかな宮廷生活を展開した。一方で、ルイ14世治世は、軍事費・宮廷費がフランスの^(d)財政を圧迫し続けた時代でもあった。さらに、^(e)ナントの王令の廃止が国内産業の発展を阻害したとされる。ルイ14世が77歳の誕生日を目前にして1714年に死去した時、その治世は72年に及んでいた。ブルボン朝は曾孫のルイ15世に継承されるが、財政の健全化は難しく、やがてルイ16世の時代に^(f)フランス革命を迎えることとなる。

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

[25] (ア) モンテスキュー (イ) ミラボー (ウ) マザラン
(エ) ヴォルテール

[26] (ア) コルベール (イ) テュルゴー (ウ) ダランベール (エ) ケネー

問2 下線部(a)に関連して、スペイン継承戦争の結果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。

[27]
a フランスが、ブルボン家のスペイン王位継承を各国に認めさせた。
b イギリスが、スペインからハドソン湾地方を得た。

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

- 28 (ア) 独立戦争を経て、スウェーデンから独立した。
(イ) エリザベス1世統治下のイギリスと、イギリス・オランダ戦争を戦った。
(ウ) ウィーン会議の結果、フランスから南ネーデルラント（ベルギー）を得た。
(エ) バタヴィアを根拠地として、香辛料貿易を行なった。

問4 下線部(c)に関連して、17・18世紀のヨーロッパ文化について述べた文として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 29 (ア) ヘンデルが、バロック音楽を大成した。
(イ) レンブラントが、「夜警」を描いた。
(ウ) ミルトンが、『ロビンソン・クルーソー』を書いた。
(エ) サンスーシ宮殿が、ロココ様式で建てられた。

問5 下線部(d)に関連して、世界史上の税制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 ウマイヤ朝で、被征服者である異民族から地租と人頭税が徴収された。
b 唐で、租・庸・調の税制が採用された。
- (ア) a - 正 b - 正
(イ) a - 正 b - 誤
(ウ) a - 誤 b - 正
(エ) a - 誤 b - 誤

問6 下線部(e)に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。

16世紀半ばのフランスでは、 と呼ばれるカルヴァン派の勢力が拡大し、カトリック教徒と対立した。この対立と貴族間の党派争いが結びついて起こった内乱は、30年以上に及んだ。 は、この内乱を終結させるため、ナントの王令で にも大幅な信教の自由を与えた。

- 31 (ア) a - ユグノー, b - フィリップ 4 世
(イ) a - ユグノー, b - アンリ 4 世
(ウ) a - ユンカー, b - フィリップ 4 世
(エ) a - ユンカー, b - アンリ 4 世

問7 下線部(f)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 ロベスピエールを中心とするジャコバン派が、恐怖政治を行なった。
b 国民議会が、人権宣言を採択した。
c ジロンド派が、オーストリアに宣戦布告した。

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

日本史（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 1 ～ 32）

〔I〕 次の史料A・Bを読み、下の問い（問1～8）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 夫れ往生極樂きやうきやうの教行は、濁世末代じよくせの目足もくそくなり。(a) 道俗貴賤きせん、誰か帰せざる者あらんや。但しただ
顯密けんみつの教法は、其文一きぶんに非ず。事理じりの業因ごういんは、其の行惟れ多し。(b) 利智精進しやうじんの人は、未だ難しいた
となさざるも、予よの如き頑魯がんろの者、豈敢てせんや。是この故に念仏ねんぶつの一門いっもんによりて、聊か經論きやうろん
要文を集む。之これを披ひらき之しゆを修しゆせば、覚さとり易やすく行ぎやうひ易やすからん。

（往生要集）

「濁世末代」・・・濁り果てた末法の世。

「目足」・・・・・・・・道しるべ。

「顯密の教法」・・・顯教と密教，「今までの仏教はすべて」の意。

「頑魯」・・・・・・・・おろか。

問1 Aの史料を序文とする書物を著した人物として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

1 (ア) 空也 (イ) 重源 (ウ) 空海 (エ) 源信

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

2 (ア) 道俗貴賤の者は、この教行に帰依しないことがあろうか。みな帰依する。
(イ) 道俗貴賤の者は、この教行により家に帰らないことがあろうか。みな帰宅する。
(ウ) 道俗貴賤の者は、この教行により諸国を遍歴することがあろうか。みな遍歴しない。
(エ) 道俗貴賤の者は、この教行を理解することがあろうか。みな理解しない。

問3 下線部(b)の内容について説明した文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 3 (ア) 知恵があり仏道に励むことができる人ならば難しいことでないし、私のようなおろかな者でも、それを為しえるのである。
- (イ) 知恵があり仏道に励むことができる人でも、いまだ為し遂げていないので、私のようなおろかな者はそれに手をつけることをしない。
- (ウ) 知恵があり仏道に励むことができる人は、どうしても行うことができないが、私のようなおろかな者にはたやすくできることである。
- (エ) 知恵があり仏道に励むことができる人にとっては、それほど困難もないが、私のようなおろかな者には到底できないことである。

問4 Aの書物が記された時代の文化・宗教や社会状況について説明した文として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 4 (ア) 渡来人の活躍により、百済や高句麗、中国の南北朝時代の文化が影響を及ぼした。中国の北魏様式の仏像もつくられた。
- (イ) 都では流行病や火災が起こったり、地方での争乱の知らせがもたらされたりして、不安な世相となり、末法の世の到来が近いとの危機感が広がった。
- (ウ) 伝統的な公家の文化を受け継ぎながら、武士や庶民の文化に新たな展開が見られた。南宋や元の文化の影響も及ぶようになった。
- (エ) 平家物語が平曲として語られたり、軍記物が著されたりした。多くのすぐれた宗教家があらわれて、浄土宗や日蓮宗など新たな仏教の宗派が生まれた。

B 幽玄^{ゆうげん}の風体^{ふうたい}の事、諸道・諸事に於いて、幽玄なるを以て上果^{じょうか}とせり。ことさら当芸に於いて、幽玄の風体第一とせり。…抑、幽玄の境^{さかい}というは、まことにはいかなる所にてあるべきやらん。先、世上の有様を以て、人の品々を見るに、(c)公家の御たゝずまひの位高く、人望余に変わる御有様、是、幽玄なる位^{もうす}と申べきやらん。しからば、たゞ美しく柔和^{にゅうわ}なる体、幽玄の本体なり。…言葉の幽玄ならんためには、(d)歌道を習ひ、姿の幽玄ならんためには、尋常^{じんじょう}なる仕立の風体を習ひ、^{いっさい}一切、ことごとく、物まねは変るとも、美しく見ゆる^{ひと}一かゝりを持つ事、幽玄の種と知るべし。…

(花鏡)

「風体」……………芸風、演技、情趣などの意。

「上果」……………上花。芸風を花にたとえていう場合の最上の美。

「たゝずまひ」……………立っている様子。立ち振る舞い。

「尋常」……………目立たなくてなんとなく品のよ良さ。

「仕立」……………装うこと。

「物まね」……………ある人物に扮し、それらしく演技すること。

「一かゝり」……………一つの風情。

「種」……………大もと、根本。

問5 Bの史料の書物を著した人物は能を大成した人物であるが、その人物として最も適切なものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

- 5 (ア) 善阿弥 (イ) 宗祇 (ウ) 宗鑑 (エ) 世阿弥

問6 下線部(c)の内容を説明した文として最も適切なものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

- 6 (ア) 公家の立ち振る舞いは位が高くないと行えず、人々が慕い仰ぐさまは、幽玄の品格というべきではないだろう。
- (イ) 公家の立ち振る舞いは位が高くないと行えず、人々が慕い仰がないので、幽玄の品格は損なわれている。
- (ウ) 公家の立ち振る舞いは上品で、人々が慕い仰ぐさまも抜群であり、これは幽玄の品格というべきであろう。
- (エ) 公家の立ち振る舞いは上品で、人々が装いを変えて真似しており、これは幽玄の品格というべきではない。

問7 下線部(d)「歌道」とは和歌の意義や本質、美的理念などの知識や理論を研究するものであり、勅撰和歌集には秀逸な和歌が数多くおさめられているが、勅撰和歌集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) 古今和歌集 (イ) 金槐和歌集 (ウ) 新古今和歌集 (エ) 後撰和歌集

問8 Bの書物に記された内容やそれが作成された時の状況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) 将軍の保護を受けながら、能は洗練され、芸術性を一層高めた。
(イ) 能において、幽玄の芸風がもっとも評価されるべきことである。
(ウ) 一乗谷や小田原、名護屋など、大名の城下町でも、能が興行された。
(エ) ただ美しく、やわらかな風情が幽玄の本質である。

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

1543年、一艘の大きな船が [9] に漂着した。この船には百人あまりが乗っていたが、そのなかにポルトガル人の商人がいた。彼らは鉄砲を持っていた。当地の領主は、大金を払ってこれを買い求め、家臣に使用法を学ばせるとともに、製造法を検討させた。

これ以後、鉄砲は日本各地に急速に普及していった。^(a)南蛮貿易ではポルトガル人や [10] 人によって多くの鉄砲が日本に送り込まれた。しかしそれ以上に回ったのは、日本で大量生産された鉄砲であった。^(b)堺、紀伊の根来・雑賀、近江の国友などが主な産地であった。

大量の鉄砲は、合戦のようすを一変させた。とりわけ1575年の^(c)長篠合戦で、織田軍の数多くの鉄砲が [11] の騎馬隊を圧倒したことはよく知られている。

1588年に発令された^(d)刀狩令では、没収すべき武器として、刀、脇指、弓、槍と並んで鉄砲があげられている。このことは、^(e)百姓のなかにも鉄砲を持つ者がいたことを物語っている。戦い以外においても、鉄砲は役に立つことがあったであろう。

問1 文中の空欄 [9] ～ [11] 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) 隠岐 (イ) 対馬 (ウ) 種子島 (エ) 奄美大島

[10] (ア) スペイン (イ) オランダ (ウ) イギリス (エ) 中国

[11] (ア) 上杉謙信 (イ) 武田勝頼 (ウ) 柴田勝家 (エ) 徳川家康

問2 下線部(a)に関して、日本の主な輸出品として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[12] (ア) 生糸 (イ) 綿織物 (ウ) 工芸品 (エ) 銀

問3 下線部(b)に関して、堺の千利休が完成したものとして最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[13] (ア) 浄瑠璃 (イ) 濃絵 (ウ) 磁器 (エ) 侘茶

問4 下線部(c)に関して、長篠合戦の地が位置する現在の県として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

[14] (ア) 静岡県 (イ) 愛知県 (ウ) 岐阜県 (エ) 滋賀県

問5 下線部(d)に関して、刀狩令の法令文の一部として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 15 (ア) 似合わざる家作^{かさく}、自今^{じこん}以後仕るまじき事。
(イ) 山のおく、海^{うみ}はろかいのつゝき候迄、念^{ねん}を入るべき事専一^{せんいつ}に候。
(ウ) 百姓は農具^{のうぐ}さへもち、耕作^{もつぱら}専^{せん}に仕り候へハ、子々孫々^{こごそご}まで長久^{ながひさ}に候。
(エ) 其^{その}国郡^{こくぐん}の者を近付け門徒^{もんた}になし、神社仏閣^{しんじぶつかく}を打破^{たは}るの由^{よし}、前代^{ぜんだい}未聞^{みぶん}に候。

問6 下線部(e)に関して、身分統制のために豊臣秀吉が1591年に発した法令として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) 人掃令 (イ) 一国一城令 (ウ) 楽市令 (エ) 惣無事令

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

吉田松陰は、1830年、長州藩士・杉百合之助の次男として長門国萩に生まれた。1834年に毛利家山鹿流兵学師範である叔父吉田賢良の仮養子となり、翌年、賢良の死により吉田家を正式に嗣ぐことになった。松陰は幼少時より実夫百合之助と叔父玉木文之進から、兵学と儒学を中心に厳格な教育をうけ、9歳の時には藩校 [17] で講義を行い、翌年には藩主毛利敬親の面前で山鹿素行の『武教全書』を講じるほどの早熟の秀才であった。また、15歳の頃より長沼流兵学師範山田亦介らの影響をうけ、当時の世界情勢にも大きな関心を寄せるようになった。

1850年、20歳の時には藩主の許可を得て長崎・平戸に遊学、翌年には江戸で当時の著名人と交流して見聞を広めたが、藩の許可を得ることなく東北地方に遊学したことで、萩での謹慎処分を受けている。1853年正月、再び10年間の遊学を許可された松陰は、江戸で佐久間象山に砲術と蘭学を学んだ。同年6月の [18] 上陸の現場にも立ちあったようで、その様子を実兄である杉梅太郎宛の書状で次のように伝えている。

九日、栗浜^{くりはま}において両奉行出張^{でばり}。四藩の海陸軍備を設け、夷書引受けの次第、国体を失するの甚^{はなは}だしき。海外新話中に図これある琦善^{きぜん}、逆将義律^{ぎりつ}との対面と同日の話にて、口に上^{のぼ}すもなお心を痛む。それはさておき、わが陣の備え方、何とも無紀律の極、目に視るなお魂を消す。これ争^{いか}でか醜虜^{しゅうりょ}の悔を招かざらんや

（『吉田松陰全集』）

* 栗浜・・・久里浜

両奉行・・・浦賀奉行の戸田氏栄と井戸弘道。

四藩・・・川越藩、彦根藩、忍藩、会津藩

夷書・・・夷狄の国の国書

海外新話・・・嶺田楓江著。清国とイギリスのアヘン戦争のリアルな実態を読本口調、挿絵入りで刊行。後に幕府から発禁処分となる。

琦善・・・イギリスとの交渉にあたった清国側の大臣。

逆将義律・・・中国との交渉にあたったイギリス軍軍人で主席貿易監督官のエリオットのこと。

醜虜・・・憎むべき敵国人

この時、松陰は日本側の警備のあり方を痛烈に批判したが、翌年 [18] が再来航すると、軍艦ポーハタン号に乗り込み、外国への密航を懇願する。相手の国に負けないためには、相手の国力を熟知しなければならない、そのためには国禁を犯すも仕方なしとする決死の覚悟がここには

あった。ただし、松陰の願いは拒否され、翌日、松陰がこの件で自首したため、幕府によって長州藩監督下での幽閉の処罰を受けることになる。

萩の牢屋敷に収容された松陰は、読書と思索の日々を送る一方、囚人たちを対象に『孟子』の講義をおこない、多くの囚人たちに影響を与えたとされる。その後、病気保養を理由に実家杉家に預けられることになった松陰は、叔父玉木が設立した [19] を主宰するようになる。ここで多くの若い門下生が松陰に感化され、かれらを中心に長州藩内の尊王攘夷派が形成されることになる。そのなかには、^(a)高杉晋作、久坂玄瑞、前原一誠、^(b)伊藤博文、山県有朋、品川弥二郎など幕末から明治の政治史にその名を残す人々がいた。

1858年6月、幕府が [20] の勅許を得ることなく、日米修好通商条約の調印を断行したことは、^(c)将軍継嗣問題とも絡み合い、一挙に政局を緊張させた。松陰は条約調印を批判するとともに、門下生を各方面に派遣して情報を収集、京都において朝廷工作と尊王攘夷勢力の排除にあたって、老中間部詮勝を襲撃する計画などを提起する。1859年7月、^(d)安政の大獄で投獄された梅田雲浜との関係を疑われた松陰は、幕府より訊問をうけ、その際みずから [18] 来航以来の幕政批判を展開し、あわせて間部襲撃計画などを語ったため、「公儀を憚らず、不敬の至り」として、10月27日、江戸伝馬町で処刑された。

松陰は『孟子』の「誠は天の道なり、誠を思うは人の道なり、至誠にして動かざる者は未だこれあらざるなり、誠ならずして未だ能く動かす者はあらざるなり」を座右の銘としたといわれている。自分が至誠であれば必ずや他者も自分の考えに共感し、彼に影響を与えることができるのだという信念が、松陰の全ての行動を規定し、また多くの門下生や知人に影響を与えたといえよう。処刑直前10月20日付けで萩の親族に宛てた書状に「平生の学問浅薄にして、至誠天地を感格すること出来申さず」（『吉田松陰全集』）とあるように、学問浅薄ゆえに未だ至誠の域に到達していない自分自身を省みつつ、松陰は30年弱の短い人生を終えたのであった。

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

- | | | | | |
|------|------------|----------|----------|----------|
| [17] | (ア) 明倫館 | (イ) 弘道館 | (ウ) 時習館 | (エ) 興讓館 |
| [18] | (ア) プチャーチン | (イ) ビッドル | (ウ) ペリー | (エ) ハリス |
| [19] | (ア) 花島教場 | (イ) 適々斎塾 | (ウ) 鳴滝塾 | (エ) 松下村塾 |
| [20] | (ア) 徳川家定 | (イ) 徳川斉昭 | (ウ) 孝明天皇 | (エ) 明正天皇 |

問2 下線部(a)の人物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。

- 21 (ア) 高輪東禅寺のイギリス仮公使館を襲撃した。
(イ) 門閥や身分に関わらない志願者による奇兵隊を組織した。
(ウ) 大和五条の幕府代官所を襲撃した。
(エ) 明治政府で兵部大輔となり、徴兵制など近代的軍隊の創設に関与した。

問3 下線部(b)の人物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) 品川御殿山に建設中のイギリス公使館を襲撃し、同館を全焼させた。
(イ) 岩倉遣欧使節団に木戸孝允らとともに副使として参加した。
(ウ) 下関での講和会議には、大隈重信とともに日本全権として参加した。
(エ) ハルビン駅前アンジエンガンで韓国の民族運動家安重根に暗殺された。

問4 下線部(c)に関して、14代将軍として徳川慶喜を推す一橋派の大名の組み合わせとして最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 23 (ア) 徳川斉昭－井伊直弼 (イ) 松平慶永－徳川慶福
(ウ) 徳川慶福－島津斉彬 (エ) 松平慶永－島津斉彬

問5 下線部(d)の処罰に憤慨し、水戸藩を脱藩した志士らが井伊直弼を暗殺した事件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。

- 24 (ア) 坂下門外の変 (イ) 桜田門外の変
(ウ) 禁門の変 (エ) 生麦事件

〔Ⅳ〕 次の文章は、野村吉三郎『米国に^{つがい}使して－日米交渉の回顧』（1946年）の序文である（一部原文を省略した部分がある。原文の旧字体は新字体に改めた）。これを読み、文章中の空欄 [25] ～ [32] に入れるものに最も適当なものを、下のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

日本は [25] 事変以来、 [25] を独立国となし、引続き [26] の発生となり、茲に所謂 [27] を以て^そ其の国策として来たのである。

之^{これ}に対して米国は東亜に於ける [28] 政策を多年に^{わた}互り堅持し、且支那に対しては [29] に於いてなされたる諸条約に依りその主権を尊重し、内政不干渉を飽く迄も標榜し来り、日本の新秩序に対して反対をなし、^ひ延いては日本の支那出兵にも同じく反対を表明、最初の中^{うち}は主として自己の權益を擁護するという見地から反対したのであるが、日本の支那に於ける駐兵ということは彼らの主義上同意せざるところであった。

かかる次第で、支那問題を中心として日米の関係は段々悪化して来た。 [25] 事変に対しては当時のフーバー政権は非承認主義を表明、 [30] 政権になっても其の政策を踏襲^おして居った。 [26] になってから益々日米の関係が悪化してきた。そうして遂には日本の政策を以て [31] 流の侵略主義と認定、その頃よりは益々 [32] 政権を援助^{しか}し出した。然も国交断絶の前頃になっては支那を援助^{あた}するという事は、恰も英国を援助してナチに当ると同じことであるということを公言するに至った。

我々海軍出身の者の間にあっては、日米間の問題は支那問題を中心として改善もされ、最悪の場合には戦争にまで行くということが常識であった。

- 25 (ア) 朝鮮 (イ) 満州 (ウ) 台湾 (エ) 山東
- 26 (ア) 支那事変 (イ) 関東大震災
(ウ) ノモンハン事件 (エ) 上海事変
- 27 (ア) 三国同盟 (イ) 東方生存圏 (ウ) 東亜新秩序 (エ) ブロック経済
- 28 (ア) 孤立主義 (イ) 善隣友好 (ウ) モンロー主義 (エ) 門戸開放
- 29 (ア) ワシントン (イ) ロンドン (ウ) 北京 (エ) ニューヨーク
- 30 (ア) ローゼンベルグ (イ) トルーマン
(ウ) アイゼンハワー (エ) ウィルソン
- 31 (ア) チャーチル (イ) スターリン (ウ) ヒトラー (エ) レーニン
- 32 (ア) 張作霖 (イ) 汪兆銘 (ウ) 蔣介石 (エ) 毛沢東

地 理 (経営情報・国際関係・人文・現代教育学部)

(解答番号 1 ~ 35)

[I] 次の文章を読み、下の問い (問1~9) に答えよ。

20世紀前半まで、大西洋岸のメガロポリスから^(a)五大湖沿岸にかけての重工業が、アメリカ合衆国の経済発展を支えてきた。しかし第二次世界大戦後、鉄鋼業や自動車産業は厳しい国際競争にさらされ、製造業の海外移転により産業の空洞化が起こった。

一方1970年代以降、温暖な気候や安価な労働力などを背景に、先端技術産業が集積した新しい工業地域が 1 以南の地域に形成されるようになった。カリフォルニア州の A , アリゾナ州の B , テキサス州の C などである。このように、アメリカ合衆国では工業の中心が北部から南部へと移動しているが、^(b)北部の伝統的工業地域のなかにも、^(c)ピッツバーグやニューイングランドなどのように都市再開発が行われたり、先端技術産業が集積したりしている都市や地域もみられる。

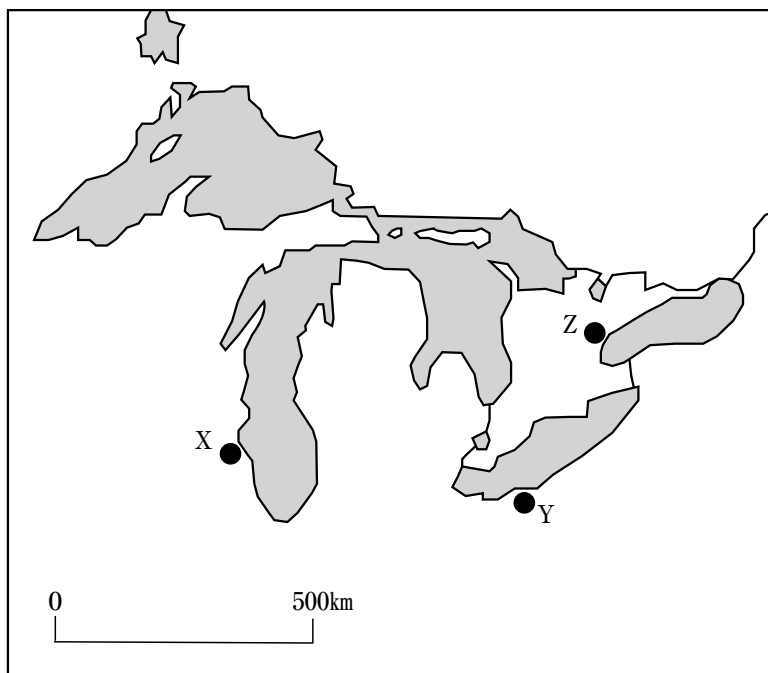
他方、広大な国土をもつアメリカ合衆国は、経営の合理化や大規模化、バイオテクノロジーや情報通信技術の活用など、農業の工業化を進めたことにより世界有数の農業国としても発展した。とくにミシシッピ川の西側には肥沃な 2 が広がり、またグレートプレーンズでは^(d)豊富な地下水を利用して^(e)大規模な灌漑農業が行われるなど、これらの地域は世界有数の穀倉地帯となっている。

アメリカ合衆国では、従来から多様な気候に対応した農業地帯が形成されてきた。冷涼な北東部から五大湖にかけての地域では牧草の栽培と D が盛んで、オハイオ州西部からアイオワ州にかけての比較的湿潤な地域では、 3 , 大豆を中心とした飼料作物の輪作と家畜 (牛や豚) の飼育を組み合わせた E が行われてきた。また、南部の内陸部の綿花地帯でも家畜が飼育されている。^(f)年降水量500mmの線付近のプレーリーからグレートプレーンズにかけての地域のうち、中央部には F が、北部には G が広がっている。さらにその西側の地域では H が発達している。しかし、灌漑の普及などにより、それぞれの作物の栽培地域が拡大し、経営の多角化がみられるなど、農業地域の様相も多様化してきている。

問1 文中の空欄 1 ~ 3 に入れるのに最も適当なものを，次のそれぞれの(ア)~(エ)のうちから一つずつ選べ。

- 1 (ア) 北緯17度 (イ) 北緯27度 (ウ) 北緯37度 (エ) 北緯47度
- 2 (ア) プレーリー土 (イ) パンパ (ウ) レグール (エ) チェルノーゼム
- 3 (ア) 落花生 (イ) ジャガイモ (ウ) キャッサバ (エ) トウモロコシ

問2 下線部(a)に関して，次の図中のX~Zのうち，エリー湖の沿岸に立地する工業都市の位置と名称の組み合わせとして最も適当なものを，下の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。



4

	都 市 名	位置
(ア)	ミルウォーキー	X
(イ)	ミルウォーキー	Z
(ウ)	クリーヴランド	Y
(エ)	クリーヴランド	Z

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

5

	A	B	C
(ア)	シリコンヴァレー	シリコンプレーン	シリコンデザート
(イ)	シリコンヴァレー	シリコンデザート	シリコンプレーン
(ウ)	シリコンデザート	シリコンヴァレー	シリコンプレーン
(エ)	シリコンデザート	シリコンプレーン	シリコンヴァレー

問4 下線部(b)に関して、この伝統的な工業地域をさす呼称として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

6

- (ア) スノーベルト (イ) フロストベルト (ウ) ラストベルト
(エ) サンベルト

問5 下線部(c)に関して、アメリカ合衆国を代表する工業都市であるピッツバーグがかつてよばれていた呼称として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

7

- (ア) アメリカのバーミンガム (イ) アメリカのマンチェスター
(ウ) アメリカのリヴァプール (エ) アメリカのグラスゴー

問6 下線部(d)に関して、グレートプレーンズの地下に分布する豊富な地下水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。

8

- (ア) グレートプレーンズの地下に分布するミズーリ帯水層は、長年大規模な灌漑農業に使用されてきたことにより水位が大幅に低下し、将来的な枯渇が心配されている。
(イ) グレートプレーンズの地下に分布するオガララ帯水層は、長年大規模な灌漑農業に使用されてきたことにより水位が大幅に低下し、将来的な枯渇が心配されている。
(ウ) グレートプレーンズの地下に分布するミズーリ帯水層は、世界でも最大級の地下水涵養量を誇っており、長年一定の地下水位が保たれている。
(エ) グレートプレーンズの地下に分布するオガララ帯水層は、世界でも最大級の地下水涵養量を誇っており、長年一定の地下水位が保たれている。

問7 下線部(e)に関して、この地域で地下水を使用して大規模な灌漑を行うために用いられる農法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) ホームステッド法 (イ) フィードロット
 (ウ) ファゼンダ (エ) センターピボット方式

問8 下線部(f)に関して、年降水量500mmの線付近の経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。

- 10 (ア) 西経60度 (イ) 西経80度 (ウ) 西経100度 (エ) 西経120度

問9 文中の空欄 **D** ・ **E** ・ **F** ・ **G** ・ **H** に入れる用語の組み合わせとして最も適当なものを、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

11

	D	E	F	G	H
(ア)	企業的牧畜業	混合農業	冬小麦地帯	春小麦地帯	酪農
(イ)	酪農	混合農業	冬小麦地帯	春小麦地帯	企業的牧畜業
(ウ)	酪農	混合農業	春小麦地帯	冬小麦地帯	企業的牧畜業
(エ)	酪農	三圃式農業	冬小麦地帯	春小麦地帯	企業的牧畜業

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えよ。

徒歩による人の移動は、交通手段の発達によって船舶・鉄道・自動車から航空機を利用した移動へと変化し、それに伴い人々の行動範囲も拡大した。水上交通は古来、重要な交通手段であった。ヨーロッパでは、^(a)ライン川・ドナウ川などの国際河川と、それらを結ぶ大小さまざまな運河が整備され、内陸水路交通が盛んである。また、国際物流の拠点として、ハブポートである中継貿易港の果たす役割が重要となり、^(b)港湾間の国際競争が激化している。

ヨーロッパや日本のような国土が狭く人口密度の高い地域では、都市間に^(c)高速鉄道が整備され、旅客輸送では鉄道の利用が盛んである。ドイツなどでは、^(d)郊外駅に自家用車を駐車し、鉄道に乗り換えて市街地に入入りする方式が普及している。先進国では^(e)高速道路や幹線道路の整備が進み、陸上交通による貨物輸送では^(f)モータリゼーションの進展によって自動車が主流となり、物流を支えている。

航空交通は長距離移動の主役であり、地球上の空港を最短距離で結ぶことができる。最近では、航空路が集中する拠点である^(g)ハブ空港の重要性が高まっている。また、^(h)LCCの参入により航空会社の価格競争が激しくなっている。

問1 下線部(a)「ライン川・ドナウ川」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。

- 12 (ア) ライン川は、スイスのアルプス山脈に源を発し、ドイツ、フランス国境からドイツ内を流れ、オランダで北海に注ぐ。
- (イ) ライン川の沿岸にはバーゼル、ケルン、ストラスブールなどの河港が発達している。
- (ウ) ドナウ川は、ドイツのシュヴァルツヴァルトに源を発し、オーストリア、ハンガリー、ルーマニアなどを経て、黒海に注ぐ。
- (エ) ドナウ川の流域にはリヨンをはじめジュネーヴ、アヴィニオンなどの歴史都市がある。

問2 下線部(b)に関して、次の表はコンテナ取扱量（2015年・2019年）の上位5港（2019年現在）を示したものである。表中のA・Bに該当する港湾（都市）の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

港 湾 名	2015年	2019年
シャンハイ（上海）	36,537	43,303
A	30,962	37,196
プサン（釜山）	19,296	21,992
B	20,114	18,361
ロッテルダム	12,235	14,811

※単位は千TEU。20フィートコンテナを1 TEUとする。

『世界国勢図会 2021/2022』矢野恒太記念会による。

13

	A	B
(ア)	ロサンゼルス	コワンチョウ（広州）
(イ)	ホンコン（香港）	シンガポール
(ウ)	コワンチョウ（広州）	ロサンゼルス
(エ)	シンガポール	ホンコン（香港）

問3 下線部(c)に関して、高速列車の名称とその列車が走る国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。

- 14 (ア) フランスのTGV (イ) ドイツのHST (ウ) イギリスのICE
(エ) 日本のLRT

問4 下線部(d)に関して、この方式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。

- 15 (ア) モーダルシフト (イ) パークアンドライド (ウ) ロードプライシング
(エ) フォードシステム

問5 下線部(e)に関して、東京都から神奈川県、静岡県を通り、愛知県小牧市に至る高速道路の名称として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 16 (ア) 新東名高速道路 (イ) 関越自動車道 (ウ) 東名高速道路
(エ) 名神高速道路

問6 下線部(f)「モータリゼーション」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。

- 17 (ア) モータリゼーションとは、生活や社会のなかで自動車への依存が高まることをいう。
(イ) 日本では1960年代以降、自動車保有台数が急増し、モータリゼーションが進んだ。
(ウ) ドイツではT型フォードの普及に伴い、1920年代以降にモータリゼーションが進んだ。
(エ) モータリゼーションの進行に伴い、都市機能の郊外立地が進んだ。

問7 下線部(g)に関して、シンガポールのハブ空港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。

- 18 (ア) ドバイ国際空港 (イ) チャンギ国際空港
(ウ) インチョン国際空港 (エ) フランクフルト国際空港

問8 下線部(h)「LCCの参入」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。

- 19 (ア) アメリカ合衆国では、1980年代に規制緩和が進んでLCCが登場した。
(イ) 21世紀に入ると、LCCは東南アジアや中国、韓国でも出現した。
(ウ) 日本でのLCCの導入は、2010年代になって活発化した。
(エ) EU諸国は航空規制緩和に消極的で、LCCの導入は進んでいない。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～4）に答えよ。

世界の国々のなかには、国内に多様な民族集団が存在するケースがある。また、それらの民族集団が、それぞれの宗教を信仰するケースもある。日本社会だけを見ていると気づきにくいのが、多くの国々がこのような状況を抱えており、むしろそのほうが一般的であるとも言える。

民族は、各地の生活文化を作り出す基盤になると同時に、国家の統合にも大きな影響を与えることがある。同じ民族からなる国家を [20] とよび、近代国家ができる際にある種の理想とされた。しかし、現実には、^(a) 複数の民族集団に分かれていることも多く、もともとその国に居住していたはずの先住民が、後に移入してきた人々のために [21] となり、国内で不利な立場に置かれることもある。

他方、宗教も社会の規範や価値観に関わり、^(b) 各種の儀礼や行事を通じて人々の生活に深く関連しているため、世界の国々の社会・文化を見る上で重要なポイントである。なかでもキリスト教・イスラーム・ [22] は世界中で広く信仰されているため、世界宗教とよばれ影響力が大きい。例えばイスラームは、^(c) 西アジア、アフリカ、南アジア、東南アジアなど各地で広く信仰され、国境を越えて広く影響を及ぼしている。西アジアから北アフリカにかけてはイスラームを信仰する人々が多いが、その多くが [23] を使用する。このように宗教と言語が一致する場合、それらの人々は強い一体感を持つようになる。

反対に、一つの世界宗教のなかに複数の宗派が存在することがあり、一国内での宗派対立や、国際関係に影響を与えることもある。例えばキリスト教は、教義や歴史上の経緯からプロテスタント、カトリック、 [24] に分けられ、イスラームもスンナ派とシーア派に大別される。

問1 文中の空欄 [20] ～ [24] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

[20] (ア) 主権国家 (イ) 国民国家 (ウ) 都市国家 (エ) 連邦国家

[21] (ア) マイノリティ (イ) 難民 (ウ) 遊牧民 (エ) スクオッター

[22] (ア) 道教 (イ) ヒンドゥー教 (ウ) 仏教 (エ) 儒教

[23] (ア) アラビア語 (イ) バスク語 (ウ) ヒンディー語 (エ) スワヒリ語

[24] (ア) ラマ教 (イ) シーク教 (ウ) ユダヤ教 (エ) 正教会

問2 下線部(a)に関して、世界の国々の民族集団の状況についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 25 (ア) オーストラリアでは、先住民のアボリジニーがヨーロッパ人の移住後、隔離などの迫害を受けることがあったが、近年土地の返還などの復権運動が行われた。
- (イ) アメリカ合衆国では、かつて先住民のネイティブアメリカンの居住地を白人が支配するとともに、アフリカ大陸から奴隷として黒人を移住させたため、先住民問題と人種問題を抱えることになった。
- (ウ) 中国では、人口の約9割を占める漢民族以外に55の少数民族が居住しており、そのなかにはムスリムや、チベット仏教を信仰する人々など、独自の文化、生活様式を持つ者もいる。
- (エ) 韓国では、比較的国土は小さいものの、複数の少数民族が公的に認められており、オンドルを用いた住居に住み、ハングルを用いる韓国語も使用できる。

問3 下線部(b)に関して、次の表はアラブ首長国連邦、タイ、マレーシア、韓国における宗教行事に関連した祝祭日を示したものである。表中のA～Dのうち、マレーシアに該当するものとして最も適当なものを、下の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

A	B	C	D
旧正月	断食明け大祭	万仏節	旧正月
断食明け大祭	巡礼休暇	灌仏節	釈迦誕生日
釈迦誕生日	ムハンマド生誕祭	仏誕節	秋夕(お盆)
犠牲祭		三宝節	クリスマス
ムハンマド降誕祭			
ヒンズー灯明祭			
クリスマス			

JETROホームページ掲載資料により作成。

- 26 (ア) A (イ) B (ウ) C (エ) D

問4 下線部(c)に関して、イスラームを信仰する人々の比率が50%を超え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。

- 27 (ア) フィリピン (イ) インド (ウ) インドネシア (エ) ケニア

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～6）に答えよ。

ヨーロッパは産業革命以降、**28** によって産業を勃興させ、経済発展を遂げてきた。第二次世界大戦後は冷戦の時代を迎えたが、^(a)ベルリンの壁の崩壊や旧ソ連の解体を通じて冷戦が終了すると、東ヨーロッパ諸国の民主化が進んだ。^(b)ヨーロッパの民族は大きく三つに分かれるが、多くの国がギリシャ・ローマ文化の影響を受け、キリスト教を受け継いできたという共通した文化的基盤を持つ。こうした経緯を背景に、現在ではヨーロッパは、EU（ヨーロッパ連合）を軸とした国家の枠を超えた統合を進めている。

EU域内では1960年代から関税が廃止されており、国家間の貿易が盛んである。国際的な高速鉄道や高速道路の整備も進み、1994年には **29** にユーロトンネルが開通し、海を隔てたイギリスとフランスが鉄道で結ばれることになった。また1995年に発効した **30** によって、EU加盟国を中心に国境における出入国審査が廃止され、人の移動の自由化が進んだ。

産業面では、^(c)ブルーバナナとよばれる地域において各種工業が集積し、ヨーロッパ経済の中心的な役割を果たしている。また、^(d)ヨーロッパの農業は、アルプス山脈以南の地中海沿岸と、以北の地域とで異なる特徴を有する。

EUが将来的にめざす政治的統合とは、国ごとではなく、EU全体としての政治や法律を一元化することにあるが、重要な課題も多い。2014年に **A** においてロシアとの間に紛争が起きた際には、加盟国の間でロシアへの対応が分かれ、安全保障の問題が生じた。また、**B** は国民投票の結果として、2020年にEUを離脱した。こうした問題は、EUがめざす最終的な政治的統合にはまだ道のりが長いことを示唆している。

問1 文中の空欄 **28** ～ **30** に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

28 (ア) 重農主義 (イ) 重商主義 (ウ) 資本主義 (エ) 社会主義

29 (ア) ジブラルタル海峡 (イ) マラッカ海峡 (ウ) ボスポラス海峡
(エ) ドーヴァー海峡

30 (ア) シェンゲン協定 (イ) マーストリヒト条約 (ウ) リスボン条約
(エ) エラスムス計画

問2 下線部(a)に関して、ベルリンの壁が崩壊した年として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 31 (ア) 1979年 (イ) 1980年 (ウ) 1989年 (エ) 1991年

問3 下線部(b)に関して、ヨーロッパにおける三つの主な民族の地理的分布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。

- 32 (ア) ヨーロッパ南西部や地中海沿岸にスラブ系の人々が多い。
(イ) ヨーロッパ東部にはラテン系の人々が多い。
(ウ) ヨーロッパ北西部にはゲルマン系の人々が多い。
(エ) ヨーロッパでは民族の地理的分布に偏りはほぼない。

問4 下線部(c)に関して、ブルーバナナに含まれる都市や地域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) バーミンガム (イ) ロッテルダム (ウ) ルール地方 (エ) オスロ

問5 下線部(d)「ヨーロッパの農業」についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 34 (ア) 地中海性気候の地域で行われる地中海式農業では、夏季の乾燥に強いオリーブやコルクがしなどが栽培されている。
(イ) アルプス山脈以北の地域では、従来は穀物の生産と酪農が個別に行われる農業の専門分化が主流であったが、現在は混合農業が盛んとなっている。
(ウ) EUは加盟国の農業の保護と農作物の生産拡大を目的とした共通農業政策を実施したが、1970年代後半から農作物の過剰生産やEU財政の圧迫などの問題が生じた。
(エ) 2000年代以降、EUは生産拡大ではなく農作物の質の向上と環境保全を重視する方向性へ転換した。

問6 文中の空欄 **A** と **B** に入れる国名の組み合わせとして最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

35

	A	B
(ア)	ベラルーシ	イギリス
(イ)	ベラルーシ	トルコ
(ウ)	ウクライナ	イギリス
(エ)	エストニア	トルコ

政治・経済（経営情報・国際関係・人文・現代教育学部）

（解答番号 1 ～ 50）

〔I〕 次の文章を読み、下の問い（問1～2）に答えよ。

ヨーロッパでは、16世紀ごろまでに、国王が主権をもつ 1 が成立し、国王の権力は神に由来するという 2 が唱えられた。17世紀から18世紀にかけて生じた市民革命によって、 1 は倒され、国民主権と基本的人権の尊重を基調とする 3 が成立した。

3 のもとになる理念をつくったのは、社会契約説であった。ホッブズは、著書 4 の中で、人間が平和をつくり出すために契約して国家を形成し、これに絶対権を与えることの必要性を主張した。ロックは、生命・自由・財産を含む固有権の保障を任務とした政府設立のための社会契約が市民相互間で結ばれるとし、その任務を果たさない政府に対して人民は 5 を持つと考えた。ルソーは『社会契約論』において、人間が社会契約によってすべての自然権を共同体に引き渡し、だれもが平等に参加してつくられる共同体の意思を 6 と呼んだ。

社会契約説を生み出したのは、中世以来積み重ねられてきた 7 の伝統である。7 とは、国家権力の活動はすべて法に拘束されるという考え方であり、「人の支配」に対立する。13世紀イギリスの 8 は、当時の貴族が団結して、ジョン王の専制支配に抗議し、王権の制限と彼らの権利を認めさせた文書であり、7 を宣言したものである。また、イギリスの法学者である 9 は、「国王といえども神と法の下にある」という 10 のことばを援用して 7 の伝統を強調し、中世以来の慣習法である 11 が王権をも支配すると考えた。

問1 文中の空欄 1 ～ 11 に入れるものとして正しいものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

1 (ア) 共和制 (イ) 市民社会 (ウ) 絶対王政 (エ) 衆愚政治

2 (ア) 王権神授説 (イ) 自然法思想 (ウ) 法治主義 (エ) 権力分立

3 (ア) 専制政治 (イ) 独裁政治 (ウ) 消極国家 (エ) 民主政治

- 4 (ア) 法の精神 (イ) リヴァイアサン (ウ) 君主論
(エ) 省察
- 5 (ア) 社会権 (イ) 人格権 (ウ) 抵抗権 (エ) 団体交渉権
- 6 (ア) 一般意思 (イ) 全体意思 (ウ) 特殊意思 (エ) 特殊利益
- 7 (ア) 多数派の専制 (イ) 法の支配 (ウ) 不文法 (エ) 国民代表
- 8 (ア) 人民憲章 (イ) 権利章典 (ウ) バージニア権利章典
(エ) マグナ・カルタ
- 9 (ア) ミル (イ) コーク (クック) (ウ) ブラクトン
(エ) ペイン
- 10 (ア) ミル (イ) コーク (クック) (ウ) ブラクトン
(エ) ペイン
- 11 (ア) コモン・ロー (イ) コモンウェルス (ウ) コモンセンス
(エ) コモンズ

問2 下線部「市民革命」に関連して、市民革命を左から古い年代順に正しく並べた選択肢を、次の(ア)~(エ)のうちから一つ選べ。

- 12 (ア) アメリカ独立革命→フランス革命→名誉革命→ピューリタン革命
(イ) フランス革命→アメリカ独立革命→ピューリタン革命→名誉革命
(ウ) 名誉革命→ピューリタン革命→フランス革命→アメリカ独立革命
(エ) ピューリタン革命→名誉革命→アメリカ独立革命→フランス革命

〔Ⅱ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～2）に答えよ。

2018年の **13** 改正以後の衆議院と参議院の選挙制度の違いは次の通りである。

	衆議院	参議院
選挙権年齢	14	
被選挙権年齢	15	16
議員定数 (選挙区)	289人	148人
議員定数 (比例代表)	17 人 (11の比例区)	18 人 (全国単位の比例区 ※特定枠あり)
比例代表の 選挙方式	19	20
選挙区と比例代表 の重複立候補	21	22

現在の衆議院の選挙制は、小選挙区比例代表並立制がとられている。この制度の下で、小選挙区と比例代表の両方に重複立候補した場合、小選挙区で落選した候補者が比例代表として復活する際の基準を **23** という。比例代表の議席配分に用いられる計算方式を **24** という。

問1 文中の空欄 **13** ～ **24** 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。

- 13** (ア) 衆議院議員選挙法 (イ) 参議院議員選挙法
(ウ) 公職選挙法 (エ) 国会法

- 14** (ア) 満18歳以上のすべての国民
(イ) 満20歳以上のすべての国民
(ウ) 満18歳以上の日本国に居住するすべての者
(エ) 満20歳以上の日本国に居住するすべての者

- 15 (ア) 満18歳以上の日本国籍を有する者 (イ) 満20歳以上の日本国籍を有する者
 (ウ) 満25歳以上の日本国籍を有する者 (エ) 満30歳以上の日本国籍を有する者
- 16 (ア) 満18歳以上の日本国籍を有する者 (イ) 満20歳以上の日本国籍を有する者
 (ウ) 満25歳以上の日本国籍を有する者 (エ) 満30歳以上の日本国籍を有する者
- 17 (ア) 76 (イ) 100 (ウ) 176 (エ) 200
- 18 (ア) 76 (イ) 100 (ウ) 176 (エ) 200
- 19 (ア) 拘束名簿式 (イ) 連座制 (ウ) コスタリカ方式
 (エ) 非拘束名簿式
- 20 (ア) 拘束名簿式 (イ) 連座制 (ウ) コスタリカ方式
 (エ) 非拘束名簿式
- 21 (ア) 可 (イ) 不可 (ウ) 義務 (エ) 供託金額による
- 22 (ア) 可 (イ) 不可 (ウ) 義務 (エ) 供託金額による
- 23 (ア) 投票率 (イ) 死票率 (ウ) 支持率 (エ) 惜敗率
- 24 (ア) ゲリマンダー (イ) ハトマンダー (ウ) ドント方式 (エ) アダムズ方式

問2 下線部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。

- 25 (ア) 大政党に有利になりやすい小選挙区制と、死票が出にくい比例代表制のメリットを活かした制度である。
 (イ) 小政党に有利な小選挙区制と、大政党に有利な比例代表制のメリットを活かした制度である。
 (ウ) 死票が出にくい小選挙区制と、一票の格差が大きい比例代表制のメリットを活かした制度である。
 (エ) 連立政党を作りやすい小選挙区制と、二大政党制を作りやすい比例代表制のメリットを活かした制度である。

〔Ⅲ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～7）に答えよ。

1970年代前半の日本は、さまざまな国際的・国内的要因によって、大きな経済危機に見舞われた時代であった。60年代の記録的な^(a)日本の高度成長は、70年代に入ると減速し、1974年の^(b)実質経済成長率は戦後はじめてマイナスとなった。きっかけとなった国際的要因には、1971年に、アメリカ大統領の [26] が、^(c)ドルと金の交換停止を宣言したことが挙げられる。日本は、戦後長らくのあいだ [27] の実施のもと、1ドル = [28] 円の為替レートが設定され、輸出産業に有利な円安の為替相場が維持されていた。しかしこの宣言を受け、1973年に日本は、主要国とともに変動為替相場制に移行し、その結果 [29] が進んだ。また同年には、中東戦争に際して、[30]（石油輸出国機構）が原油価格を大幅に引き上げたため、世界規模の^(d)石油危機が起き、資源に乏しい日本も大打撃を受けた。70年代の日本は、戦後復興と高度成長を支えた2つの国際的基盤を失ったのである。

加えて国内では、公害問題が深刻化していた。硫黄酸化物などの大気汚染によって引き起こされた [31] をはじめ、国民の安全よりも開発と成長を優先した日本経済のあり方に疑問が呈されるようになった。70年代後半になると、政府は、^(e)赤字国債を継続的に発行し、景気回復を試みたが、以前のような高い成長率は実現できなくなった。しかし、これらの危機的状況のなかで、日本の企業は [32] に努め、いち早く石油危機を乗り越えることに成功した。一方、石油危機の対応に失敗したアメリカとのあいだでは貿易摩擦が発生し、^(f)摩擦の解消は80年代の大きな課題となった。

問1 文中の空欄 [26] ～ [32] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれの(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- [26] (ア) ケネディ
(イ) ニクソン
(ウ) レーガン
(エ) ブッシュ

- [27] (ア) ドッジ・ライン
(イ) マーシャル・プラン
(ウ) トルーマン・ドクトリン
(エ) シャウブ勧告

- 28 (ア) 75
(イ) 120
(ウ) 240
(エ) 360
- 29 (ア) 円高ドル高
(イ) 円高ドル安
(ウ) 円安ドル高
(エ) 円安ドル安
- 30 (ア) IMF
(イ) APEC
(ウ) OPEC
(エ) OECD
- 31 (ア) 四日市ぜんそく
(イ) イタイイタイ病
(ウ) 熊本水俣病
(エ) 新潟水俣病
- 32 (ア) 同族経営
(イ) ワンマン経営
(ウ) 減量経営
(エ) 健康経営

問2 下線部(a)「日本の高度成長」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) 年平均10%を超える成長を実現した。
(イ) 三種の神器（白黒テレビ，電気洗濯機，電気冷蔵庫）と呼ばれる耐久消費財が普及した。
(ウ) 1968年に国民総生産（GNP）はアメリカに次いで世界第2位になった。
(エ) 土地や株式などへの投資がすすみ，全国の地価と株価が高騰した。

問3 下線部(b)「実質経済成長率」についての説明として誤っているものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 34 (ア) 経済成長率とは、一定期間における経済進歩を示すもので、国内総生産（GDP）の対前年度の伸び率で示される。
- (イ) 経済成長率には、名目値と実質値があり、実質経済成長率は名目成長率から物価変動の影響を取り除いた値のことである。
- (ウ) 物価が特続的に上昇傾向（インフレーション）にある場合、一般に、名目値が実質値を下回る。
- (エ) 実質経済成長率の算出に使われる物価指数のことを、GDPデフレーターという。

問4 下線部(c)「ドルと金の交換停止」についての説明として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 35 (ア) 戦後の国際通貨体制は、ブレトン・ウッズ協定のもと、金・ドル本位制が取られていたが、60年代になってアメリカの金保有量が減少すると、ドルの価値を防衛する目的から停止が宣言された。
- (イ) 戦後の国際通貨体制は、ブレトン・ウッズ協定のもと、金・ドル本位制が取られていたが、60年代になってアメリカの金保有量が増加すると、各国から非難の声が大きくなり停止が宣言された。
- (ウ) 戦後の国際通貨体制は、スミソニアン協定のもと、金・ドル本位制が取られていたが、60年代になってアメリカの金保有量が減少すると、ドルの価値を防衛する目的から停止が宣言された。
- (エ) 戦後の国際通貨体制は、スミソニアン協定のもと、金・ドル本位制が取られていたが、60年代になってアメリカの金保有量が増加すると、各国から非難の声が大きくなり停止が宣言された。

問5 下線部(d)「石油危機」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) 日本国内の原油価格は10倍になった。
- (イ) 全国の銀行で取り付け騒ぎが起きた。
- (ウ) トイレットペーパーや洗剤などが買い占められた。
- (エ) 狂乱物価と呼ばれる深刻なデフレが生じた。

問6 下線部(e)「赤字国債」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) 日本では、戦後一貫して発行されてきた。
(イ) 日本では、1965年に戦後初めて発行された。
(ウ) 日本では、1975年に戦後初めて発行された。
(エ) 日本では、2000年以降発行されていない。

問7 下線部(f)「摩擦の解消」について、日本の対応に関する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。

- 38 (ア) 為替相場の是正に努めた。
(イ) 輸出依存型から内需拡大型の経済を目指した。
(ウ) 大規模な公共事業を計画した。
(エ) 規制強化のもと産業再編を行った。

〔Ⅳ〕 次の文章を読み、下の問い（問1～5）に答えよ。

ある一つの国の経済規模を計測するための概念として、ある一時点でどれだけ蓄積されているかを示すものと一定期間内でどれだけ生み出されるかを示すものがある。前者は^(a)ストックであり、後者は [39] である。[39] の概念の代表的な例として国内総生産（GDP）や^(b)国民総生産（GNP）が挙げられる。GDPとは一年間に国内でどれだけの付加価値を新たに生み出したかを表す指標である。GDPは財・サービスの総生産額から [40] の額を差し引いたものである。GNPとはGDPに [41] を加えたものである。我が国では以前は^(c)景気指標としてGNPが用いられてきたが、今日では一般にGDPが用いられている。他に、国内の経済全体をはかる指標として実質GDPや^(d)経済成長率が挙げられる。

GDPの計算について以下のような経済を考える。この経済には農家、製粉業者、パン製造業者、小売業者が存在し、消費者に最終生産物であるパンのみを届けている。農家はその年に生産したすべての小麦を20億円で製粉業者に売却した。製粉業者は買い取った小麦を投入して小麦粉を生産し、50億円ですべてパン製造業者に売却した。パン製造業者は買い取った小麦でパンを製造し、80億円ですべて小売業者に販売した。小売業者は買い取ったすべてのパンを販売し、100億円稼いだ。この時、農家が新たに生み出す付加価値は [42] 億円である。同様に、製粉業者が新たに生み出す付加価値は [43] 億円であり、パン製造業者が新たに生み出す付加価値は [44] 億円であり、小売業者が新たに生み出す付加価値は [45] 億円である。したがって、この経済におけるGDPは [46] 億円である。

問1 文中の空欄 [39] ～ [46] に入れるのに最も適当なものを、次のそれぞれ(ア)～(エ)のうちから一つずつ選べ。

- [39] (ア) サプライ
(イ) レバレッジ
(ウ) フロー
(エ) デフレーター

- [40] (ア) 付加価値
(イ) 中間生産物
(ウ) 初期投資額
(エ) 最終生産物

- 41 (ア) 海外からの純所得
(イ) 海外から送金される所得
(ウ) 海外へ送金される所得
(エ) 国内にいる外国人の所得

- 42 (ア) 0
(イ) 20
(ウ) 50
(エ) 100

- 43 (ア) 20
(イ) 30
(ウ) 50
(エ) 100

- 44 (ア) 30
(イ) 50
(ウ) 80
(エ) 100

- 45 (ア) 20
(イ) 30
(ウ) 80
(エ) 100

- 46 (ア) 80
(イ) 100
(ウ) 150
(エ) 250

問2 下線部(a)「ストック」の具体例として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 47 (ア) 国民総支出
- (イ) 国民純福祉
- (ウ) 国富
- (エ) グリーンGDP

問3 下線部(b)「国民総生産 (GNP)」について、GNPを所得面からとらえた指標がある。その指標として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 48 (ア) GNE
- (イ) NNP
- (ウ) GNI
- (エ) NNW

問4 下線部(c)「景気」について、日本の高度経済成長期 (1955年頃から1973年頃まで) のうち最後の好景気を何というか。最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 49 (ア) オリンピック景気
- (イ) 岩戸景気
- (ウ) 神武景気
- (エ) いざなぎ景気

問5 下線部(d)「経済成長率」について、ある国の本年度のGDPが150兆円、物価上昇率が10%であり、前年度のGDPが100兆円であるとする、実質経済成長率として最も適当なものを、次の(ア)～(エ)のうちから一つ選べ。

- 50 (ア) 20%
- (イ) 36.4%
- (ウ) 50%
- (エ) 82.2%