

**看護福祉学部・心理科学部・
リハビリテーション科学部・
医療技術学部**

一般選抜前期(1月30日) 英語

問題 1 次の英文を読み、後の設問（問 1～問 6）に答えよ。

Students at Small High School Raise Money for Neighbors

There are 13 graduates this year from Isleboro Central, a small high school on an island off the U.S. state of Maine. Most of them live on Isleboro, which has a year-round population of about 700.

The school's graduating class usually takes a trip to a far away country to celebrate. The 2021 class was considering a visit to Greece or South Korea. The students did jobs around the small island to raise money for their travel costs. They earned about \$8,000 from their work. But, when it looked like international travel would be difficult because of COVID-19, they considered a trip within the U.S.

In the end, they went nowhere.

Instead, the students decided to *donate their money to help their neighbors on Isleboro. They gave \$5,000 to the Island Community Fund, an aid group on Isleboro.

The students said they had seen many people on the island dealing with job losses and financial problems after the coronavirus health crisis started. It would have seemed, in student Lieve Temple's words, "weird and definitely wrong" for them to take the traditional trip when people were suffering. The money helped islanders feed their families and meet other needs. "It felt really good to do that with our money, to give it back to the people who gave it to us," Temple said.

It was a good feeling for the Island Community Fund, as well. Fred Thomas is the president. "Their decision demonstrated an awareness of the hardship in their community and a willingness to do something about it," he said of the young people.

The students also gave some money to help pay unexpected costs for the island's *vaccination operations. The students enjoyed giving money so their teachers could get the *jab.

The students still have some money left. They are thinking about what to do with it. Olivia Britton is one of the students. She said it seemed "obvious" to give the money back to the people living on the island. Britton's mother, Megan, is a doctor. She said people sometimes criticize young people. But, "this really *flies in the face of that."

注 *donate : 寄付する *vaccination : ワクチン接種 *jab : 注射

*fly in the face of : ～と正反対である

問 1 下線部を和訳せよ。

問 2 生徒たちが寄付をすると決めたのはどのような状況を見てきたためか。日本語で述べよ。

問 3 Thomas 氏によれば、生徒たちの決断は何を示したか。日本語で 2 つ挙げよ。

問 4 Olivia さんが「当たり前」だと思ったことは何か。日本語で述べよ。

問 5 次の(1)～(4)のうち、本文の内容と一致しているものを 1 つ選んで**数字**で答えよ。

- (1) The students thought of using their money to make a donation by themselves.
- (2) Since this island is very small, the students had trouble getting enough money.
- (3) The students have motivated other people to donate some money for the island.
- (4) Young people tend to think of donating their money when somebody needs help.

問 6 本文の内容に関するあなたの考えを日本語で簡潔に述べよ。

問題2 次の英文の空所に入る最も適切なものを1～4から選んで数字で答えよ。

The Worst Summer Colds Ever

Did the COVID-19 pandemic do anything positive? Yes, it blocked influenza, cold, and other common viruses from spreading. But now that people are (1) again, an old enemy is coming back. They are the *run-of-the-mill viruses that cause drippy noses, stuffy heads, coughs, and sneezes. They are viruses. They are coming back strongly.

Experts explain why. Protection from the pandemic meant our *immune systems (2) the daily attack of *microbes. The usual contact with the kind of microbes we may pick up on buses, at work, and among friends and children did not happen. There is nothing wrong with your immune system. It is not ready for *exposure to *pathogens. An expert said, “If you have not had these exposures to pathogens, your immune system may be a little slower to respond to *respiratory infections.”

Viruses, which cause cold and influenza symptoms, are on the (3) this summer. The biggest increase in this problem is occurring in southern U.S. states.

Experts say the increase in colds and viruses is due to pandemic lockdowns. The viruses also affect more young children. Babies who were born during the pandemic were not introduced to many viruses. Now, they are weaker. And they are (4) illnesses to other children.

A doctor said, “I have not seen anything like this in twenty years. There is usually a degree of immunity due to the previous winter.” Things like stress, lack of sleep, and alcohol play a role in how the immune system responds to a respiratory virus.

The doctor said, “Do the things we tell ten-year-olds. Wash your hands, cover your sneeze, get rest, all those things.”

What do summer colds feel like? A woman said, “I have had bad colds. But I have never had a virus like this. I have had a stuffy nose, blocked ears and a sore throat for about two weeks. I want this gone. I have not been able to work out. I am just not feeling like (5).”

These are the worst summer colds ever.

注 *run-of-the-mill : 平凡な *immune : 免疫の *microbe : 細菌

*exposure : さらされること *pathogen : 病原体 *respiratory : 呼吸器の

- | | | | |
|------------------|--------------|--------------|------------|
| (1) 1. thinking | 2. gathering | 3. staying | 4. losing |
| (2) 1. got | 2. defeated | 3. caught | 4. missed |
| (3) 1. rise | 2. run | 3. decline | 4. average |
| (4) 1. weakening | 2. lending | 3. spreading | 4. showing |
| (5) 1. myself | 2. treatment | 3. death | 4. walking |

問題3 次の英文の空所に入る最も適切なものを1～4から選んで数字で答えよ。

1. Please remember () me up at seven tomorrow morning.
1. to wake 2. waking 3. having to wake 4. you to wake
2. I was () scared as excited.
1. not much 2. not very much 3. not too much 4. not so much
3. When I visited my hometown this winter, I found the town different from () it had been like in my childhood.
1. where 2. which 3. that 4. what
4. We have to () our team's project by Monday, so we'll be doing it all weekend.
1. expect 2. cancel 3. complete 4. support
5. In his country, wheat is in constant () supply.
1. lack 2. short 3. few 4. light
6. Miho always looks nice. She has very good () in clothes.
1. value 2. skill 3. taste 4. power
7. I can't get () without your advice.
1. along 2. into 3. to 4. at
8. I expect all of you to be here five minutes before the meeting time without ().
1. fault 2. fail 3. miss 4. failure
9. A: You look tired.
B: (), I feel fine.
1. On the contrary 2. On the other hand
3. In opposition 4. In order that
10. A: I have a terrible stomachache.
B: ()
1. Don't mention it. 2. Take care of yourself.
3. How did you know that? 4. You should know better.

問題4 次の（ ）内の語句を並べかえて日本文の意味に合う英文に直すとき、（ ）内で2番目と4番目にくるものは何か。解答欄に**数字**で記入せよ。

1. I wonder (1. worried 2. my parents 3. me 4. are 5. if 6. about).
両親は私のことを心配しているかしら。

2. I (1. my way 2. the shower 3. caught 4. on 5. in 6. got) home.
家に帰る途中に、にわか雨にあった。

3. There (1. no 2. the café 3. was 4. in 5. but 6. one) Leo.
カフェの中には、レオ以外誰もいなかった。

4. We have to (1. foods 2. eat 3. to 4. healthy 5. a variety of 6. stay).
私たちは健康であるためにさまざまな食物を摂らなければならない。

5. Japan is a mountainous country with (1. people 2. area 3. to 4. only 5. for 6. a limited) live in.
日本は山が多い国で、人々の住む地域は限られている。

**看護福祉学部・心理科学部・
リハビリテーション科学部・
医療技術学部**

一般選抜前期(1月30日) 化学

化 学

必要ならば次の数値を用いよ。

原子量：H=1, C=12, N=14, O=16, Al=27, S=32, Cu=64, Ba=137；

標準状態 (0°C, 1.01×10^5 Pa) における 1 mol の気体の体積は 22.4 L とする。

問題 1 次の(1)～(7)の各設問にあてはまるものを(a)～(e)から選び、記号で記せ。

(1) 中性子数が陽子数より 1 個多いものはどれか。

(a) ^{12}C (b) ^{18}O (c) ^{23}Na (d) ^{32}P (e) ^{37}Cl

(2) 非共有電子対の数をもっとも多いものはどれか。

(a) NH_4^+ (b) N_2 (c) H_3O^+ (d) CH_3OH (e) HF

(3) 極性分子はどれとどれか。

(a) CO_2 (b) CCl_4 (c) H_2O (d) H_2 (e) NH_3

(4) トタンで鉄にめっきされている金属元素はどれか。

(a) ニッケル (b) 鉛 (c) アルミニウム (d) 亜鉛 (e) スズ

(5) 水溶液が塩基性を示す塩はどれか。

(a) CaCl_2 (b) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ (c) CH_3COONa (d) K_2SO_4 (e) NH_4Cl

(6) 二次電池はどれとどれか。

(a) 空気電池 (b) マンガン乾電池 (c) 酸化銀電池

(d) ニッケル水素電池 (e) 鉛蓄電池

(7) イオン化エネルギーがもっとも小さいものはどれか。

(a) Na (b) He (c) H (d) Mg (e) C

問題2 以下の各問に答えよ。

問1 硫酸銅(Ⅱ) CuSO_4 は、 60°C で水 100 g に 40.0 g、 20°C で水 100 g に 20.0 g まで溶解する。以下の各設問に答えよ。

(1) 100 g の硫酸銅(Ⅱ)五水和物 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ を完全に水に溶解させて、 60°C で飽和水溶液を調製するのに必要な水は何 g か。有効数字 3 桁の数値で記せ。

(2) 60°C の CuSO_4 飽和水溶液 140 g を 20°C まで冷却したとき、析出する $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ は何 g か。有効数字 2 桁の数値で記せ。

問2 10.8 g のアルミニウム片に希塩酸を加えたところ、無色の気体を発生しながらアルミニウム片は溶解した。以下の各設問に答えよ。

(1) アルミニウムが希塩酸に溶解する反応を、化学反応式で表せ。

(2) この反応で発生した気体の体積は、標準状態で何 L か。有効数字 3 桁の数値で記せ。

問3 黒鉛に関する次の文章を読み、文章中の空欄(ア)～(オ)にあてはまる語句を下の選択肢(a)～(i)から選び、記号で記せ。

黒鉛は、ダイヤモンドとともに炭素の(ア)の一つである。黒鉛中の各炭素原子は、4 個の価電子のうち 3 個の価電子を使って隣り合う 3 個の炭素原子と(イ)結合して、正六角形の構造が繰り返された(ウ)構造をとる。この(ウ)構造どうしは、比較的弱い(エ)力で積み重なっている。このため、黒鉛は(ウ)方向に沿って薄くはがれやすく、やわらかい。(イ)結合をしていない残り 1 個の価電子は、この(ウ)内を自由に動くことができるので、黒鉛は(オ)性をもつ。

<選択肢>

- (a) イオン (b) 共有 (c) 正四面体 (d) 絶縁 (e) 同位体 (f) 同素体
(g) 電気伝導 (h) 分子間 (i) 平面

問題3 次の文章を読み、各設問に答えよ。

濃度不明の硫酸鉄(Ⅱ)水溶液 20.0 mL をビーカーに入れ、これに硫酸酸性条件下で 0.100 mol/L 過マンガン酸カリウム水溶液を 25.0 mL 加えたところ、ビーカー内の溶液の色が赤紫色となり終点となった。この酸化還元反応における過マンガン酸イオンおよび鉄(Ⅱ)イオンの働きを、電子 e^- を含むイオン反応式で表すと、①、②のようになる。以下の各設問に答えよ。



- (1) 反応式①の空欄(ア)にあてはまるイオンを化学式で記せ。また、反応式②の空欄(a)～(c)にあてはまる係数をそれぞれ記せ。係数が1の場合は1と記せ。
- (2) この酸化還元反応における酸化剤および還元剤は何か。それぞれ化学式で記せ。
- (3) 過マンガン酸イオンと鉄(Ⅱ)イオンの反応を、化学反応式で表せ。
- (4) 硫酸鉄(Ⅱ)水溶液の濃度は何 mol/L か。

問題4 以下の各問に答えよ。

問1 次の文章を読み、以下の各設問に答えよ。

非金属元素の酸化物である二酸化炭素は、塩基である水酸化ナトリウムと反応して、塩を生じる。このような非金属元素の酸化物を(ア)酸化物という。また、金属元素の酸化物である酸化カルシウムは、塩酸などの酸と反応して塩を生じる。このような金属元素の酸化物を(イ)酸化物という。

- (1) 文章中の空欄(ア)および(イ)にあてはまる語句を記せ。
- (2) 下線部の反応を化学反応式で表せ。

問2 次の文章を読み各設問に答えよ。

不純物を含む硫酸アンモニウムの粉末がある。この粉末中の硫酸アンモニウムの純度を決定するために、以下のような実験操作を行った。ただし、不純物は各操作で反応しないものとする。

<操作1> 粉末 15.0 g を水に溶かし、全量を 1.00 L とした。

<操作2> この水溶液 50.0 mL に十分な量の水酸化ナトリウム水溶液を加えて加熱し、発生する気体のアンモニアをすべて希硫酸 40.0 mLに吸収させた。

<操作3> アンモニアを吸収させた溶液に pH 指示薬を加え、アンモニアと反応せずに残った希硫酸を、0.100 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で中和滴定したところ、20.0 mL を要した。

<操作4> 滴定後の水溶液に水酸化バリウム水溶液を加え、すべての硫酸イオンを硫酸バリウムとして沈殿させた。このとき得られた沈殿の質量は 1.40 g であった。

- (1) 操作2における硫酸アンモニウムと水酸化ナトリウムの反応を化学反応式で表せ。
- (2) 操作3のアンモニアと硫酸の中和反応を化学反応式で表せ。また、アンモニアと反応せずに残った硫酸 H_2SO_4 は何 mol か。
- (3) 操作2の下線部の希硫酸 40.0 mL に含まれていた硫酸イオンは何 mol か。有効数字 2 桁の数値で記せ。
- (4) 粉末中の硫酸アンモニウムの質量パーセントは何%か。有効数字 2 桁の数値で記せ。

**看護福祉学部・心理科学部・
リハビリテーション科学部・
医療技術学部**

一般選抜前期(1月30日) 生物

生 物

問題 1 遺伝情報とその発現に関する次の文章を読み、以下の設問（問 1～問 3）に答えよ。

生物のからだは遺伝情報にもとづいて形成されている。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は（ 1 ）とよばれる。遺伝情報は、生殖により親から子へ、（ 2 ）により細胞から細胞へと伝えられる。遺伝情報を担う物質は DNA である。DNA の塩基配列が、RNA に転写されて、タンパク質に（ 3 ）されることは、発現とよばれる。発現の際の遺伝情報の流れに関する原則を（ 4 ）という。

問 1 文章中の空欄（1～4）を埋めよ。

問 2 タンパク質について、次の（1）～（3）に答えよ。

- （1）タンパク質を構成する基本単位となる物質は何か。
- （2）生体内でタンパク質を合成する際に、前問（1）の配列を指定する RNA を何というか。
- （3）次のア～オについて、構成する主な成分がタンパク質であるものをすべて選び、記号で答えよ。

ア. グリコーゲン イ. リボース ウ. フィブリン エ. インスリン
オ. コラーゲン

問 3 遺伝子の発現を調査する目的で、ユスリカの幼虫のだ腺染色体を光学顕微鏡を用いて観察した。次の（1）～（3）に答えよ。

- （1）だ腺染色体には、酢酸カーミンなどの色素によく染まる多数の横じまがみられる。だ腺染色体を酢酸カーミンで染色した場合、横縞は何色に染色されたか。
- （2）だ腺染色体を観察すると染色体の所々に膨らんだ部分が認められる。この部分を何というか。
- （3）だ腺染色体をピロニン・メチルグリーン溶液で染色して観察した。なお、ピロニンは RNA を赤色に、メチルグリーンは DNA を青緑色に染色する。前問（2）の部分は、何色に染色されたか。

問題2 代謝に関する次の文章を読み、以下の設問（問1～問3）に答えよ。

生物の体内で行われる一連の化学反応を代謝という。代謝には、単純な物質から複雑な物質を合成してエネルギーを蓄える（1）と、複雑な物質を単純な物質に分解してエネルギーを取り出す（2）とがある。

（1）の代表的な反応には、植物細胞の（3）で行われる（4）がある。（4）では、光エネルギーを利用して有機物が合成される。一方、（2）の代表的な反応には、呼吸がある。①呼吸では、有機物からのエネルギーが取り出される。

生物は、代謝で得られたエネルギーを受け渡したり、変換しながら、生命活動に利用している。細胞におけるエネルギーの受け渡しには、②ATPという物質がかかわっている。

問1 文章中の空欄（1～4）を埋めよ。同じ番号のところには同じ語が入るものとする。

問2 下線部①に関して、次の（1）、（2）に答えよ。

（1）呼吸が行われる主な部位を次のア～エから選び、記号で答えよ。

ア. 核 イ. ミトコンドリア ウ. 細胞膜 エ. 液胞

（2）動物のように、自分で無機物から有機物をつくりだすことができず、有機物を外から取り入れ、それをもとにからだをつくる生物を一般に何というか。

問3 下線部②に関して、次の（1）～（3）に答えよ。

（1）ATPの「A」、「T」および「P」のそれぞれに該当する単語を次のア～シから選び、記号で答えよ。

ア. acid イ. adenosine ウ. antibody エ. amino
オ. target カ. thyroxine キ. tri ク. transcription
ケ. period コ. pacemaker サ. pulmonary シ. phosphate

（2）次の式は、呼吸によるATP産生反応をあらわしている。式中の（ア）、（イ）を埋めよ。

有機物 + （ア） → （イ） + 水 + エネルギー（ATP）

（3）一般にヒトの場合、1日に細胞1個当たり約0.83 ngのATPが使用され则认为られているが、実際の細胞内には0.00084 ngという微量のATPしか存在していない。なぜこのような微量のATPで1日の使用量を補うことができるのか簡単に説明せよ。

問題3 ヒトの生体防御に関する次の文章を読み、以下の設問（問1～問4）に答えよ。

ヒトには、異物などの非自己の侵入を防いだり、侵入した異物の体内での増殖を防いだりするしくみがある。このしくみを生体防御という。生体防御には、①皮膚や②粘膜などで異物の侵入を防ぐ物理的・化学的防御のしくみと、免疫担当細胞による異物排除のしくみがある。免疫担当細胞による排除のしくみを免疫という。免疫には、生まれつき備わった③自然免疫と、異物の侵入後に獲得する④獲得免疫とがある。

問1 下線部①について説明した、次の文章中の空欄（ア～エ）を埋めよ。同じ記号のところには同じ語が入るものとする。

皮膚は、表面を覆う（ア）と、その下にある血管や神経が存在する（イ）とにわけられる。（ア）の最外層は（ウ）とよばれ、死んだ（ア）の細胞が重なった構造をしている。皮膚表面は、（エ）腺や皮脂腺からの分泌物により、弱酸性に保たれており、皮膚表面での細菌の増殖などを防いでいる。

問2 下線部②に関して、粘膜から分泌される涙やだ液、鼻水などに含まれ、細菌の細胞壁を破壊する作用をもつ酵素を何というか。

問3 下線部③に関して、自然免疫では、食作用とNK細胞による異物の排除が行われる。次の（1）～（3）に答えよ。

- （1）食作用とはどのような作用か、簡単に説明せよ。
- （2）食作用をもつ細胞を次のア～オからすべて選び、記号で答えよ。

ア．樹状細胞　イ．造血幹細胞　ウ．赤血球　エ．単球　オ．マクロファージ

- （3）NK細胞の正式名称を日本語で記せ。

問4 下線部④に関して、次の（1）、（2）に答えよ。

- （1）自然免疫は、病原体などの異物の感染から数時間で効果があらわれるのに対して、獲得免疫の効果があらわれるのには一週間以上の時間が必要となる。獲得免疫の効果の発現に時間がかかる理由を簡単に説明せよ。
- （2）獲得免疫には、体液性免疫と細胞性免疫とがある。獲得免疫において、抗原提示された抗原の情報を受け取ることで活性化・増殖し、体液性免疫と細胞性免疫の両方にはたらきかける細胞は何か。

問題4 ホルモンに関する次の文章を読み、以下の設問（問1～問3）に答えよ。

ホルモンは、内分泌腺とよばれる器官から血液中に分泌され、血液を介して特定の器官や組織に作用する。ホルモンが作用する器官は、（ 1 ）器官とよばれ、特定のホルモンと結合する（ 2 ）をもつ細胞が存在する。

問1 文章中の空欄（1，2）を埋めよ。

問2 内分泌腺に関して、次の（1），（2）に答えよ。

- （1）内分泌腺に対して、からだの表面や消化管内に物質を分泌するものは外分泌腺とよばれる。内分泌では、ホルモンが直接血液中に分泌されるが、外分泌では、分泌物はある部位を通じてからだの表面などに分泌される。このある部位を何というか。
- （2）次のア～エを分泌する内分泌腺の部位をそれぞれ記せ。

ア．バソプレシン イ．鉱質コルチコイド ウ．インスリン エ．グルカゴン

問3 ホルモンによる体温調節に関連して、次の（1）～（4）に答えよ。

- （1）低温を感知した結果、熱の産生を目的に甲状腺からの分泌が促進されるホルモンをカタカナで記せ。
- （2）前問（1）の分泌は、甲状腺とは別の2つの内分泌腺から分泌されるホルモンのはたらきにより調節されている。これら2つの内分泌腺と、それぞれから前問（1）の調節のために分泌されるホルモンを記せ。
- （3）体温の調節には、ホルモンだけでなく、神経系も関与する。熱を発生させたいときには、骨格筋が収縮と弛緩のくり返すふるえが起こる。骨格筋を収縮させる末梢神経は何か。
- （4）ホルモンを介した調節と神経系を介した調節を比較すると、効果の発現までの時間と、効果の持続時間に違いが認められる。ホルモンを介した調節についての正しい組み合わせを次のア～エから選び、記号で答えよ。

	効果の発現までの時間	効果の持続時間
ア	早い	短い
イ	遅い	短い
ウ	早い	長い
エ	遅い	長い

**看護福祉学部・心理科学部・
リハビリテーション科学部・
医療技術学部**

一般選抜前期(1月30日) 物理

物 理

問題1 図1のように斜面 S_1 , S_3 が水平な床 S_2 に固定されている。 S_1 , S_2 , S_3 はいずれもなめらかで、 S_2 と S_3 がなす角は 30° である。 S_2 からの高さが h [m] の S_1 上の点 A から質量 m [kg] の小物体 P を運動させる。空気の抵抗は無視できるものとし、重力加速度の大きさを g [m/s²]、重力による位置エネルギーの基準面を S_2 として以下の間に答えよ。ただし、 S_1 と S_2 は点 B で、 S_2 と S_3 は点 C でなめらかに接続されており、点 B および点 C を小物体 P が通過する際に P の速さは変化しないものとする。

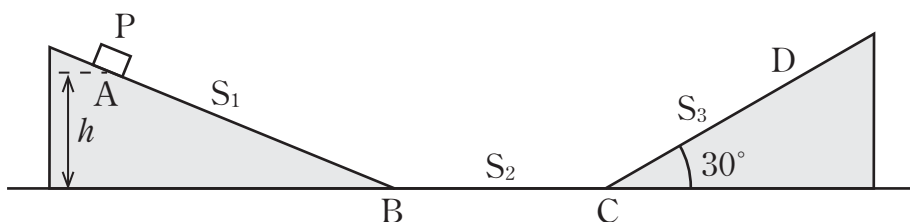


図1

- (1) 小物体 P を点 A で静かにはなした。P は S_1 をすべり下りて点 B, C を通過した。点 A から点 C までの間の P の運動について、以下の設問に答えよ。
 - (1.1) 点 A の位置において小物体 P がもつ重力による位置エネルギーを求めよ。
 - (1.2) 点 B および点 C における小物体 P の速さをそれぞれ求めよ。
- (2) 小物体 P は点 C を通過した後、 S_3 をすべり上がり S_3 上の点 D で一度静止した。その後、ただちに S_3 をすべり下りて再び点 C に達した。この間の P の運動について以下の設問に答えよ。
 - (2.1) 点 D の S_2 からの高さ、および CD 間の距離をそれぞれ求めよ。
 - (2.2) 小物体 P にはたらく重力のうち、斜面 S_3 に平行および垂直な成分の大きさをそれぞれ求めよ。
 - (2.3) 小物体 P の加速度の大きさを求めよ。
 - (2.4) S_3 に沿って x 軸をとり、斜面上向きを正とする。小物体 P が S_3 をすべり上が

る向きに点Cを通過した瞬間を $t = 0\text{s}$ として以下の設問に答えよ。

(2.4.1) 小物体Pが点Dに達した瞬間の時刻 $t_0[\text{s}]$ を求めよ。

(2.4.2) 時刻 $t = 0\text{s}$ から $t = 2t_0[\text{s}]$ の間の小物体Pの速度を時刻の関数としてグラフの概形を解答用紙に描け。ただし、縦軸には点CにおけるPの速度を g, h を用いて記すこと。

(2.4.3) 時刻 $t = \frac{1}{2}t_0[\text{s}]$ から $t = 2t_0[\text{s}]$ の間の小物体Pの x 軸方向の変位を h を用いて表せ。

- (3) 図2のように斜面 S_3 をあらわし斜面 S_4 ととりかえて、点Cで S_2 と S_4 がなめらかに接続されるように S_2 に固定した。 S_2 と S_4 がなす角は 30° である。再び、点Aで小物体Pを静かにはなした。Pは S_1 をすべり下り、点B, Cを通過後、 S_4 をすべり上がって点Eで一度静止した。その後、Pはただちに S_4 をすべり下りて点Cに達した。この間のPの運動について以下の設問に答えよ。ただし、Pと S_4 の間の動摩擦係数を μ' 、静止摩擦係数を μ とする。

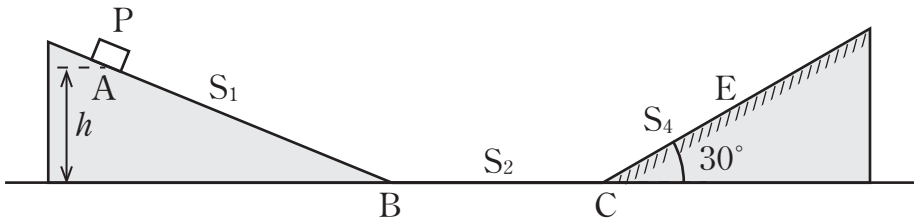


図2

- (3.1) Pが点Eで静止後、斜面 S_4 をすべり下りるために μ が満たすべき条件を求めよ。
- (3.2) 点Eの S_2 からの高さを h, μ' を用いて表せ。
- (3.3) $\mu' = \frac{1}{2\sqrt{3}}$ とする。点Eから S_4 をすべり下りて、点Cを通過する瞬間のPの速さを求めよ。

問題 2 図3のように，円筒形のガラス管の中になめらかに動かすことができるピストンPをはめ込んだ閉管がある。管口からPの左端までの距離を L [m]，音速を V [m/s] として以下の間に答えよ。ただし，管口と定常波の腹の位置は一致するものとする。

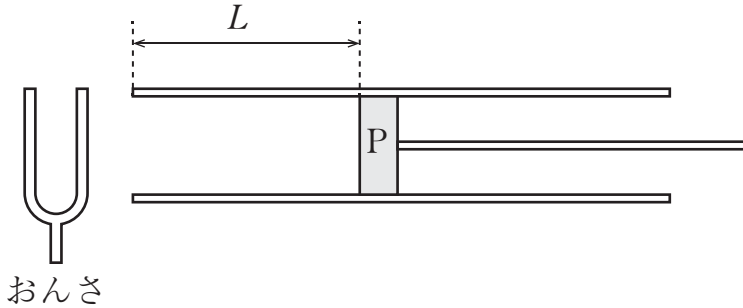


図 3

- (1) 管口の近くで振動数 f [Hz] のおんさ A が振動している状態で，ピストン P を管口から右側にゆっくりと移動させた。
- (1.1) おんさ A から発生する音波の波長を求めよ。
- (1.2) $L = l_1$ [m] となったときに最初の共鳴が起きた。 l_1 を求めよ。
- (1.3) P をさらに右側に移動させると， $L = l_2$ [m] となる位置で 2 回目の共鳴が起きた。 l_2 を V ， f を使って表せ。
- (1.4) P の位置をさらに右側に移動させると，3 回目の共鳴が起きた。このとき，管内に生じる定常波について，すべての腹の位置の管口からの距離を V ， f を使って表せ。
- (2) おんさ A をおんさ B ととりかえた。おんさ B が管口の近くで振動している状態で，再びピストン P を管口からゆっくりと右側に移動させると，(1.3) で求めた $L = l_2$ [m] のときに最初の共鳴が起きた。P をさらに右側にゆっくりと移動させると， $L = s$ [m] のときに次の共鳴が起きた。
- (2.1) おんさ B から発生する音波の波長を V ， f を使って表せ。
- (2.2) s を V ， f を使って表せ。

(2.3) $L = s[\text{m}]$ のときにおんさ A を管口の近くで振動させる場合，管内に生じる定常波の節の位置は何か所あるか，答えよ。

(3) おんさ A と同時に鳴らすと 1 秒間に 5 回のうなりが生じるおんさ C がある。このおんさ C が管口の近くで振動している状態で，ピストン P を管口から右側にゆっくりと移動させると最初の共鳴が起きた。このときの L は(1.2)で求めた l_1 より大きかった。

(3.1) おんさ C の振動数を求めよ。

(3.2) 最初に共鳴が起きたときの L の値を求めよ。

(4) おんさ D をおんさ A と同時に鳴らすと，1 秒間に生じるうなりの回数は 5 回より多かった。また，おんさ D をおんさ C と同時に鳴らすと，1 秒間に 2 回のうなりが生じた。おんさ D の振動数を求めよ。

看護福祉学部・心理科学部・ リハビリテーション科学部

一般選抜前期(1月30日) 日本史

日本史

問題1 次の史料を読み、以下の設問に答えよ。

(前略) 一体(a) いきりすに限らず、(b) 南蛮・西洋の儀は、御制禁邪教の国ニ候間、以来何れの浦方ニおゐても、(c) 異国船乗寄せ候を見受け候ハバ其所ニ有合せ候人夫を以て、(d) 有無に及ばず、一図ニ打払ひ、逃延び候ハバ、追船等差出すに及ばず、其分ニ差置き、若し押して上陸致し候ハバ、搦捕り、又は打留め候ても苦しからず候。(後略)

(出典：『御触書天保集成』)

問1 [i] この史料はある法令の一部であるが、この法令名を漢字で答えよ。[ii] この法令の公布年は次のうちどれか、記号で答えよ。

(い) 1825年 (ろ) 1833年 (は) 1841年 (に) 1853年

問2 この史料の前段には「をろしあ船の儀」の記述があるが、ロシアに関連する事件の説明文として正しいものを1つ選び、記号で答えよ。

(ほ) 1792(寛政4)年、ロシア使節ラクスマンが根室に来航し、漂流民を届けるとともに通商を求めてきた。

(へ) 1804(文化元)年、ロシア使節プチャーチンが入港許可証をもって長崎に来港したが、幕府がこの正式使節に冷淡な対応をして追い返した。

(と) 1811(文化8)年、ロシア軍艦長レザノフが日本の警備兵に捕らえられ、翌年ロシア側が間宮林蔵を抑留した結果、日露関係は悪化の一途をたどった。

(ち) 1837(天保8)年、ロシア商船モリソン号が浦賀沖に接近し、日本人漂流民7人を送還して貿易をはかろうとした。

問3 下線部(a) いきりすに関して、1808(文化5)年にイギリス軍艦が長崎に侵入した事件が起こっているが、これは何事件と呼ばれるか。カタカナ5字で船名を答えよ。

問4 下線部(b) 南蛮は、この場合、どこの国を指すか、国名1つをカタカナで答えよ。

問5 下線部(c) 異国船に当てはまらず、日本と通商関係(通商国)または外交関係(通信国)があったのは、この場合、どこの国の船か。日本と琉球以外の国名を3つ答えよ。

問6 下線部(d) 有無に及ばず、一図ニ打払ひをわかりやすい現代日本語に直せ。

問7 史料の法令は天保13年に緩和され、「薪水給与令」が出されることになるが、それは中国で1840年から1842年にかけて起こった「ある戦争」の情報が伝わったことによるとされる。「ある戦争」とは何か、答えよ。

問題2 満州事変に関する次の文章を読み、以下の設問に答えよ。

1927年に誕生した（ A ）内閣では、中国に対し積極外交へと方針を転換し、国民革命軍の北伐を阻止するため、1927年から翌年にかけて3次にわたる【 あ 】出兵がおこなわれた。また、1928年6月には、満州を直接支配しようとした関東軍が（ B ）爆殺事件を引き起こした。中国で国権回収の民族運動が高まるなか、日本では満州の權益に対する危機感から、浜口雄幸内閣の（ C ）外相の協調外交を軟弱外交と非難し、「【 い 】の危機」が叫ばれるようになった。

1931年9月18日、関東軍は(a)満州奉天郊外で満鉄線路を自ら爆破し、これを中国軍のしわざとして軍事行動を開始し、満州事変が始まった。第2次（ D ）内閣は不拡大方針をとったが、関東軍は戦線を拡大し、翌年2月までに満州を占領した。

関東軍は、1932年3月、清朝最後の皇帝だった（ E ）を執政として満州国を中国から分離・独立させた。9月には、(b)五・一五事件で射殺された犬養毅首相の内閣の後を継いだ（ F ）内閣が【 う 】議定書を結んで満州国を承認した。

中国政府が満州事変を日本の侵略行為として国際連盟に提訴したため、イギリス人の（ G ）を団長とする調査団が中国に派遣された。1933年2月の国際連盟総会では、(c)調査団による報告書をふまえた日本への勧告が可決された。このため日本は、翌3月に国際連盟を脱退した。1933年5月、日中軍事停戦協定が結ばれ、満州事変自体は終息したが、日本は自主外交のもとで国際的に孤立していった。

問1 文中の空欄（ A ）～（ G ）に当てはまる適切な人名を下の選択肢から選び、記号で答えよ。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (ア) リットン | (イ) 蔣介石 | (ウ) 広田弘毅 | (エ) 田中義一 |
| (オ) 斎藤実 | (カ) 西園寺公望 | (キ) 張作霖 | (ク) 松岡洋右 |
| (ケ) 若槻礼次郎 | (コ) 石原莞爾 | (サ) 幣原喜重郎 | (シ) フェノロサ |
| (ス) 溥儀 | (セ) ハリマン | (ソ) 張学良 | (タ) 鈴木貫太郎 |

問2 文中の空欄【 あ 】～【 う 】に当てはまる語句を、すべて漢字2字で答えよ。

問3 下線部(a)の事件は、現場となった地名にちなんで「○○○事件」と呼ばれているが、○○○にあてはまる地名を漢字3字で答えよ。

問4 下線部(b)五・一五事件に関連して、この事件の背景にあった「国家改造運動」とはどのような考え方にもとづく運動か、簡潔に説明せよ。

問5 下線部(c)に関連して、この時の報告書と勧告に関する次の文章のうち誤っているものを1つ選び、数字で答えよ。

- (1) 報告書では、日本の軍事行動が合法的な自衛措置ではないとされた。
- (2) 報告書では、日本の満州における特殊権益が否定された。
- (3) 国際連盟総会で、勧告案は42対1で採択された。
- (4) 勧告では、満州国承認の撤回が日本に求められた。

問題3 中世の文化に関する次の各文章を読み、以下の設問に答えよ。

I. 室町時代の文化は、大きく3つに分けて考えることができる。それらは時代の古い順に、動乱期を背景にした南北朝文化、3代将軍足利（ a ）の時代の（ b ）文化、足利義政の時代の（ c ）文化に大別される。

II. 南北朝時代には、① 歴史書や軍記物語などが作られたが、その背景には時代の転換期に高まった緊張感があると考えられる。また、【 X 】や能楽、茶寄合などが流行した。これらの流行を導いた新興武士たちの新しもの好きの気質は、ぜいたく・派手を意味する（ d ）と呼ばれた。

III. （ b ）文化の名称は、足利（ a ）が京都の（ b ）に壮麗な山荘を作ったことに由来する。そこに建てられた金閣の建築様式は、伝統的な（ e ）造風と禅宗寺院の禅宗様を折衷した、この時代に特徴的なものであった。

IV. 能は（ b ）文化を代表する芸能であった。『洛中洛外図屏風』における観世能の描写からは、松の木などの自然も舞台の一部に取り入れたり、本物の橋のような橋掛かりをかけたりするなど、② 初期の能舞台の様子をうかがい知ることができる。

V. （ c ）文化では、③ 禅の精神にもとづく簡素さと、幽玄・④ 侘が基調とされる。建築では、東求堂同仁齋にみられる（ f ）造が特徴的であり、これは近代の和風住宅の原型となっている。

問1 文中の空欄（ a ）～（ f ）に入る適語を次から1つずつ選び、記号で答えよ。ただし、同一記号は同一語句を表す。

- (あ) 書院 (い) 東山 (う) 五山 (え) 北山
(お) 桃山 (か) キトラ (き) 高氏 (く) 寄木
(け) 数寄屋 (こ) 義教 (さ) もやい (し) 義晴
(す) 義満 (せ) かぶき (そ) バサラ (た) 義昭
(ち) 国風 (つ) 寢殿

問2 下線部①歴史書や軍記物語などが作られたとあるが、北畠親房が執筆した歴史書で伊勢神道の理論を背景に、南朝の正統性を説いた著作を、次の語群から1つ選び、記号で答えよ。

- (イ) 増鏡 (ロ) 神皇正統記 (ハ) 松梅論 (ニ) 太平記

問3 [i] 空欄【 X 】は、和歌を上句と下句にわけ、一座の人びとがつぎつぎに句を継いでいく共同作品のことである。【 X 】に当てはまる語句を漢字2字で答えよ。[ii] また、『新撰菟玖波集』を撰して、弟子たちと『水無瀬三吟百韻』をよんだ人物を、次から1人選び記号で答えよ。

- (イ) 一条兼良 (ロ) 明恵 (ハ) 九条兼実 (ニ) 宗祇

問4 下線部②初期の能舞台の様子とあるが、室町時代の能に関する次の説明文のうち誤っているものを1つ選び、記号で答えよ。

- (イ) 興福寺を本所とする山階・下坂・観世・比叡座の四座を大和猿楽四座という。
(ロ) 観世座の観阿弥・世阿弥父子は、当時の將軍の保護を受けて、猿楽能を完成した。
(ハ) 世阿弥は、能の真髓を述べた『風姿花伝』などの理論書を残した。
(ニ) 神事芸能として出発した猿楽や田楽から、歌舞・演劇の形をとる能が発達した。

問5 下線部③禪の精神とあるが、[i] この時代には、禪の精神で統一された庭園が造られた。岩石と砂利を組み合わせ、象徴的な自然を作り出した庭園のことを何というか。漢字3字で答えよ。また、[ii] 中国に渡り作画技術を学んで帰国した後、禪画の制約を乗り越えた日本的な水墨画様式を創造した人物を、次から1人選び記号で答えよ。

- (イ) 土佐光信 (ロ) 狩野正信 (ハ) 雪舟 (ニ) 夢窓疎石

問6 [i] 下線部④侘の読み方をひらがなで答えよ。[ii] 村田珠光が創出した「侘茶」をのちに完成させたとされる、堺の町衆出身の茶人（1522年生—1591年没）は誰か、漢字3字で答えよ。

看護福祉学部・心理科学部・ リハビリテーション科学部

一般選抜前期(1月30日) 政治・経済

政治・経済

問題1 国会に関する次の文章を読み、以下の設問に答えよ。

日本の国会は、衆議院と①参議院の両議院からなる。憲法第43条第1項は、「両議院は、(1) を代表する選挙された議員でこれを組織する。」と規定する。(1) の代表者としての行動を保障するため、国会議員には、不逮捕特権や②免責特権などの特権が与えられている。国会は、毎年1月に召集され、会期が(2) 日間の常会、内閣やいずれかの議院の(3) の要求によって召集される臨時会、衆議院解散後の総選挙の日から(4) 日以内に召集される特別会に分けられ、③参議院の緊急集会が求められることもある。

④国会審議を活性化・透明化することは、民主政治の発展につながる。しかし、実際の運用では、⑤国対政治による不透明な国会運営もみられる。国会における審議を活性化するとともに、国の行政機関における政治主導の政策決定システムを確立することを目標に、1999年に国会審議活性化法が制定された。それにより、【 X 】制度が廃止され、これまでの【 Y 】にかわって国務大臣を補佐する副大臣・【 Z 】が置かれた。さらに、国家基本政策委員会の設置が定められ、その合同審査会として、イギリス議会のクエスチョン・タイム制度を手本とした(5) が導入され、原則として週一回行われている。

問1 空欄(1)～(5)に入る最も適切な語句を1つずつ選び、記号で答えよ。ただし、同一番号の空欄には同一語句が入る。

- | | | | |
|----------|------------|-----------------|---------|
| (あ) 30 | (い) 所信表明演説 | (う) 出席議員の3分の2以上 | (え) 40 |
| (お) 日本国民 | (か) 党首討論 | (き) 出席議員の過半数 | (く) 100 |
| (け) 全国民 | (こ) 10 | (さ) 総議員の4分の1以上 | (し) 150 |
| (す) 党首会談 | (せ) 180 | (そ) 有権者 | |

問2 下線部①参議院に認められる権限として間違っているものを1つ選び、記号で答えよ。

- | | |
|------------|----------------|
| (ア) 条約の承認権 | (イ) 内閣総理大臣の指名権 |
| (ウ) 法律の制定権 | (エ) 予算の先議権 |

問3 下線部②免責特権とはどのような特権か、簡潔に説明せよ。

問4 下線部③ 参議院の緊急集会に関する説明として正しいものを1つ選び、記号で答えよ。

- (ア) 衆議院と参議院の議決が異なった際に、参議院で開かれる。
- (イ) 与野党の対立により衆議院の議事進行が滞っているときに開かれる。
- (ウ) 内閣不信任決議を求めるために、参議院議員の過半数の要求により開かれる。
- (エ) 衆議院の解散中、国に緊急の必要があるときに内閣の求めによって開かれる。

問5 下線部④ 国会審議に関連する説明として間違っているものを1つ選び、記号で答えよ。

- (ア) 本会議は原則公開で行われる。
- (イ) 本会議は、各議院の総議員の3分の1以上の出席で開かれる。
- (ウ) 両院の議決が異なった場合には、特別委員会により協議がなされる。
- (エ) 予算審議では必ず公聴会を開く。

問6 下線部⑤ 国対政治とはどのようなことか、簡潔に説明せよ。

問7 (i)空欄【 X 】に入る適切な語句を漢字4字で答えよ。また、(ii)空欄【 Y 】と【 Z 】に入る適切な語句の組み合わせとして正しいものを次の選択肢の中から1つ選び、記号で答えよ。

[選択肢]

- | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|
| (ア) 【 Y 】 | 事務次官 | 【 Z 】 | 政務次官 |
| (イ) 【 Y 】 | 政務次官 | 【 Z 】 | 大臣政務官 |
| (ウ) 【 Y 】 | 大臣政務官 | 【 Z 】 | 政務次官 |
| (エ) 【 Y 】 | 事務次官 | 【 Z 】 | 大臣政務官 |

問題2 金融と中央銀行に関する次の文章を読み、以下の設問に答えよ。

企業・家計・政府の経済主体の間で資金としての① 通貨を融通しあうのが金融である。② 金融には直接金融と間接金融がある。また、資金の貸借が行われる金融市場は、資金の回収期間が（ 1 ）未満か（ 1 ）以上かに応じて、短期と長期の金融市場に分けられる。金融機関どうしが短期的に資金の過不足を融通し合う（ 2 ）市場などは短期金融市場である。

一国の金融の中心となり、通貨制度の中心として金融政策を担うのが中央銀行である。日本の中央銀行は③ 日本銀行（日銀）であり、次の3つの機能をもっている。「銀行の銀行」として④ 市中銀行から預金をあずかり、必要に応じて市中銀行に資金を貸し出す。

また、「【 X 】の銀行」として国庫金の出納や国債発行の代行などをおこない、さらには「発券銀行」として唯一（ 3 ）を発行する権利が認められている。

⑤ 日銀は、金融政策によって通貨供給量を調節し、景気や物価の安定をはかる。その中心的な手段が（ 4 ）操作であり、日銀は民間の金融機関との間で国債などを売買して通貨供給量を調節し、政策金利を誘導して、景気の安定化をはかろうとする。

問1 空欄（ 1 ）～（ 4 ）に入る最も適切な語句を1つずつ選び、記号で答えよ。ただし、同一番号の空欄には同じ語句が入る。

- (あ) 1年 (い) 預金準備率 (う) 金 (え) 1ヶ月 (お) コール
(か) 公開市場 (き) 10年 (く) 硬貨 (け) 公定歩合 (こ) 債券
(さ) 紙幣 (し) 株式

問2 空欄【 X 】に入る漢字2字を答えよ。

問3 下線部① 通貨に関連して、一般企業や個人、地方公共団体などが保有する通貨の総量のことを現在の名称で何というか、カタカナで答えよ。

問4 下線部② 金融には直接金融と間接金融があるが、それらに関する記述の正誤の組み合わせとして正しいものを以下の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えよ。

- (a) 政府が国債を発行して財政資金をまかなうのは直接金融である。
(b) 企業が運転資金を銀行から借り入れるのは間接金融である。
(ア) (a)正 (b)誤 (イ) (a)誤 (b)正
(ウ) (a)正 (b)正 (エ) (a)誤 (b)誤

問5 下線部③ 日本銀行（日銀）に関連する記述として誤っているものを1つ選び、記号で答えよ。

- (a) 日本銀行法によれば、日銀は認可法人である。
(b) 日銀の最高意思決定機関は日銀政策委員会である。
(c) 国が為替介入をおこなう場合、日銀が代理人として外国為替を売買する。
(d) 個人は日銀に預金口座をもつことができる。

問6 下線部④ 市中銀行が貸し出し操作を繰り返すことによって、新たな預金通貨が作り出されることを「□□□□」という。□□□□に入る適切な語句を漢字4字で答えよ。

問7 下線部⑤に関連して、景気が悪いときは金融緩和の政策がとられるが、これはどのような政策か。「通貨供給量」と「金利」の用語を使って簡潔に説明せよ。

問題 3 農業問題に関する次の文章を読み、以下の設問に答えよ。

戦後日本の①農地改革は自作農の創出を目的とし、②農家間の所得を平等化する上で大きな役割を果たした。しかし、戦前の寄生地主制を復活させないために制定された(1)により、農業の平均規模はしだいに縮小した。そこで、1961年に③農業基本法が制定されたが、農業の発展は実現しなかった。また、食糧管理制度において生産者米価が年々引き上げられたことも、農業形態の転換を阻害した。一方、食生活の変化により、米の供給が過剰となったため、1970年から米の作付面積を減少させる【 X 】政策による米の生産調整がおこなわれたが、問題は解決しなかった。そのため、1995年に(2)が施行され、市場原理を取り入れた制度に転換した。1999年には(3)が制定され、食料自給率の向上、農業のもつ多面的機能、農村の振興を重視することになった。

近年の世界的な貿易自由化の流れのなかで、日本の農産物の市場開放が強く求められている。④GATTの【 Y 】では、1993年に米の部分的輸入自由化にふみきり、1995年から国内消費量の4～8%を【 Z 】として輸入することに合意し、1999年から米の関税化が実施された。2013年から日本も交渉に参加した(4)では、関税の撤廃が求められている。こうした状況に対して、意欲のある農業者による農業の⑤六次産業化をめざす動きも広がっている。

問 1 空欄(1)～(4)に入る最も適切な語句を下から1つずつ選び、記号で答えよ。

- あ. ASEAN い. 産業再生法 う. セーフガード協定 え. 食糧法
お. 食品安全基本法 か. 食料・農業・農村基本法 き. 農地法 く. TPP
け. NIEs こ. 消費者保護法

問 2 下線部①農地改革に関する説明として最も適切なものを1つ選び、記号で答えよ。

- (a) 企業が地主から農地を買収し、小作人に安く売り渡した。
(b) 企業が地主から農地を買収し、小作人に安く貸し与えた。
(c) 政府が地主から農地を買収し、小作人に安く売り渡した。
(d) 政府が地主から農地を買収し、小作人に安く貸し与えた。

問3 下線部② 農家の分類について正しい定義を1つ選び、記号で答えよ。

- (a) 主業農家とは、農家所得の50%以上が農業所得で、1年間に65歳未満の農業従事者60日以上の方がいる農家をいう。
- (b) 準主業農家とは、農家所得の50%以上が農業所得で、1年間に65歳未満の農業従事者30日以上の方がいる農家をいう。
- (c) 副業的農家とは、農家所得の30%以上が農業所得で、1年間に65歳未満の農業従事者60日以上の方がいる農家をいう。
- (d) 自給的農家とは、経営耕地面積が30a以上、または農産物販売額が年間50万円以上の農家をいう。

問4 下線部③ 農業基本法が目指した内容として誤っているものを1つ選び、記号で答えよ。

- (a) 農作物の選択的拡大
- (b) 自立経営農家の育成
- (c) 農業と他産業の所得格差の縮小
- (d) 兼業化による所得の増大

問5 下線部④ GATTに関連する説明として誤っている文の組み合わせを以下の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えよ。

- (a) GATTの加盟国は、日本、アメリカ、西ドイツ、フランス、イギリスの5か国のみである。
 - (b) GATTは、自由・無差別・多角の貿易原則を促進することで、自由貿易を深化させた。
 - (c) 1995年、GATTにかわり、FTAが発足した。
- (ア) (a, b) (イ) (b, c) (ウ) (a, c) (エ) (a, b, c)

問6 空欄【 X 】に入る適語を漢字2字で答えよ。

問7 空欄【 Y 】と【 Z 】に入る適切な語句を1つずつ選び、それぞれ記号で答えよ。

- (i) 東京・ラウンド (ii) ミニマム・アクセス (iii) ポストハーベスト
- (iv) ドーハ・ラウンド (v) アグリビジネス (vi) ウルグアイ・ラウンド

問8 下線部⑤ 六次産業化とはどのような形態の産業を展開することか、簡潔に答えよ。

看護福祉学部・心理科学部・ リハビリテーション科学部

一般選抜前期(1月30日) 国語

国

語

問題一 次の文章を読んで、設問に答えよ。

五年ほど前の夏のことだ。カイロの①コウコガク博物館で私はある小さな経験をした。一人で見学をしていたとき、ふと見ると日本のツアー団体客がガイドの説明に耳を傾けていた。私は足を止め、団体の後ろで何とはなしにその解説を聞いていた。その前に、仕事柄多少は理解できる他の言葉、英語やフランス語で他の国々の団体客向けになされていた解説もそれとなく耳に入っていたから、私にはそれは、ごく自然な、行為ともいえないような行為だった。≪ a ≫、日本人のガイドはびたりと説明を止め、私を指差してこう言ったのだ。「あなたこのグループの人じゃないでしょ。説明を聞く資格はありません！」

要するに、あっちに行けということである。エジプトの博物館で、日本人が日本人に、お前はそこにいる権利はないと言われたのである。そのとき自分がどんな表情をしていたか、われながら見てみたいものだと思う。むっとしていたか、それともきまり悪そうに小さな笑みを浮かべていたか。少なくとも、とつさに日本人でないふりをすることはできなかった。

A この状況は、ちよつと考えてみるとなかなか奇妙なものだ。というのも、私がこんな目に遭う危険は、日本以外の国のツアー客に「パラサイト」しているときにはまずありえないからだ。英語やフランス語のガイドたちは自分のグループのそばに「アジア人」が一人たたずんでいても気にも止めないだろう。それに、顧客以外の誰かが自分の説明に耳を傾けていたとして、それがガイドにどんな不都合になるというのか。博物館内の、障壁のない、公的な空間で、自分の言葉を②タイカを払った人々の耳だけに独占的に届けよう、どんなにおとなしくしても「たかり」は「たかり」、「盗み聞き」は断固許すまじという使命感。それは空しい使命感にちがいない。日本語の分かる非日本人はいまではどこにでもいるし、私のような顔をしていないかもしれないし、まして私のような反応は、おそらく誰もしないだろうから。

しかし、その日ガイドの「排外神経」の正確な標的になったのは私だった。彼女は私が日本人であることを見切り、見とがめられたのちの私の反応も読んでいた。私は自分の油断を反省した。日本人がこのような状況でこのように振る舞いいうることをうっかり忘れていたのである。日本にいるときはこちらもそれなりに張りつめている神経が、外国だからこそ緩んでいたらしい。日本のなかでは日本人同士種々の集団に分かれてたがいに壁を築く。しかし、ひとたび国外に出れば……。だがそれは、菊の紋章付きの旅券を持つ者の、^B無意識の、甘い想定だったようだ。その「甘さ」において私はまぎれもなく「日本人」だった。「日本人」だったからこそ日本人に、パラサイトの現場を押さえられ、追い払われ、そして、逆説的にも、その排除を通じてある種の③キゾクを確認

することを余儀なくされたのである。

この些細で滑稽な場面が、このところ、「ナショナルな空間」というものの④シユクズのように思えることがある。ときどき考えるのだが、このときの私とガイドを較べた場合、どちらがより「ナショナルリスト」と言えるだろう。「同じ日本人だからちよつと説明を聞くくらい……」と、「甘えの構造」の「日本人」よろしくどうやら思っていたらしい私の方だろうか。それとも、たとえ日本人でも「よそ者」は目ざとく見つけ容赦なく切り捨てるガイドの方だろうか。確かだと思えるのは、私のような「日本人」ばかりではナショナルリズムを「立ち上げる」のは容易ではないだろうということ、日本のナショナルリズムは、かつても現在も、このガイドのようにきちんと振る舞える人々を欠かせない人材として要請し、養成してきたに違いないということである。少なくとも可能的に、「国民」の一部を「非国民」として、「獅子身中の虫」として、摘発し、切断し、除去する能力、それなくしてナショナルリズムは「外国人」を排除する「力」をわがものにできない。それはどんなナショナルリズムにも共通する一般的な構造だが、日本のナショナルリズムはこの点で特異な道を歩んでもきた。この数十年のあいだ中流幻想に浸っていた日本人の社会は、いまふたたび、急速に階級に分断されつつある。それにつれてナショナルリズムも、ふたたび、その残忍な顔を、〈外〉と〈内〉と同時に見せ始めている。

もちろん私は、この出来事の後、外国で日本人の団体ツアーにはけっして近づかないようにしている。「折り目正しい」日本人でないことが、いつ、なぜ、どうして「ばれる」か知れたものではないからだ。しかし、外国では贅沢にも、私は日本人の団体に近づかない「自由」がある。でも、日本ではどうだろう。日本人の団体の近くにいない「自由」があるだろうか。この「自由」がなかきわめて乏しいことこそは、近代的な意味で「ナショナルな空間」と呼ばれるものの本質ではないだろうか。

子供も、大人も、日本にいる人はみな、たとえ日本で生まれても、日本人の親から生まれても、ただひとり日本人に取り囲まれている。生まれてから死ぬまで。そして、おそらく、死んだあとも。「ただひとり」なのは、c 生地も血統も、その人の「生まれ」にまつわるどんな「自然」も、自然にその人を日本人にはしてくれないからだ。(中略)

「生まれ」が「同じ」者の間で、「自然」だからこそ「当然」として主張される平等性。そして、それと表裏一体の、「生まれ」が「違う」者に対する排他性。歴史的状況や文化的文脈によってナショナルリズムにもさまざまな異型があるが、この性格はこの政治現象の不変の核と言つていいだろう。だからいまも、世界のほとんどの国で、国籍は生地か血統にもとづいて付与されている。

しかし、生地にしても血統にしても、「生まれ」が「同じ」とはどういう意味だろう。ある土地の広がりや「フランス」とか「日本」という名で呼ばれるかどうかは少しも「自然」ではない。文字通りの「自然」のなかには、もともとどんな名も存在しないからだ。《b》≧両親が「同じ」でも、たとえ一卵性双生児でも、人は「ただひとり」生まれることにかわりはない。私たちは知らないうちに名を与えられ、ある家族の一員にされる。それがどのようになされたかは、言葉を身につけたのち、人づてに聞くことができるだけだ。親が本当に「生みの親」かどうか、自然に、感覺的確信に即して知っている人は誰もいない。苗字が同じである

ことも、母の言葉が母語になったことも、顔が似ていることも、何も私の血統を自然にはしない。

一言で言えば、あらゆるナショナリズムが主張する「生まれ」の「同一性」の自然的性格は仮構されたものなのだ。それは自然ではなく、ひとつの制度である。ただし、他のどんな制度よりも強力に自然化された制度である。日本語で「帰化」（もともとは天皇の権威に帰順するという意味）と呼ばれる外国人による国籍の取得は、フランス語や英語では *naturalis(é)action* 「自然化」と呼ばれる。この言葉は意味^⑥ シンチョウだ。なぜなら、外国人ばかりでなく、^⑦ c ≧ 血統主義の国籍法を採用する日本で日本人の親から生まれた人でも、その人に国籍が付与されるとき、あるいはその人がながしかの国民的同一性を身につけると、それはいつでも、自然でないものを自然なものとする操作、^⑧ d ≧ 「自然化」によつてなされるしかないからだ。

「自然化」とは、繰り返すが、自然でないものを自然なものとする操作のことである。言い換えれば、この操作はけつして完了することがない。そして、いつ逆流するか分からない。「非自然化」はいつでも起こりうる。昨日まで自然だったこと、自然だと信じていたことが、突然自然でなくなることがある。^⑨ e ≧ 日本人であることに、誰も安心はできない。（中略）

このように、ナショナリズムは、他国（人）に対して「自己」主張を行うのとまったく同時に、「同」国人に対して、その時々「国民として当然」とみなされる振る舞いを疑問の余地なく示すことで、「生まれ」が「同じ」であることを証明するよう強要する。どんなナショナリストも自分の国民的同一性を結局のところ信じているにすぎないから、他の「同」国人に「同じ」〈信〉の証明を迫ることで、自分の〈信〉を繰り返し確認・強化する必要がある。「国民」と「非国民」の境界はけつして自然でも当然でもないから、繰り返し、強迫的に、ただしつねに、「自然」で「当然」な、議論の余地のない、問答無用の線として引き直される。こうしてナショナリズムはつねに血を流し続ける。「国民本体」の限界を一回限り決定する境界が存在しない以上、これらの線は「本体」を傷つけずにはすまないからだ。「本体」の一部をパラサイトとして切除しなければ、「国民」の「安全」は確保されない。しかし、ということは、^Dナショナリズムこそが、「外国人」のみならず「国民」の「安全」にとつても、第一の、内在的な、恒常的な危険であることになるだろう。

（鶴飼哲『まつろわぬ者たちの祭り』より一部改変）

問一 傍線部①〜⑤について、カタカナを漢字にして、それぞれ記せ。

問二 ≧ a ≧ ≧ ≧ e ≧ に入る言葉として、適切なものをそれぞれア〜オから選び、その記号を記せ。各記号は一度しか使えない。

ア また イ たとえば ウ つまり エ だから オ ところが

問三 傍線部 A 「この状況」とはどのような状況か。本文中の言葉を使って、四〇字以内で説明せよ。句読点や記号も字数に含める。

問四 傍線部B「無意識の、甘い想定」とはどのような想定か。本文中の言葉を使って、七〇字以内で説明せよ。句読点や記号も字数に含める。

問五 傍線部C「生地も血統も、その人の『生まれ』にまつわるどんな『自然』も、自然にその人を日本人にはしてくれない」とあるが、「生地」が「自然にその人を日本人にはしてくれない」のはなぜか。その理由を、本文中の言葉を使って、七〇字以内で説明せよ。句読点や記号も字数に含める。

問六 傍線部D「ナショナリズムこそが、『外国人』のみならず『国民』の『安全』にとっても、第一の、内在的な、恒常的な危険であることになるだろう」とあるが、それに関する説明として適切なものを、あくから一つ選び、その記号を記せ。

ア 「生まれ」が「同じ」であるという信仰に基づいているナショナリズムは、そもそも「生まれ」が異なる「外国人」にとつて大きな脅威とはなりえず、全く危険なものとはならない。

イ 原理的に自分以外の国を排除しようとするナショナリズムは、最終的には全ての国が互いに争い合う全面戦争へと行き着くため、結果として「国民」すらも危険にさらしてしまう。

ウ ナショナリズムが主張する「生まれ」の「同一性」が仮構されている以上、「国民」の一部が「非国民」として排除される可能性は常にあるため、それは「国民」にとっても危険だ。

エ 日本のナショナリズムは、日本国内においては他国（人）のみを、一方で国外においては「よそ者」「パラサイト」としての日本人のみを排除の対象にするため、それぞれ危険である。

オ ナショナリズムによって作られた制度は、それが適用される国内では我々や外国人全てを平等に保護してくれる一方、国外では適用されないため、危険に遭遇する可能性がある。

問題二 次の文章を読んで、設問に答えよ。

今、我々に必要なのは、人工物と、人工物が引き起こす事象（その一番の極端な例が「事故」である）を捉えることができる技術論である。そして、科学的世界観では、そのような技術論を構築できないことを確認した。

ここで、歴史上、技術論が、どのように技術Ⅱテクノロジーを位置づけてきたかを概観しておこう。大まかに言って、それは三つの段階に分かれる。

最初の段階において、技術は、自然をコントロールするものとして捉えられた。

自然災害は古くから人間の手に負えないものとされてきた。だが、人間は、自然の巨大なエネルギーをコントロールしようとしてきた。河川は、時として、洪水を起すが、同時に飲み水の①キョウキユウ源であり、農業に適した②肥沃な土地も生み出す。河川から離れることができなかった人間は、洪水に対抗するために大規模な③チスイ工事を行ってきた。こうして、大河には四大文明が生まれたが、この頃の技術とは、いわば、厳しい自然に対抗する、か弱い人間の知恵の塊であった。テクノロジーは「正義の味方」だったのだ。科学的世界観もまた、このような牧歌的な技術観から生み出されたものと見なせよう。

時は移り、産業革命の時代が到来すると、テクノロジーの主要舞台は、大きな自然エネルギーへの対抗という場面から、工場へと移行する。そして、日本では、新たな技術論の構築がマルクス主義的な考えの下に進められてきた。

この第二の技術論がモデルにしたのは、フォードの生産システムだった。一九〇〇年初頭、フォードは自動車生産にベルトコンベアを導入し、自動車の大量生産を始めたが、このモデルを通して、労働問題、労災（事故）、経営管理という側面から技術を考えようとしたのだ。工場の中で、技術は労働問題の争点となったが、他方では、製品の大量生産に必要とされていた（松下幸之助の水道哲学）。ここにおいて、かつて「正義の味方」であったテクノロジーは、アンビヴァレントなものとして位置づけられたのである。

しかし、この^A第二の技術論も限界を迎えることになる。

経済学的観点を背景にしたこの技術論は、人工物を「商品」として捉える。そして、その商品の価値を、生産者が費やした労働量で測る。だが、問題なのは、単純だった人工物が複雑化し、工場の外へと出たことだ。ここにおいて、価値は工場労働者の労働量で④カンサンするものではなく、最終的には使い勝手の良さを感じたり、トラブルを経験したりする消費者が評価することになる。《 a 》、そこには売買時には見えていない長期的な使用時の評価まで含まれる。これにより、人工物を考えるべきスパンも当然、延びることになる。第二の技術論は、商品の販売時に焦点を合わせ、工場内における設計と製造を考察対象としていたが、第三の技術論にはメンテナンスの問題も加えねばならなくなった。

製品はユーザーの所有物となる。そして、事故を起こすと、所有権がB負債を生むことにもなる。人工物は商品の販売時の価値で評価されるといっても、(メンテナンスも含む)使用中、使用後の価値がポイントとなる。しかも、この価値はユーザー、個人ごとに異なってくる。

こうした「事故」もまた、第二の技術論では捉えられなくなる。

第二の技術論は、「事故」「災害」の焦点を工場内に絞り、「労災」として捉えていた。だが、自動車事故を典型として、被害を受ける人の中心が、労働者から、工場の外に出た人工物を扱うユーザーや消費者に移ったことにより、第二の技術論の視野では理解できなくなったのだ。

今、我々が目を向けるべきなのは、工場内の技術ではなく、製品⇨人工物そのものと、それが持つ複雑さである。そして、我々が今、必要としているのは、それを「見える化」するための認識論——第三の技術論だ。

繰り返すが、科学に基づいた基本的な理論やデータがあっても、それによって将来のすべてを予測できない。我々が生きているのは、複雑な人工物に囲まれた複雑な世界だからだ。スペースシャトルや原発が事故を起こすのも、この「複雑性」と結びついている。ビッグバンは解明できても、一個の人工物の理解は容易ではない。

そうであるからこそ、人工物に対しては、科学的世界観とは異なった理解を深めることに大きな意義があると言える。その意味で、工学の哲学、工学の認識論を考える必要がある。理学は法則という普遍的なルールを見つけ出すことを目指しているが、ものづくり——工学は、人工物を作ることを目指しているからだ。

工学は、三万点の部品を組み合わせて自動車を作る。「分析」「解析」により因果関係を明示化するのが科学的知識の姿だとするならば、部分や要素を「総合」するのが工学の知だ。

《b》《c》三万点の部品が生み出す「複雑性」に対して、工学はどのようふるまうのか。

科学的知識は、法則など、その体系化が完璧に完成すれば、完全な知識となる(はずだ)。そうなれば将来の姿をすべて予測できるので、完全に安全な人工物ができあがるはずである。《c》《c》この世界には「複雑性」が大なり小なり作用する。仮に知識の体系化が進んだとしても、完全な理論の完成には程遠いだろう。たった三万点の部品が生み出す「複雑性」を解き明かすことさえ、ほぼ不可能だと言っている。当然、人工物が使用される気象環境といったものも日々変化している(複雑な相互作用)。

《d》《d》工学的な知識は、情報量や情報処理能力の制約、時間や資金の制約の中で、できるだけ良いものを作るためのものである。木の物理的性質が完璧に分かってはいないにもかかわらず、日本では古くから木造家屋が建築されてきた。すると、ここで安全は、確実な知に⑥イキヨするのではない。逆に、不完全な情報の下でも、それにうまく対処するということがある。三万点の部品が生み出す「複雑性」は、その全体を予測することはできず、局所的にしか把握できない。これを「限定合理性」というが、そのような条件の下で、限られた情報を総合して最適なものづくりを行おうとするのが工学の知だ。

理学が自然的世界を知る (know) ことを目指すのに対して、工学は新しいものを作ることによって、世界に働きかけよう (do) とする。知識の体系を作り上げることよりも、知識を「総合」して世界に働きかける「行為の知」が、設計の知、工学の知識なのだ。

(齊藤了文『事故の哲学』より一部改変)

問一 傍線部①～⑤について、カタカナは漢字に、また、漢字は読みをひらがなにして、それぞれ記せ。

問二 ≪ a ≫ ≫ ≫ ≫ d ≫ に入る言葉として、適切なものをそれぞれア～エから選び、その記号を記せ。各記号は一度しか使えない。

ア だが イ 一方 ウ しかも エ では

問三 次の一文が入る最適な箇所はどこか。その直前の文末七文字を本文中より抜き出して記せ。句読点や記号も字数に含める。

テクノロジが、工場という大きなエネルギーを使うものを作り上げたのだ。

問四 傍線部A「第二の技術論も限界を迎えることになる」とあるが、この技術論では考えることが難しい二つの問題とは具体的にどのような問題か、本文中の言葉を使ってそれぞれ二〇字以内で簡潔に説明せよ。句読点や記号も字数に含める。

問五 傍線部B「負債」の対義語(反対語)を漢字二字で記せ。

問六 傍線部C「三万点の部品が生み出す『複雑性』に対して、工学はどのようにふるまうのか」とあるが、どのようにふるまうのか、本文中の言葉を使って、六〇字以内で説明せよ。句読点や記号も字数に含める。

問七 「理学」「工学」について、本文中での説明として正しいものはどれか。(a)～(f)から全て選び、その記号を記せ。

- (a) 知識を「総合」して新しいものを作ることで、世界に働きかけようとするのが工学である。
- (b) 工学では、ピックバンは解明できても人工物の理解は簡単ではない。
- (c) 理学は、たとえば自然物の物理的性質のような自然的世界を知ることが目指す。
- (d) 理学では法則の体系化を完璧に完成させることで、完全に安全な人工物を作ることができる。
- (e) 科学的世界観とは異なった理解を深めることに大きな意義があるのが、理学である。
- (f) 工学では、木の物理的な性質が完璧に分かっていない中でも良い木造家屋を建築しようとする。

**看護福祉学部・心理科学部・
リハビリテーション科学部・
医療技術学部**

一般選抜前期(1月30日) 数学

数 学

問題1 以下の問に答えよ。

- (1) $P = 2x^2 + x - 2$, $Q = -x^2 + 2x + 1$, $R = 4x^2 - 3x + 2$ のとき, $3(P + 2Q) - (Q + 2R)$ を計算せよ。
- (2) 3点 $A(-2, -2)$, $B(1, 3)$, $C(4, -10)$ を通る放物線をグラフとする2次関数を求めよ。
- (3) 2つの放物線 $y = x^2 - 2kx + k + 3$, $y = x^2 + (k + 1)x + k + 1$ がともに x 軸と共有点をもたないように, 定数 k の値の範囲を定めよ。
- (4) 1から15までの整数から, 異なる3つの数を選ぶとき, 素数を少なくとも1つ含む選び方は何通りあるか。

問題2 下のデータは、20名が参加したマラソン大会の結果である。以下の問に答えよ。

番号	所要時間	番号	所要時間
1	2時間40分	11	2時間59分
2	2時間41分	12	3時間0分
3	2時間41分	13	3時間1分
4	2時間43分	14	3時間5分
5	2時間44分	15	3時間10分
6	2時間45分	16	3時間15分
7	2時間50分	17	3時間20分
8	2時間51分	18	3時間21分
9	2時間55分	19	3時間30分
10	2時間59分	20	3時間40分

- (1) 下の表は、上のデータからマラソン大会の結果を10分間の区間に分けて、各区間に入る値の個数を記入した度数分布表である。度数分布表の階級値 (V_1, V_2, \dots, V_7), 度数 (F_1, F_2, \dots, F_7), 累積度数 (C_1, C_2, \dots, C_7) をすべて求めよ。なお、階級値は、2時間10分などと答えよ。

所要時間	階級値	度数 (人)	累積度数 (人)
2時間35分以上～2時間45分未満	V_1	F_1	C_1
2時間45分以上～2時間55分未満	V_2	F_2	C_2
2時間55分以上～3時間5分未満	V_3	F_3	C_3
3時間5分以上～3時間15分未満	V_4	F_4	C_4
3時間15分以上～3時間25分未満	V_5	F_5	C_5
3時間25分以上～3時間35分未満	V_6	F_6	C_6
3時間35分以上～3時間45分未満	V_7	F_7	C_7

- (2) (1)の度数分布表をもとに、ヒストグラムをかけ。
- (3) 各階級に含まれるデータの値が、すべてその階級値に等しいものとみなして、20名の所要時間の平均値を求めよ。

問題 3 以下の問に答えよ。

(1) $x = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ のとき、以下の式の値を求めよ。

(1.1) $x + \frac{1}{x}$

(1.2) $x^3 + \frac{1}{x^3}$

(2) 関数 $y = kx^2 + x + k$ について、以下の問に答えよ。

(2.1) 関数 y のグラフが x 軸と接するとき、接点の座標を求めよ。

(2.2) y の値が つねに負となるように、定数 k の値の範囲を定めよ。

(3) 2次不等式 $x^2 - (2a+3)x + 6a \leq 0$ の解を、 a の値の範囲によって場合分けして求めよ。