

# 英語・数学・理科〔化学〕・国語

## 〔注意事項〕

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子の中をみてもいけません。
2. 問題冊子の出題科目、ページ等は、下表のとおりです。監督者の指示に従って確認下さい。

出題科目	大問題番号	ページ	対象受験者
英語	第1問～第4問	1～12	全員2科目受験
数学(数学Ⅰ・A)	I～Ⅲ	13～18	
化学(医療保健学部・看護学部)	I～Ⅲ	21～29	
化学(薬学部)	I～Ⅳ	31～46	
国語	第一問 第二問	66～47 (裏表紙の次のページから)	

- ・人間社会学群の受験生は英語・国語・数学(数学Ⅰ・A)から2科目選択し解答下さい。
- ・医療保健学部の受験生は英語・国語・数学(数学Ⅰ・A)・化学(医療保健学部・看護学部)から2科目選択し解答下さい。
- ・薬学部の受験生は英語・化学(薬学部)の2科目を解答下さい。
- ・看護学部の受験生は英語を必ず解答し、国語・数学(数学Ⅰ・A)・化学(医療保健学部・看護学部)から1科目選択し解答下さい。

学群・学部	学科	受験科目					選択方法
		英語	国語	数学Ⅰ・A	化学 (医療保健学部 (看護学部))	化学 (薬学部)	
人間社会学群			△△				2科目選択
医療保健学部	理学療法学科			△△			2科目選択
	作業療法学科			△△			2科目選択
	言語聴覚療学科			△△			2科目選択
	こども保健学科			△△			2科目選択
	臨床工学科			△△			2科目選択
薬学部	医療薬学科	●				●	2科目必修
看護学部	看護学科	●		△			1科目必修 1科目選択

●は必修 △は1科目選択 △△は2科目選択

国語の問題は裏表紙「数学 マーク・シート記入上の注意」の次ページから始まるので注意すること。

3. 解答用紙はマーク・シート2枚です。
4. 問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手をあげて監督者に知らせ下さい。
5. マークは、解答用紙(マーク・シート)に記載してある「記入上の注意」をよく読んだうえで、正しくマーク下さい。ただし、数学のマークは、問題冊子裏表紙の「数学 マーク・シート記入上の注意」をよく読んだうえで、正しくマーク下さい。
6. 受験番号及び氏名は、マーク・シートの所定欄に正確に記入し、また受験番号欄の番号を正しくマーク下さい。
7. 監督者の指示があってから、マーク・シートの左上にある「科目欄」に受験する科目名を記入下さい。(数学については数学専用のマーク・シートを使用すること。)
8. 問題冊子の中にある余白ページ(P.19～P.20, P.30)を下書き用紙として利用してもかまわない。
9. 試験終了後、問題冊子は持ち帰り下さい。

# 英 語

(45分 100点)

解答番号(1)~(33)

第1問 次の問い（問1～10）の日本語の意味を表す英文を完成させるために、空欄  
1 ~ 10 に入れるのに最も適切なものを、それぞれ下の①～④の  
中から一つ選びマークしなさい。（配点 20）

問1 パーティーに招かれた人の何人かは来なかった。

Some of the people 1 to the party didn't show up.

- ① invite      ② invited      ③ inviting      ④ to invite

問2 私はケイトもメグも好きだ。彼女たちはとてもいい人だ。

I like both Kate and Meg. They're 2 nice people.

- ① more      ② much      ③ so      ④ such

問3 彼は5軒のホテルに問い合わせたが、部屋はどこも空いていなかった。

He tried five hotels, but 3 of them had any rooms available.

- ① any      ② either      ③ neither      ④ none

問4 息子がチョコレートをほとんど食べてしまった。少ししか残っていない。

My son has eaten almost all the chocolates. There are only 4 left.

- ① a few      ② a little      ③ few      ④ little

問5 彼女は私よりもはるかに数学がよくできる。

She is far  to me in math.

- ① inferior      ② major      ③ minor      ④ superior

問6 このリンゴはまあまあおいしいね。どこで買ったの。

These apples are  good. Where did you buy them?

- ① hardly      ② likely      ③ rarely      ④ rather

問7 私は、両親がサーカスで働いていたという男性にインタビューした。

I interviewed a man  parents used to work in a circus.

- ① of whom      ② who      ③ whom      ④ whose

問8 バスは20分に1本あります。

There's a bus  twenty minutes.

- ① all      ② each      ③ every      ④ whole

問9 私の祖父母は90歳代で、今も元気だ。

My grandparents are in  and still fine.

- ① ninetieth      ② the nineties  
③ their nineties      ④ their ninety

問10 ボブは、次の会議には絶対に遅刻しないと言った。

Bob said that he would  not be late for the next meeting.

- ① absolutely      ② ever  
③ never      ④ unfortunately

第2問 次の問い（問1～5）の会話の  ～  に入れるのに最も適切なものを、それぞれ下の①～④の中から一つ選びマークしなさい。（配点 20）

問1 Lucy: I hear that you have some big news.

Mamiko: Yes,  !

Lucy: Congratulations! Is it a boy or a girl?

- ① I got a new job
- ② I'm going to be a mother
- ③ I've just passed the entrance examination
- ④ My sister gave birth to a daughter

問2 David: How was your trip to Kyoto?

Alice:  . It rained the whole time.

David: But I think rain gives some atmosphere to the city.

- ① I had a wonderful time there
- ② I have never spent a greater time
- ③ I would like to enjoy my trip
- ④ It was a disaster

問3 Kim: Do we have any eggs?

Charley:  .

Kim: OK. I'll make fried eggs for breakfast.

- ① I ate the last one yesterday
- ② Look and see
- ③ There are some in the fridge
- ④ You're so hungry

問4 Judy: Do you smell something burning?

Linda:

Judy: Hey, be careful not to cause a fire.

- ① I'm sorry to hear that!
- ② It's just your imagination.
- ③ It's the frying pan!
- ④ Nothing in particular.

問5 Yuna: Would you help me with my bag?

Tom: .

Yuna: Thank you. It's too heavy for me.

- ① Carry it yourself
- ② No, I'll carry it
- ③ Of course
- ④ Pretty well

第3問 次の問い（問1～5）において、それぞれ①～⑤の語（句）を並べ替えて空所を補い、日本語の意味を表す英文を完成させなさい。解答は、16 ～ 25 に入れるものの番号をマークしなさい。（配点 20）

問1 その会社は、彼の必要とする情報を含む資料を彼に送った。

The firm sent him \_\_\_\_\_ 16 \_\_\_\_\_ 17 \_\_\_\_\_ .

- ① a document                      ② containing                      ③ he  
④ needed                            ⑤ the information

問2 そこでバスに乗るには、30分も待たないといけないかもしれない。

You might have to wait \_\_\_\_\_ 18 \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_ a bus there.

- ① as                                    ② as long                            ③ catch  
④ thirty minutes                    ⑤ to

問3 彼女がトムと結婚するなんて、夢にも思わなかった。

Little did \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ 21 \_\_\_\_\_ marry Tom.

- ① dream                              ② I                                      ③ she  
④ that                                  ⑤ would

問4 ビルは一昨日、車を盗まれた。

Bill \_\_\_\_\_ 22 \_\_\_\_\_ 23 \_\_\_\_\_ yesterday.

- ① before                              ② had                                  ③ his car  
④ stolen                                ⑤ the day



第4問 次の文章を読み、下の問い（問1～8）に答えなさい。なお、設問の都合上、本文を [A]～[E] の部分に分けてある。（配点 40）

[A] The world's understanding of English appears to be getting better. The private education company EF recently released a report called English Proficiency Index. ① The report ranks English language ability in 63 countries into five categories or classes. ②

Minh Tran is EF's Director of Research and Academic Partnerships. ③ "At the global level, we are seeing a consistent improvement year after year. I think that many countries that are looking outward, that are looking to internationalize their economies, are seeing the importance of English." ④

[B] The English Proficiency Index says Denmark is the top country for English as a foreign language. Poland and Austria have joined Denmark and other northern European countries with the "very high ability" ranking.

Malaysia and Singapore have the best ranking in Asia with "high ability" in English. Joining them is Argentina, the only Latin American country to rank as "high ability." English levels in the rest of Latin America remain low.

South Korea, Japan, Taiwan and Hong Kong have invested a lot of time and money in English education. But these countries have not improved since the last study came out in 2007.<sup>(27)</sup>

Minh Tran has this to say: "I think they are not improving because they have not made any significant reform in the way they teach English. In Korea, Japan, Taiwan and Hong Kong, they still rely quite heavily on \*rote memory. And there's a strong focus on grammar and vocabulary acquisition, but not so much on the actual communicative skills."<sup>(28)</sup>

English language ability has actually fallen in many countries in the Middle East and North Africa, partly because of wars in the area.

[C] For its report, EF used online test results from 750,000 adults in

63 countries. The test takers were adults who chose to take the company's online test. 30 For that reason, the results might be \*biased toward people who are interested in English and use the Internet.

Dr. Clive Roberts is the Director of Assessment, Analysis & Research at ELS Educational Services. He does not know about the report's research methods, but he thinks the study is helpful. "... Conducting such research enables countries, <sup>(31)</sup> regions and organizations to sort and evaluate their own position relative to other places. What trends are happening..., then they can sort or re-evaluate their own situation and figure out a strategy."

[D] Improvements have also been noted on average scores for the TOEFL, the Test of English as a Foreign Language, and IELTS, the International English Language Testing System.

Eileen Tyson is Executive Director of Global Client Relations at the Educational Testing Service. ETS produces the TOEFL. Ms. Tyson agrees that English ability is rising worldwide. Average TOEFL scores have risen by two points in the past nine years. But she thinks it is not wise to compare countries by average TOEFL scores. She says many things can <sup>(32)</sup> influence test results.

"For example, the age at which students start to learn English. ... Some native languages are closer to English ... How many hours per week a student spends learning English, and what kind of curriculum they use. So all of these combine ... we feel strongly that you really can't use TOEFL scores for comparing general ability across countries."

[E] In 2005, ETS made big changes to the TOEFL. It went from a paper test to a test that required use of a computer and an Internet connection. In particular, ETS cut the grammar section and required test takers to record spoken responses to questions.

Eileen Tyson thinks the new TOEFL encouraged many teachers to

make their classes more \*interactive. “We think it did help teachers to look at how they were teaching English, to make it more communicative, to make sure they were teaching speaking and writing. And we’re actually kind of proud of the fact that we’ve helped to influence language teaching and language learning worldwide.”

The British Council estimates that 1.75 billion people speak English today. The group expects that number to grow to two billion by 2020 — about one-fourth of the world’s population.

(出典: <http://learningenglish.voanews.com/content/understanding-of-english-improves-worldwide/2544064.html> 一部改変)

(注) rote memory 「丸暗記」 biased 「偏りがある」  
interactive 「相互に作用する」

問1 次の1文を入れるのに最も適切な箇所を, [A]の①~④の中から一つ選びマークしなさい。 

26
----

They are: “very high ability, high, moderate, low and very low.”

問2 下線部 these countries have not improved since the last study came out in 2007<sup>(27)</sup> の理由として本文に述べられているのはどれか。最も適切なものを, 次の①~④の中から一つ選びマークしなさい。 

27
----

- ① English Proficiency Index の調査方法に問題があったから
- ② 英語教育に多額の投資をしてきたことが, かえって教育の妨げとなってしまうから
- ③ 英語の学習に費やす時間が足りないから
- ④ 英語の指導方法に大きな改革を行わなかったから

問3 下線部 not so much の意味内容として最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選びマークしなさい。 28

- ① それほど重点を置いていない
- ② それほど成果がみられない
- ③ それほど努力を必要としない
- ④ それほど能力が低い

問4 [B] の内容に一致しないものを、次の①～④の中から一つ選びマークしなさい。 29

- ① アルゼンチンを除くラテンアメリカ諸国の英語の能力は高いとは言えない
- ② シンガポールとマレーシアの英語力は、アルゼンチンと同じくらいの水準である
- ③ 戦争中にもかかわらず、中東や北アフリカでは英語力の水準が高いままである
- ④ 北欧諸国は、外国語としての英語の能力が極めて高い国々に位置づけられている

問5 空所 30 に入れるのに最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選びマークしなさい。

- ① They didn't like to study English so hard.
- ② They represented the population of their countries.
- ③ They were chosen by their school principal.
- ④ They were not a random sample of the total population.

問6 下線部 he thinks the study is helpful の理由として最も適切なものを、  
次の①～④の中から一つ選びマークしなさい。 31

- ① そうした研究が、各国の英語学習者たちに新しいオンライン型の英語学習法を提供するのに役立つため
- ② そうした研究により、各国や各地域で自分たちの相対的な英語力が評価できるため
- ③ そのようなオンライン型の英語テストによって、63 か国の成人の英語力が全体的に向上したから
- ④ そのようなオンライン型の英語の学習法は、それぞれの国でいつでも活用できるため

問7 下線部 many things に含まれないものを、次の①～④の中から一つ選びマークしなさい。 32

- ① TOEFL 対策のカリキュラムがどの程度使われているか
- ② 学習者が英語を学習し始める年齢
- ③ 学習者の母語がどのくらい英語に近い言語であるか
- ④ 週に何時間を英語学習に費やしているか

問8 [E]の内容に一致するものを、次の①～④の中から一つ選びマークしなさい。

33

- ① Eileen Tyson は TOEFL が世界の英語教育に影響を及ぼしたことを問題視している
- ② ETS は TOEFL から文法を問う設問をなくし、受験生が試験官と直接対話するしくみを導入した
- ③ TOEFL の形式が新しくなっても、多くの教師たちはコミュニケーション重視の指導法に変える気にはならなかった
- ④ 将来、世界の人口の約 25% が英語を話すことになるだろうと予測されている

# 数 学

(45分 100点)

Ⅰ 次の〔問1〕～〔問6〕の問題文中の  に最も適する数値または内容を、4つの選択肢 (①～④) の中から1つ選び、所定の解答欄に正しくマークしなさい。  
(30点)

〔問1〕  $4x^2 - 4x - 6xy + 9y - 3$  を因数分解すると  ア  である。

- ①  $(x-3)(4x-3y+1)$                       ②  $(2x-3)(2x-3y+1)$   
③  $(4x-3)(x+2y+1)$                       ④  $(2x+3)(2x-3y-1)$

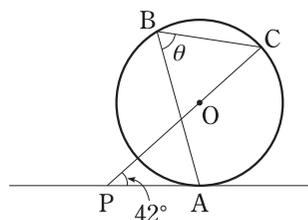
〔問2〕  $U = \{x | x \text{ は自然数}, 50 \leq x \leq 100\}$  を全体集合とし、その部分集合を  $A = \{x | x \in U, x \text{ は } 3 \text{ の倍数である}\}$ ,  $B = \{x | x \in U, x \text{ は } 7 \text{ の倍数である}\}$  とする。集合  $X$  の要素の個数を  $n(X)$  と表すとき、 $n(A \cap \overline{B}) =$   イ  である。

- ① 9    ② 11  
③ 13    ④ 15

〔問3〕 右の図で、点  $O$  を中心とする円に接する直線を  $PA$ ,  $A$  を接点とすると、

$\theta =$   ウ  である。

- ①  $33^\circ$     ②  $44^\circ$   
③  $55^\circ$     ④  $66^\circ$



〔問4〕 1辺の長さが4の正四面体 ABCD において、

辺 BC を 1 : 3 に内分する点を P とする。

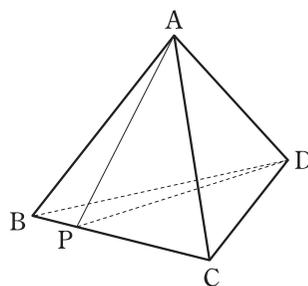
このとき、 $\cos \angle APD =$   である。

①  $\frac{4}{15}$

②  $\frac{5}{13}$

③  $\frac{2}{5}$

④  $\frac{1}{3}$



〔問5〕 2次関数  $y = x^2 - 2ax + (2a+3)(a-2)$  のグラフと  $x$  軸の正の部分異なる

2点を共有するとき、 $a$  の値の範囲は  である。

①  $-2 < a < 3$

②  $-\frac{3}{2} < a < 2$

③  $1 < a < 5$

④  $2 < a < 3$

〔問6〕 袋の中に赤玉、青玉、黄玉がそれぞれ6個ずつ入っている。袋の中から6

個の玉を取り出すとき、取り出し方は全部で  通りある。ただし、  
同じ色の玉は区別がつかないものとする。

① 28

② 35

③ 45

④ 60

II 次の〔問1〕,〔問2〕に答えなさい。

問題文中の  $\boxed{\text{ア}}$ ,  $\boxed{\text{イウ}}$  などの  $\boxed{\quad}$  には, 特に指示のないかぎり, 数値が入ります。これらを, 問題冊子の裏表紙に記載してある「マーク・シート記入上の注意」の要領で, 所定の解答欄に正しくマークしなさい。(30点)

〔問1〕 放物線  $C: y = x^2 - 2ax + 6x + a^2 - 6a + 2b + 10$  がある。ただし,  $a, b$  は定数とする。

(1) 放物線  $C$  の頂点の座標は

$$(a - \boxed{\text{ア}}, \boxed{\text{イ}}b + \boxed{\text{ウ}})$$

である。また, この頂点が  $y$  軸上かつ直線  $y = 2x - 3$  上にあるとき,

$$a = \boxed{\text{エ}}, b = -\boxed{\text{オ}}$$

である。

(2)  $5 \leq a \leq 7$  とする。2次関数  $f(x) = x^2 - 2ax + 6x + a^2 - 6a + 2b + 10$  の定義域を  $-2 \leq x \leq 0$  とするとき,  $f(x)$  の最大値と最小値の差は

$$\boxed{\text{カ}}a - \boxed{\text{キ}}$$

である。

(3) 放物線  $C$  の頂点が直線  $y = -3$  上にあるとき, 放物線  $C$  が  $x$  軸から切り取る線分の長さは  $\boxed{\text{ク}}\sqrt{\boxed{\text{ケ}}}$  である。

〔問 2〕 箱の中に 1 から 4 の数字を書いたカードがそれぞれ 2 枚ずつ計 8 枚ある。

- (1) 箱の中からカードを 1 枚ずつ取り出し、取り出したカードは箱に戻さないものとし、4 の数字のカードが出たら終了とする。このとき、3 枚取り出したところで終了する確率は

$$\frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サン}}}$$

- (2) 箱の中からカードを 1 枚ずつ取り出し、取り出したカードはそのつど箱に戻すものとし、4 の数字のカードが 2 回出たところで終了とする。この

$$\text{とき、5 回取り出したところで終了する確率は } \frac{\boxed{\text{スセ}}}{\boxed{\text{ソタチ}}}$$

- (3) すべてのカードを取り出し、横一列に並べる。このとき、同じ数字のカードが隣り合っている場所が 3 か所だけある確率は

$$\frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テト}}}$$

Ⅲ 円 O に内接する  $\triangle ABC$  があり、 $AB = \sqrt{2}$ 、 $BC = \sqrt{3}$ 、 $\angle ABC = \theta$  ( $\theta$  は鈍角) とする。また、点 D を円 O の点 B を含まない方の弧 AC 上の点とする。このとき、次の〔問 1〕～〔問 4〕に答えなさい。

問題文中の 、 などの  には、特に指示のないかぎり、数値が入ります。これらを、問題冊子の裏表紙に記載してある「マーク・シート記入上の注意」の要領で、所定の解答欄に正しくマークしなさい。(40点)

〔問 1〕  $AC^2 = a - b \cos \theta$  と表すとき、

$$a = \text{ア}, b = \text{イ} \sqrt{\text{ウ}}$$

である。

〔問 2〕  $AD = 2\sqrt{3}$ 、 $CD = 2\sqrt{2}$  のとき、

$$\cos \theta = -\frac{\sqrt{\text{エ}}}{\text{オ}}, AC = \text{カ} \sqrt{\text{キ}}$$

である。このとき、円 O の半径を  $R$  とすると、

$$R = \frac{\text{ク} \sqrt{\text{ケ}}}{\text{コ}}$$

である。

〔問 3〕  $AD = 2\sqrt{3}$ ,  $CD = 2\sqrt{2}$  は前問と同様とする。△ABC と △ACD の面積をそれぞれ  $S_1$ ,  $S_2$  とするとき、

$$\frac{S_2}{S_1} = \boxed{\text{サ}}$$

である。また、△ABC の内接円の半径を  $r$  とすると、

$$r = \frac{\sqrt{\boxed{\text{シス}}} - \sqrt{\boxed{\text{セ}}}}{10}$$

である。

〔問 4〕  $AC = \boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}$  とする。△ACD の面積が最大になるときの△ACD の面積  $S$  は

$$S = \frac{\boxed{\text{ソ}}\sqrt{10} + \boxed{\text{タ}}\sqrt{15}}{\boxed{\text{チ}}}$$

である。

# 下 書 き

# 下 書 き

# 化 学 (医療保健学部・看護学部) (45分 100点)

必要ならば原子量・数値は次の値を使いなさい。

H 1.0    C 12    N 14    O 16

Na 23    S 32    Cu 64

標準状態で気体 1 mol が占める体積 = 22.4 L

アボガドロ定数  $6.0 \times 10^{23}$  /mol

次の各問いの答として最も適切なものを、それぞれの解答群の中から1つ選び、マークしなさい。

I 次の〔問1〕～〔問9〕に答えなさい。(36点)

〔問1〕 空気中に含まれる純物質の中で、体積百分率が3番目に大きい気体はどれか。

- ① 水素    ② 酸素    ③ 二酸化炭素    ④ アルゴン    ⑤ 窒素

〔問2〕 黄色の炎色反応を示すものはどれか。

- ① リチウム    ② ナトリウム    ③ カリウム  
④ バリウム    ⑤ 銅

〔問3〕 質量数を表しているものはどれか。

- ① 陽子の数    ② 電子の数    ③ 中性子の数  
④ 陽子の数と電子の数の和    ⑤ 陽子の数と中性子の数の和

〔問 4〕 イオン化エネルギーが最も小さいものはどれか。 4

- ① 水素                                      ② ヘリウム                                      ③ リチウム  
④ アルゴン                                      ⑤ カリウム

〔問 5〕 分子式で表されるものはどれか。 5

- ① 二酸化炭素                                      ② 二酸化ケイ素                                      ③ 塩化アンモニウム  
④ ダイヤモンド                                      ⑤ アルミニウム

〔問 6〕 極性分子はどれか。 6

- ① 窒素                                      ② メタン                                      ③ アンモニア  
④ ヘリウム                                      ⑤ 四塩化炭素

〔問 7〕 12% の水酸化ナトリウム水溶液の密度は  $1.1 \text{ g/cm}^3$  である。この水溶液のモル濃度は何 mol/L か。 7 mol/L

- ① 2.8    ② 3.0    ③ 3.3    ④ 3.8    ⑤ 4.0    ⑥ 4.3

〔問 8〕 硫酸アンモニウムの粉末 6.6 g に水酸化ナトリウム水溶液を加えて十分に加熱すると、窒素原子を含む気体 A が発生した。この気体 A に含まれる水素原子の数は何個か。ただし、硫酸アンモニウムに含まれる窒素原子はすべて気体 A として取り出されたものとする。 8 個

- ①  $3.0 \times 10^{22}$                                       ②  $6.0 \times 10^{22}$                                       ③  $9.0 \times 10^{22}$   
④  $1.2 \times 10^{23}$                                       ⑤  $1.5 \times 10^{23}$                                       ⑥  $1.8 \times 10^{23}$

〔問 9〕 一酸化炭素とエタン  $\text{C}_2\text{H}_6$  の混合気体 40 mL を完全燃焼したところ、二酸化炭素が 75 mL 発生した。この混合気体中の一酸化炭素の割合は何%か。ただし、気体の体積はすべて同温、同圧の条件で測定したものとする。

9 %

- ① 12.5    ② 14.3    ③ 25.0    ④ 50.0    ⑤ 75.0    ⑥ 85.7

II 次の〔問1〕～〔問8〕に答えなさい。(32点)

〔問1〕 下線部の物質がブレンステッドの定義による塩基として働いているものはどれか。 10

- ①  $\text{CaF}_2 + \underline{\text{H}_2\text{SO}_4} \rightleftharpoons 2\text{HF} + \text{CaSO}_4$
- ②  $\underline{\text{NH}_4^+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$
- ③  $\underline{\text{HCO}_3^-} + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- ④  $\text{CH}_3\text{COO}^- + \underline{\text{H}_2\text{O}} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$
- ⑤  $\text{CH}_3\text{COOH} + \underline{\text{H}_2\text{O}} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$

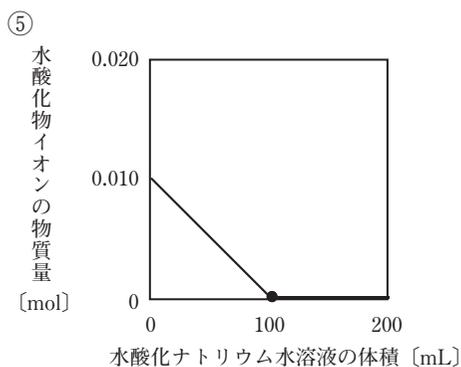
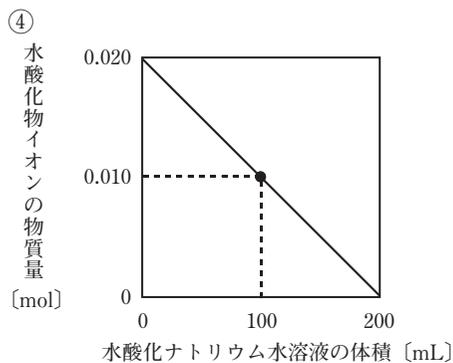
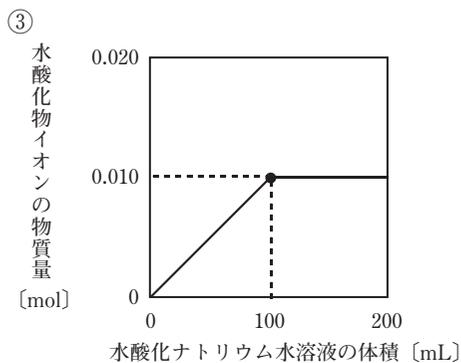
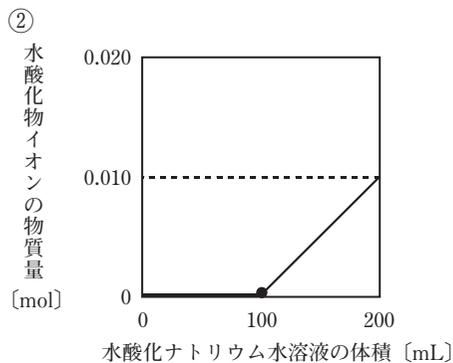
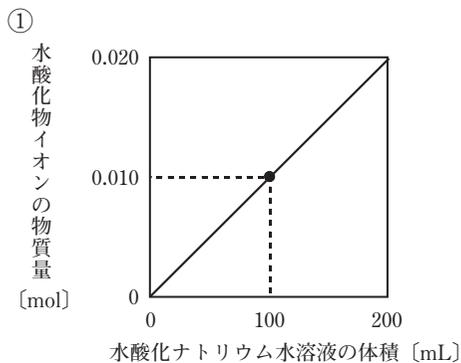
〔問2〕 2価の強酸はどれか。 11

- ① 塩化水素                      ② 硫酸                      ③ 硝酸ナトリウム
- ④ アンモニア                    ⑤ シュウ酸

〔問3〕 0.050 mol/L の1価の弱塩基の水溶液のpHは11であった。この水溶液における弱塩基の電離度はいくらか。ただし、水のイオン積を  $1.0 \times 10^{-14}$  [mol<sup>2</sup>/L<sup>2</sup>] とする。 12

- ① 0.0020    ② 0.010    ③ 0.020    ④ 0.10    ⑤ 0.50    ⑥ 1.0

〔問 4〕 0.10 mol/L の塩酸 100 mL を三角フラスコに入れ、0.10 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ加えて中和反応させたとき、三角フラスコ内の水溶液の水酸化物イオンの物質質量〔mol〕と加えた水酸化ナトリウム水溶液の体積〔mL〕の関係を表すグラフはどれか。 13



〔問 5〕 中和滴定実験の操作において、器具とその使用法に関する次の記述 a～c について、正しいものはどれか。 14

- a ホールピペットは使用する前に純水で水洗いしてから用いる。
- b メスフラスコは使用する前に純水で水洗いした後、加熱乾燥して用いる。
- c ビュレットは使用する前に純水で水洗いした後、使用する溶液で数回すすいでから用いる。

- ① aのみ
- ② bのみ
- ③ cのみ
- ④ aとb
- ⑤ aとc
- ⑥ bとc

〔問 6〕 濃度不明の塩酸をコニカルビーカーに入れて指示薬としてメチルオレンジを数滴加え、水酸化ナトリウム水溶液で滴定した。中和点の前後におけるコニカルビーカー内の色の変化はどれか。 15

- ① 赤色から無色
- ② 無色から赤色
- ③ 黄色から赤色
- ④ 赤色から黄色
- ⑤ 黄色から青色
- ⑥ 青色から黄色

〔問 7〕 酸性塩はどれか。 16

- ①  $\text{CH}_3\text{COONa}$
- ②  $\text{NH}_4\text{Cl}$
- ③  $\text{KHCO}_3$
- ④  $\text{CuSO}_4$
- ⑤  $\text{MgCl}(\text{OH})$

〔問 8〕 シュウ酸二水和物  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  の固体を 0.63 g はかり、純水に溶かし 100 mL の水溶液にした。この溶液をホールピペットを用いて正確に 20 mL はかりとり、コニカルビーカーに入れ、フェノールフタレインを指示薬として、ある濃度の水酸化ナトリウム水溶液を用いて滴定したところ、平均滴下量は 10 mL だった。この水酸化ナトリウム水溶液のモル濃度は何 mol/L か。

17 mol/L

- ① 0.020
- ② 0.050
- ③ 0.10
- ④ 0.20
- ⑤ 0.50
- ⑥ 0.80

Ⅲ 次の〔問1〕～〔問8〕に答えなさい。(32点)

〔問1〕 酸化還元に関する記述のうち、誤っているものはどれか。 18

- ① 炭酸カルシウムが熱分解により酸化カルシウムと二酸化炭素を生じる変化は還元である。
- ② 酸化還元反応では酸化数の変化を伴う。
- ③ アルミニウムが空気中で酸化アルミニウムに変化する反応では、アルミニウムは酸化されている。
- ④ 塩化水素が過マンガン酸カリウムと反応して塩素を生じる変化では、塩化水素は酸化されている。

〔問2〕 塩素酸カリウム  $\text{KClO}_3$  の塩素原子の酸化数はどれか。 19

- ① 0      ② +3      ③ +5      ④ -1      ⑤ -3      ⑥ -6

〔問 3〕 次の反応式において  $a \sim c$  は反応の係数を表している。数値の組合せ ( $a \sim c$ ) として正しいものはどれか。 20



	$a$	$b$	$c$
①	8	2	4
②	8	3	4
③	12	6	6
④	14	3	7
⑤	14	6	7

〔問 4〕 二酸化硫黄は酸化剤としても還元剤としても働くことがある。次の反応  $a \sim c$  のなかで、二酸化硫黄が還元剤として働いているものはどれか。

21



① aのみ

② bのみ

③ cのみ

④ aとb

⑤ aとc

⑥ bとc

〔問5〕 コニカルビーカーに過マンガン酸カリウム水溶液と希硫酸を入れ、そこに十分な量のシュウ酸水溶液を加えた。反応の前後におけるコニカルビーカー内の色の変化はどれか。 22

- ① 赤橙色から緑色    ② 黄褐色から淡緑色    ③ 赤紫色から無色  
④ 青色から無色    ⑤ 黄色から青色    ⑥ 黄緑色から赤褐色

〔問6〕 硝酸は酸化力の強い酸であり、銅のようにイオン化傾向の小さい金属を溶かすことができる。0.128 gの銅に十分な量の濃硝酸を加えたとき、反応で生成した二酸化窒素の物質量は何 mol か。ただし、銅と濃硝酸はそれぞれ次の反応式で示されるように反応するものとし、それ以外の反応は考慮しなくてよいものとする。 23 mol



- ①  $1.00 \times 10^{-3}$     ②  $2.00 \times 10^{-3}$     ③  $3.00 \times 10^{-3}$   
④  $4.00 \times 10^{-3}$     ⑤  $5.00 \times 10^{-3}$

〔問7〕 その単体が塩酸に溶けないものはどれか。 24

- ① 亜鉛    ② 白金    ③ 鉄    ④ マグネシウム    ⑤ アルミニウム

〔問 8〕 金属の析出に関する次の記述 a～c について、正しいものはどれか。

25

- a 銅を硝酸銀水溶液に浸すと、銀が析出する。
- b 亜鉛を硫酸銅(Ⅱ)水溶液に浸すと、銅が析出する。
- c 銀を硫酸亜鉛水溶液に浸すと、亜鉛が析出する。

- ① aのみ                      ② bのみ                      ③ cのみ
- ④ aとb                      ⑤ aとc                      ⑥ bとc

下 書 き



〔問4〕 イオン化エネルギーが最も小さいものはどれか。

- ① 水素                      ② ヘリウム                      ③ リチウム  
④ アルゴン                      ⑤ カリウム

〔問5〕 分子式で表されるものはどれか。

- ① 二酸化炭素                      ② 二酸化ケイ素                      ③ 塩化アンモニウム  
④ ダイヤモンド                      ⑤ アルミニウム

〔問6〕 極性分子はどれか。

- ① 窒素                      ② メタン                      ③ アンモニア  
④ ヘリウム                      ⑤ 四塩化炭素

〔問7〕 質量パーセント濃度 12% の水酸化ナトリウム水溶液の密度は  $1.1 \text{ g/cm}^3$  である。この水溶液のモル濃度は何 mol/L か。  mol/L

- ① 2.8                      ② 3.0                      ③ 3.3  
④ 3.8                      ⑤ 4.0                      ⑥ 4.3

〔問 8〕 硫酸アンモニウムの粉末 6.6 g に水酸化ナトリウム水溶液を加えて十分に加熱すると、窒素原子を含む気体 A が発生した。この気体 A に含まれる水素原子の数は何個か。ただし、硫酸アンモニウムに含まれる窒素原子はすべて気体 A として取り出されたものとする。 8 個

- ①  $3.0 \times 10^{22}$                       ②  $6.0 \times 10^{22}$                       ③  $9.0 \times 10^{22}$   
④  $1.2 \times 10^{23}$                       ⑤  $1.5 \times 10^{23}$                       ⑥  $1.8 \times 10^{23}$

〔問 9〕 一酸化炭素とエタン  $C_2H_6$  の混合気体 40 mL を完全燃焼したところ、二酸化炭素が 75 mL 発生した。この混合気体中の一酸化炭素の割合は何 % か。ただし、気体の体積はすべて同温、同圧の条件で測定したものとする。

9 %

- ① 12.5                                  ② 14.3                                  ③ 25.0  
④ 50.0                                  ⑤ 75.0                                  ⑥ 85.7

II 次の〔問1〕～〔問8〕に答えなさい。(52点)

〔問1〕 下線部の物質がブレンステッドの定義による塩基として働いているものはどれか。 10

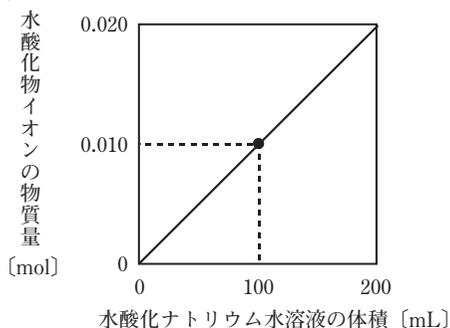
- ①  $\text{CaF}_2 + \underline{\text{H}_2\text{SO}_4} \rightleftharpoons 2\text{HF} + \text{CaSO}_4$
- ②  $\underline{\text{NH}_4^+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$
- ③  $\underline{\text{HCO}_3^-} + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- ④  $\text{CH}_3\text{COO}^- + \underline{\text{H}_2\text{O}} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$
- ⑤  $\text{CH}_3\text{COOH} + \underline{\text{H}_2\text{O}} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$

〔問2〕 0.050 mol/L の 1 価の弱塩基の水溶液の pH は 11 であった。この水溶液における弱塩基の電離度はいくらか。ただし、水のイオン積を  $1.0 \times 10^{-14}$  [mol<sup>2</sup>/L<sup>2</sup>] とする。 11

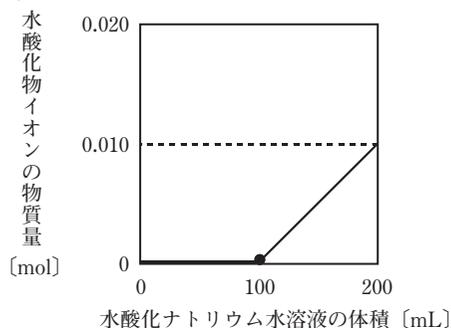
- ① 0.0020                      ② 0.010                      ③ 0.020
- ④ 0.10                          ⑤ 0.50                      ⑥ 1.0

〔問3〕 0.10 mol/L の塩酸 100 mL を三角フラスコに入れ、0.10 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ加えて中和反応させたとき、三角フラスコ内の水溶液の水酸化物イオンの物質量〔mol〕と加えた水酸化ナトリウム水溶液の体積〔mL〕の関係を表すグラフはどれか。 12

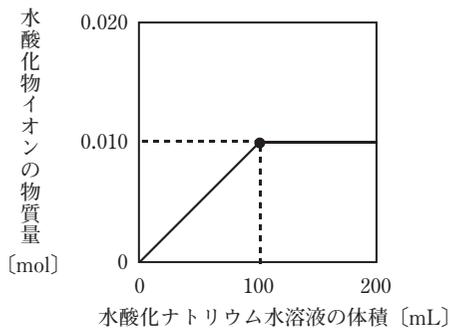
①



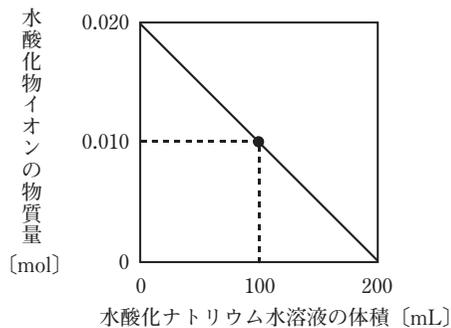
②



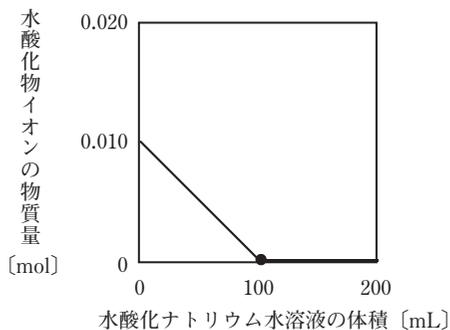
③



④



⑤



〔問 4〕 シュウ酸二水和物  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  の固体を 0.63 g はかり、純水に溶かし 100 mL の水溶液にした。この溶液をホールピペットを用いて正確に 20 mL はかりとり、コニカルビーカーに入れ、フェノールフタレインを指示薬として、ある濃度の水酸化ナトリウム水溶液を用いて滴定したところ、平均滴下量は 10 mL だった。この水酸化ナトリウム水溶液のモル濃度は何 mol/L か。

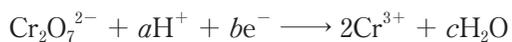
13 mol/L

- ① 0.020                      ② 0.050                      ③ 0.10  
④ 0.20                        ⑤ 0.50                      ⑥ 0.80

〔問 5〕 酸化還元に関する記述のうちで、誤っているものはどれか。 14

- ① 炭酸カルシウムが熱分解により酸化カルシウムと二酸化炭素を生じる変化は還元である。  
② 酸化還元反応では酸化数の変化を伴う。  
③ アルミニウムが空気中で酸化アルミニウムに変化する反応では、アルミニウムは酸化されている。  
④ 塩化水素が過マンガン酸カリウムと反応して塩素を生じる変化では、塩化水素は酸化されている。

〔問6〕 次の反応式において  $a \sim c$  は反応の係数を表している。数値の組合せ ( $a \sim c$ ) として正しいものはどれか。 15



	$a$	$b$	$c$
①	8	2	4
②	8	3	4
③	12	6	6
④	14	3	7
⑤	14	6	7

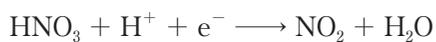
〔問7〕 二酸化硫黄は酸化剤としても還元剤としても働くことがある。次の反応  $a \sim c$  のなかで、二酸化硫黄が還元剤として働いているものはどれか。

16



- ① aのみ                      ② bのみ                      ③ cのみ  
 ④ aとb                      ⑤ aとc                      ⑥ bとc

〔問 8〕 硝酸は酸化力の強い酸であり，銅のようにイオン化傾向の小さい金属を溶かすことができる。0.128 g の銅に十分な量の濃硝酸を加えたとき，反応で生成した二酸化窒素の物質は何 mol か。ただし，銅と濃硝酸はそれぞれ次の反応式で示されるように反応するものとし，それ以外の反応は考慮しなくてよいものとする。 17 mol

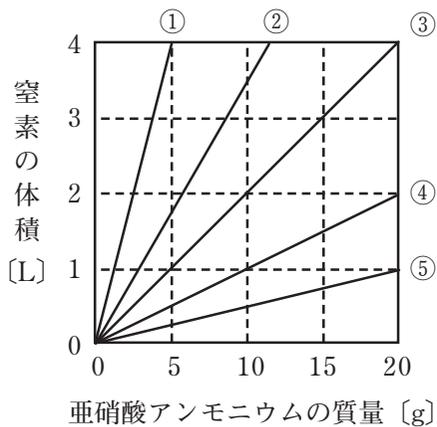


- ①  $1.00 \times 10^{-3}$                       ②  $2.00 \times 10^{-3}$                       ③  $3.00 \times 10^{-3}$   
④  $4.00 \times 10^{-3}$                       ⑤  $5.00 \times 10^{-3}$

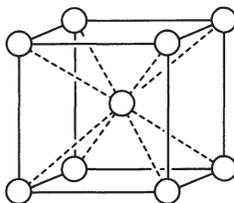
Ⅲ 次の〔問1〕～〔問5〕に答えなさい。(35点)

〔問1〕 亜硝酸アンモニウム  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  を熱分解すると水蒸気と窒素を生じる。このとき、分解した亜硝酸アンモニウムの質量 [g] と発生した窒素の体積 [L] の関係を表したグラフはどれか。ただし、窒素の体積はすべて標準状態に換算したものとし、亜硝酸アンモニウムの熱分解は次の化学反応式で表されるものとする。

18



〔問2〕 リチウムの結晶構造は、図に示すような体心立方格子である。単位格子の  
 一辺の長さは  $3.5 \times 10^{-8}$  cm である。リチウムの原子半径は何 cm か。ただし、  
 $\sqrt{3} = 1.7$  とする。  cm



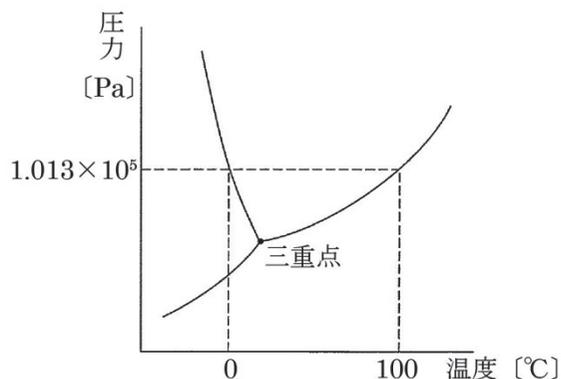
- ①  $1.2 \times 10^{-8}$                       ②  $1.5 \times 10^{-8}$                       ③  $2.4 \times 10^{-8}$   
 ④  $3.0 \times 10^{-8}$                       ⑤  $4.5 \times 10^{-8}$                       ⑥  $4.8 \times 10^{-8}$

〔問3〕 C(黒鉛),  $H_2$ (気体), エタン(気体)の燃焼熱は、それぞれ 394 kJ/mol,  
 286 kJ/mol, 1560 kJ/mol である。エタンの生成熱は何 kJ/mol か。

kJ/mol

- ① -258                                      ② -172                                      ③ -86  
 ④ 86    ⑤ 172    ⑥ 258

[問4] 図は水の状態図である。水の状態に関する記述として、誤っているものはどれか。 21



- ① 氷に圧力を加えると、融解して水になる。
- ②  $1.013 \times 10^5$  Pa よりも低い圧力では、水は  $100^\circ\text{C}$  よりも低い温度で沸騰する。
- ③  $1.013 \times 10^5$  Pa よりも高い圧力では、氷の融点は  $0^\circ\text{C}$  よりも高くなる。
- ④ 三重点では、固体、液体、気体の水が共存できる。

[問5] 白金電極を用いて硫酸銅(II)水溶液を 2.5 A の電流で 32 分 10 秒間電気分解した。陽極で発生した気体の質量は何 g か。ただし、ファラデー定数を  $9.65 \times 10^4$  C/mol とし、発生した気体は水に溶けないものとする。

22 g

- ① 0.020                      ② 0.040                      ③ 0.16
- ④ 0.32                        ⑤ 0.40                      ⑥ 0.64

IV 次の〔問1〕～〔問8〕に答えなさい。(56点)

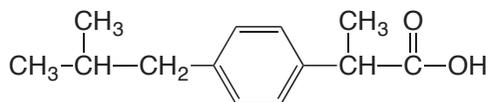
〔問1〕 プロパン  $C_3H_8$  の水素原子1つを塩素原子に置き換えた化合物には、次のように2つの構造異性体が存在する。



同様に、2-メチルブタン  $C_5H_{12}$  の水素原子1つを塩素原子に置き換えた化合物は、立体異性体を含めて何種類あるか。 23 種類

- ① 3                                      ② 4                                      ③ 5  
④ 6                                      ⑤ 7                                      ⑥ 8

〔問2〕 かぜ薬に含まれるイブプロフェンは、次のような構造をもつ有機化合物であり、解熱鎮痛剤として利用されている。



イブプロフェンは酸性を示す官能基をもち、炭酸水素ナトリウム水溶液に加えると気体が発生する。イブプロフェンと共通する酸性を示す官能基をもつ有機化合物はどれか。 24

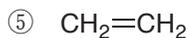
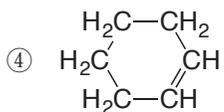
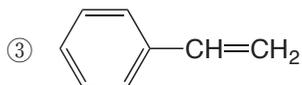
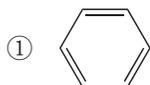
- ① フェノール                      ② アニリン                      ③ アセトアニリド  
④ サリチル酸メチル              ⑤ アセチルサリチル酸

〔問 3〕 分子量 110 以下の鎖式有機化合物 A を元素分析すると、炭素 62.1%，水素 10.3%，酸素 27.6% であった。この化合物 A は炭素間二重結合をもたず、ヨウ素と水酸化ナトリウム水溶液を加えて加熱すると黄色沈殿が生じた。この化合物 A はどれか。 25

- ① 2-プロパノール      ② 2-ブタノール      ③ アセトン  
 ④ エチルメチルケトン      ⑤ ジエチルケトン

〔問 4〕 次の有機化合物のうち、臭素水を加えても反応が起こらないものはどれか。

26



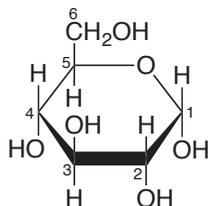
〔問5〕 フェノール 7.52 g に高温高压で二酸化炭素を反応させ、サリチル酸を合成したところ、この反応の収率は 50 % であった。次に、サリチル酸をアセチル化して、解熱鎮痛剤として用いられるアセチルサリチル酸を合成したところ、この反応における収率は 60 % であった。このとき得られるアセチルサリチル酸の質量は何 g か。ただし、収率は次の式に従って計算することができる。 27 g

$$\text{収率}[\%] = \frac{\text{実際の収量}[\text{g}]}{\text{理論的に得られる収量}[\text{g}]} \times 100$$

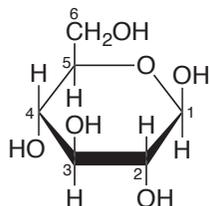
- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| ① 2.88 | ② 4.32 | ③ 7.20 |
| ④ 8.64 | ⑤ 11.5 | ⑥ 14.4 |

〔問6〕 次に示される単糖類を構成成分としている天然高分子化合物に関する記述

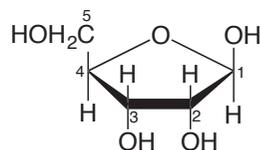
として、誤っているものはどれか。 28



$\alpha$ -グルコース



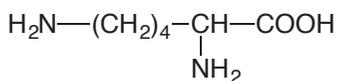
$\beta$ -グルコース



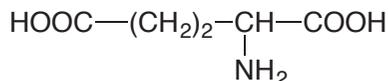
リボース

- ① アミロースは $\alpha$ -グルコースの1位と4位で縮合した構造を持つ。
- ② アミロペクチンは $\alpha$ -グルコースの1位と4位で縮合した構造を持つ。
- ③ アミロペクチンは $\alpha$ -グルコースの1位と6位で縮合した構造を持つ。
- ④ セルロースは $\beta$ -グルコースの1位と6位のヒドロキシ基で縮合した構造を持つ。
- ⑤ RNAではリボースの3位と5位のヒドロキシ基がリン酸と縮合している。

〔問7〕 リシンとグルタミン酸の混合水溶液がある。この水溶液を pH 6.0 に調整したのち、湿らせたろ紙の上に滴下し、電極を取り付けて直流電圧をかけたときに起こる現象はどれか。 29



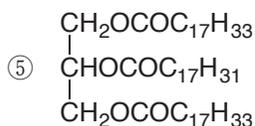
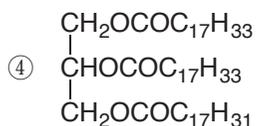
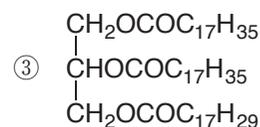
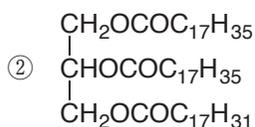
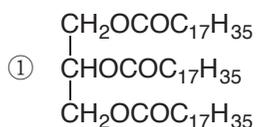
リシン



グルタミン酸

- ① リシンは陽極側に、グルタミン酸は陰極側に移動する。
- ② リシンは陰極側に、グルタミン酸は陽極側に移動する。
- ③ リシンとグルタミン酸はともに陽極側に移動する。
- ④ リシンとグルタミン酸はともに陰極側に移動する。
- ⑤ リシンとグルタミン酸はともに移動しない。

〔問8〕 不斉炭素原子をもち、2種類の不飽和脂肪酸からなる油脂がある。この油脂 1 mol に触媒を用いて水素を完全に付加すると、4 mol の水素が付加することがわかっている。また、この油脂に水素を十分に付加させてから加水分解すると、グリセリンとステアリン酸のみが生成した。この油脂の構造式はどれか。 30



問12 傍線番号②「子どもの社会化を促す要素」とあるが、本文全体を通して、その内容としてあてはまらないものを、次の①

～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

44

- ① 地域に住む大人同士が交流すること
- ② 地域で行事や共同作業を行うこと
- ③ 少人数でも家族が仲良く暮らすこと
- ④ 店の人と接触する機会を増やすこと
- ⑤ 家族ぐるみにつきあいをすること

問13 本文の内容に合致するものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

45

- ① 子どもの八割が都市部で生まれる現代においては、「ひと環境」より「モノ環境」を重視するべきである
- ② 子どもの育つ環境が、生身の人間が持つ多様性や人間同士の交流からは遠ざかってしまっている
- ③ 他者を取り込むことで子どもは社会化していくので、人口の多い都市部の方が人間形成には有利である
- ④ 都市部への人口移動は、農村部のコミュニティの崩壊と引き換えに都市郊外のコミュニティの誕生を促した
- ⑤ 都市部のみならずコミュニティが崩壊していない農村部でも、子どもの心象風景が無機質化し無人化している

問10 傍線番号(21)「質的にも大きく変化した」とはどういうことか。最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

41

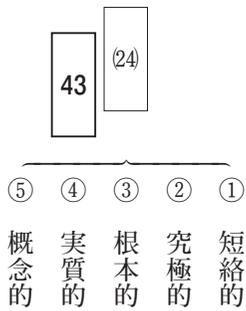
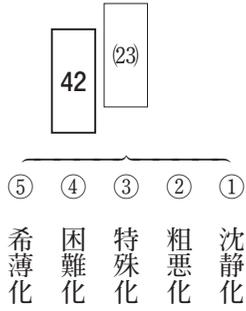
- ① 家庭内での人間関係の絶対量が減った分、質を向上させなければならなくなったということ
- ② 接する人の数が減ったことで、子どもは親との接し方しかわからなくなったということ
- ③ 祖父母や兄弟姉妹がいない家庭が普通になって、多様な他者との交流経験が減ったということ
- ④ 両親の存在が大きくなりすぎて、他者と行動を共にしようとしなくなったということ
- ⑤ 人間関係の絶対量が減ったため、地域での行事や活動が重視されるようになったということ

問11 空欄(23)・(24)に入る語句として最も適切なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選んでマークしなさい。

42

42

43



問8

空欄

(19)

(22)

(28)

マークしなさい。

39

に入る語の組み合わせとして最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選んで

① (19) Ⅱでは

(22) Ⅱこうして

(28) Ⅱとりわけ

② (19) Ⅱだから

(22) Ⅱあるいは

(28) Ⅱおそらく

③ (19) Ⅱただし

(22) Ⅱまたは

(28) Ⅱとうとう

④ (19) Ⅱしたがって

(22) Ⅱだが

(28) Ⅱあたかも

⑤ (19) Ⅱそれとも

(22) Ⅱけれども

(28) Ⅱひいては

問9

空欄

(20)

に入る語として最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

40

① 誤解を恐れずに言えば

② より具体的に言えば

③ 正直に言うならば

④ 古人の言を借りれば

⑤ 言うまでもなく

問6 傍線番号(15)「こうした空間」とあるが、その内容としてあてはまらないものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

37

- ① 電化製品やIT機器があふれる家庭内
- ② 自動販売機だけで買い物ができる店
- ③ 大好評のテーマパーク
- ④ コンクリートの高層ビルが建ち並ぶ駅前
- ⑤ たくさんの車が行き交う道路

問7 傍線番号(18)「社会化に異変が生じることになる」とあるが、なぜか。その理由として最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

38

- ① 子どもたちが生まれ育つ空間において「モノ環境」が増え、「ひと環境」が減少したから
- ② 大多数の子どもが都市部で生まれるようになり、山林などの風景が現実味を失ったから
- ③ 心象風景の変化につれて、子どもたちを社会化させる役割は無機質的なものが担うようになったから
- ④ 無機質化し無人化した都市空間で子どもが育つようになり、社会化の理論自体が変化したから
- ⑤ 子どもたちの生育過程において必要な、生まれた直後からの他者との交流が乏しくなったから

問4 傍線番号(5)「『モノ環境』と『ひと環境』」とあるが、「モノ環境」と「ひと環境」に分けたとき、一つだけ異なるものが

あるが、それはどれか。最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

35

- ① コンビニ
- ② 学校
- ③ 森林
- ④ 道路
- ⑤ 橋

問5 傍線番号(7)「生育環境としての都市空間そのものが著しく無機質化し、無人化した」とはどういうことか。最も適切なもの

のを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

36

- ① 都市における建造物が子どもの育つ空間を圧迫するようになったということ
- ② 親の世代が地方から移住し、都市空間の人口密度が上がったということ
- ③ 子どもの数が増えるに従い、子育ての利便性を求めた人工建造物が増えたということ
- ④ 多くの子どもが人や自然などと関わりのない空間で育つようになったということ
- ⑤ 都市と地方の差がなくなり、都市空間という概念がなくなったということ

(16)

呼応

32

- ① 互いに通じ合うこと
- ② 条件に合っていること
- ③ ふさわしいこと
- ④ 深く感じ動くこと
- ⑤ 協力すること

(25)

大挙して

33

- ① 互いに申し合わせたように
- ② 積極的に集まって
- ③ 安易に群れをなして
- ④ 勢いにまかせて
- ⑤ 多人数が一団となつて

(26)

地縁

34

- ① 社会の最小単位となる関係
- ② 生まれて以来続いている関係
- ③ 先祖から続いているつながり
- ④ 住む場所に基づいた社会的関係
- ⑤ 社会生活の基盤となるつながり

(13)

目を転ずれば

31

- ① 嚴重に監視すると
- ② 視点を變えると
- ③ 注目し調査すると
- ④ 重点を置くと
- ⑤ 仕切り直すと

(3)

端的に言えば

30

- ① 専門用語で表現すれば
- ② わかりやすくたとえれば
- ③ 極端な例を挙げるならば
- ④ 要点をはつきり言えば
- ⑤ 一般的な説明をすれば

(14)

ハイビ

28

- ① 会社のビ|ヒンを管理する
- ② ビ|ダンとして語られる
- ③ シュ|ビよく入試に合格した
- ④ ビ|モク秀麗な青年
- ⑤ ビ|ドウドにしない

(17)

フハイ

29

- ① 決勝でク|ハイをなめる
- ② ハイ|シヨク濃厚な試合
- ③ 化学薬品をハイ|キする
- ④ 面従フク|ハイの態度をとる
- ⑤ お手紙ハイ|ドクいたしました

問3

傍線番号(3)・(13)・(16)・(25)・(26)の語句の本文における意味として最も適切なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一

つずつ選んでマークしなさい。

30

)

34

問1 傍線番号(1)・(4)・(6)・(8)・(9)の語句のうち、一つだけ本文中での品詞が他と異なるものがあるが、それはどれか。次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

23

- ① さらに
- ② それゆえ
- ③ まず
- ④ 今や
- ⑤ 日に日に

問2 傍線番号(2)・(10)・(11)・(12)・(14)・(17)と同じ漢字を使う語を、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選んでマークしなさい。

24

29

(2) イツカツ

- ① 意見をトウカツする
- ② カツロをみいだす
- ③ 時間の都合でカツアイする
- ④ 業務をエンカツに進める
- ⑤ 優秀な人材をカツボウする

(10) オオイ

- ① ゼンブクの信頼を寄せる
- ② 書類をフクシヤして保管する
- ③ 敵にコウフクする
- ④ 体力をカイフクする
- ⑤ タンカーがテンブクする

24

25

(11) ツくされる

- ① 獅子フンジンの働き
- ② ジンダイな被害がでる
- ③ 攻撃のジンヨウを整える
- ④ 海賊を一網ダジンにする
- ⑤ 不審者をジンモンする

(12) ヒンバン

- ① 港からシュツパンする
- ② 生涯のハンリヨを得る
- ③ 都市がハンエイする
- ④ 商品をハンニユウする
- ⑤ ボウハン対策をする

26

27

にする、多様な他者との相互行為が家庭内でも著しく損なわれることになった。

「ひと環境」としてみた場合、地域の変化もまた人間関係の減少と

(23)

と言えるものであった。経済の高度成長は産業

構造の変化によるものであり、第一次産業から第二次、第三次産業への変化は、農村部から都市部への大量の人口移動をもたらすことになった。その結果、農村部での過疎化、都市部での過密化をもたらすことになり、そこで生じたのは、ともに、生活共同体（コミュニティ）の崩壊であった。

都市部への移住によって人口が半分から三分の一にまで減った農村部では、それまで子どもも含めた地域の皆で行ってきた行事や共同作業などが成り立たなくなり、(24) にコミュニティはほぼ崩壊状態になった。また、新しく都市の居住者となった人びとが大挙して住むことになった都市郊外の巨大団地などは、(26) 地縁も血縁もないまま、互いに無関心を装い「隣は何をする人ぞ」といった状態に陥り、そこに新しいコミュニティが生まれることはなかった。壁一つ隔てただけの隣同士で住んでいたとしても、住人同士の間にも日常的に何の付き合いも交流もなく、無関係であり続けていたとしたら、そこにはコミュニティは存在しないというしかない。

地域を、そこで生まれ育つ子どもの生育環境としてみた場合、そこに住みそこで暮らしている大人たちが日常的に交流しており、大人たちの交流の中に子どもたちが取り込まれているかどうかがきわめて重要なことである。なぜなら、子どもの社会化の過程で決定的に重要なことは多様な大人たちとの直接的な交わり（相互行為）を通して、子どもたちの中に多くの大人が他者として取り込まれることだからである。こうして見たとき、生育環境としての地域もまた、(27) 子どもの社会化を促す要素を著しく欠くことになったと言えない。

子どもの生育環境の変化を「モノ環境」と「ひと環境」に分け、それぞれの核心を手短に述べたが、そこに共通にみられた変化は、子どもの社会化にとって最も重要な、他者との直接的な交流、(28) 大人との交わりが極端に少なくなったという変化であった。

（門脇厚司『社会力を育てる―新しい「学び」の構想』による）

ている。

②心の風景の中に、生きた生身の人間が存在しない。

③心の風景から、匂いや温度（温もり）、変色やフハイなど、物質の変化といった有機的要素を排除している。

子どもや若者たちの心の風景がこのような特性を帯びているとすれば、自分から進んで、生きた生身の人間（他者）に近づいて行き、その人と交流し、行動をとるといふ選択をすることはきわめて乏しくなるであろうことは容易に推測できる。生まれた直後からの他者との交流と応答によって他者を取り込み、そうすることで社会化を果たしていくという社会化の理論に照らすとき、無機質化し、無人化する生育環境で育つ子どもの社会化に異変が生じることになるのは、ごく当然の成り行きと言える。

(19)、「ひと環境」の方はどうなったか。「ひと環境」の変化という点からみれば、家庭内での人間関係と、近所での家族ぐるみの付き合い、地域での行事や活動への参加がどう変わったかを確認することがポイントになる。

(20)、子どもにとって、家庭と地域と学校は日々そこで生きている生活空間のすべてである。それゆえ、家庭と地域と学校の変化が社会化に与える影響は大きい。中でも、乳幼児期の子どもにとって家庭の変化はとりわけ大きい。

高度成長の加速する一九六〇年頃から四、五〇年の間における家族の変化もまた著しい。まず挙げられるのが家族構成員の変化である。もっと具体的に言えば、一世帯当たりの平均人数が五人から三人に減ったことである。

日本の一世帯当たりの平均人数は統計資料によって一八七三（明治六〇）年まで遡って調べることができるが、それによれば、一九六〇年までの約一〇〇年は平均五人でほとんど変化がなかった。それが、高度経済成長期以降は調査のたびに減少し、現在は平均三人を下回るまでになっている。平均三人ということは、祖父母や兄弟姉妹がおらず、父親と母親、それに子どもが一人という家族構成が普通になったということである。

家族構成がこのように変化したということは、家庭内での人間関係の絶対量が少なくなり、人間関係に多様性が乏しくなった分、質的にも大きく変化したということである。

(22)、ヒトの子の社会化にとって最も重要な「他者の取り込み」を可能

第二問 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。(60点)

人間がそこで生き生活する環境は、大きく物的環境と社会的環境に分けることができる。物的環境は、さらに河川や森林などの自然と、家屋や高層ビルや道路などの建造物に分けることができるが、ここではイッカツし「モノ環境」と呼んでおこう。一方、社会的環境とは、端的に言えば、そこに住む人びとのことであり、人びとの関係のありようのことである。それゆえ、ここでは「ひと環境」と呼んだ方がわかりやすいだろう。子どもの生育環境が大きく「モノ環境」と「ひと環境」であるとして、この両者とも、日本が高度経済成長期に入った一九六〇年あたりから急激に変化したことは誰もが認めるところであろう。

では、どのような変化だったのか。まず「モノ環境」の変化について、結論を先取りして言えば、生育環境としての都市空間そのものが著しく無機質化し、無人化したということである。

(8) 今や日本で生まれる子どもの八割が都市部で生まれる時代である。その子どもたちが生まれ育つ空間から、日に日に、河川や田畑や山林が消えていき、代わりに、大量のセメントを使用して建造された建物や道路、橋などでオオイツクされるようになった。

また、普段の生活でヒンパンに利用する空間に目を転ずれば、各種の店やコンビニはもちろん、駅や銀行や映画館やレストランなど、どこにも自動販売機や自動券売機がハイビされ、人の姿がみえなくなり、人と直に接触する機会が急速に減ってきている。加えていえば、家庭生活の中をみても、そこには、テレビやテレビゲーム、洗濯機や冷蔵庫、エアコンや電子レンジ、そして、パソコンなど、各種の電化製品やIT機器がところ狭しと置かれている。

(15) こうした空間に生まれ、そこで育つ子どもたちはどのような人間になるのか。私の出した結論を言えば、子どもや若者たちの心象風景も、都市空間に呼応して、無機質化し無人化している、というものである。心象風景が無機質化し無人化しているとはどういうことか。次のような三つの特性を帯びているということである。

① 心の中に描く現実の風景が、ガラスやコンクリート、メタル(金属)やプラスチックなどの無機質な材質で組み立てられ

問9 空欄

(19)

に入る語として最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

21

- ① 利益
- ② 結末
- ③ 尊厳
- ④ 使命
- ⑤ 信仰

問10

本文の内容に合致するものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

22

- ① 科学は神にかわって人間に対して圧倒的優位に立ち、生活手段としての労働から解放する恩恵を人間に与えた
- ② 人間存在の確実性の根拠として生み出された科学は、逆に人間の存在をおびやかす可能性をもっていた
- ③ 自然保護思想は技術や制度からの脱却を唱えたが、それができないとわかると人間を蔑視する思想となった
- ④ 機械技術は二十世紀文明の初めには人類に大きな跳躍をもたらしたが、やがて人間より優位に立つようになった
- ⑤ 「人間不信」と「人間蔑視」の果てに、人間は神や機械との圧倒的な非対称的關係を受け入れざるをえなくなった

問7 傍線番号(9)「一読」と熟語の構成が同じであるものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

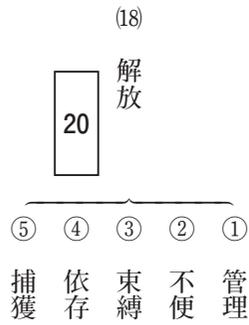
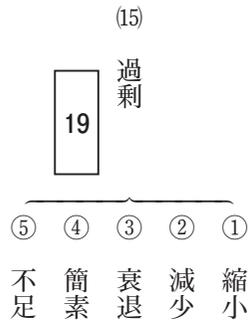
18

- ① 非力
- ② 降雨
- ③ 巧拙
- ④ 熟睡
- ⑤ 跳躍

問8 傍線番号(15)・(18)の語の対義語として最も適切なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選んでマークしなさい。

19

20



(20)

裏腹に

15

- ① 同工異曲に
- ② 別のところに
- ③ 正反対に
- ④ 隣り合わせに
- ⑤ 決められずに

(22)

あげくの果てに

16

- ① 一応
- ② 早速
- ③ 所詮
- ④ 結局
- ⑤ 大抵

(23)

うそぶく

17

- ① 偉そうなことを言う
- ② 悲観的に考える
- ③ 心に留めていたことを言う
- ④ 真実を言い当てる
- ⑤ 偽りの言説を広める

問5 傍線番号(5)「望」と異なる読み方を含む熟語として最も適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

12

- ① 願望
- ② 所望
- ③ 待望
- ④ 信望
- ⑤ 眺望

問6 傍線番号(7)・(14)・(20)・(22)・(23)の語句の本文における意味として最も適切なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選んでマークしなさい。

13

17

(7) お墨付き

13

- ① 保証
- ② 指導
- ③ 意志
- ④ 教義
- ⑤ 援助

(14) 条件づけられている

14

- ① 証明されている
- ② 制御されている
- ③ 分析されている
- ④ 規定されている
- ⑤ 仮定されている

問4 傍線番号(4)「優位」の「優」と異なる意味で用いられているものを、次の①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

- ① 優秀 ② 優越 ③ 優勢 ④ 優勝 ⑤ 名優

(11) ツラヌかれ

7

- ① カンゼンと立ち向かう  
 ② 証人をカンモンする  
 ③ ゴカン性のある部品  
 ④ トツカン工事を行う  
 ⑤ カンセン道路の拡張

(12) キハン

8

- ① ハンヨウ性のある素材  
 ② 配偶者をドウハンする  
 ③ 関係資料をハンブする  
 ④ 河川がハンランする  
 ⑤ 彼女は書道のシハンだ

(17) グロウ

9

- ① 甘い言葉で彼をロウラクした  
 ② 舟が波にホンロウされる  
 ③ ロウデンによる火災が起こる  
 ④ ハロウ注意報が出される  
 ⑤ 彼女はメイロウ快活な性格だ

(21) キョウイ

10

- ① 調査機関にイタクする  
 ② イアツ的な態度をとる  
 ③ 右腕にイワ感がある  
 ④ 現在の状況をイジする  
 ⑤ 先生にイケイの念を抱く

11

問2

空欄 (2)

・ (13)

・ (24)

に入る語句として最も適切なものを、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ

つ選んでマークしなさい。

2

4

(2)

2

⑤ ④ ③ ② ①

君臨 狼狽 試行 増殖 消滅

(13)

3

⑤ ④ ③ ② ①

恒久的 概念的 学究的 急進的 根源的

(24)

4

⑤ ④ ③ ② ①

自己犠牲 自己満足 自己憐憫 自己弁護 自己否定

問3

傍線番号(3)・(8)・(11)・(12)・(17)・(21)と同じ漢字を使う語を、次の各群の①～⑤の中からそれぞれ一つずつ選んでマークしな

さい。

5

10

(3) イジヨウ

5

⑤ ④ ③ ② ①

彼はジジョウ自縛に陥っている

このあたりはドジョウが豊かだ

日本酒をジョウゾウする

「参る」はケンジョウゴだ

憲法のジョウブンを読む

(8) クトウ

6

⑤ ④ ③ ② ①

災害対策をケントウする

アイトウの意を示す

風が冬のトウライを告げる

初対面で意気トウゴウする

トウビョウ生活が終わる

術のほうを否定すればよいはずなのだ。人間は、脱衣の自由をもっているはずなのだから、自分で着た技術や制度という服を自分で脱げばよいだけなのだ。なのに、その服を否定するのではなく自分自身を否定するというのは、はじめから主体（主権）はあちら側にあるから、否定しえない神としてあるからではないか？

（竹村真一『地球の目線 環境文明の日本ビジョン』による）

問1 傍線番号(1)・(6)・(10)・(16)・(25)の「に」のうち、一つだけ本文中での品詞が他と異なるものがあるが、それはどれか。次の

①～⑤の中から一つ選んでマークしなさい。

1

- ① その根本に
- ② 完全なる知性に
- ③ 拠り所をいかに獲得しうるか
- ④ 裏返しにほかならない
- ⑤ 神との関係における

源的な問いかけにツラヌかれており、それへの回答として発見された数学と論理学が、あらゆる近代思想と近代人のキハンを導く根拠となった。<sup>(11)</sup>

それが以後の三百年にわたり人類の大きな跳躍をもたらすジャンプ台となったものの、それははじめから科学技術に対する人間の依存（従属）を前提とした構造にほかならなかった。自分のからだの感覚よりも血圧計や数値を信じ、冷蔵庫の食品がまだ食べられるかどうかを自分の鼻と舌でなく「賞味期限」の数字に頼って判断するという現代人の思考・行動様式は、たんに便利な機械に囲まれて育ったというだけではない、もっと<sup>(13)</sup>な科学信仰とその裏返しとしての「人間不信」によって条件づけられている。

もとより世界をみるあらたな解像度をもたらす科学の可能性を否定するつもりはない。だが、過剰なまでの科学技術への信仰は、私たちの存在そのものを否定しかねないアンバランスなものだ。それは「神」の代替物であったという点に由来し、科学技術に与えられた特権性は、近代人の神から自立する不安と劣等感（非対称性）の裏返しにほかならない。<sup>(16)</sup>

映画『モダンタイムス』でチャップリンが自動化・機械化時代の人間の危機を批判したように、あるいはガンディやシューマッハーが「人間の能力を尊重し拡張する器械技術」と「人間能力を代替しグロウする器械技術」のちがいを明らかにしたように、人間を生きるための労働から解放する手段となるはずだった技術文明は、多くの場合、人間から生きる喜びを奪い、人間の<sup>(18)</sup>が担保される場所を縮小させる結果を招いた。<sup>(19)</sup>

また逆説的なことだが、人間を「悪」として排除する自然保護思想や、二〇世紀の技術文明の「影」に対して向けられる罪悪感・ペシミズムも、近代技術文明の否定という見かけとは裏腹に、<sup>(20)</sup>実は二十世紀文明の核心にビルトインされた「人間蔑視」と「人間不信」のストレートな反映とみるべきかもしれない。

核のキョウイイや環境破壊など、人間を「地球のガン」であるかのように見てあげくの果てに「人間は地球を必要としているが、地球は人間を必要としない」などとうそぶくような「<sup>(24)</sup>癖」は、<sup>(25)</sup>神との関係における圧倒的な非対称（＝科学技術に対する人間の圧倒的劣位）に由来するのではないか。そうでなければ、私たち人間でなく「核」や「化学物質」という科学技

第一問 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。(40点)

残念ながら二十世紀文明はその根本に、人類の可能性を矮小化<sup>わいしょうか</sup>する思想をはらんでいたのかもしれない。

それは「人間中心」思想の陰に、「人間不信」と「人間蔑視」を隠しもった文明だった。人間の内的な技能や感覚を、ますます自動化された機械技術と計測(数値)で代替していった時代——そこに生きる人間は、科学技術から多くの利便性と権能を獲得しつつ、地球の支配者として(2) していったようにみえて、自己の存在の根拠をますます他者⇨機械にイジヨウ<sup>(3)</sup>することにもなった。

もとより西欧キリスト教社会の、神と人間の圧倒的な非対称の構造のなかに成立し、神にかわって玉座に座ることになった機械技術(宗教を否定した共産主義社会でも科学と機械技術はほとんど「神」の座にあった)は、はじめから人間に対して圧倒的な優位性を約束されていた。

ガリレオにとつての望遠鏡(⇨天界の真実を開示する窓)にしても、デカルトにとつての数学という飛び道具にしても、ルネサンス以降の人間の理性が「神」から自立するための不可欠の便<sup>まよ</sup>であった(それなくして近代人は「聖書」⇨神の啓示から自立しえなかった)。神の完全なる知性にくらべて圧倒的に不完全で不確実な人間理性——それが神の恩寵<sup>おんまう</sup>と聖書によるお墨付き<sup>(7)</sup>もなしに、いったい何を根拠に独り立ちして、世界認識と自己の存在の「確実性」を担保していけるのか？

デカルトの、我思うゆえに我あり⇨もカントの、純粹理性批判⇨もニュートンの万有引力に関する「根本原理」も、こうした究極の根拠を発見するためのクトウ<sup>(8)</sup>の過程であった。デカルトの「方法序説」などを一読すればわかるように、それは不確実な人間の感覚や直感への不信と(⇨目に見えるものを信じるな!)、人間が確実な認識の拠り所をいかに獲得しようか? という根

## 数学 マーク・シート記入上の注意

問題の文中の ア , イウ などの   には、特に指定のないかぎり、数値が入ります。これらを、次の要領で所定の解答欄に正しくマークしなさい。

- (1) ア、イ、ウ、……の1つ1つは、それぞれ 0 から 9 までの数字のいずれか1つに対応します。それらをア、イ、ウ、……で指定された解答欄に記入しなさい。

〔例〕 アイ

に 15 と  
答えたいとき、

I	解 答 欄									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ア	<input type="checkbox"/>									
イ	<input type="checkbox"/>									

ア

イ

に  $\frac{3}{4}$  と  
答えたいとき、

II	解 答 欄									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ア	<input type="checkbox"/>									
イ	<input type="checkbox"/>									

- (2) 分数形の解答は共通因数を約分し、根号の中の解答では平方数の因数を根号の外に出して答えなさい。

〔誤答例〕  $\frac{6}{8}$  …………… 正解は  $\frac{3}{4}$   
 $3\sqrt{8}$  …………… 正解は  $6\sqrt{2}$

- (3) 数学の解答欄は0から始まります。  
 (4) マーク・シート一番下の※印の欄は記入しないこと。

※国語の問題はこのページの裏面からです。