

2025年度 入試問題

英語・数学・生物・情報・国語

出題科目	ページ	科目選択
英 語 (100点)	4～15	英語・数学・生物・情報・国語の5科目から <u>2科目</u> を選択し、解答してください。 解答する科目の順番は問いません。 解答時間(120分)の配分は自由です。
数 学 (100点)	16～23	
生 物 (100点)	24～45	
情 報 (100点)	46～65	
国 語 (100点)	66～88	

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見ないでください。
- 2 問題は4～88ページです。ただし、国語は88ページが最初で66ページが最後ですので気を付けてください。
- 3 試験中に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、手を挙げて監督者に知らせてください。
- 4 解答用紙を3枚配ります。そのうち1枚は数学解答用です。1科目につき解答用紙1枚を使用し、解答してください。3枚のうち、1枚は使用しません。
- 5 解答用紙には解答欄以外に次の記入欄がありますので、監督者の指示に従って、それぞれ正しく記入し、マークしてください。

① 受験番号欄

受験番号の数字(7ケタ)を記入し、さらにその下のマーク欄にマークしてください。

② 氏名欄

氏名及びフリガナを記入してください。

〈注意事項 次ページに続く〉

6 解答用紙には次の記入欄がありますので、科目選択について、試験開始後から試験終了までの間にそれぞれ正しく記入してください。

① 科目名(解答用紙 1 のみ)

英語、生物、情報、国語のいずれかを選択する場合は、選択する科目名を記入してください。

② チェック欄

使用しない解答用紙(1枚)には×印を記入してください。

7 必要事項欄及びマーク欄に正しく記入・マークされていない場合は、採点できないことがありますので注意してください。

8 解答は、解答用紙の解答欄にマークしてください。例えば、

20

と表示のある問いに対して③と解答する場合は、次の(例)のように解答番号20の解答欄の③にマークしてください。

(例)

解 答 番 号	解 答 欄									
20	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

9 問題冊子の余白等は適宜利用して構いませんが、どのページも切り離さないでください。

数学解答上の注意

全般的な注意事項は、1・2ページを見て確認してください。以下の注意事項及び解答上の注意は、数学を選択する受験生のみ必ず読んでください。

問題の文中の **ア**， **イウ** などの には、特に指示のないかぎり、数値または符号(－，±)が入ります。これらを次の方法で解答用紙の指定欄に解答してください。

- (1) **ア**， **イ**， **ウ**， ……の一つ一つは、それぞれ0から9までの数字、又は、－， ± のいずれか一つに対応していますので、それらを**ア**， **イ**， **ウ**， ……で示された解答欄にマークしてください。

〔例〕 **アイ** に28と答えたいとき

ア	－	±	0	①	●	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
イ	－	±	0	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	●	⑨

- (2) 分数形で解答が求められているときは、既約分数で答えてください。符号は分子につけ、分母につけないでください。

〔例〕 $\frac{\text{ウエ}}{\text{オ}}$ に $-\frac{4}{5}$ と答えたいとき

ウ	●	±	0	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
エ	－	±	0	①	②	③	●	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
オ	－	±	0	①	②	③	④	●	⑥	⑦	⑧	⑨

英 語

(解答番号 1 ~ 37)

第 1 問 次の英文を読んで、後の問い(問 1 ~11)に答えなさい。

(*印の語(句)については、注釈を参照すること。)

Dogs really know how to greet people. If you've ever seen one meet their owner at the door after a long day apart, you've seen the happy crying, the (1) enthusiastic tail wagging*, and the noticeable smile. (And that's just on the part of the four-legged creature!) But how often do we humans greet our loved ones with such singular attention and pure affection? The way a dog shows love by sincerely welcoming people is all about (2) connection. And that's something we all yearn for* — to be seen, appreciated, and loved.

Yet in our society, many of us feel isolated and are touch-deprived. Moments of transition* can be an easy way for you to connect and be more present for those you care about. (3) the benefit of demonstrating to the person that “you matter, and I care,” a mindful* greeting with a hug can make you and the other person happier and healthier. A hug increases levels of the “love hormone” oxytocin and reduces the (4) effects of stress, which can benefit your heart health and more. One study from the University of North Carolina found that women who hugged their spouse or partner frequently (even for just 20 seconds) had lower blood pressure. Often when we are welcoming someone — whether home from a long day, to a planned dinner, or even to an important meeting — that person is coming from crawling traffic, a difficult encounter, or (5). A welcoming physical gesture conveys safety and trust and is a great way to close one chapter of the day while intentionally entering a new one with both purpose and positivity. Neuroscientist* Michele Ross says a warm touch can create an

instant attitude makeover* and can ease a person's level of irritation because the sensation triggers the insula*, a region in the brain involved with emotional processing. Try this new way of greeting someone. Remember that presence is the ultimate loving gift you can give, and receive.

1. Prepare to see them.

(6)[①encounter ②about ③are ④you ⑤to ⑥anytime] a loved one, pause, take a breath, and open the door or turn to face the person. You are shifting your focus to welcoming him or her.

2. Make eye contact, smile, and breathe.

Say “Welcome home,” or stand — truly acknowledge that someone has arrived to join you. When greeting someone with attention and intention, don't act rushed or start unloading about your day. Connection starts with the eyes. Think about making the other person feel seen by looking him or her directly in the eye and (7).

3. Try a simple hugging meditation*.

For family and close friends, teach this practice or guide them through the three-breath practice of mindful connection. Of course, the hugging meditation can be done anytime, not just as a greeting. The practice builds on* the mindfulness qualities of awareness, (8), and joy. To build connection, hold the hug until both bodies feel relaxed.

4. Sense and reflect.

Turn your attention inward, noticing how your body feels after a warm connection, whether it's a hug or another way of greeting. Savor* that sensation; you are taking in the good with (9)gratitude and living more consciously.

注釈 : wagging < wag 「(体の一部など)を振る」	yearn for 「～を切望する」
moments of transition 「移行の瞬間」	mindful 「心を込めた」
neuroscientist 「神経科学者」	attitude makeover 「態度の変革」
triggers the insula 「島皮質(大脳皮質の一領域)に影響を与える」	
hugging meditation 「ハグ瞑想」	builds on 「～に基づく」
savor 「～を味わう」	

(Laurie J. Cameron/EVERYDAY MINDFULNESS /National Geographic Partners, LLC./2019)

問1 本文中の下線部(1)“enthusiastic”とほぼ同じ意味を表すものを，次の①～④の中から一つ選びなさい。 1

- ① critical ② passionate ③ generous ④ serious

問2 本文中の下線部(2)“connection”の意味を一番適切に表しているものを，次の①～④の中から一つ選びなさい。 2

- ① something that joins or connects two or more things
② the act of connecting two things or the state of being connected
③ a situation in which two things have the same cause, origin, etc.
④ a shared feeling of affection and understanding

問3 本文中の空所(3)に入れるのに最も適当なものを，次の①～④の中から一つ選びなさい。 3

- ① In favor of ② On account of
③ In addition to ④ Contrary to

問4 本文中の空所(4)に入れるのに最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。 4

- ① beneficial ② amazing ③ amusing ④ harmful

問5 本文中の空所(5)に入れるのに最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。 5

- ① another potentially stressful situation
② another probably jolly situation
③ one of the most fascinating situations
④ one of the least troublesome situations

問6 本文中の下線部(6)が「愛する人に会おうとしているときはいつも、動作をちょっと止めて、一呼吸して、ドアを開けなさい」という意味の英文になるように [] 内の①～⑥の語を並べ換えたときに、3番目と5番目にくるものをそれぞれ一つずつ選びなさい。文頭にくる単語の最初の文字も小文字にしています。

3番目 6 5番目 7

- ① encounter ② about ③ are
④ you ⑤ to ⑥ anytime

問7 本文中の空所(7)に入れるのに最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。 8

- ① turning your body to face him or her
② turning your eyes to things around him or her
③ turning your face away from him or her
④ turning your back on him or her

問8 本文中の空所(8)に入れるのに最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。 9

- ① generosity ② indifference ③ timidity ④ rudeness

問9 本文中の下線部(9)“gratitude”とほぼ同じ意味を表すものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。 10

- ① graduation ② appreciation ③ frustration ④ institution

問10 本文の内容に合うよう、次の(1)・(2)の空所に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～④の中から一つずつ選びなさい。

(1) The writer mentions that while dogs greet their loved humans with singular attention and pure affection, many of us humans () in our society. 11

- ① are conscious of being surrounded with our beloved ones
② are aware of being confronted with some difficulties
③ feel solitary and are deprived of a warm touch
④ feel energetic and are full of hopes for our future

(2) According to a neuroscientist, a warm touch can make an instant change in attitude and can (). 12

- ① decrease a person's ability to communicate with others
② increase a person's level of energy and positivity
③ make a person's blood pressure lower than usual
④ reduce a person's level of anger or annoyance

問11 次の(1)～(4)の各文が、本文の内容に合っていれば①を、合っていなければ②を選びなさい。

- (1) ハグを伴う心を込めた挨拶をすれば、あなたも相手の人ももっと幸せになりもっと健康的になる。 13
- (2) ハグはオキシトシンのレベルを上げ、健康改善に役立つ可能性がある。同様に、毎日適度な運動をすることも健康改善に有用である。 14
- (3) ある研究によると、夫やパートナーとしばしばハグをする女性たちは、そうしない女性たちより血圧が低いことがわかった。 15
- (4) 相手を愛し信頼できる人間がここにいるという存在感が、あなたが与え受け取ることのできる究極の愛情あふれる贈り物である。 16

第2問 次の英文の空所 **17** ～ **22** に入れるのに最も適当なものを、下の①～⑥の中から一つずつ選びなさい。ただし、同じものを繰り返し用いないものとする。なお、空所の番号は、解答欄の解答番号と一致させてある。
(＊印の語については、注釈を参照すること。)

These days, most people could not **17** life without their smartphone. I would like to **18** the popularity of smartphones and ask whether we overestimate* their importance. A lot of people have them, but do we really need smartphones?

In my opinion, smartphones are simply overpriced fashion accessories. For example, when a new model is available, some people immediately want to buy it. Most smartphone functions are underused because all people really need them to do is check social media and take selfies*.

Secondly, a smartphone is expensive to buy, and when the technology goes wrong or it breaks, it is expensive to **19**. Think of the money you could save if you didn't have one. In addition, people **20** a lot of time on their smartphones texting friends or playing games. How much more work might you be able to do without a smartphone to **21** you?

In conclusion, I believe a lot of people buy smartphones even though they may not **22** them. It is true that smartphones may be essential one day, but that day hasn't arrived yet. Life might be better without them.

注釈：overestimate 「～を過大評価する」
selfies 「自撮り写真」

Reproduced by permission of Oxford University Press from Wide Angle
by Miles Craven © Oxford University Press 2019.

- | | | |
|------------|-----------|-----------|
| ① distract | ② fix | ③ need |
| ④ waste | ⑤ explore | ⑥ imagine |

第3問 次の(1)～(5)の会話の空所 ～ に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～④の中から一つずつ選びなさい。なお、空所の番号は、解答欄の解答番号と一致させてある。

(1)

A: I'm nervous about my project tomorrow.

B: Don't worry. Everyone's supportive here.

A: Okay. I'll do my best and hope for the best.

- ① Just give it a try. ② You should give it up.
③ Don't do that. ④ You should avoid it.

(2)

A: I got 100 on the math test!

B: Really? Fabulous!

A: Thanks! Hard work really does pay off.

- ① You must be kidding.
② You didn't study on the day.
③ You were so absorbed in video games!
④ You've been studying so hard!

(3)

A: I spilled coffee all over my laptop computer.

B: That must have been frustrating.

A: Yeah, it's going to take a while to clean up.

- ① What nonsense! ② What a big crowd!
③ What a pity! ④ What a surprise!

(4)

A: Could you help me move this heavy box?

B: Sure. I'll give you a hand. 26

A: Thanks. I really appreciate it. Let's tackle it together.

- ① You should do it by yourself.
- ② You can count on me.
- ③ It would be possible to devote your energy to it.
- ④ It would be better not to move such a thing.

(5)

A: I'm going to visit my parents this weekend.

B: Oh, that's nice. 27

A: Sure, I will. She always asks about you.

B: Thanks. Say hi to them for me.

- ① Say hello to George.
- ② Please remember me to your mother.
- ③ They will be happy with you.
- ④ They will cook a big dinner for you.

第4問 次の(1)～(10)について、空所 **28** ～ **37** に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～④の中から一つずつ選びなさい。なお、空所の番号は、解答欄の解答番号と一致させてある。

(1) I am sure that we can get **28** the problem without much difficulty.

- ① down ② along ③ for ④ over

(2) Olivia happened to find a cute dog **29** home from school.

- ① on the way ② in the way
③ by the way ④ for the way

(3) You **30** tell Nancy about our plan for a surprise party on her birthday.

- ① had not better ② had better not
③ had not better to ④ had better not to

(4) I hope tourism will **31** to the economy and development of this country.

- ① redistribute ② contribute ③ distribute ④ attribute

(5) Ken was astonished **32** the number of people who joined the event.

- ① on ② for ③ at ④ over

(6) Emma passed the examination **33** she studied hard for it.

- ① as ② whether ③ though ④ that

(7) I went to the airport to 34 off my friend who was going to study abroad.

- ① put ② take ③ see ④ call

(8) The Internet has had a huge 35 on every part of our society.

- ① obstacle ② impact ③ courage ④ necessity

(9) After a long discussion, the participants came to the same 36.

- ① conclusion ② inclusion
③ circumstance ④ advertisement

(10) Tom looked 37 he had seen a ghost in the house.

- ① as for ② even though ③ even if ④ as if

(下書き用紙)

数 学

第 1 問 次の問いについて，空所 ～ に当てはまる数字，または符号を答えなさい．

(1) $a = \frac{1}{3 - \sqrt{10}}$ の分母を有理化すると， $-\sqrt{\text{ウエ}}$ となる．

よって， $m - 1 < a < m$ を満たす整数 m の値は，

$m = \text{オカ}$ であり，

$a - m = n$ とすると，

$mn^2 + m^2n = \text{キク}$ である．

(2) 実数全体を全体集合とし， $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5\}$ とする．また，集合 B の補集合を $\overline{B}$ とすると， $A \cap \overline{B} = \{x \mid 1 \leq x < 3\}$ である．

このとき，

$A \cap B = \{x \mid \text{ケ} \leq x \leq \text{コ}\}$ である．

(3) x に関する不等式 $|x| + |2x - 3| < 4$ の解は，

$\frac{\text{サシ}}{\text{ス}} < x < \frac{\text{セ}}{\text{ソ}}$ である．

(下書き用紙)

第2問 次の問いについて、空所 $\boxed{\text{ア}}$ ～ $\boxed{\text{ソ}}$ に当てはまる数字，または
 符号を答えなさい。

a を正の定数とする．

x の 2 次関数 $f(x) = x^2 - ax + a^2$ があり， $y = f(x)$ のグラフを放物線 P とする．

(1) 放物線 P の頂点の座標は，

$$\left(\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}} a, \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}} a^2 \right) \text{ であるから，}$$

方程式 $f(x) = 0$ の異なる実数解の個数は $\boxed{\text{オ}}$ 個である．

また， $2 \leq x \leq 3$ での $f(x)$ の最大値は，

$$0 < a < \boxed{\text{カ}} \text{ のとき， } a^2 - \boxed{\text{キ}} a + \boxed{\text{ク}}$$

$$\boxed{\text{カ}} \leq a \text{ のとき， } a^2 - \boxed{\text{ケ}} a + \boxed{\text{コ}}$$

である．

(2) x の 2 次関数 $g(x) = -x^2 + 7x + 7$ があり， $y = g(x)$ のグラフと x 軸との
 2 つの共有点の x 座標は，

$$x = \frac{\boxed{\text{サ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{シス}}}}{\boxed{\text{セ}}} \text{ である．}$$

また，すべての x の値に対して， $f(x) \geq g(x)$ となる a の値の範囲は，

$$\boxed{\text{ソ}} \leq a \text{ である．}$$

(下書き用紙)

第3問 次の問いについて、空所 ア ～ シ に当てはまる数字，または符号を答えなさい．

四角形 ABCD は円に内接し， $AB = 2$ ， $BC = 3$ ， $CD = 1$ ， $AD = 2$ である．

(1) $\triangle ABC$ と $\triangle ACD$ において，余弦定理を用いると，

$$\cos \angle ABC = \frac{\text{ア}}{\text{イ}} \text{ であるから，}$$

$$AC = \sqrt{\text{ウ}} \text{ である．}$$

$$\triangle ABC \text{ の面積は，} \frac{\text{エ} \sqrt{\text{オ}}}{\text{カ}} \text{ である．}$$

(2) $\angle ABC$ の二等分線と線分 AC との交点を E とする．

$$BE = \frac{\text{キ} \sqrt{\text{ク}}}{\text{ケ}} \text{ であり，}$$

$$\triangle BCE \text{ の外接円の半径は，} \frac{\text{コ} \sqrt{\text{サ}}}{\text{シ}} \text{ である．}$$

(下書き用紙)

第4問 次の問いについて、空所 ア ～ サ に当てはまる数字，または符号を答えなさい．

(1) 正十角形 ABCDEFGHIJ の10個の頂点から 2 点または 3 点を選んで，次のものをつくる．

(i) 対角線は，全部で アイ 本ある．

(ii) 直角三角形は，全部で ウエ 個ある．

(iii) 正十角形と辺を共有しない三角形は，全部で オカ 個ある．

(2) 1 個のさいころを連続して振り，3 の倍数の目が 3 度出たら終了するものとする．

(i) 4 回目に 2 度目の 3 の倍数の目が出る確率は $\frac{\text{キ}}{\text{クケ}}$ である．

(ii) 5 回で終了したとき，少なくとも 2 回連続して 3 の倍数の目が出た条件付き

確率は $\frac{\text{コ}}{\text{サ}}$ である．

(下書き用紙)

生 物

(解答番号 ～)

第 1 問 生物の特徴に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問 1 ～ 6)に答えなさい。

A ある生物の細胞を、光学顕微鏡を用いて次の手順に従って観察した。

1. プレパラートを顕微鏡のステージ上に載せる。
2. 横から見ながら レンズをプレパラートに近づける。
3. レンズをのぞきながらピントを合わせる。
4. (a) 観察したいものを視野の中央に移動させる。
5. (b) 必要に応じて倍率を変えて観察する。
6. 予め 1 目盛りの大きさを求めておいた(c) マイクロメーターで、細胞の大きさをはかる。

問 1 文章中の ～ に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選びなさい。

	ア	イ	ウ
①	接眼	接眼	接眼
②	接眼	接眼	対物
③	接眼	対物	接眼
④	接眼	対物	対物
⑤	対物	対物	接眼
⑥	対物	対物	対物
⑦	対物	接眼	接眼
⑧	対物	接眼	対物

問2 下線部(a)に関して、観察したいものを視野の左上から中央に移動させる場合の操作として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。
なお、使用した光学顕微鏡で文字を観察すると、上下左右が逆になって見えた。 2

- ① プレパラートを左上に動かす。
- ② プレパラートを左下に動かす。
- ③ プレパラートを右上に動かす。
- ④ プレパラートを右下に動かす。

問3 下線部(b)に関する記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 3

- ① 対物レンズを高倍率に変えると、見える範囲は狭くなり、視野は暗くなる。
- ② 対物レンズを高倍率に変えると、見える範囲は狭くなり、視野は明るくなる。
- ③ 対物レンズを高倍率に変えると、見える範囲は広くなり、視野は暗くなる。
- ④ 対物レンズを高倍率に変えると、見える範囲は広くなり、視野は明るくなる。

問4 下線部(c)に関して，図1はある生物を接眼レンズ10倍，対物レンズ10倍で観察したときの模式図で，図2は同じ生物を高倍率に変えて観察したときの模式図である。図2のときの接眼レンズと対物レンズの倍率の組合せとして最も適当なものを，下の①～④のうちから一つ選びなさい。 4



図1

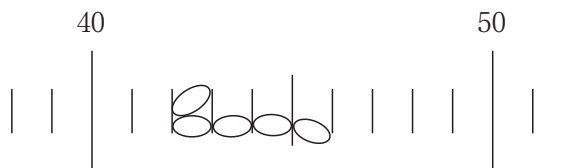


図2

	接眼レンズの倍率	対物レンズの倍率
①	10倍	20倍
②	10倍	40倍
③	20倍	10倍
④	20倍	20倍

B すべての生物は細胞からできており，すべての細胞は **工** によって包まれた液状の **オ** をもっている。細胞は，原核細胞と真核細胞とに大きく分けられる。

次の表 1 は，大腸菌の細胞，マウスの肝臓の細胞，ホウレンソウの葉の細胞における，存在する構造についてまとめたものである。表 1 中の＋は存在することを，－は存在しないことを示している。なお，構造 **力** は存在するとしてもふつう 1 細胞に 1 個である。また，各構造はそれぞれ，(d)細胞内で重要なはたらきを担っている。

表 1

細胞 構造	ケ の細胞	コ の細胞	サ の細胞
工	＋	＋	＋
オ	＋	＋	＋
力	＋	＋	－
キ	＋	－	－
ク	＋	＋	－

問5 次の(1)～(3)に答えなさい。

- (1) 文章中の **エ**・**オ** に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。なお、細胞質基質はサイトゾルともよばれる。 **5**

	エ	オ
①	細胞壁	液胞
②	細胞壁	細胞質基質
③	細胞膜	液胞
④	細胞膜	細胞質基質

- (2) 表1中の **カ**～**ク** に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **6**

	カ	キ	ク
①	核	ミトコンドリア	葉緑体
②	核	葉緑体	ミトコンドリア
③	ミトコンドリア	核	葉緑体
④	ミトコンドリア	葉緑体	核
⑤	葉緑体	核	ミトコンドリア
⑥	葉緑体	ミトコンドリア	核

- (3) 表 1 中の **ケ** ～ **サ** に入る語句の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **7**

	ケ	コ	サ
①	マウスの肝臓	ホウレンソウの葉	大腸菌
②	マウスの肝臓	大腸菌	ホウレンソウの葉
③	ホウレンソウの葉	マウスの肝臓	大腸菌
④	ホウレンソウの葉	大腸菌	マウスの肝臓
⑤	大腸菌	マウスの肝臓	ホウレンソウの葉
⑥	大腸菌	ホウレンソウの葉	マウスの肝臓

- 問6 下線部(d)に関して、細胞内の構造とそのはたらきの組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **8**

	構造	はたらき
①	核	呼吸の場となる
②	核	光合成の場となる
③	ミトコンドリア	呼吸の場となる
④	ミトコンドリア	光合成の場となる
⑤	葉緑体	呼吸の場となる

第2問 遺伝子とそのはたらきに関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1～7)に答えなさい。

A 遺伝子の本体がDNAであることは、グリフィスやエイブリーらによる実験、シャルガフの規則、ハーシーとチェイスの実験などによって明らかにされた。それぞれの実験などを以下に示す。

【グリフィスの実験、エイブリーらの実験】

肺炎球菌(肺炎双球菌)には病原性のあるS型と病原性のないR型があり、グリフィスは二つの型の肺炎球菌を用いて、以下の実験を行った。

1. S型菌をネズミに注射すると、ネズミは発病して死んだ。
2. R型菌をネズミに注射すると、ネズミは発病しなかった。
3. 加熱したS型菌をネズミに注射すると、ネズミは発病しなかった。
4. (a) 加熱したS型菌を生きたR型菌に混ぜて注射すると、ネズミは発病して死んだ。

エイブリーらは、S型菌の抽出液に酵素処理をしてから、生きたR型菌に混ぜて培養し、S型菌が現れるかどうかを調べた。

5. S型菌の抽出液を無処理のままR型菌に加えて培養した結果、S型菌が現れた。
6. S型菌の抽出液を **ア** 分解酵素で処理し、R型菌に加えて培養した結果、S型菌が現れた。
7. S型菌の抽出液を **イ** 分解酵素で処理し、R型菌に加えて培養した結果、S型菌は現れなかった。

【シャルガフの規則】

DNAを構成する塩基のアデニンと **ウ**，**エ**と**オ**の数の割合は、常にほぼ等しい。

【ハーシーとチェイスの実験】

大腸菌に感染して増殖するT₂ファージ(バクテリオファージ)は、タンパク質の殻と核酸からできている。ファージは大腸菌に付着すると菌体内に遺伝物質を送り込み、菌体内で増殖し、菌体を破壊して多数の子ファージを生じる。そ

ここで、ハーシーとチェイスは菌体内に送り込まれる遺伝物質を特定するために、
 ①ファージのタンパク質に目印をつけて、大腸菌に感染させた。同様に、
 ②ファージのDNAに目印をつけて、大腸菌に感染させた。①、②をそれぞれ
 ミキサーでかき混ぜて大腸菌表面に付着するファージをはがし、遠心分離した。
 このとき、大腸菌が沈殿し、ファージは上澄みに残った。その結果、それぞれの
 目印は、①で **力** に、②で **キ** に多く見られた。

問1 下線部(a)に関して、このとき見られた現象を表す用語として最も適当なものを、次の①～⑦のうちから一つ選びなさい。 **9**

- ① 表現型 ② 遺伝子型 ③ 潜性(劣性) ④ 顕性(優性)
 ⑤ 形質転換 ⑥ 発現 ⑦ 突然変異

問2 文章中の **ア** ・ **イ** に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **10**

	ア	イ
①	DNA	RNA
②	DNA	タンパク質
③	RNA	タンパク質
④	タンパク質	DNA
⑤	タンパク質	RNA

問3 シャルガフの規則に関して、次の(1)・(2)に答えなさい。

- (1) 文章中の **ウ** ～ **オ** に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選びなさい。 **11**

	ウ	エ	オ
①	グアニン	チミン	シトシン
②	グアニン	シトシン	ウラシル
③	シトシン	グアニン	チミン
④	シトシン	グアニン	ウラシル
⑤	チミン	グアニン	シトシン
⑥	チミン	シトシン	ウラシル
⑦	ウラシル	グアニン	シトシン
⑧	ウラシル	チミン	シトシン

- (2) シャルガフの規則からは、もう一ついえることがある。次の表1は、さまざまな生物の組織のDNAを構成するアデニンの数の割合を示したものである。この表1も参考にしながら、シャルガフの規則からいえるもう一つのこととして最も適当なものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。

12

表1

	アデニン(%)
大腸菌	26.1
ヒトの肝臓	30.3
ウシの肝臓	28.8
ヒトの精子	30.0
バッタの精子	29.3

- ① 生物種にかかわらず、それぞれの塩基の数の割合は等しい。
- ② 生物種にかかわらず、組織が同じであれば、それぞれの塩基の数の割合は等しい。
- ③ 生物種が同じでも、組織が異なれば、それぞれの塩基の数の割合は大きく異なる。
- ④ 生物種が同じであれば、組織にかかわらず、それぞれの塩基の数の割合はほぼ等しい。

問4 文章中の **力** ・ **キ** に入る語の組合せとして最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **13**

	力	キ
①	上澄み	上澄み
②	上澄み	沈殿
③	沈殿	上澄み
④	沈殿	沈殿

B 生物の細胞に存在する，個体の形成や生命活動を行うための遺伝情報をもつ DNA の 1 組を **ク** という。ヒトの体細胞には **ケ** 組の **ク** が存在し，大腸菌では **コ** 個の細胞の中にある **コ** 本の DNA に含まれる全遺伝情報が **ク** に相当する。ヒトの **ク** は_(b) 約30億塩基対からなる。

問5 文章中の **ク** に入る語として最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **14**

- ① パフ ② 相同染色体 ③ 塩基配列
④ コドン ⑤ アデノシン ⑥ ゲノム

問6 文章中の **ケ** ・ **コ** に入る数値の組合せとして最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 **15**

	ケ	コ
①	1	1
②	1	2
③	1	3
④	2	1
⑤	2	2
⑥	2	3

問7 下線部(b)に関して，DNA は10塩基対で 1 回転する二重らせん構造をとっており，1 回転の長さは3.4nm である。ヒトの体細胞 1 個の核に含まれる DNA を 1 本につなげると，約何 m になるか。最も適当なものを，次の①～⑧のうちから一つ選びなさい。なお， $1\text{ nm} = 10^{-9}\text{ m}$ である。 **16**

- ① 0.010m ② 0.020m ③ 0.10m ④ 0.20m
⑤ 1.0m ⑥ 2.0m ⑦ 10m ⑧ 20m

第3問 ヒトの体内環境の維持に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1～8)に答えなさい。

A ヒトのからだでは、神経系と内分泌系によってさまざまな調節がなされている。神経系は大きく中枢神経系と **ア** 神経系に分けられる。中枢神経系には (a) 脳と **イ** がある。 **ア** 神経系のうち、自律神経系は (b) 交感神経と副交感神経 に分けられる。内分泌系では、 (c) 内分泌腺から分泌されるホルモン によってさまざまな調節がなされている。それぞれのホルモンには、特定の受容体をもつ標的細胞が存在し、 (d) 受容体にホルモンが結合すると、標的細胞に特定の反応が起こる。

問1 文章中の **ア** ・ **イ** に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **17**

	ア	イ
①	体性	脊髄
②	体性	延髄
③	末梢	脊髄
④	末梢	延髄

問2 下線部(a)に関して，図1はヒトの脳の断面を模式的に示している。図1中の **ウ** ～ **オ** の部位名の組合せとして最も適当なものを，下の①～⑥のうちから一つ選べなさい。 **18**

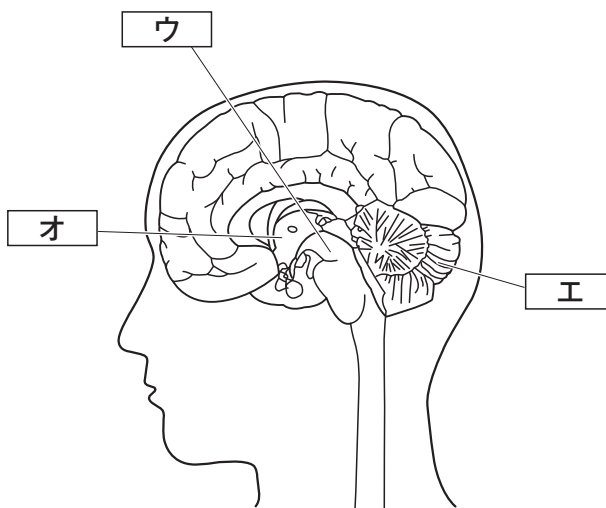


図1

	ウ	エ	オ
①	間脳	中脳	小脳
②	間脳	小脳	中脳
③	中脳	間脳	小脳
④	中脳	小脳	間脳
⑤	小脳	間脳	中脳
⑥	小脳	中脳	間脳

問3 下線部(b)に関する記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 19

- ① 交感神経の中樞は大腦にあり、そのはたらきは意識と密接に関わり合う。
- ② 交感神経と副交感神経とは拮抗的にはたらく。
- ③ 立毛筋には副交感神経は分布するが交感神経は分布しない。
- ④ 交感神経は延髄から、副交感神経は脊髄と中脳から出ている。
- ⑤ 交感神経は、心臓の拍動、消化管のぜん動、気管支の拡張など、内臓の運動に対して促進的にはたらく。

問4 下線部(c)に関して、内分泌腺とその内分泌腺から分泌されるホルモンの組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

20

	内分泌腺	ホルモン
①	副腎皮質	グルカゴン
②	ランゲルハンス島	アドレナリン
③	副腎髄質	糖質コルチコイド
④	甲状腺	チロキシン

問5 下線部(d)に関する記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 21

- ① グルカゴンはチロキシンの分泌を促進する。
- ② アドレナリンは血糖濃度を上げる。
- ③ 成長ホルモンは腎臓での水分の再吸収を促進する。
- ④ インスリンは血糖濃度を上げる。

問6 自律神経系と内分泌系の情報伝達に関する記述として最も適切なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 22

- ① 自律神経系はすばやく作用し，内分泌系はゆっくりと作用する。
- ② 自律神経系は効果が持続的であるが，内分泌系の効果は短時間である。
- ③ 自律神経系は血液によって情報が運ばれるが，内分泌系はホルモンが神経を通して運ばれる。
- ④ 自律神経系と内分泌系はともに，意思と深く関わって情報伝達が調整されている。

B 視床下部とそれにつながる脳下垂体(下垂体)はホルモン分泌の中枢としてはたらく。視床下部の神経細胞には、ホルモンを分泌するものがあり、**カ**とよばれる。**カ**には_(e)脳下垂体前葉に向かう血管に突起を伸ばすものと脳下垂体後葉の血管に突起を伸ばすものとがある。

問7 文章中の**カ**に入る語として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 **23**

- ① 樹状細胞 ② B細胞 ③ 神経分泌細胞
- ④ NK細胞 ⑤ 形質細胞

問8 下線部(e)に関して、この細胞から分泌されるホルモンについての記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **24**

- ① すべて放出ホルモンである。
- ② 放出ホルモンと放出抑制ホルモンがある。
- ③ 成長ホルモンや甲状腺刺激ホルモンがある。
- ④ チロキシンや糖質コルチコイドがある。

第4問 生物の多様性と生態系に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1～7)に答えなさい。

A 図1は、典型的な陽生植物と陰生植物における光の強さと光合成速度の関係を表したグラフである。いずれも光合成速度は二酸化炭素の吸収速度で表している。このグラフから、(a)遷移の初期に見られる植物は陽生植物であり、後期になるほど陰生植物に適した環境になる、と考えられる。陸上の遷移を考える際には、(b)溶岩台地のような裸地から始まる一次遷移と、山火事跡地や伐採跡地から始まる二次遷移に分けることが多い。

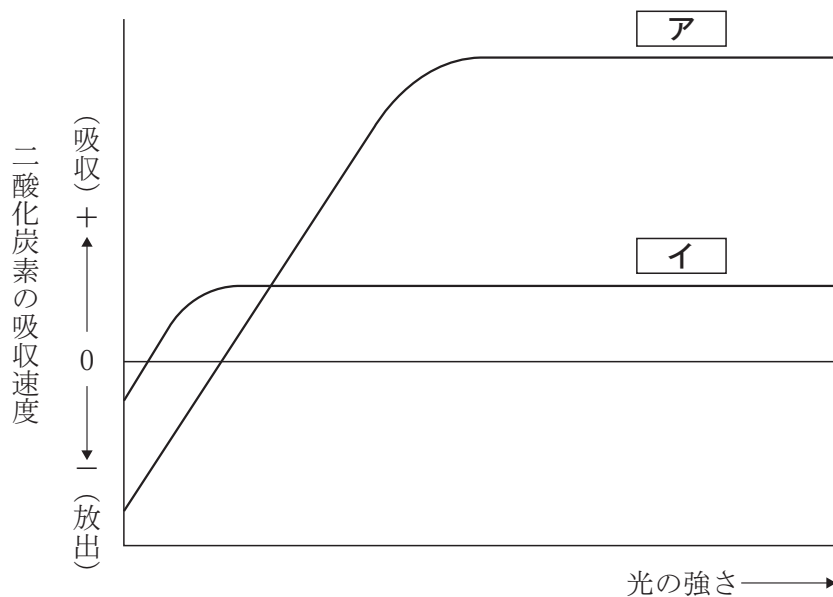


図1

問1 図1中の **ア**・**イ**に入る語と代表的な植物の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **25**

	ア	アの代表的な植物	イ	イの代表的な植物
①	陽生植物	ススキ，イタドリ	陰生植物	アラカシ
②	陽生植物	アラカシ	陰生植物	ススキ，イタドリ
③	陰生植物	ススキ，イタドリ	陽生植物	アラカシ
④	陰生植物	アラカシ	陽生植物	ススキ，イタドリ

問2 図1に関して、陽生植物と陰生植物を比べた場合の記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **26**

- ① 陽生植物のほうが陰生植物よりも光補償点は低い。
- ② 陽生植物のほうが陰生植物よりも光飽和点は低い。
- ③ 陽生植物の見かけの光合成速度は、常に陰生植物のそれよりも大きい。
- ④ 陽生植物の光飽和点における光合成速度は、常に陰生植物のそれよりも大きい。

問3 下線部(a)に関して、日本の本州中部の丘陵帯(低地帯)における、1000年程度の一次遷移について、次の(1)・(2)に答えなさい。

(1) 遷移の初期から後期にかけて、土壌の厚さの変化に関する記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 27

- ① 次第に厚くなる。
- ② 次第に薄くなる。
- ③ しばらくは厚くなっていくが、最終的には薄くなる。
- ④ ほとんど変わらない。

(2) 遷移の初期から後期にかけて、地表での光の強さの変化に関する記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 28

- ① 次第に強くなる。
- ② 次第に弱くなる。
- ③ しばらくは弱くなっていくが、最終的には強さが戻る。
- ④ ほとんど変わらない。

問4 下線部(b)に関して、日本の本州中部の丘陵帯における、一次遷移と二次遷移の違いについての記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 29

- ① 一次遷移に比べて二次遷移は、比較的速く遷移が進む。
- ② 二次遷移では、陽樹林で遷移が止まることが多い。
- ③ 二次遷移では、草本の地下茎が残っているが木本はほぼ死滅しているため、草原である期間が長く、遷移はなかなか進まない。
- ④ 二次遷移は湖沼から始まることも多く、乾燥化が進むまでに時間がかかる。

B 図2は、年平均気温・年降水量とそこに成立するバイオームの関係を表したものである。

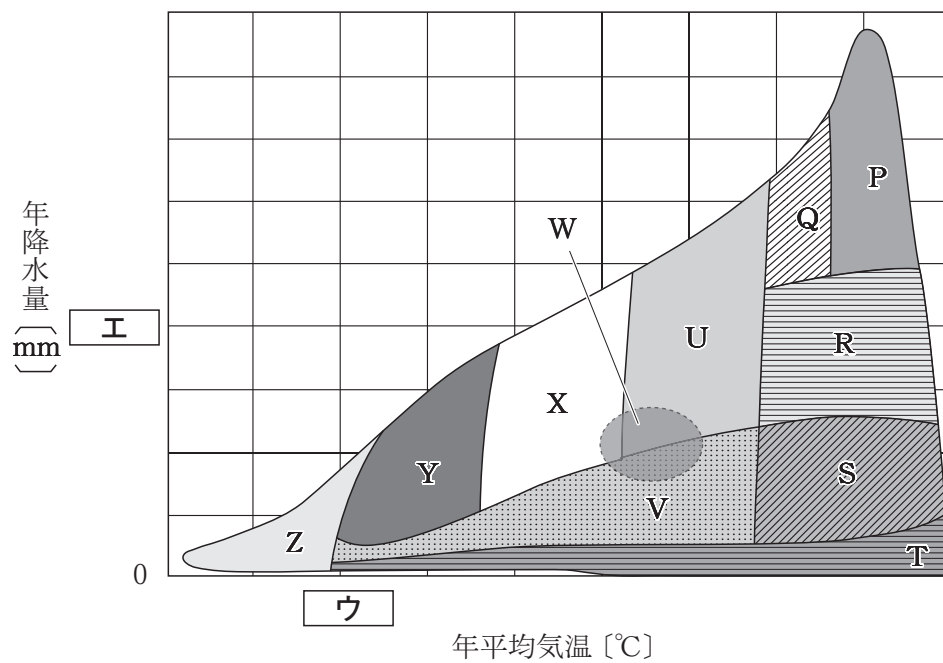


図2

問5 図2中の **ウ**・**エ** に入る数値の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑨のうちから一つ選びなさい。 **30**

	ウ	エ
①	－10	1000
②	－10	2000
③	－10	3000
④	－5	1000
⑤	－5	2000
⑥	－5	3000
⑦	0	1000
⑧	0	2000
⑨	0	3000

問6 図2のP～Zのうち、日本で自然分布として見られるバイオームを過不足なく含むものを、次の①～⑨のうちから一つ選びなさい。 **31**

- | | | |
|-----------------|--------------|--------------|
| ① P, Q, R | ② P, Q, R, S | ③ P, Q, U |
| ④ P, Q, U, X | ⑤ Q, U, X | ⑥ Q, U, X, Y |
| ⑦ Q, U, W, X, Y | ⑧ R, S | ⑨ R, S, T |

問7 図2のP～Zのうち、落葉広葉樹が優占するバイオームを過不足なく含むものを、次の①～⑨のうちから一つ選びなさい。 **32**

- | | | |
|-----------|--------------|-----------|
| ① P, Q, R | ② Q, R | ③ Q, R, S |
| ④ R, U, W | ⑤ R, U, W, X | ⑥ R, W |
| ⑦ R, W, X | ⑧ R, X | ⑨ W, X |

情 報

(解答番号 1 ～ 36)

第 1 問 次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1～6)に答えなさい。

A 次の会話文は、体育祭に向けてクラス対抗リレーの練習計画を立てるために、体育祭委員の太郎さんと花子さんが意見を出し合っている様子です。

太郎：クラス対抗リレーのタイム、なかなか上がらないね。

花子：ただ練習量を増やすのではなく、きちんと順序立ててタイムを上げるための策を練るのはどうかな。

太郎：情報の授業で問題解決は、5つのプロセスに分けると

問題の発見→ ア →評価(振り返り)

に分けられると習ったね。

花子：a まず、今回の問題解決にあたり、目的と目標を明確にしておこう。

太郎：b 立てた計画は崩さずに、一度進んだプロセスは前段階に戻らない方がいいね。

花子：c 現状を把握して、リレーの練習メニューはどんなものがあるのかインターネットや本で調べるなどの情報収集は不可欠だね。

太郎：d 自分たちで陸上部の人や先生にアンケート調査やインタビューを行って、データを集めるのもいいね。

問1 文章中の **ア** に入る問題解決のプロセスの順序として最も適切なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **1**

- ① 問題の整理と分析→解決策の立案→解決策の実行
- ② 解決策の立案→問題の整理と分析→解決策の実行
- ③ 解決策の立案→解決策の実行→問題の整理と分析
- ④ 問題の整理と分析→解決策の実行→解決策の立案

問2 会話文中の下線部(a～d)の中で問題解決の考え方としてふさわしくないものはどれか。次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **2**

- ① a ② b ③ c ④ d

問3 問題解決の各プロセスを経て、太郎さんと花子さんは以下のような結果を得た。

- 最後まで同じペースを心がけて走ることで一人あたりのタイムが2秒速くなった。
- バトンパスの方法を変更したところ、うまく渡せればタイムが上がったが、バトンを落としてしまうことも増えた。
- リレーの走順を変えたがタイムは変わらなかった。

以上の結果を踏まえて問題解決の振り返りをしている。問題解決の考え方としてふさわしくないものはどれか。最も適当なものを次の①～④のうちから一つ選びなさい。

3

- ① 今回の結果をわかりやすく共有するためにリレーのタイムの変化をグラフなどの資料にして発表の用意をする。
- ② バトンパスには課題が残るので「問題の整理と分析」に立ち返って問題解決のプロセスを繰り返す。
- ③ 今回の結果を評価する際に、クラスメイトのみの相互評価だと不足だと考え、リレーに詳しい陸上部の顧問の先生にも評価を依頼する。
- ④ 結果をわかりやすく共有するために、プロセスは省略して結果のみを報告する。

B 生存する個人に関する情報で、氏名や生年月日などにより、特定の個人を識別できる情報を個人情報という。個人番号(マイナンバー)や電話番号、運転免許証番号といった数字のみの情報 **イ**。また指紋や網膜などの身体的特徴をデータ化したもの **ウ**。個人情報の取り扱いは、個人情報保護法によって定められている。個人情報保護法は、個人情報を扱う個人情報取り扱い事業者が、個人情報を取得する際に、「その利用目的を **エ** すること」、「その目的以外に利用しないこと」、「個人データを流出や紛失することのないよう管理すること」、「本人の同意なしに第三者に個人データを提供しないこと」などが定められている。また、個人情報取り扱い事業者は、本人からの要請があった場合、原則として保有個人データの **オ** を行わなければならない。

問4 文章中の **イ**・**ウ** に入る語句の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **4**

- ① **イ** は個人情報に含まれる **ウ** も個人情報に含まれる
- ② **イ** は個人情報に含まれる **ウ** は個人情報に含まれない
- ③ **イ** は個人情報に含まれない **ウ** は個人情報に含まれる
- ④ **イ** は個人情報に含まれない **ウ** も個人情報に含まれない

問5 文章中の **エ** に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 **5**

- ① 隠ぺい・秘匿
- ② 委託・委任
- ③ 通知・公表
- ④ 思案・検討

問6 文章中の オ に入る語句として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 6

- ① 助言・忠告・指摘
- ② 改ざん・創作・加工
- ③ 売却・買取・貸付
- ④ 開示・訂正・利用停止

第2問 次の問いに(問1～4)に答えなさい。

問1 次の文章を読み、空欄 7 ～ 11 に入るのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。

デジタルカメラやスキャナなどに取り込んだ画像データはデジタル化されている。画像のデジタル化の手順はもとの画像を画素(ピクセル)と呼ばれる小さいマス目に区切り、各画素の色の濃淡を抽出する 7 が行われる。次に抽出した色の濃淡を整数値にする 8 が行われ、最後に整数値をコンピュータが処理するために0と1のみの2進数に変換する 9 が行われ、デジタルデータとなる。

コンピュータのディスプレイも画素の集まりでできており、画像をディスプレイで表現するときには、1つ1つの画素が 10 からなる光の三原色の組合せにより、さまざまな色を表現している。通常、コンピュータは24ビットフルカラーと呼ばれる方式で色を再現している。 10 それぞれについて、その濃淡を8ビットで表すので 11 通りの色を表現することができる。

7 ～ 9 の解答群

- | | | |
|-------|-------|-------|
| ① 数値化 | ② 量子化 | ③ 均等化 |
| ④ 符号化 | ⑤ 標本化 | ⑥ 電子化 |

10 の解答群

- | | | |
|-------------|-----------|-----------|
| ① 赤, 白, 黒 | ② 赤, 青, 紫 | ③ 黄, 緑, 青 |
| ④ 青緑, 赤紫, 黄 | ⑤ 白, 黒, 灰 | ⑥ 赤, 緑, 青 |

11 の解答群

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ① $2 \times 2 \times 2$ | ② $2^3 \times 2^3 \times 2^3$ | ③ $2^8 \times 2^8 \times 2^8$ | ④ $24 \times 24 \times 24$ |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|

問2 コミュニケーション形態のうち、送り手と受け手が同じ時間を共有するものを同期型といい、送り手と受け手が同じ時間を共有しないものを非同期型という。メディアであるテレビの生中継、新聞、電話、電子メールについて、同期・非同期の分類として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 12

①

同期	テレビの生中継、新聞
非同期	電話、電子メール

②

同期	電話、電子メール
非同期	テレビの生中継、新聞

③

同期	テレビの生中継、電話
非同期	新聞、電子メール

④

同期	新聞、電子メール
非同期	テレビの生中継、電話

問3 情報伝達を行うメディアの性質として情報を即座に伝えることのできる速報性がある。速報性が乏しいメディアとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 13

- ① 書籍 ② SNS ③ テレビ ④ 電話

問4 インターネット上のコミュニケーションでは、実名を公開せず情報を発信することができる。このようなコミュニケーションの特徴を匿名性という。匿名性のあるコミュニケーションの性質として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 14

- ① 社会的な立場などにとらわれずに、自由に発言することができる。
 ② 発信する情報に責任を持つことができる。
 ③ 関心の近い人とつながることができる。
 ④ ストーカーや付きまといといった犯罪に巻き込まれやすい。

第3問 次の問い(問1～4)に答えなさい。

問1 図1中の空欄 **ア** ～ **オ** に入れるのに最もふさわしい組合せを，後の①～④のうちから一つ選びなさい。 **15**

コンピュータを構成する装置には大きく入力装置，記憶装置，演算装置，出力装置，制御装置の五大装置と呼ばれる5つの装置に分類される。入力装置は外部からデータを取り込み，記憶装置でデータを記憶し，演算装置でデータの計算を行い，出力装置で外部にデータを出力する。また，制御装置はこれらの装置の制御を行っている。演算装置と制御装置を合わせて中央処理装置(CPU)という。これらの装置の命令とデータの流れは図1で示される。

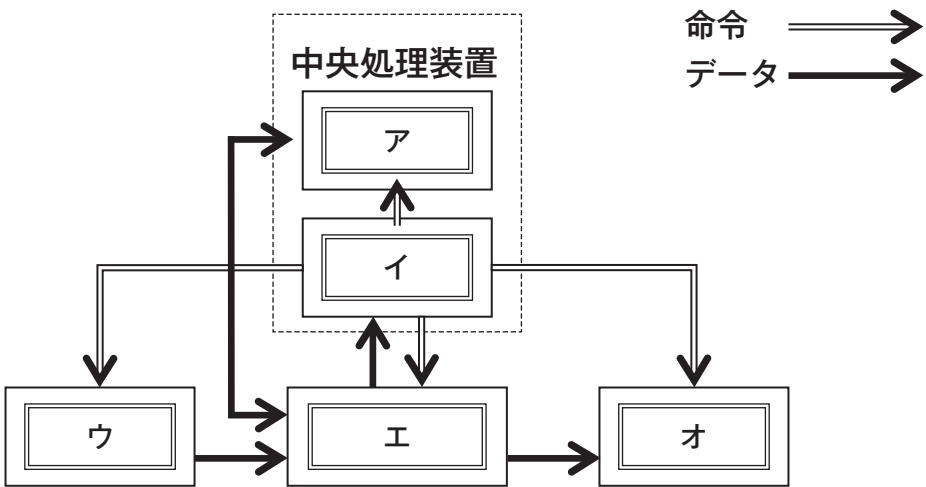


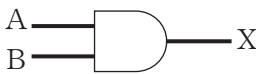
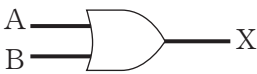
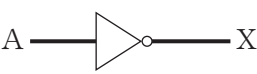
図1 五大装置の構成

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	演算装置	記憶装置	入力装置	制御装置	出力装置
②	演算装置	制御装置	入力装置	記憶装置	出力装置
③	制御装置	演算装置	出力装置	記憶装置	入力装置
④	制御装置	記憶装置	出力装置	制御装置	入力装置

問2 次の文章を読み、図中や文章中の空欄 **16** ～ **18** に入れるのに最も
 適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。

基本的な論理回路には、論理積回路(AND回路)、論理和回路(OR回路)、否定回路(NOT回路)がある。論理回路の入力と出力の関係を示す表を真理値表と呼び、これらの図記号と真理値表は次の表1で示される。

表1 図記号と真理値表

回路名	論理積回路	論理和回路	否定回路																																												
図記号																																															
真理値表	<table><tr><th colspan="2">入力</th><th>出力</th></tr><tr><th>A</th><th>B</th><th>X</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	入力		出力	A	B	X	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	<table><tr><th colspan="2">入力</th><th>出力</th></tr><tr><th>A</th><th>B</th><th>X</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	入力		出力	A	B	X	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	<table><tr><th>入力</th><th>出力</th></tr><tr><th>A</th><th>X</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	入力	出力	A	X	0	1	1	0
入力		出力																																													
A	B	X																																													
0	0	0																																													
0	1	0																																													
1	0	0																																													
1	1	1																																													
入力		出力																																													
A	B	X																																													
0	0	0																																													
0	1	1																																													
1	0	1																																													
1	1	1																																													
入力	出力																																														
A	X																																														
0	1																																														
1	0																																														

(1) 2進数では0と1しかないため1を超えると桁上げすることになる。1桁
 の2進数AとBを加算して、Sを1桁目の和、Cを桁上げとして出力する。
 これを実現する論理回路を半加算回路といい、次の図2である。

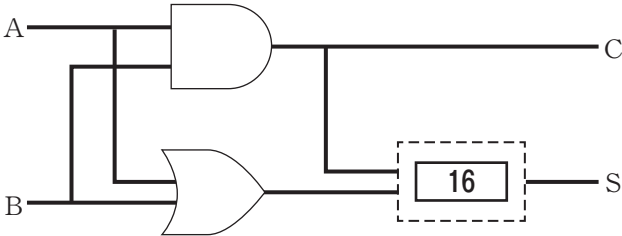


図2 (1)の論理回路

表2 (1)の真理値表

入力		出力	
A	B	C	S
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

(2) 図2の回路では、1桁の加算はできるが、2桁以上の数において下からの桁上がりを考慮した加算はできない。そこで、2進数1桁のAとB、さらに下位からの桁上げをXとして下からの桁上がりを考慮した加算について考えた。この場合の真理値表は **18** で、これを実現する論理回路を全加算回路といい、図3に示す。

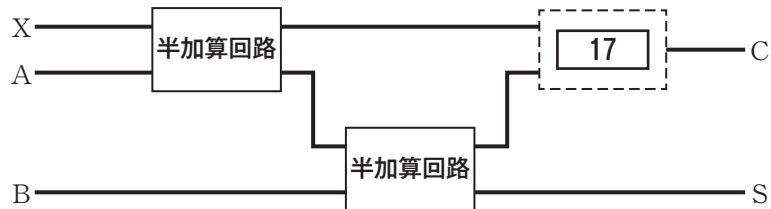
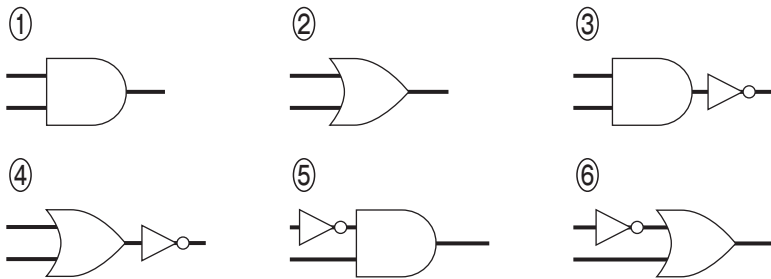


図3 (2)の論理回路

16 ・ **17** の解答群



18 の解答群

①					②					③					④				
入力			出力		入力			出力		入力			出力		入力			出力	
A	B	X	C	S	A	B	X	C	S	A	B	X	C	S	A	B	X	C	S
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

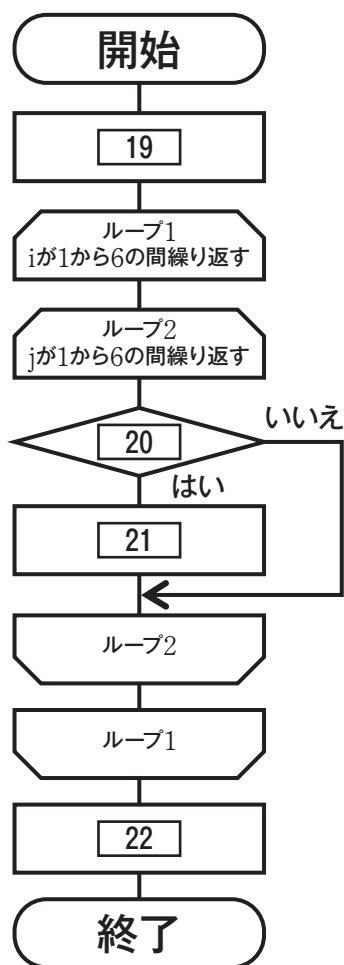
問3 次の文章を読み、空欄 19 ～ 26 に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選びなさい。また、空欄 27 ・ 28 に当てはまる数字をマークしなさい。

MさんとNさんは数学の授業で習った「場合の数」の問題をプログラムを用いて解いてみようと考えた。プログラムを作成する際の基礎となるアルゴリズムを視覚的にわかりやすく表現した図にフローチャートがある。フローチャートで用いられるおもな記号は表3で示される。

表3 フローチャートの記号

記号	名称	内容
	端子	開始と終了
	処理	演算などの処理
	判断	条件による分岐
	ループ端	ループの始まり
		ループの終わり
	線	データや制御の流れ

- (1) 問「大小2つのさいころの目の和が8となる場合の数を求めなさい」。この問を解くプログラムを作成するために、Mさんはフローチャート(図4)を作成してプログラムのアルゴリズムを確認した。ただし、小さいさいころの目を*i*、大きいさいころの目を*j*、求めたい場合の数を **case** とする。



19 ~ 22 の解答群

- ① **case** に 1 を加える
- ② **case** を表示する
- ③ **case** に 0 を代入する
- ④ $i+j$ が 8 に等しい
- ⑤ $j+6$ が 8 に等しい
- ⑥ i に 1 を加える

図4 Mさんのフローチャート

- (2) 問「大中小 3 つのさいころの目の和が 8 の倍数となる場合の数を求めなさい」。N さんが作成した、この問を解くプログラムが図 5 である。ただし、2 数の除算において整数値の商を求める演算は『 $\div$ 』で、その余りを求める演算は『 $\%$ 』である。

```
(1)  case = 0
(2)  i = 1
(3)  j = 1
(4)  k = 1
(5)  23 < 27 の間繰り返す :
(6)  | 24 < 27 の間繰り返す :
(7)  | | 25 < 27 の間繰り返す :
(8)  | | | もし i + j + k 26 8 == 28 ならば :
(9)  | | |   L case = case + 1
(10) | |   L k = k + 1
(11) |   L j = j + 1
(12) L i = i + 1
(13) 表示する (case)
```

図 5 N さんのプログラム

23 ~ 26 の解答群

- | | | |
|-----|----------|--------|
| ① i | ② j | ③ k |
| ④ + | ⑤ $\div$ | ⑥ $\%$ |

問4 次の文章を読み、後の問い(a・b)に答えなさい。

A社のクーラーは設定温度が17℃～30℃まで設定でき、設定温度を1℃上げると、電気代が10%下がるという。このクーラーを設定温度17℃で8時間使ったときの電気代が360円だった。

a このとき、17℃から設定温度を変化させるときの電気代の数式モデルとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

29

① 電気代 = 360円 ÷ {0.9 × (設定温度 - 17℃)}

② 電気代 = 360円 × {0.9 × (設定温度 - 17℃)}

③ 電気代 = 360円 ÷ 0.9^(設定温度 - 17℃)

④ 電気代 = 360円 × 0.9^(設定温度 - 17℃)

- b 図6はA社、B社、C社のクーラーの設定温度ごとの電気料金をグラフで表したものである。設定温度が23℃のときに最も電気料金が安いのはどの会社のクーラーか、最も適当なものを、後の①～③のうちから一つ選びなさい。 30

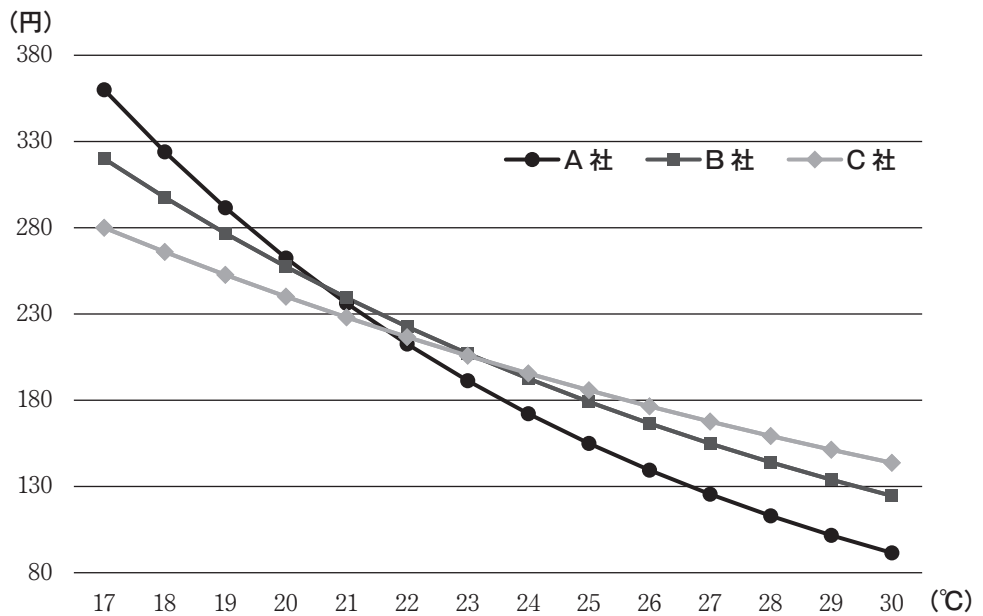


図6 クーラーの設定温度ごとの電気料金

- ① A社 ② B社 ③ C社

第4問 データの分析に関する次の文章(A・B)を読み、後の問い(問1～6)に答えなさい。

A 収集したデータを分析する際に、表計算ソフトが用いられる。表計算ソフトでは表の作成や数式、アを用いた演算、対象データのイなどを行うことができる。また、表計算ソフトでは、データを元にグラフを作成することもできる。

問1 文章中のア・イに入る語句の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べなさい。 31

	ア	イ
①	音声	転送
②	関数	転送
③	音声	検索
④	関数	検索

問2 ある年の5つの都市の年間降水量をグラフを用いて表したい。このとき、用いるグラフとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べなさい。 32

- ① 折れ線グラフ
- ② 棒グラフ
- ③ 円グラフ
- ④ レーダーチャート

問3 あるクラスの生徒の身長と体重の相関関係の強さを分析するためにグラフを作成したい。このとき、用いるグラフとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べなさい。

33

- ① 散布図
- ② バブルチャート
- ③ ヒストグラム
- ④ 箱ひげ図

B 次の図1は1993年と2023年の東京都における8月の日ごとの平均気温のデータを、箱ひげ図に表して並べたものです。また、箱ひげ図の「×」は平均値を表しています。

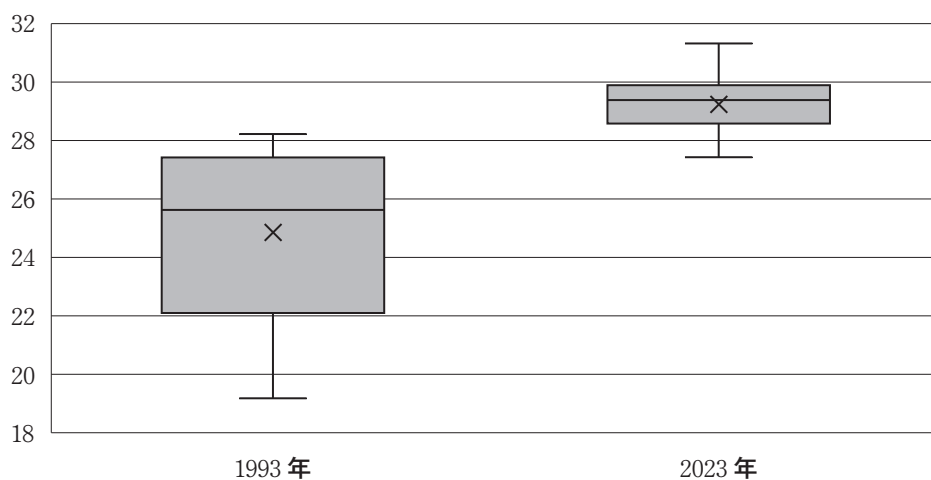


図1 東京都における8月の日ごとの平均気温(気象庁のWebサイトより作成)

問4 箱ひげ図から読み取れることとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 34

- ① 1993年の最大値より2023年の最小値の方が高い
- ② 1993年の平均値より2023年の平均値の方が高い
- ③ 1993年の散らばり具合より2023年の散らばり具合の方が大きい
- ④ 1993年の中央値より2023年の中央値の方が小さい

問5 データを分析する際に、第3四分位数＋四分位範囲×1.5以上、または、第1四分位数－四分位範囲×1.5以下の値を外れ値とする方法がある。図1の2023年の箱ひげ図ではこの考え方をういて外れ値を削除している。2023年8月の日ごとの平均気温のデータは表1の通りである。このとき、外れ値となる気温の日にと外れ値を削除する前の平均値と削除した後の平均値の比較として最も適当なものを、後の①～④のうちから一つ選びなさい。ただし、表1のデータの第1四分位数は28.6℃、第3四分位数は29.9℃である。 35

表1

日にち	1	2	3	4	5	6	7
気温	26.0℃	28.9℃	30.2℃	31.3℃	30.4℃	28.6℃	29.4℃
日にち	8	9	10	11	12	13	14
気温	30.1℃	28.2℃	29.5℃	29.5℃	29.7℃	27.4℃	28.6℃
日にち	15	16	17	18	19	20	21
気温	28.6℃	28.1℃	29.9℃	30.0℃	30.3℃	30.3℃	29.8℃
日にち	22	23	24	25	26	27	28
気温	28.6℃	29.4℃	29.5℃	29.6℃	28.1℃	28.0℃	29.2℃
日にち	29	30	31				
気温	29.4℃	29.6℃	29.0℃				

日にち・平均値の比較

- ① 1日・平均値は外れ値を削除する前の方が小さい
- ② 1日・平均値は外れ値を削除する前の方が大きい
- ③ 4日・平均値は外れ値を削除する前の方が小さい
- ④ 4日・平均値は外れ値を削除する前の方が大きい

問6 外れ値の取り扱いとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ
選びなさい。 36

- ① 外れ値は原則として削除してデータを扱う。
- ② データのバランスを取るために、外れ値の平均値に関して対称となる
値を仮データとして加えてデータを扱う。
- ③ データのバランスを取るために、外れ値の中央値に関して対称となる
値を仮データとして加えてデータを扱う。
- ④ データから大きく離れた値となった根拠が不明の場合はむやみに削除
してはならない。

問7

本文の内容と合致するものとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は

31

- ① 現代では協力関係が複雑に発展しているために、優れたコミュニケーション能力が必要な仕事が生じている。
- ② 他の生物にない人間の「やさしさ」は、生存のための協力関係ではなく、知能と共感能力による協力関係からもたらされた。
- ③ 子育てや食糧を確保することにおける協力関係は具体的に意識しやすいが、現代における「職業」の協力関係は抽象的に認識されにくい。
- ④ 特定の仕事をして生きることが社会に組み込まれることで、現代ではこの関係の安定した状態が当然となっているため協力関係に気付きにくい。
- ⑤ 他の生物に比べると子どもの数が少ないことや、非血縁個体が他の生物よりも多いことから、人間の「やさしさ」は進化している。

問6

傍線部(3)「増える単位が自分の体を超えて広がっている」とあるが、これはどのようなことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は

30。

- ① 人間は自分の力を他の個体が生き残るために使うことで、人間以外の生物が生存して繁栄することにも貢献しているということ。
- ② 人間は他の人の命を守るために自分の能力を使い、すべての人間の寿命の長さをさらに延ばしていくことに貢献しているということ。
- ③ 人間が自分の命を自分の能力で守ることで、自分の血縁者だけでなく非血縁者やその子孫をも生き残らせているということ。
- ④ 人間は自分が生き残るために他人の力を借りることで、自分と同じ血縁個体が長く子孫を残していけるようにしているということ。
- ⑤ 人間は自分の力を他の個体の生存のために使って、自分の血統だけではなく多くの他の個体の血統も存続させているということ。

問5

傍線部(2)「社会の歯車になることでほとんどの人は個性を発揮して、みんなの役に立てる」とあるが、「社会の歯車になることで個性を発揮する」とはどういうことか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。

解答番号は 29。

- ① 社会という協力関係の一部となることによって、生きるために必須の仕事に追われる状態から解放され、自分の生命に対する安心感やアイデンティティへの自信が生まれるということ。
- ② 人間の協力関係の中にいることによって、身体的な力のみが重視される生存のための仕事に縛られることなく、自分の能力を活用できる職業に従事して自分自身の存在を主張できるということ。
- ③ 社会という協力関係の中にいることによって、生きていくための仕事を多くの人間で分けあう必要があるため仕事が専門的なものになっていき、人より優れた自分の能力を示しやすくなるということ。
- ④ 人間の協力関係に参加していると、生きていくために必要な仕事を身体的に向いていないにもかかわらず強制されることがないため、自分の能力に自信が生まれアイデンティティを確立できるということ。
- ⑤ 人間の協力関係の一部となると、生きていくために自分に合った役割が与えられて生活が安定するため、力や体力に限定せず自分の伸ばしたい能力を磨くことができるということ。

問4

空欄

Y

に入れるのに最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。 解答番号は

28

。

- ① 自分が生きていくために専門的な仕事を持つとする
- ② 自分以外の誰かのために質の高い仕事をする
- ③ 自分の仕事に他の人の仕事をいかすようにする
- ④ 自分の職業以外の人間とともに仕事をする
- ⑤ 自分以外の人間とともに仕事をやりとげる

問3

傍線部(1)「人間の場合は、血縁関係にない個体との協力関係が発展してきた」とあるが、人間の協力関係はどのように発展したと筆者は考えているか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は

27

- ① 少産少死の戦略によって成長が遅くなるため血縁関係のない個体と長く付き合う必要があったことを要因に、生存していくために協調することやその能力を育てることが不可欠となり、協力関係が高度に発展した。
- ② 子育てを他個体と行うためにさまざまな特殊な能力が生まれたことが原因で、長く生存できるように同じ個体と長く付き合い協調するようになって少産少死の戦略が生まれ、協力関係が大きく発展した。
- ③ 長生きで成長の遅い生物であったため少産少死の戦略が極められたことに起因して、同じ個体と長く付き合うようになり、協調することやそのための能力が生存に有利となって、協力関係が大規模に発展した。
- ④ 人間に備わった特殊な性質やその性質が生まれた背景が原因で、少産少死の戦略をとって同じ他人と長く付き合い、個体どうしが協調することが生存に有効になり、協力関係が大規模に発展した。
- ⑤ 少産少死の戦略によって寿命が長くなり同じ個体と長く付き合う環境であったことに起因して、協調することが生存に効果的になり、協調に必要なさまざまな能力が備わって、協力関係が高度に発展した。

c、人間には他者を認識する知能や、他者の気持ちを察することのできる共感能力も備わっています。結果として協力関係がどんどん発展していきました。私たちは地球上の他のどんな生物よりも協力的な、d「やさしい」生物です。このようなやさしさの進化は少産少死の戦略を極めてきた生物にとって必然だったように思えます。

(市橋伯一『増えるものたちの進化生物学』より。)

(注) 進化ゲーム理論——ゲーム理論(利害が対立する状況の複数の人間の行動を、室内ゲームのプレイヤーの行動から一般化した理論)を、生物の進化に応用した理論。

問1 空欄

a

d

に、同じものを繰り返して用いてはいけません。解答番号は a — 22、b — 23、c — 24、d — 25。

- ① いわば ② しかも ③ なぜなら ④ たとえば ⑤ それでは

問2 空欄

X

に入れるのに最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 26。

- ① 今後もつきあう可能性がある人となない人で態度を変える
② これまでのつきあいの長さが違っても同じようにふるまう
③ これまでにつきあいの一切ない人に失礼のない態度をとる
④ 今後もつきあいたい人とそうでない人を区別していく
⑤ 関係の良好な人と陰悪な人で今後会う頻度を変える

すれば、すぐに命の危機が訪れます。また、この世界では、勉強が得意とか、絵をかくのが得意とか、コミュニケーション能力が高いとか低いなどの個性が役に立つことはありません。なにより必要なのは、獲物をしとめたり、食料を確保する能力です。力や体力が何よりも重要です。強く丈夫で健康な人間だけが生き残る世界です。それ以外の個性には出番はありません。

一方で私たちの社会は違います。力や体力が必要な職業もあれば、勉強や絵を描くことやコミュニケーション能力が必要な職業もあります。どれか1つの能力が優れていれば、十分に活躍の場が見つかります。少なくとも狩猟採集社会よりは、今の社会の方が自分に合った役割(歯車)が見つかる可能性が高いように思います。

こうした他人との協力からなる社会を形成するようになると、人間という生物が増える単位も変わってきます。人間以前の生き物は自分の力で自分だけを増やしていました。細菌も線虫もカエルも虫もサルも、増えることができます。どうかは自分の能力や運によって決まっていました。優れた能力を持っていれば生殖に成功し、子孫を作ることができますし、そうでなければ血統は途絶えてしまいます。

ところが協力関係の網の目の中にいる人間は違います。自分が生き残って増えるためには他の人の能力も重要です。また自分の能力もほかの人が生き残って増えることに貢献しています。自分の命が大事なと同じように、他の人の命も大事になっていきます。⁽³⁾ 増える単位が自分の体を超えて広がっているといってもいいかもしれません。

このような大規模な協力関係は人間ならではの特徴です。人間以外の生物が非血縁個体と協力することは、特殊なケースを除いてほとんどありません。なぜ人間のみでこのような特殊な能力が生まれたのかについてはいろいろな説があります。人間の持つ高度な言語能力や認知能力や寿命の長さが大事だったと言われています。また、それらの能力が生まれた背景には、狩猟採集生活の中で協力する必要性があったことや、子どもが成長するまでに時間がかかることから子育てに他の個体の協力が必要だったことなどが指摘されています。

このような性質のどれが直接的な原因だったのかはわかりませんが、いずれにせよ、このような他の個体との協力を可能とする人間の性質は、元をたどれば少産少死の戦略によってもたらされたものです。命を大事にして長く生きようになり、他個体と付き合うことが可能になったために協力することが有利になりました。

なっています。私の場合であれば大学教員ですので、大学で講義をしたり、研究をしているだけで給料をもらって、衣食住を賄うことができます。私が身に着けている衣服も毎日食べている食料も、住んでいる家も、自分で作ったものではありません。作ろうと思っても質の高いものは作ることができません。その代わりに他のもっと技術のある人間が仕事として作ってくれたものを買っています。

現代人には当たり前すぎて普段はあまり意識しないかもしれませんが、これは大きな協力関係です。皆が Y ことで、全員が安全で快適な生活を送ることができています。

職業という協力関係の重要さは、誰かが仕事を辞めたらどうなるかを考えるとすぐにわかります。たとえば、衣服を作る仕事の人全員辞めてしまったら、みんな自分の服は自分で作らないといけなくなります。きつと粗末な衣服しか作れないことでしょう。忙しい人は全く作れないかもしれません。着替えを用意しておくのも大変ですし、洗っているうちにぼろになるでしょうから、洗濯もあまりしなくなるでしょう。衣服は汚れ、感染症も広まりやすくなるかもしれません。現代人が安く品質の高い衣服を手に入れることができるのは、作ることに特化した人が専門に作ってくれるおかげです。

そしてそれは一方的な関係ではありません。衣服を作る人も食料や住居は別の専門家に作ってもらっています。私たちは人間は、現在、社会という大きな協力関係の網の網の中に組み込まれています。

「社会の中に組み込まれる」ということは「社会の歯車になる」ということです。この言葉にはあまりいい印象はないかもしれませんが、自分の個性とかアイデンティティがおびやかされると感じるかもしれません。しかしそれは誤解だと私は思います。⁽²⁾ 社会の歯車になることでほとんどの人は個性を発揮して、みんなの役に立てるのだと思います。

たとえば、社会が全く存在しない状況を考えてみましょう。父親、母親、小さい子どもの3人家族だけで無人島で暮らしているような状況です。この場合、生きていくために必要な仕事はすべて3人だけで分担しないといけません。狩りをするのは、生物的に力の強い大人の男性である父親になるでしょう。植物や果物を採集したり、調理したりするのは、狩りに不向きな女性や子どもの仕事になるでしょう。たとえば、狩りなんて荒っぽいことが嫌いな男性や、採集よりも狩りの方が好きな女性だったとしても、餓え^うないためには身体的に向いている方をやらざるをえません。狩りに失敗したり、食べ物を見つけることに失敗したり

第3問

次の文章を読んで、後の問い(問1～7)に答えなさい。

イヌやネコなどに対して、現代の人間の場合は、初対面の人に威嚇や攻撃など敵対的な行動をすることはまずありません。小さな子どもであればあるかもしれませんが、普通の大人であれば、失礼のない程度に愛想よくするのではないでしょう。

どのくらい愛想よくするかは、「その人とまた会うかどうか」も重要なポイントになっているように思います。

所に住んでいる人や、学校の同級生、あるいは会社の同僚など毎日のように顔を合わせる人であれば、敵対していてもいいことは何もあります。もし敵対していたら、顔を合わせるたびに嫌な気分になってしまいますし、困ったときに助けてくれないかもしれません。多くの人は、頻繁に会う人たちとはできるだけ仲良くするように、少なくとも険悪な関係にならないように努力するのではないかと思います。

b

近所の人ではなく、旅先でたまたま出会った人であればどうでしょうか。たとえ険悪な雰囲気になったとしても二度と会うことはありません。失礼のない程度の付き合いはするにしても、良好な関係を築く必要性は感じないのではないのでしょうか。

X

このように、ことは、いたって合理的です。この傾向は「進化ゲーム理論」という理論的な研究でも確かめられています。同じ個体と長く付き合い合えば付き合い合ほど、協調的な行動が有利に働くことから、付き合いの長さが安定な協力関係を生み出すひとつの要因になることが分かっています。

そして付き合いの長さに大きく影響を与えるのは寿命の長さです。寿命の長い生物どうしは生涯でまた出会う可能性が高まります。人間は長生きで成長に時間にかかる生物です。これは少産少死の戦略によるものです。その結果として同じ他人と長く付き合い合うことになり、敵対したり無視したりするよりも仲良くなって協力し合うほうがお互いの生存に有利になっています。こうして、人間の場合は、血縁関係にない個体との協力関係が発展してきたと考えられています。

現在の人間たちの協力の最たるものは「職業」です。多くの人は職を持っていて、特定の仕事をすることで生きていけるように

問5

本文の内容と合致するものとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 21。

- ① 誰もが教養を身につけていないと社会がうまくいかない状況になっており、今後はさらに教養が重要となる。
- ② 分かっている状態を認めず、説明を聞くことを拒む人が多いので、腑に落ちることの大切さが軽視されている。
- ③ 難解に思える社会問題の多くは、教養をツールとすることで容易に理解でき、自分の答えを見つけることができる。
- ④ 腑に落ちるためには、探究を続ける中で他者と議論して自分の考えを正しいと思える経験をする必要がある。
- ⑤ 教養とは、よりよい社会とは何かを認識することであり、知識が豊富なだけの人間は教養人とはいえない。

問4

傍線部(3)『反対のための反対』に陥ってはいないか」とあるが、「反対のための反対」に陥っているとはどのような状態か。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 20。

- ① 社会的な問題やその根本原因に目を向けないまま、現状を変える提案をするのがよいと考え、自分と対立しているだけの個人や弱い立場の人を攻撃して、正しいことを主張したつもりでいる状態。
- ② 社会に対する自分の個人的な不満を一般的な考え方ととらえ、全体とは異なる意見を示そうとして、根拠のない他者批判やささいな誤りの指摘を行って、自分の立場を確立しようとしている状態。
- ③ 問題や社会について多角的に理解することがないまま、自分だけの意見を持つことにこだわり、他人の意見が正しいと思っても敢えて異なる意見を述べることで、立場を確立しようとしている状態。
- ④ 社会状態の安定を重視して物事を考え、そのような自分の意見の正しさを証明するために一部の小さな問題点や個人の過ちを批判して、多くの人の共感を得る意見を述べたつもりでいる状態。
- ⑤ 問題解決や社会にとって効果的かを分析する視点がないまま、自分なりの主張をすることにとらわれ、大勢には影響ない問題点や欠点を指摘して意見を表明したつもりでいる状態。

問3

傍線部(2)「少し難しい政策課題などについて、世論調査を行うと『どちらとも言えない』という回答が増えている」とあるが、このようになってるのはなぜだと筆者は述べているか。その説明として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は

19。

- ① 社会が人々に時間をかけて必要な情報を提供し続けることがないため、自分に関係すること以外を考えることができないから。
- ② さまざまな意見を聞くうちに自信がなくなり、難しい問題の責任を負わされることがないように、自分で考えることを避けるから。
- ③ 継続的に知識を身につけようとすることや他者と問題を議論することが嫌悪される傾向があり、自分の考えを持つ習慣が生まれないから。
- ④ 問題に関するさまざまな意見や情報に対して手輕に触れて納得した意見を、自分自身で検討して出した意見だとすることに罪悪感を持つから。
- ⑤ 必要な情報を自分で集めて学ぶことや長期間に渡って問題を注視して掘り下げることを怠って、自分だけで判断を下せないから。

問2

傍線部(1)「きれいに整えられた『答え』とあるが、これはどのようなものか。その説明として最も適当なものを、次の①〜

⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 18。

- ① 確かな根拠や筋道が通っているかどうかを配慮しないままあらゆる情報を取り入れて、多くの人をひきつけるようにした分かりやすいまとめや結論。
- ② 余計な情報や誤った内容を省略して要点となる部分だけを押さえることで物事を抽象化し、多くの人が短時間で概要を捉えられるようにしたまとめや結論。
- ③ 伝えたい内容をおもしろおかしく脚色しながら客観的事実が伝わる情報以外はなくして、多くの人に興味を持たれるように構成されたまとめや結論。
- ④ 物事に関連するこみいった情報や論理につながる本質的な部分を削ぎ落とし、多くの人に瞬時に受け入れられるようにした簡潔なまとめや結論。
- ⑤ 伝えたい物事と矛盾するような情報や主観的な個人の考えなどを取り入れず、多くの人が道理を納得できた気持ちになれるようにした浅いまとめや結論。

問1

空欄

a

・

b

なさい。解答番号は a |

16

、 b |

17

。

に入れるのに最も適当なものを、次の各群の①～⑤のうちから、それぞれ一つずつ選び

- a
- | | | | | |
|----|----|----|----|----|
| ⑤ | ④ | ③ | ② | ① |
| 同意 | 抹消 | 仮定 | 保留 | 虚構 |

- b
- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ⑤ | ④ | ③ | ② | ① |
| 楽観的、
流動的 | 創造的、
革新的 | 社会的、
利他的 | 理性的、
論理的 | 意欲的、
主体的 |

です。

さまざまなことを知り、それによって新たな世界に眼が啓かれ、人生が面白く充実したものになる。自分の頭で考えて本当に納得のいく答えを見出し、よりよい社会をつくるために行動に移し、それが自分の生活の向上にもつながる。これが、遠回りのように見えても本当に望ましい人間のあり方でしょう。教養とは、この人生のPDCA (Plan → Do → Check → Act) サイクルを動かすためのツールです。たんに知識が豊富、物知りだというだけでは、ただの知識オタクにすぎません。

いま、私たちは教養人であることが求められています。その理由については後述しますが、結論を先に述べれば、これまでのキャッチアップ型社会のように「考えない」ままでは、個人も社会も立ち行かなくなっているからです。「教養なんて、所詮、インテリのもので自分には関係がない」などと思わずに、今日からでも教養を身につけるよう勉強を始めていただきたいと思います。

(出口治明『人生を面白くする本物の教養』より。)

(注1) 後述しますが——本文に続く文章で理由を述べているが、本文では省略している。

(注2) キャッチアップ型社会——キャッチアップは「追いつく」という意味。既存の知識を吸収することが重視され、他国や他企業の先進的なやり方を取り入れていくことが主要な社会。

(注3) インテリ——知識人や知識層。

る本の一冊も読んでいるでしょうか。大して考えることのないままに、「決められない」と言っているだけではないでしょうか。

日本人の教養不足の一因は、このような「手抜き」にあるように思います。端的に言えば、勉強不足です。わずかな努力を惜しんで、お手軽な「答え」に乗っかるうとする風潮が強すぎます。これでは「自分の頭で考える」ことなど夢物語です。

また、日本人は、まさか第二次世界大戦での敗戦の記憶を拭い去りたいためでないでしょうが、何事につけ「あつさり」している傾向もあるように思います。一つのことを粘り強く考えるということをあまり好みません。むしろ、しつこく考える人は嫌われる雰囲気さえあります。

そのため、何かのテーマがじっくりと追究されることがありません。いつときは人々の関心が高まったとしても、すぐに興味は失われ、忘れ去られてしまいます。政治や経済の重要な問題でも、まるでファッションの流行のように次々と現れては消えていきます。関心がいつも、流行^{はや}っていることの表面的な部分にとどまっていたら、「決められない」のも当たり前です。私たちは自分たちの飽きっぽさをもう少し自覚する必要があります。

自分の意見を決めたとしても、まだ落とし穴があります。何かのテーマについて、「反対」という結論に至ったとします。そのとき気をつけなければいけないのは、⁽³⁾「反対のための反対」に陥ってはいないか、ということです。

「反対のための反対」は、社会的な立場の高い人にもよく見られます。一部の政治家がその典型です。威勢よく反対すれば支持が得られると勘違いしているためか、ともかく声高に反対を唱えることがよくあります。しかし、そのような政治家のほとんどは、攻守ところを変えて「では、おまえがやってみろ」となったら、おそらく適切な解を見出す^{みいだ}ことはできないでしょう。

反対のための反対をしている人は、ほとんどの場合、問題の全体像が見えていないのです。ごく部分的な矛盾をとらえて反対の声を上げているにすぎません。ところが、本人にはその自覚のないことが多く、「おかしい」「変だ」と思うことを精一杯指摘しているつもりなので、なおさら厄介です。やる気だけが満ちているので、周りは振り回されるばかりです。

本人に悪気はないとしても、こういうタイプの人は結局のところ、無責任です。部分部分では的確な主張をするのでいつときは共感を集めることもありますが、決して本当の教養があるとは思えません。「人間社会とは、いびつな欠片^{かけら}が集まって一つの安定状態を形成するもの」なのです。大事なのは「いびつな欠片」を指摘することではなく、全体としての「安定状態」を把握すること

はなく無理が入り込んでしまっていたりします。

すつきりしない情報をあちらこちらから収集し、自分の頭のなかで検証し、本当に納得することが、「自分の頭で考える」ということです。物事を見誤らないための、とても重要な作業です。私は、多少へそ曲がりの性格ということもあって、子どものころからずっとその姿勢を貫いてきました。

「何となく腑に落ちないな」という感覚が少しでもあれば、安易な妥協はせずに探究を続けることが大切です。別の見方を考えてみる、さらに情報を探してみるなど、いまでは情報を探る方法はたくさんあります。探究を続けるうちに、あるところで、本当に「腑に落ちる」という感覚が得られるはずです。それが納得できたということです。

人間が b に行動するためには、「腑に落ちている」ことが必須です。

講演会で若い人たちに、「もし、あなたの大好きなボーイフレンド、ガールフレンドについて、親が交際に反対したらどうしますか？」と質問すると、ほぼ全員が「親の言うことは聞かない」と答えます。どうして親の反対を無視できるかと言えば、「この人がいい」とはつきり分かっているからです。しっかりと腑に落ちているからこそ、親の反対があつたとしても交際を続けるという行動がとれます。腑に落ちていることが、行動力やバイタリテイの源泉になります。つまり、本気呼び起こすのです。

最近(2)は、少し難しい政策課題などについて、世論調査を行うと「どちらとも言えない」という回答が増えているそうです。たとえば、TPP問題などもそうです。TPP(環太平洋戦略的経済連携協定)に参加すべきかどうか、賛成派の話を聞けば一理あると思います、反対派の話を聞けばそれをもっともだと思ってしまう、という具合に、自分の意見をなかなか決められない人がたくさんいます。そうした場合、どうすればいいのでしょうか。

厳しいことを言うようですが、「どちらとも言えない」を選んではしまうのは、ほとんどの場合「考え不足」が原因です。本当は、その問題に正面から向き合って十分考えていなかったり、手持ちの情報が少なかつたりするのが原因なのに、「それは難しい問題だから」と理由を置き換えて、自分を誤魔化しているのです。

何でも安易に納得してしまうのは困りものですが、「考え不足」で意見が決められないのも困った話です。

そもそも、意見を決められないとき、私たちはどのくらいその問題について真剣に考えているでしょうか。そのテーマに関す

第2問 次の文章を読んで、後の問い(問1～5)に答えなさい。

「自分の頭で考える」際には、「腑に落ちる」という感覚が一つのバロメーターになります。本当に自分でよく考えて納得できたとき、私たちは「腑に落ちる」という感覚を抱きます。この感覚は大変重要です。

ところが、「腑に落ちる」ことも、また少々軽視されているところがあります。たとえば、何か分からないテーマや事柄があったとして、それについて誰かが説明していたら、その説明を聞いただけで、もう分かったつもりになっている、といったことはないでしょうか。

とくに最近では安直に「答え」をほしがる傾向があり、それに応じて ⁽¹⁾きれいに整えられた「答え」や、一見「答え」のように見える情報が、ネット空間などにはあふれています。ランキング情報やベストセラー情報などは、その最たる例です。あるいは情報がコンパクトにまとめられたテレビ番組もたくさんあります。多くの人が、まるでコンビニへ買い物にでも行くかのように「答え」の情報に群がり、分かった気になっています。

誰かの話をちよつと聞いただけで「分かった」と思うのは安易な解決法です。立派そうな人の本を読んで「なるほど、その通りだな」と思い、翌日に反対の意見を持つ人の本を読んで「もつともだな」と思ったのでは、意味がありません。自分の頭で考えて、本当に「そうだ、その通りだ」と腹の底から思えるかどうか(腹落ちするかどうか)が大切なのです。

私自身は、人の話を聞いてすぐに「分かった」と思うことはほとんどありません。心の底から「分かった」と思えない間は、「そういう考え方もあるのだな」という状態

a

扱いにしておきます。否定もしません。結論を急いで「分かった」と思おうとするのは間違いのものです。「腑に落ちる」まで自分の頭で考え抜いているかどうか、私たちはもう少し慎重になったほうがいいと思います。

整えられた「答え」ですませてしまうのは、そのほうが楽だからです。しかし、それは手抜きというものです。世の中のたいいていの物事には、じつはすつきりした「答え」がありません。それが人生というものです。すつきりしているのは、多くの情報が削ぎ落とされ、形が整えられているからです。しかし多くの場合、削ぎ落とされた部分がキモだったり、形を整える際に、(道理で

問3

次のa～eの空欄（ ）を補うのに最も適当なものを、後の①～⑤のうちから、それぞれ一つずつ選びなさい。ただし、同じものを繰り返し用いてはいけません。解答番号はa―11、b―12、c―13、d―14、e―15。

a () に会する

b () を加える

c () に合わない

d () が動く

e 一将功なりて () 枯る

① 食指

② 一堂

③ 間尺

④ 万骨

⑤ 手心

問2

次のa～eの空欄（ ）を補って四字熟語を完成させるのに最も適当な漢字の組合せを、後の①～⑤のうちから、それぞれ一つずつ選びなさい。ただし、同じものを繰り返し用いてはいけません。解答番号はa～

d | 9、e | 10。

6、b | 7、c | 8、

a 才（ ）兼（ ）

b 流（ ）飛（ ）

c 同（ ）異（ ）

d 無（ ）徒（ ）

e 大（ ）不（ ）

① 床・夢

② 色・備

③ 胆・敵

④ 為・食

⑤ 言・語

c 仏像をカイチヨウする。

① 広場にチヨウゾウを設置する。

② 今月の取引をキチヨウする。

③ すばらしいチヨウボウを楽しむ。

④ チヨウヤク競技の開始時間を確かめる。

⑤ 景気変動のヨチヨウがある。

d 新しいビルをヒシヤ体として撮影する。

① 植物の生育に応じてツイヒを行う。

② 身体にヒヘイを感じる。

③ 裁判官のヒメンを求める。

④ トラブルをカイヒする。

⑤ 農作物が大雨のヒガイに遭う。

e センドのよい食品を選ぶ。

① ウイルスのセンブク期間。

② センレッツに記憶に残る。

③ 大衆の感情をSENDウする記事。

④ 流行のヘンセンを調べる。

⑤ 土地をセンユウする。

第1問 次の問い(問1～3)に答えなさい。

問1 次のa～eの傍線部の漢字と同じ漢字を含むものを、各群の①～⑤のうちから、それぞれ一つずつ選びなさい。解答番号

は a | 1、 b | 2、 c | 3、 d | 4、 e | 5。

a 明治イシ^ンを機に、日本では急速な近代化が進んだ。

① 野球場を別の場所へイセツする。

② このアスリートはイギョウを成し遂げた。

③ この人物の社会貢献にイケイの念を抱く。

④ 商品開発のケイイを質問する。

⑤ 合成セ^ンイを原料とした製品を生産する。

b 利用料のエン^タイがないよう注意する。

① 新幹線のエン^シン計画。

② 転倒後ひざにエン^ショウ反応がある。

③ エン^ドウに観客がつかける。

④ エン^カツに会議を進める。

⑤ 募金活動をシ^エンする。

国語(現代文)

(解答番号)

1

5

31

