

総合型選抜 基礎学力試験

## 選択科目(60分・2科目選択)

「英語コミュニケーションⅠ・Ⅱ」、「現代の国語・言語文化」、「数学Ⅰ」、「生物基礎」

### 注意事項

1. 監督者の指示があるまで問題を開かないでください。（開いた場合は不正行為とみなします。）
2. 問題冊子は30ページあります。ページの落丁、乱丁および解答用紙の汚れなどに気づいた場合は、無言で手を高く挙げて監督者に知らせてください。
3. 監督者の指示にしたがって、解答用紙に氏名、フリガナ、受験番号をそれぞれ正しく記入・マークしてください。受験番号は、受験番号欄の上部に10桁の番号を算用数字で記入し、下部に番号をマークしてください。正しく記入・マークされていない場合、採点の対象となりません。
4. この問題冊子には、「英語コミュニケーションⅠ・Ⅱ」P1～、「現代の国語・言語文化」P7～、「数学Ⅰ」P15～、「生物基礎」P21～の計4科目の問題が綴じてあります。
5. 4科目の中から2科目を選択し解答してください。解答用紙の解答科目A欄で1科目、解答科目B欄で別の1科目をそれぞれ解答してください。解答する科目の選択方法は解答用紙の〈記入上の注意〉を参照してください。なお、解答科目選択欄にマークがない場合や複数の科目にマークしている場合は、採点の対象となりませんので正しくマークしてください。
6. 解答する2科目のうち、どちらか1科目を傾斜配点（得点を1.4倍にする）の対象とします。傾斜配点科目の選択方法は、解答用紙の〈記入上の注意〉を参照してください。
7. 選択した科目によっては、解答記入欄の全てを使い切らない場合があります。
8. 解答は、次の（例）を参考にし、解答用紙の解答記入欄にマークしてください。なお、正しくマークされていない場合は、採点できません。

（例）解答番号1に対して、⑤と解答する場合

解答番号	解答記入
1	① ② ③ ④ ⑤

9. 訂正箇所は、消しゴムできれいに消してください。
10. 解答用紙には、関係のない符号や文字あるいはメモなどを記入しないでください。
11. 試験終了後、解答用紙を訂正することは一切できません。
12. 解答用紙を折ったり汚したりしないでください。
13. 問題冊子の余白部分は、適宜利用してもかまいません。
14. 声を出して問題を読んではいけません。
15. 不正行為について
  - ①不正行為に対しては厳正に対処します。
  - ②不正行為に見えるような行為が見受けられた場合は、監督者が直接注意します。
  - ③不正行為を行った場合は、全ての科目が失格となります。
16. 気分が悪くなった場合は、無言で手を挙げて監督者に知らせてください。
17. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

# 英語コミュニケーション I・II

【英語コミュニケーション I・II】

A 次の問い（問1～10）の  ～  に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

問1 I was happy that I found my bike key that I  in the classroom.

- ① have lost    ② was lost    ③ had lost    ④ would lose    ⑤ could be lost

問2 He is  respected as a player because of his hard work and skill.

- ① nearly    ② seldom    ③ formerly    ④ separately    ⑤ highly

問3 The teacher will  to us how to use the new software in the next class.

- ① advise    ② explain    ③ teach    ④ tell    ⑤ show

問4 Through the window I saw someone  my house.

- ① approaching    ② approaching to    ③ to approach  
④ approach to    ⑤ to approach to

問5 Working abroad has been my sister's dream  she was a student.

- ① as    ② during    ③ since    ④ when    ⑤ while

問6 Why don't we go sightseeing  Kanazawa? Now is a good season for it.

- ① about    ② for    ③ in    ④ to    ⑤ until

問 7 Ben  the meeting because he was with me in the library.

- ① might attend                      ② should attend
- ③ cannot have attended            ④ may have attended
- ⑤ must have attended

問 8 Nobody knows what  him change his job and move abroad.

- ① allowed    ② caused    ③ got            ④ led            ⑤ made

問 9 This is a spice  I can't make curry without.

- ① where    ② like    ③ that            ④ what            ⑤ when

問 10 It is  than warm in this room. Can you turn down the heater?

- ① hot            ② hottest    ③ the hotter    ④ very hot    ⑤ more hot



C 次の問い（問 16～20）の会話の  ～  に入れるのに最も適当なものを，それぞれ下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

問 16 John : Hello. This is John. Can we talk now?

Emma : Hi, John. Sorry, no. The bus is coming.

John : I'll be home all day today, so anytime is fine.

- ① Can you send me an e-mail?
- ② Hold on a minute, please.
- ③ Can I have your phone number?
- ④ Could you call me back?
- ⑤ I'll call you later today.

問 17 Tim : Kota, I'll be absent from soccer practice this week.

Kota : Oh, what's the matter? We have an important game next week.

Tim : I know, but my mom is in bed with the flu and my dad is away on a business trip this week.

Kota : I'm sorry to hear that. I hope your mother gets better soon.

- ① I have to do some housework to help them.
- ② Anyway, I can't miss soccer practice now.
- ③ That's because I helped her with the housework.
- ④ I will do the housework and go to soccer practice.
- ⑤ That's how I learned to do housework.

問 18 Mr. White : I'd like the American breakfast, please.

Server :

Mr. White : I like my eggs soft-boiled.

- ① What do you think of your eggs?
- ② What are your eggs like?
- ③ How would you like your eggs?
- ④ How come you like your eggs?
- ⑤ What do you want with your eggs?

問 19 Wife : Are you ready to go? Do you have everything?

Husband : Yes. I have my suitcase and two other bags.

Wife : Good.

Husband : Don't worry. I'll check them.

- ① I turned off all the lights.
- ② Make sure all the lights are off.
- ③ How could you turn off all the lights?
- ④ How about leaving all the lights on?
- ⑤ Remember you turned off all the lights.

問 20 Sam : What's wrong with you? You look tired.

Cathy : I'm planning a graduation trip with my friends, but nothing will satisfy Sally.

Sam : I know what you mean. She is very concerned about this trip, isn't she?

Cathy : Yes, she is.

- ① She has no objection to my plan.
- ② I'm tired of her attitude.
- ③ I'm sure she will enjoy the trip.
- ④ I couldn't agree with her more.
- ⑤ She would be in favor of any plan.

# 現代の国語・言語文化

## 【現代の国語・言語文化】

次の問い（問1～20）に答えよ。

問1 「自らの成長のため、上昇シコウを持って物事に取り組む。」の下線部の片仮名を漢字にした場合に同じ熟語になるものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 幼いころから音楽家をシコウする。
- ② シコウ錯誤の末に生まれた新商品。
- ③ この工芸品は、まさにシコウの芸術だ。
- ④ 今後の展開についてシコウをめぐらす。
- ⑤ シコウ性の強いアンテナを立てる。

問2 下線部の漢字の読みが他と異なるものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 虚栄
- ② 虚脱
- ③ 虚空
- ④ 謙虚
- ⑤ 空虚

問3 「海外で暮らす同ホウを援助する。」の下線部の漢字の部首を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① つつみがまえ
- ② おおざと
- ③ ぼくによう
- ④ にくづき
- ⑤ にんべん

問4 「外出先で雨にあう。」の下線部と同じ漢字の「あう」が用いられている文を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 4

- ① 明日は駅前で友人にあう予定だ。
- ② 交通事故にあう可能性がある。
- ③ この料理は私の口にあう。
- ④ 投票に立ちあう。
- ⑤ 収入にあう生活をしなさい。

問5 「明」の字の意味が他と異なるものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 5

- ① 明白
- ② 自明
- ③ 不明
- ④ 克明
- ⑤ 黎明れいめい

問6 「おべっかを使い、こびへつらうこと。」という意味を表す言葉として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 6

- ① 喝采
- ② 符合
- ③ 私淑
- ④ 追従
- ⑤ 執着

問7 カタカナ語とその意味の組合せとして**適当でないもの**を、次の①～⑤のうちから一つ  
選べ。

- ① カリカチュア － 偶像
- ② パラドックス － 逆説
- ③ モノローグ － 独白
- ④ ログス － 理性
- ⑤ シニカル － 冷笑的

問8 「相手をだしぬいて、あつと言わせる。」という意味を表す慣用句として最も**適当なもの**を、  
次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 目から鼻へ抜ける
- ② 腹をくくる
- ③ 鼻を明かす
- ④ 目を奪う
- ⑤ 手をこまぬく

問9 「( ) をかける」の空欄にどちらの言葉を入れても慣用句が成り立つ組合せとして最も  
**適当なもの**を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 腕により・尺
- ② 腰・含み
- ③ 手・立て板
- ④ 額・横車
- ⑤ 輪・尻に帆

問 10 「つまらない噂<sup>うわさ</sup>など（ ）で、自分の仕事に邁進<sup>まいしん</sup>したい。」の空欄に入ることわざ・慣用句として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 10

- ① 汗の結晶
- ② 柳に雪折れなし
- ③ 浅瀬<sup>あだなみ</sup>に仇波
- ④ 歯牙にもかけない
- ⑤ 鬼の目にも涙

問 11 二つの（ ）内に同じ漢字が入らない四字熟語として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 11

- ① （ ）喜（ ）憂
- ② （ ）我（ ）中
- ③ （ ）画（ ）賛
- ④ 以（ ）伝（ ）
- ⑤ 合（ ）奇（ ）

問 12 「彼は長年の構想をもとに、その小説を一息に書き上げた。」の下線部の様子を表す四字熟語として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 12

- ① 意気軒昂<sup>いきけんこう</sup>
- ② 快刀乱麻
- ③ 格物致知
- ④ 起承転結
- ⑤ 一気呵成<sup>いっきかせい</sup>

問 13 下線部の四字熟語の用法として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 13

- ① 不俱戴天の心意気で必ずプロジェクトを成功させる。
- ② 伝統的な日本建築とモダンなインテリアが二律背反ですてきですね。
- ③ 思慮を欠いた軽佻浮薄な態度に嫌悪感を示す。
- ④ 彼はどのような仕事に対しても牛飲馬食で取り組む。
- ⑤ この問題は捲土重来だからしっかり対策が必要だ。

問 14 対義語の組合せとして**適当でないもの**を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 14

- ① 繁栄 — 衰微
- ② 獲得 — 喪失
- ③ 緊張 — 緩慢
- ④ 任命 — 罷免
- ⑤ 欠乏 — 充足

問 15 類義語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 15

- ① 由緒 — 来歴
- ② 頒布 — 送付
- ③ 割愛 — 偏愛
- ④ 遺憾 — 震撼
- ⑤ 指示 — 教唆

問 16 「彼の発言や態度はじつにスポーツマンらしい。」の下線部と同じ意味・用法のものとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 16

- ① 明日は雨が降るらしいよ。
- ② 春らしい陽気の日が続く。
- ③ 子猫がかわいらしい声で鳴く。
- ④ その計画は反対されているらしい。
- ⑤ 月曜日が課題の提出日らしい。

問 17 「この技術を習得するのに八年もかかった。」の下線部の用法として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 17

- ① 強調
- ② 限定
- ③ 並立
- ④ 大体の程度
- ⑤ 例示

問 18 「来週そちらに行きたいと思う。」という文を敬語を用いて書き換えた文として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 18

- ① 「来週そちらに参上したいと承知いたします。」
- ② 「来週そちらにうかがいたいと存じます。」
- ③ 「来週そちらにいらっしゃりたいと存じ上げます。」
- ④ 「来週そちらに参りたいとお思いになります。」
- ⑤ 「来週そちらにおじゃましたいと思われます。」

問 19 「もしお気に召したものがありましたら、どれでも（ ）ます。」の空欄に入る表現として敬語の使い方が最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 19

- ① うかがい
- ② いただき
- ③ 頂戴し
- ④ ください
- ⑤ さしあげ

問 20 「広く人々の口にのぼってもてはやされる。」という意味を表す故事成語として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 20

- ① 杜撰ずせん
- ② 胡蝶こちょうの夢
- ③ 水魚すいぎょの交わり
- ④ 人口かうしやくに膾炙かいしやくする
- ⑤ 管鮑かんぼうの交わり

# 数学 I

【数学 I】

次の問い（問 1～20）の  ～  に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

問 1  $A = x^3 - xy + 2y^2$ ,  $B = 2xy - y^2$ ,  $C = x^2 - 3xy$  であるとき,  $A - B - 2C$  を計算すると,  である。

- ①  $x^3 + x^2 + xy + y^2$                       ②  $x^3 - 2x^2 + 5xy + y^2$   
③  $x^3 - x^2 + 3y^2$                         ④  $-x^3 + 3xy + 4y^2$   
⑤  $x^3 - 2x^2 + 3xy + 3y^2$

問 2  $x^4 - 3x^2 + 1$  を因数分解すると,  である。

- ①  $(x^2 + x + 1)(x^2 + x - 1)$               ②  $(x^2 + x - 1)(x^2 - x - 1)$   
③  $(x^2 + x + 1)(x^2 - x + 1)$             ④  $(x^2 - x + 1)(x^2 - x - 1)$   
⑤  $(x + 1)(x - 1)(x^2 + x - 1)$

問 3  $x = \sqrt{3} + 1$ ,  $y = \sqrt{3} - 1$  のとき,  $x^2 - 2x^2y + 2xy^2 - y^2 =$   である。

- ① 4            ②  $4\sqrt{3}$             ③  $4\sqrt{3} - 8$             ④ 12            ⑤  $4\sqrt{3} - 12$

問 4 不等式  $3x - 5 < -x + 7 < \frac{2}{3}x + \frac{9}{2}$  を解くと,  である。

- ①  $\frac{3}{2} < x < 3$                       ②  $\frac{3}{2} < x < 2$                       ③  $\frac{2}{3} < x < \frac{3}{2}$   
④  $-\frac{1}{4} < x < 2$                       ⑤  $-\frac{1}{4} < x < 3$

問5 方程式  $|-5x + 2| = 3$  を解くと、である。

- ①  $x = -\frac{1}{5}$                       ②  $x = 1$                       ③  $x = -\frac{1}{5}, 1$   
④  $x = \frac{1}{5}$                       ⑤  $x = \frac{1}{5}, -1$

問6 全体集合  $U$  を 1 から 15 までの整数の集合とする。 $U$  の部分集合  $A, B, C$  について、集合  $A$  は 2 の倍数、集合  $B$  は 3 の倍数、集合  $C$  は 4 の倍数の集合である。  
 $A \cup B \cup C$  の補集合は、である。

- ①  $\{12\}$                       ②  $\{4, 8, 12\}$                       ③  $\{2, 3, 9, 10, 14, 15\}$   
④  $\{1, 7, 13\}$                       ⑤  $\{1, 5, 7, 11, 13\}$

問7  $x, y$  は実数とする。条件  $p: (x - 1)^2 + (y - 1)^2 > 0$  の十分条件であるが必要条件ではないものは、である。

- ①  $x = 1$  かつ  $y = 1$                       ②  $x \neq 1$  かつ  $y \neq 1$                       ③  $x \neq 1$  または  $y \neq 1$   
④  $x \geq 1$  かつ  $y \geq 1$                       ⑤  $x \geq 1$  または  $y \geq 1$

問8 2次関数  $y = -x^2 - 4x + 1$  の  $-3 \leq x \leq 0$  の範囲における最大値  $M$  と最小値  $m$  の正しい組み合わせは、である。

- ①  $M = 1, m = -3$                       ②  $M = 4, m = 1$                       ③  $M = 4, m = -3$   
④  $M = 5, m = 1$                       ⑤  $M = 5, m = 4$

問9 2次関数のグラフが、3点(0, 3), (1, 1), (-1, 9)を通るとき、その2次関数の式を求めると、である。

- ①  $y = x^2 - 3x + 3$                       ②  $y = x^2 - 5x + 3$                       ③  $y = 2x^2 - 4x + 3$   
④  $y = 2x^2 + 4x + 3$                       ⑤  $y = -x^2 - x + 3$

問10 2次方程式  $\frac{1}{2}x^2 - mx - 2m + 6 = 0$ が重解をもつときの定数 $m$ の条件は、である。

- ①  $m = 1, -3$                       ②  $-3 < m < 1$                       ③  $-6 < m < 2$   
④  $m = -6, 2$                       ⑤  $m = -2, 6$

問11 2次関数  $y = x^2 - 2x - 15$  のグラフが $x$ 軸から切り取る線分の長さは、である。

- ① 2                      ② 4                      ③ 8                      ④ 14                      ⑤ 16

問12 すべての実数 $x$ に対して、2次不等式  $x^2 - (a + 2)x + 3a - 2 > 0$  が成り立つような定数 $a$ の値の範囲は、である。

- ①  $-6 < a < -2$                       ②  $2 < a < 6$                       ③  $-2 < a < 6$   
④  $a < -6, -2 < a$                       ⑤  $a < 2, 6 < a$

問 13  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\cos\theta = \frac{3}{7}$  のとき、 $\sin\theta$ 、 $\tan\theta$ の値の正しい組み合わせは、

である。

①  $\sin\theta = \frac{4}{7}$  ,  $\tan\theta = \frac{3}{4}$

②  $\sin\theta = \frac{4}{7}$  ,  $\tan\theta = -\frac{3}{4}$

③  $\sin\theta = \frac{2\sqrt{10}}{7}$  ,  $\tan\theta = \frac{2\sqrt{10}}{3}$

④  $\sin\theta = \frac{2\sqrt{10}}{7}$  ,  $\tan\theta = \frac{3\sqrt{10}}{20}$

⑤  $\sin\theta = \frac{2\sqrt{10}}{7}$  ,  $\tan\theta = -\frac{2\sqrt{10}}{3}$

問 14  $\triangle ABC$ において、 $AB = 2$ 、 $\angle B = 30^\circ$ 、 $\angle C = 45^\circ$ のとき、 $BC =$   である。

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{3} - 1$

③  $\sqrt{2} + 1$

④  $\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{3} + 1$

問 15  $\triangle ABC$ において、 $AB = 3$ 、 $\angle A = 45^\circ$ 、 $\triangle ABC$ の面積が3のとき、 $BC =$   である。

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{5}$

③  $2\sqrt{2}$

④  $\sqrt{11}$

⑤ 5

問 16 円に内接する四角形 $ABCD$ について、 $AB = 2$ 、 $CD = 3$ 、 $DA = 3$ 、 $\cos\angle A = -\frac{1}{4}$ であるとき、 $BC =$   である。

① 2

②  $\frac{7}{2}$

③  $\frac{3+\sqrt{10}}{2}$

④  $\frac{3-\sqrt{10}}{2}$

⑤  $\frac{-3+\sqrt{10}}{2}$

問 17 1辺の長さが3の正四面体の高さは、 である。

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{3}$

③  $\sqrt{6}$

④  $2\sqrt{3}$

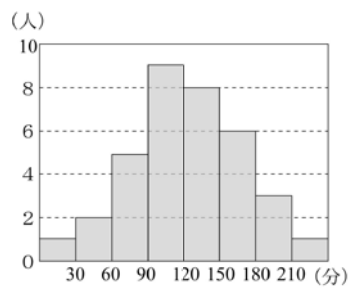
⑤  $2\sqrt{6}$

問 18 下のデータにおいて、外れ値は全部で 18 個ある。ただし、外れ値の基準は、  
 $\{(第1四分位数) - 1.5 \times (四分位範囲)\}$ 以下の値  
 $\{(第3四分位数) + 1.5 \times (四分位範囲)\}$ 以上の値  
とする。

2      5      18      21      23      25      25      28      38      45

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

問 19 下のヒストグラムは、あるクラスで1週間に読書をした時間を調査したときのデータである。このヒストグラムを箱ひげ図に表したものとして正しいのは、19 である。



- ① ②
- ③ ④
- ⑤

問 20 次の表は、20mシャトルランを行ったときの、A～Fの6人の記録である。

	A	B	C	D	E	F
回数 (回)	62	53	72	59	54	60

このデータの分散は、20 である。

- ①  $\frac{14}{3}$       ② 14      ③ 26      ④ 39      ⑤ 60

# 生物基礎

## 【生物基礎】

次の問い（問1～20）に答えよ。

問1 さまざまなホルモンについての記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

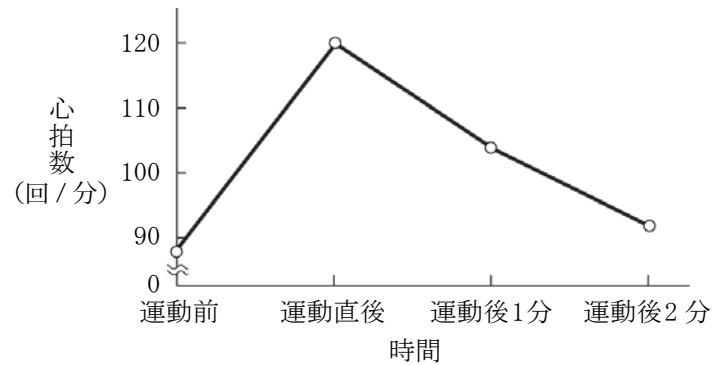
- ① 副甲状腺からチロキシンが分泌される。
- ② 副腎皮質からアドレナリンが分泌される。
- ③ 副腎皮質からグルカゴンが分泌される。
- ④ 脳下垂体前葉から成長ホルモンが分泌される。
- ⑤ ランゲルハンス島 A 細胞からインスリンが分泌される。

問2 チロキシンに関する次の文中の  と  に入る語句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。

【文】チロキシンは、血液によって  運ばれる。チロキシンが標的細胞のもつ受容体に結合すると、標的細胞で  することで体温の維持などに貢献する。

	ア	イ
①	標的細胞のみに	グリコーゲンの合成を促進
②	標的細胞のみに	代謝を促進
③	標的細胞のみに	甲状腺刺激ホルモンの分泌を促進
④	全身に	グリコーゲンの合成を促進
⑤	全身に	代謝を促進
⑥	全身に	甲状腺刺激ホルモンの分泌を促進

問3 運動に伴う心拍数の変化について調べるため、踏み台昇降運動を2分間行い、その後1分おきに心拍数を測定した。その結果が次の図で表されるとき、この実験についての考察として最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選べ。 **3**



- ① 運動中に血液中の二酸化炭素濃度が上昇し、この二酸化炭素濃度の上昇を脊髄が感知した。
- ② 運動中に交感神経が興奮し、右心房のペースメーカー（洞房結節）にはたらきかけた。
- ③ 運動が終了すると血液中の酸素濃度が徐々に低下し、この酸素濃度の低下を延髄が感知した。
- ④ 運動が終了すると副交感神経によって心臓から間脳へと興奮が伝えられる。
- ⑤ 運動後2分での心拍数は運動直後の心拍数の約半分である。

問4 血糖濃度の調節のしくみについての記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **4**

- ① 血糖濃度が低下すると、副腎皮質刺激ホルモンの分泌量が増加する。
- ② 血糖濃度が低下すると、アドレナリンの分泌量が増加する。
- ③ グルカゴンが分泌されると、肝臓のグリコーゲン量が減少する。
- ④ 糖質コルチコイドが分泌されると、肝臓から血液中にグルコースが放出される。
- ⑤ インスリンが分泌されると、肝臓でのグリコーゲンの分解が促進される。

問5 塩分の過剰摂取が原因で血圧が高くなることが知られている。このしくみに関する次の文中の **ア** と **イ** に入る語句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。 **5**

【文】 塩分を過剰に摂取すると、血液中の  $\text{Na}^+$  濃度が上昇する。すると、腎臓の **ア** などでの原尿からの水の再吸収が **イ** され、血圧が上昇する。

	ア	イ
①	細尿管と集合管	促進
②	細尿管と集合管	抑制
③	細尿管と糸球体	促進
④	細尿管と糸球体	抑制
⑤	集合管と糸球体	促進
⑥	集合管と糸球体	抑制

問6 ヒトが低温刺激を受容した際の反応についての記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **6**

- ① 交感神経のはたらきにより、アドレナリンの分泌が促進される。
- ② 副腎皮質からの糖質コルチコイドの分泌が促進される。
- ③ 皮膚の血管や立毛筋が収縮する。
- ④ 心臓の拍動が促進される。
- ⑤ 汗腺からの発汗が促進される。

問7 細胞性免疫に関する次の文中の **ア** と **イ** に入る語句の組合せとして最も適切なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 **7**

【文】ウイルスに感染した細胞は、ウイルスの断片を細胞表面に提示しており、 **ア** 細胞がこれを認識し、感染細胞を攻撃して死滅させる。 **ア** 細胞に攻撃されて死滅した感染細胞は、最終的に **イ** の食作用によって処理される。

	ア	イ
①	ヘルパーT	マクロファージ
②	ヘルパーT	NK (ナチュラルキラー) 細胞
③	キラーT	マクロファージ
④	キラーT	NK (ナチュラルキラー) 細胞
⑤	樹状	マクロファージ
⑥	樹状	NK (ナチュラルキラー) 細胞

問8 ヒト免疫不全ウイルス (HIV) とエイズ (AIDS) についての記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **8**

- ① HIV は、ヘルパーT 細胞に特異的に感染し、これを破壊する。
- ② HIV に感染すると、免疫のはたらきが低下する。
- ③ HIV に感染すると、長い潜伏期間がある。
- ④ エイズを発症すると、日和見感染症を起しやすくなる。
- ⑤ エイズを発症すると、アレルギーが起しやすくなる。

問9 アナフィラキシーショックでは血圧の低下など生命にかかわる重篤な症状がみられる。このような症状が出た際の対応についての記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 9

- ① ワクチンを接種することで、症状を緩和することができる。
- ② アレルゲンを投与することで、症状を緩和することができる。
- ③ グルコースを投与することで、症状を緩和することができる。
- ④ アドレナリンを投与することで、症状を緩和することができる。
- ⑤ インスリンを投与することで、症状を緩和することができる。

問10 生物の共通性についての記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 10

- ① すべての生物の生命活動には、エネルギーが必要である。
- ② すべての生物は、遺伝物質としてDNAをもち、これを子孫に受け継ぐことができる。
- ③ すべての生物は、外界からの刺激を受容し、それに反応する。
- ④ すべての生物は、生命活動に必要なすべての有機物を無機物からつくることができる。
- ⑤ すべての生物は、細胞からできている。

問11 細胞構造の有無は、生物や細胞ごとに異なる。味噌づくりなどで用いられるコウジカビ、ヨーグルトづくりなどで用いられる乳酸菌について、細胞構造の有無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。 11

	核	細胞膜	葉緑体
①	あり	あり	あり
②	あり	あり	なし
③	なし	あり	なし
④	なし	なし	なし

- ① コウジカビー①, 乳酸菌ー③
- ② コウジカビー①, 乳酸菌ー④
- ③ コウジカビー②, 乳酸菌ー③
- ④ コウジカビー②, 乳酸菌ー④
- ⑤ コウジカビー③, 乳酸菌ー④
- ⑥ コウジカビー④, 乳酸菌ー③

問 12 呼吸に関する次の文中の **ア** と **イ** に入る語句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。 **12**

【文】 グルコースを用いた呼吸では、 **ア** を消費してグルコースを分解し、この過程でグルコースがもつ **イ** エネルギーを利用して ATP を合成する。

	ア	イ
①	二酸化炭素	光
②	二酸化炭素	化学
③	二酸化炭素	熱
④	酸素	光
⑤	酸素	化学
⑥	酸素	熱

問 13 ヒトゲノムについての記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

**13**

- ① ヒトゲノムは 46 本の DNA からなる。
- ② 父親由来の DNA と母親由来の DNA は、完全に同一の DNA ではない。
- ③ 体細胞には、大きさや形が同じ染色体が 2 対ずつあり、このような対になっている染色体は相同染色体という。
- ④ ヒトゲノムには約 40000 個の遺伝子が存在している。
- ⑤ 肝臓の細胞と腎臓の細胞は、異なるゲノムをもつため、はたらきも異なる。

問 14 T<sub>2</sub> フェージに関する次の文中の **ア** と **イ** に入る語句の組合せとして最も適切なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 **14**

【文】 T<sub>2</sub> フェージは大腸菌に寄生して増殖するウイルスで、大腸菌に付着すると大腸菌の中に **ア** を侵入させ、大腸菌内で増殖する。このことは **イ** によって解明された。

	ア	イ
①	DNA のみ	メセルソンとスタール
②	DNA のみ	ハーシーとチェイス
③	タンパク質のみ	メセルソンとスタール
④	タンパク質のみ	ハーシーとチェイス
⑤	DNA とタンパク質	メセルソンとスタール
⑥	DNA とタンパク質	ハーシーとチェイス

問 15 タマネギの根の根端分裂組織のプレパラートを作成して光学顕微鏡で観察したところ、M 期（分裂期）の細胞は全体の約 5%であった。根端分裂組織の細胞はランダムに分裂しているものとして、この観察についての記述および結果についての考察として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。なお、染色体は染色した状態で観察しているものとする。 **15**

- ① 太いひも状の染色体が観察される細胞は、M 期の細胞である。
- ② 間期の細胞の核は染色されておらず、観察することができない。
- ③ M 期中期の染色体は後期の染色体よりも細く見える。
- ④ M 期に要する時間は、間期に要する時間よりも長いと考えられる。
- ⑤ 観察された M 期以外の細胞は、すべて G<sub>2</sub> 期にあったと考えられる。

問 16 UUU, UUC はフェニルアラニンを指定するコドン, AUU, AUC, AUA はイソロイシンを指定するコドンである。これらのコドンについての記述として最も適当なものを, 次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **16**

- ① ランダムな塩基配列のコドンがフェニルアラニンを指定する確率は,  $\frac{1}{8}$ である。
- ② ランダムな塩基配列のコドンがフェニルアラニンを指定する確率は,  $\frac{1}{32}$ である。
- ③ ランダムな塩基配列のコドンがイソロイシンを指定する確率は,  $\frac{3}{16}$ である。
- ④ ランダムな塩基配列のコドンがイソロイシンを指定する確率は,  $\frac{3}{32}$ である。
- ⑤ ランダムな塩基配列のコドンがイソロイシンを指定する確率は, フェニルアラニンを指定する確率の 3 倍である。

問 17 ある mRNA の塩基組成を調べたところ, 全体の 25%がアデニン (A) であった。また, この mRNA の鋳型となった領域の 2 本鎖 DNA について調べたところ, アデニンが 27%含まれていた。この mRNA の鋳型となったヌクレオチド鎖におけるアデニンの割合として最も適当なものを, 次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **17**

- ① 21%
- ② 23%
- ③ 25%
- ④ 27%
- ⑤ 29%

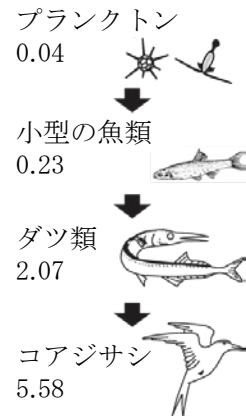
問 18 生物がタンパク質合成に用いるアミノ酸の種類の数として最も適当なものを, 次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **18**

- ① 3 種類
- ② 20 種類
- ③ 46 種類
- ④ 61 種類
- ⑤ 64 種類

問 19 世界のバイオームについて, ツンドラに生息している動物として最も適当なものを, 次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **19**

- ① プレーリードッグ
- ② トナカイ
- ③ ライオン
- ④ ツキノワグマ
- ⑤ アジアゾウ

問 20 特定の物質が生体内に取り込まれ、外部の環境よりも高濃度に蓄積される現象を生物濃縮という。右の図は、アメリカのある湖周辺の食物連鎖と、DDT という物質の体内濃度を示したもので、単位は ppm である (1 ppm=100 万分の 1 で、ここでは質量の割合を表している)。この図についての考察として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。なお、栄養段階を上がることで濃度が何倍になったかを濃縮率という。 20



- ① プランクトンから小形の魚類への濃縮率は、ダツ類からコアジサシへの濃縮率よりも大きい。
- ② プランクトンからダツ類への濃縮率は、ダツ類からコアジサシへの濃縮率よりも大きい。
- ③ 小形の魚類からダツ類への濃縮率は、ダツ類からコアジサシへの濃縮率よりも大きい。
- ④ プランクトンから小形の魚類への濃縮率は、小形の魚類からコアジサシへの濃縮率よりも大きい。
- ⑤ プランクトンからダツ類への濃縮率は、小形の魚類からコアジサシへの濃縮率よりも大きい。

2026年度 総合型選抜 【解答】

英語

解答番号	正解
1	3
2	5
3	2
4	1
5	3
6	3
7	3
8	5
9	3
10	5
11	5
12	3
13	4
14	2
15	4
16	1
17	5
18	3
19	2
20	3
21	5
22	1
23	3
24	2
25	2

数学 I

解答番号	正解
1	5
2	2
3	3
4	1
5	3
6	5
7	2
8	4
9	3
10	4
11	3
12	2
13	3
14	5
15	2
16	2
17	3
18	3
19	1
20	4

国語

解答番号	正解
1	1
2	3
3	4
4	2
5	5
6	4
7	1
8	3
9	5
10	4
11	2
12	5
13	3
14	3
15	1
16	2
17	1
18	2
19	5
20	4

生物基礎

解答番号	正解
1	4
2	5
3	2
4	5
5	1
6	5
7	3
8	5
9	4
10	4
11	3
12	5
13	2
14	2
15	1
16	2
17	5
18	2
19	2
20	4