

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29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」P2～、「現代の国語・言語文化」P8～、「数学Ⅰ」P16～、「生物基礎」P22～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 The movie is based the true story of a boxing world champion.

- ① at ② behind ③ by ④ on ⑤ with

問2 The center will lend you a computer, if you need .

- ① either ② it ③ one ④ other ⑤ them

問3 Beethoven on March 26, 1827, at the age of 56.

- ① died ② has died ③ has been dead ④ is dead ⑤ is dying

問4 Japanese trains are famous punctual and convenient.

- ① about being ② for being ③ to be ④ to have ⑤ with

問5 That is the shop I bought my new hat.

- ① how ② that ③ what ④ where ⑤ which

問6 It is an issue which is important to be ignored.

- ① enough ② more ③ such ④ too ⑤ well

問7 This industrial process uses of energy.

- ① a great amount ② a great many ③ much sum
④ a large number ⑤ some pieces

問 8 “Can you 8 me a few minutes?” “Sure. What’s up?”

- ① break ② drop ③ hold ④ give ⑤ take

問 9 These clothes are not needed any more, 9 ?

- ① are these ② are they ③ aren’t those ④ is it ⑤ isn’t it

問 10 I had 10 gone to bed when my cell phone rang.

- ① only ② rarely ③ scarcely ④ seldom ⑤ soon

B 次の問い（問 11～15）において、それぞれ下の①～⑤の語句を並べかえて空所を補い、最も適当な文を完成させよ。解答は 11 ～ 20 に入れるものの番号のみを答えよ。なお、文頭にくる語も小文字で示してある。

問 11 I'm sorry, but _____ 11 _____ 12 _____ reply to your letter till now.

- | | | |
|----------|------|--------|
| ① unable | ② I | ③ been |
| ④ have | ⑤ to | |

問 12 Please _____ 13 _____ 14 _____ if you need some help.

- | | | |
|-----------|------|--------|
| ① rely on | ② be | ③ sure |
| ④ me | ⑤ to | |

問 13 I think my dress _____ 15 _____ 16 _____ quality.

- | | | |
|------|------------|------|
| ① in | ② inferior | ③ is |
| ④ to | ⑤ yours | |

問 14 _____ 17 _____ 18 _____, _____ have been late for the meeting.

- | | | |
|--------------|-----------|-----|
| ① had | ② earlier | ③ I |
| ④ I wouldn't | ⑤ left | |

問 15 There is _____ 19 _____ 20 _____ for her anger to pass.

- | | | |
|-----------|-------|------|
| ① nothing | ② do | ③ to |
| ④ wait | ⑤ but | |

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 Nancy : Beth and I are planning to go hiking. Would you like to join us, Ken?

Ken : That sounds fun. When are you going?

Nancy : Next Sunday.

Ken : I have a soccer game next Sunday.

- ① That's fine with me.
- ② I'm afraid I can't go.
- ③ I wasted the whole day.
- ④ I'm not talking about that.
- ⑤ I'm sorry about the other day.

問 17 Mom : John, it's time to go to school!

John : Have you seen my math textbook? I need it at school today.

Mom : You probably left it there last night.

John : Oh, yeah. I totally forgot! Thanks, mom.

- ① Bring that here.
- ② You handed it to me.
- ③ I wonder where it is.
- ④ It's there on the table.
- ⑤ I didn't see it anywhere.

問 18 George : I'd like to go to Thailand. What is it like in September?

Kate : 23 September is the rainy season there.

George : Really? How about November, then?

Kate : November is better, I think.

- ① I have no clue.
- ② I can't recommend it.
- ③ I should have known.
- ④ That's the way it goes.
- ⑤ You are perfectly correct.

問 19 Tom : Hi, Lisa. How did your piano recital go?

Lisa : The audience clapped their hands, but I was nervous from the beginning to
the end.

Tom : 24 Everyone feels pressure when performing in public.

- ① I hope you are right.
- ② I think that's quite natural.
- ③ Don't be so unreasonable.
- ④ That's not so common.
- ⑤ Can you think of anything good?

問 20 Anne : Hello.

Mike : Hi, Anne. It's Mike. Do you want to play basketball with us tomorrow
afternoon?

Anne : Sounds good. My sister likes playing basketball. 25

Mike : Sure. The more people, the more fun.

- ① Who else is coming?
- ② May I try it on?
- ③ Have you seen her?
- ④ Didn't I tell you so?
- ⑤ Can I bring her, too?

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 「彼の作品は、コウセイに残したい。」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

- ① 少年がコウセイする手助けをする。
- ② 事実を調べたうえでコウセイな判断を下す。
- ③ 福利コウセイの充実した企業。
- ④ 名をコウセイに伝える。
- ⑤ 複雑なコウセイの小説。

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。 2

- ① 盛況
- ② 盛運
- ③ 繁盛
- ④ 盛大
- ⑤ 旺盛

問 3 「真相をキュウ明する。」の下線部の漢字の部首を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 3

- ① あなかんむり
- ② てへん
- ③ ぼくによう
- ④ うかんむり
- ⑤ こころ

問4 「家屋に災害保険をかける。」の下線部と同じ漢字の「かける」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 全国大会出場をかける。
- ② 電柱にケーブルをかける。
- ③ 野生の馬が草原をかける。
- ④ 定員に対して二名かける。
- ⑤ 前方を見てブレーキをかける。

問5 「関」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 相関
- ② 難関
- ③ 関知
- ④ 連関
- ⑤ 関与

問6 「心の内にある感情や隠していたことが外へあらわれること。」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 発露
- ② 顕示
- ③ 看取
- ④ 発祥
- ⑤ 排出

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。 7

- ① アイロニー — 皮肉
- ② ラジカル — 急進的
- ③ コンセプト — 概念
- ④ カタルシス — 混乱
- ⑤ コンテキスト — 文脈

問8 「素早く物事を行い油断ならないさま。」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。 8

- ① 雨後の たけのこ 筍
- ② 生き馬の目を抜く
- ③ かえる 蛙の面に水
- ④ 木に竹を接ぐ
- ⑤ 水に流す

問9 「() もない」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。 9

- ① 百年河清・万にひとつ
- ② 焦眉の急・ありのはい出るすき
- ③ 出藍の誉れ・右に出る者
- ④ 怪我 けが の功名・張り子の虎
- ⑤ 立錫 りっすい の余地・取り付く島

問 10 「普段は物静かな人が、水泳大会で（ ）ように大活躍した。」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 引導を渡す
- ② 有る手からこぼれる
- ③ 得手に帆を揚げる
- ④ 楔^{くさび}を打ち込む
- ⑤ 清濁併せ呑む^{あわせの}

問 11 二つの空欄に同じ漢数字が入る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 () 面 () 臂^び
- ② () 人 () 色
- ③ () 載 () 遇
- ④ () 寒 () 温
- ⑤ () 差 () 別

問 12 「メディアは、著名人の私生活に関することについてたいしたことのないものも大げさに書き立てた。」の下線部と同じ意味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 空前絶後
- ② 暗中飛躍
- ③ 主客転倒
- ④ 針小棒大
- ⑤ 氣宇壮大

問 13 下線部の四字熟語の用法が**適当でないもの**を，次の①～⑤のうちから一つ選べ。

13

- ① 年長者に深謀遠慮して自分の考えを言えなかった。
- ② この問題に関して，彼の主張は首尾一貫している。
- ③ 味方選手とけんかして退場させられるなんて前代未聞だ。
- ④ このアイディアも当時は荒唐無稽だと思われていた。
- ⑤ ライバルと切磋琢磨^{せつ さたくま}して記録を更新した。

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 巧妙 — 拙劣
- ② 肯定 — 否定
- ③ 斬新 — 陳腐
- ④ 歓喜 — 悲哀
- ⑤ 軽率 — 重厚

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 許可 — 厚遇
- ② 情緒 — 意地
- ③ 納得 — 合点
- ④ 準備 — 企画
- ⑤ 厚意 — 謝意

問 16 「私は明るい窓辺でゆったりと温かい紅茶を飲むことを日々の楽しみにしている。」に含まれる活用のある自立語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。 16

- ① 四
- ② 五
- ③ 六
- ④ 八
- ⑤ 十

問 17 「おかしい発言を友人に笑われる。」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 自発
- ② 受身
- ③ 可能
- ④ 尊敬
- ⑤ 完了

問 18 「母が明日行くと言っていた。」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 「母が明日参りますとおっしゃっていました。」
- ② 「母が明日いらっしゃると申しておりました。」
- ③ 「母が明日お越しになると申しておりました。」
- ④ 「母が明日お見えになるとおっしゃっていました。」
- ⑤ 「母が明日うかがうと申しておりました。」

問 19 「その件につきましては、直接担当者に（ ）ください。」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 うかがって
- ② お尋ねして
- ③ お聞きして
- ④ お尋ね
- ⑤ おうかがい

問 20 「表面は立派に見せかけて、内容が伴わないこと。」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 羊頭ようとう狗肉くにく
- ② 玉石混交
- ③ 白眉
- ④ 杞憂きゆう
- ⑤ 太公望

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 $(x+2y-3z)(x-2y+3z)$ を展開して整理した式は、である。

- ① $x^2 - 4y^2 - 9z^2$ ② $x^2 - 4y^2 - 12yz - 9z^2$
③ $x^2 - 4y^2 + 12yz - 9z^2$ ④ $x^2 - 4xy + y^2 - 9z^2$
⑤ $x^2 - 4xy + 4y^2 - 9z^2$

問2 $\frac{13}{37}$ を小数で表したとき、小数第100位の数字は、である。

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

問3 $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$ の分母を有理化して簡単にしたのは、である。

- ① $3\sqrt{2}+2$ ② $6\sqrt{2}+4$ ③ $6\sqrt{2}-4$ ④ $\frac{3\sqrt{2}+4}{2}$ ⑤ $\frac{3\sqrt{2}+2}{2}$

問4 $2+\sqrt{7}$ の整数部分を a 、小数部分を b とすると、 $a^2+ab+b^2 =$ である。

- ① $11+2\sqrt{7}$ ② $11+4\sqrt{7}$ ③ $1+8\sqrt{7}$ ④ 1 ⑤ 19

問5 不等式 $3x - 7 < 2(x + a)$ を満たす最大の整数 x が5であるとき、定数 a の値の範囲は、
5である。

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

問6 整数を要素とする2つの集合 $A = \{1, 3, 7, a^2\}$, $B = \{a - 2, 3, 8, 9\}$ がある。また、 $A \cap B = \{3, 9\}$ である。このとき、 $A \cup B$ は、6である。

- ① $\{3, 9\}$ ② $\{1, 3, 9\}$ ③ $\{1, 3, 7, 8, 9\}$
④ $\{-5, 1, 3, 7, 8, 9\}$ ⑤ $\{-5, 1, 3, 7, 8, -9\}$

問7 $\sqrt{5}$ は無理数である。 $(p + \sqrt{5})(q + 3\sqrt{5}) = 21 + 11\sqrt{5}$ かつ $p < q$ を満たす有理数 p, q の値の組として正しいのは、7である。

- ① $p = \sqrt{5}, q = 2$ ② $p = 2, q = 3$ ③ $p = \frac{2}{3}, q = 6$
④ $p = \frac{2}{3}, q = 9$ ⑤ $p = 3, q = 2$

問8 放物線 $y = x^2 - 3x + 1$ を、 x 軸方向に3、 y 軸方向に -2 だけ平行移動して得られる放物線の方程式は、8である。

- ① $y = x^2 - 3x - 4$ ② $y = x^2 - 3x$ ③ $y = x^2 - 9x + 17$
④ $y = x^2 - 3x + 17$ ⑤ $y = x^2 - 9x + 21$

問 9 関数 $f(x) = x^2 - 2ax + a^2 + a - 1 (0 \leq x \leq 1)$ について、最小値が1となるような定数 a の値は、9 である。

- ① $a = -2, 1$ ② $a = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ ③ $a = -2$
- ④ $a = -2, \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ ⑤ $a = -2, \frac{1+\sqrt{5}}{2}$

問 10 2次方程式 $x^2 - |x| - 12 = 0$ を解くと、10 である。

- ① $x = \pm 4$ ② $x = \pm 3$ ③ $x = -3, 4$
- ④ $x = -4, 3$ ⑤ $x = \pm 3, \pm 4$

問 11 x についての2次不等式 $ax^2 - x + b > 0$ の解が $-3 < x < 2$ となるような、定数 a, b の値の組として正しいのは、11 である。

- ① $a = 1, b = -6$ ② $a = -1, b = 6$ ③ $a = 6, b = -1$
- ④ $a = -6, b = 1$ ⑤ $a = 1, b = 6$

問 12 x についての2次方程式 $x^2 - 2(a+1)x + a+3 = 0$ が異なる2つの実数解をもち、解がともに1より大きいとき、定数 a の値の範囲は、12 である。

- ① $-2 < a < 1$ ② $a < -2, a > 1$ ③ $0 < a < 2$
- ④ $1 < a < 2$ ⑤ $a > 2$

問 13 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、等式 $2\cos^2\theta - \cos\theta - 1 = 0$ を満たす θ の値は、 $\theta =$ 13 である。

- ① 0° ② $0^\circ, 60^\circ$ ③ 60° ④ 120° ⑤ $0^\circ, 120^\circ$

問 14 2直線 $y = \sqrt{3}x$, $y = x + 1$ のなす鋭角 θ は、 $\theta =$ 14 である。

- ① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 75°

問 15 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$, $\sin\theta + \cos\theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\sin\theta - \cos\theta =$ 15 である。

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{\sqrt{17}}{3}$ ③ $\pm\frac{\sqrt{17}}{3}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\pm\frac{5}{3}$

問 16 平行四辺形 ABCD において、 $AB = 5$, $AD = 8$, $\angle B = 60^\circ$ のとき、対角線 BD の長さは、16 である。

- ① 7 ② 10 ③ $\sqrt{129}$ ④ 13 ⑤ $\sqrt{189}$

問 17 1辺の長さが 1 の正十二角形の面積は、17 である。

- ① $3(2 + \sqrt{3})$ ② $6(2 + \sqrt{3})$ ③ $12(2 + \sqrt{3})$
④ 3 ⑤ 12

問 18 次の、大きさが9であるデータの平均値と中央値がともに8であるとき、 x の値は、

18である。

3	$-2x + 11$	10	12	8
x^2	$-2x + 13$	11	7	

- ① 1 ② 3 ③ 1, 3 ④ 4 ⑤ 8

問 19 次の表は、あるクラスで10点満点のテストを行った結果である。

得点(点)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数(人)	1	0	3	4	6	8	8	3	4	2	1

このデータの四分位範囲は、19である。

- ① 0.5 ② 2 ③ 2.5 ④ 3 ⑤ 4

問 20 次の表は、ある人がゲームを10回行ったときの得点の結果である。

回数(回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
得点(点)	3	5	4	2	4	1	2	5	2	2

$\sqrt{2} = 1.41$, $\sqrt{3} = 1.73$, $\sqrt{5} = 2.24$ として、小数第2位を四捨五入したときの得点の標準偏差は、20である。

- ① 0.24 ② 0.42 ③ 1.3 ④ 13 ⑤ 13.4

生 物 基 礎

【生物基礎】

次の問い（問 1～20）に答えよ。

問 1 脳幹を含めたすべての脳が不可逆的に機能を停止すると、脳死と判定される。大脳、間脳、中脳、小脳、延髄のうち、脳幹を構成する部位を過不足なく含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 1

- | | |
|------------|------------|
| ① 大脳、間脳、中脳 | ② 大脳、間脳、小脳 |
| ③ 間脳、中脳、小脳 | ④ 間脳、中脳、延髄 |
| ⑤ 中脳、小脳、延髄 | |

問 2 血液凝固に関する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。

2

- ① 血管が傷ついた際、血管の破れた部分に血小板が集まる。
- ② フィブリンという繊維状の炭水化物が生じる。
- ③ フィブリンは、血球とからみ合って血ぺいをつくり、傷口を強固にふさぐ。
- ④ 採血した血液を試験管に静置すると、血液凝固が起こる。
- ⑤ 血管の修復などが完了すると、フィブリンは線溶により分解される。

問 3 ヒトの神経系に関する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。

3

- ① 中枢神経系は、脳と脊髄からなる。
- ② 末梢神経系のうち、感覚神経は受容器からの情報を中枢に伝える。
- ③ 自律神経系は、交感神経と副交感神経からなる。
- ④ 自律神経系と体性神経系は、ともに情報を中枢神経系と受容器の間を両方向に伝える。
- ⑤ 中枢神経系と末梢神経系は、ともにニューロン（神経細胞）が多数集まって構成される。

問4 メダカは背景が白いと体色を明化させ、背景が黒いと体色を暗化させる。この応答には脳下垂体から分泌されるホルモン M が関わり、脳下垂体を手術によって除去すると、背景の明暗にかかわらず体色は明化する。また、手術によって視床下部と脳下垂体の連絡を断つ処理をすると、背景の明暗にかかわらず体色は暗化する。以上を踏まえ、メダカの体色変化についての考察として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 4

- ① 脳下垂体から分泌されるホルモン M は、体色を明化させるはたらきをもつ。
- ② 視床下部から分泌されるホルモンによって、脳下垂体からのホルモン M の分泌が抑制される。
- ③ 背景が白いときは視床下部から分泌されるホルモンが減少し、脳下垂体からのホルモン M の分泌が減少する。
- ④ ホルモン M が分泌されない場合には、ホルモン M が関係しないしくみによって体色を明化させたり暗化させたりすることができる。

問5 ヒトの腎臓に関する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。

5

- ① 腎臓は、ネフロン（腎単位）という構造が集まった臓器である。
- ② 腎臓は、尿素などの老廃物を尿として排出する臓器である。
- ③ 腎臓の内部で、細尿管（腎細管）は集合管とつながっている。
- ④ 糸球体は、腎静脈が枝分かれした毛細血管からなる。
- ⑤ 腎臓は、体液の塩分濃度の調節に寄与する臓器である。

問6 鉱質コルチコイド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。

6

- ① 体液の塩分濃度の調節に関わる。
- ② タンパク質を分解してグルコースをつくる反応を促進する。
- ③ グリコーゲンを分解してグルコースをつくる反応を促進する。
- ④ 副腎皮質刺激ホルモンの分泌を促進する。
- ⑤ 汗腺を刺激して発汗を促進する。

問7 炎症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。 7

- ① 炎症が起こっている部位は、熱をもった状態になっている。
- ② 炎症が起こっている部位では、毛細血管が拡張している。
- ③ 炎症が起こっている部位では、毛細血管の透過性が低下している。
- ④ 炎症が起こっている部位には、多くの白血球が集まっている。
- ⑤ 炎症が起こることで、異物が侵入した組織の回復を促すことができる。

問8 免疫細胞の一種である B 細胞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 B 細胞は、異物を認識するとその異物を取り込むことができる。
- ② B 細胞は、抗原断片を細胞表面に提示することができる。
- ③ B 細胞は、ヘルパーT 細胞によって活性化されると形質細胞（抗体産生細胞）に分化する。
- ④ B 細胞が分泌する抗体は、免疫グロブリンというタンパク質である。
- ⑤ 1 個の B 細胞が何種類もの抗体を分泌し、多くの病原体を排除できる。

問9 生物の多様性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 現在までに約 1900 万種類の生物の種が確認されている。
- ② 年間平均気温が 25℃を超える地域に、動物は生活することができない。
- ③ 水中で生活する哺乳類が存在している。
- ④ 名前のついている動物のうち、半分以上が哺乳類である。
- ⑤ 一般に、外見が似ている生物は同じ種として扱われる。

問 10 真核細胞の構造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 ミトコンドリアでは呼吸が行われ、エネルギーが取り出される。
- ② ミトコンドリアは、動物細胞にも植物細胞にも存在する。
- ③ ミトコンドリアにはアントシアンが含まれることがある。
- ④ 液胞は、成熟した植物細胞で顕著に発達する。
- ⑤ 液胞には炭水化物（糖）、無機塩類などが貯蔵される。

問 11 ヒトの赤血球、ニワトリの卵黄、大腸菌の大きさ（長径）について、大きいものから順に並べたものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

11

- ① ヒトの赤血球 > ニワトリの卵黄 > 大腸菌
- ② ヒトの赤血球 > 大腸菌 > ニワトリの卵黄
- ③ ニワトリの卵黄 > ヒトの赤血球 > 大腸菌
- ④ ニワトリの卵黄 > 大腸菌 > ヒトの赤血球
- ⑤ 大腸菌 > ヒトの赤血球 > ニワトリの卵黄
- ⑥ 大腸菌 > ニワトリの卵黄 > ヒトの赤血球

問 12 ヒトの細胞 1 個あたりの ATP の平均消費量は 1 日に約 0.83ng といわれているが、細胞内には約 0.00084ng しか ATP が存在しないことから、ATP は分解と再合成を繰り返していることが予想される。この場合、1 日に平均すると何回分解と再合成を繰り返していると考えられるか。最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。なお、ng（ナノグラム）は質量の単位で、 $1\text{g}=10^9\text{ng}$ である。

12

- ① 10^2 回 ② 10^3 回 ③ 10^4 回
- ④ 10^6 回 ⑤ 10^9 回

問 13 独立栄養生物と従属栄養生物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 独立栄養生物は、体外から有機物を取り込まずに生活することができる。
- ② 動物や藻類は従属栄養生物であり、体外から有機物を取り込んで生活する。
- ③ 原核生物はすべて従属栄養生物だが、真核生物には独立栄養生物と従属栄養生物の両方が存在する。
- ④ 独立栄養生物は細胞内で ATP を合成できるが、従属栄養生物は細胞内で ATP を合成することができない。
- ⑤ 従属栄養生物の中にも、光合成によって無機物から有機物を合成する生物が存在している。

問 14 DNA の構造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。 14

- ① DNA を構成するヌクレオチドの糖は、リボースである。
- ② DNA を構成するヌクレオチドの塩基には、アデニンとウラシルが含まれる。
- ③ DNA のヌクレオチド鎖において、塩基にはリン酸と糖が結合している。
- ④ DNA は、2 本のヌクレオチド鎖が塩基の部分で結合した構造をしている。
- ⑤ DNA が二重らせん構造の物質であることは、メンデルによって解明された。

問 15 肺炎球菌（肺炎双球菌）の形質転換に関する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。 15

- ① マウスに生きた R 型菌を注射しても、マウスは肺炎を発病しない。
- ② マウスに生きた S 型菌を注射すると、マウスは肺炎を発病する。
- ③ マウスに生きた R 型菌と生きた S 型菌を混合して注射すると、マウスは肺炎を発病する。
- ④ マウスに生きた R 型菌と加熱して殺した S 型菌を混合して注射しても、マウスは肺炎を発病しない。
- ⑤ マウスに加熱して殺した R 型菌と生きた S 型菌を混合して注射すると、マウスは肺炎を発病する。

問 16 コドンに関する次の文中の空欄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。 16

【文】コドンのうち AUG は，（ ア ）というアミノ酸を指定すると同時に，（ イ ）コドンとしてはたらくことがある。

	ア	イ
①	アルギニン	開始
②	アルギニン	終止
③	グルタミン	開始
④	グルタミン	終止
⑤	メチオニン	開始
⑥	メチオニン	終止

問 17 大腸菌をすりつぶした抽出液を用いることで，人工的に合成した RNA を翻訳し，ポリペプチドを合成することができる。グアニン (G) のみがつながった RNA (RNA-1) と，グアニンとアデニン (A) が交互につながった RNA (RNA-2) を翻訳して合成されるポリペプチドの組合せとして最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。 17

	RNA-1	RNA-2
①	1 種類のアミノ酸がつながったポリペプチドが合成される。	1 種類のアミノ酸がつながったポリペプチドが 2 種類合成される。
②	1 種類のアミノ酸がつながったポリペプチドが合成される。	2 種類のアミノ酸が交互につながったポリペプチドが合成される。
③	1 種類のアミノ酸がつながったポリペプチドが合成される。	2 種類のアミノ酸がランダムにつながったポリペプチドが合成される。
④	2 種類のアミノ酸が交互につながったポリペプチドが合成される。	1 種類のアミノ酸がつながったポリペプチドが 2 種類合成される。
⑤	2 種類のアミノ酸が交互につながったポリペプチドが合成される。	2 種類のアミノ酸が交互につながったポリペプチドが合成される。
⑥	2 種類のアミノ酸が交互につながったポリペプチドが合成される。	2 種類のアミノ酸がランダムにつながったポリペプチドが合成される。

問 18 極相林に生じたギャップ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。 18

- ① 小さなギャップが生じた場合、林床まで強い光が届くようにはならないことが多い。
- ② 小さなギャップが生じた場合、陰樹によってギャップが埋められることが多い。
- ③ 大きなギャップが生じた場合、土壌中の陽樹の種子が発芽して、いち早く成長する場合がある。
- ④ 大きなギャップが生じた場合、林床に生育していた陽樹の幼木がいち早く成長することが多い。
- ⑤ ギャップが生じることによって、森林に生育している樹木の種数が多くなる。

問 19 1年のうち月平均気温が 5℃以上の月だけを選び、それぞれの月平均気温から 5℃を引いた値の合計を「暖かさの指数」といい、日本のような降水量の多い地域では気温と植生の分布をうまく表現できる。次の表は、日本のある都市の月別平均気温（℃）である。この都市の暖かさの指数として最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選べ。 19

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
-0.6	0.7	7.7	11.4	15.5	19.8	24.6	25.7	23.1	12.7	8.2	3.0

- ① 103.7
- ② 148.7
- ③ 151.8
- ④ 152.4
- ⑤ 153.0

問 20 自然浄化に関連する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。 20

- ① 自然浄化は、生態系のバランスを保つはたらきの一つである。
- ② 湖沼で栄養塩類の濃度が上昇すると、アオコ（水の華）が発生することがある。
- ③ 内湾で富栄養化が起こると、プランクトンが異常増殖して赤潮が発生することがある。
- ④ 赤潮が発生すると、水中の酸素が欠乏し、魚などの大量死を招くことがある。
- ⑤ 栄養塩類の濃度が非常に低い湖沼には多くの魚が生息し、豊かな生態系が成立する。

2025年度 総合型選抜 【解答】

英語

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

数学Ⅰ

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

国語

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

生物基礎

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