

## 2020（令和2）年度 入学者選抜試験問題

### 推薦入試

# 基礎学力試験

#### 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。
2. 問題冊子は13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、解答用紙に受験番号、氏名をそれぞれ正しく記入してください。
4. 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。

（例）問題番号1に対して、⑤と解答する場合

問題番号	解答記入欄
1	① ② ③ ④ ⑤

5. 解答用紙に正しく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。
6. 訂正箇所は、消しゴムできれいに消してください。
7. 解答欄には、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。
8. 解答用紙を折ったり汚したりしないでください。
9. 問題冊子の余白、計算用紙（数学）等のページは適宜利用してもかまいません。
10. 声を出して問題を読んではいけません。
11. 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、その時点で受験を取りやめさせ退室させます。
12. 質問のある場合や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。
13. 問題用紙は持ち帰ってください。

## 【コミュニケーション英語Ⅰ・Ⅱ】

A 次の問い（問1～6）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 little boy broke the vase  mistake.

- ① by            ② in            ③ for            ④ with            ⑤ at

問2 The two men shook  with each other when they met.

- ① hand            ② hands            ③ a hand            ④ the hand  
⑤ one's hands

問3 Maria always  her time in everything she does and never hurries.

- ① gets            ② puts            ③ makes            ④ takes            ⑤ does

問4 “I don't have any pets.” “I don't, .

- ① so            ② too            ③ hardly            ④ either            ⑤ any

問5 It was so noisy that the speaker couldn't make himself .

- ① hear            ② heard            ③ hearing            ④ to hear  
⑤ to be heard

問6 If he  more careful then, the accident could have been avoided.

- ① is            ② were            ③ shall be            ④ has been            ⑤ had been

B 次の問い（問7, 8）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7 Jane : Is it OK if I borrow your dictionary for a while?

Ben :  I'm going to use it right now.

Jane : OK. I'll ask someone else.

- ① No problem.
- ② I'm afraid not.
- ③ It can't be helped.
- ④ I didn't know why.
- ⑤ That's none of your business.

問8 Paul : Hi, Beth. What's up?

Beth : Sorry, can we move our appointment to another day?

Paul :

Beth : Tuesday afternoon is fine with me.

- ① What time will it be over?
- ② Could you fill out the form?
- ③ What day is convenient for you?
- ④ What time did you want to leave?
- ⑤ Which day of the week is it today?

## 【国語総合（近代以降）】

次の問い（問9～16）に答えよ。

問9 対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。 9

- ① 高尚 — 上品
- ② 文化 — 文明
- ③ 希釈 — 濃縮
- ④ 既成 — 完成
- ⑤ 協調 — 不調

問10 下線部の漢字の読み方が他と異なるものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。 10

- ① 閉塞
- ② 塞栓
- ③ 梗塞
- ④ 要塞
- ⑤ 充塞

問11 熟語の構成が他と異なるものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。 11

- ① 赴任
- ② 着火
- ③ 鎮痛
- ④ 換気
- ⑤ 往復

問 12 下線部の片仮名を漢字にした場合に、「タンテキ」の「タン」と同じ漢字を含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 12

- ・発言内容をタンテキにまとめる。
- ① 土地をタンポにしてお金を借りる。
  - ② 彼のダイタンな行動に驚かされる。
  - ③ 部屋をタンネンに掃除する。
  - ④ 鮎や鯉はタンスイに棲む魚類だ。
  - ⑤ 家を出たトタンに雨が降り出した。

問 13 a・bの空欄に入る漢字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。 13

a 周りの迷惑を考えない彼の大声は、どうにも  に据えかねる。

b あこがれの人に褒められ、彼女は  を染めた。

- ① a 頭      b 胸
- ② a 顔      b 心
- ③ a 胸      b 面
- ④ a 腹      b 頬
- ⑤ a 肝      b 手

問 14 下線部の語句が正しく使われているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 14

- ① この項目は別の章に入れるべき事項なので、割愛します。
- ② 歴史学に造詣が深い友人は、世界各国の歴史的建造物に詳しい。
- ③ 苦勞の末に合格した大学なので、寸暇を惜しまず勉学に打ち込む。
- ④ 彼女とは知り合ったばかりで、どうにも気が置けない。
- ⑤ 先生のお言葉を他山の石として、これからも努力します。

問 15 尊敬語の組合せとして**適当でないもの**を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 15

- ① 知る - ご存じ
- ② 食べる - 召し上がる
- ③ 寝る - お休みになる
- ④ 行く - 参る
- ⑤ 聞く - お聞きになる

問 16 敬語を用いた会話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。 16

- ① 「トイレはどこですか。」 「この廊下のつきあたりにいらっしゃいます。」
- ② 「2時間目は自習なのですね。」 「先生がそう申していらっしゃいました。」
- ③ 「このお菓子はどうしたの。」 「先ほどのお客様からいただきました。」
- ④ 「診察まで10分ほどお待ちください。」 「本をご覧になりながら待っています。」
- ⑤ 「ここにあった辞書を知りませんか。」 「あちらの方が拝見なさっていますよ。」

## 【数学 I】

次の問い（問 17～24）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。ただし、問 19 は①～④のうちから一つ選べ。

問 17  $(x+1)(2x-3)-(x-2)^2$  を計算すると  である。

- ①  $x^2-x+1$       ②  $x^2-x-7$       ③  $x^2+3x-7$   
④  $x^2-5x+1$       ⑤  $3x^2-5x+1$

問 18 連立不等式  $\begin{cases} 6x+5 > 2x+3 \\ -4x+3 > -x-6 \end{cases}$  の解は  である。

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

問 19  $x$  は実数とするとき、 $x^2 = -5x$  は  $x = -5$  であるための  。

- ① 必要十分条件である  
② 必要条件であるが十分条件ではない  
③ 十分条件であるが必要条件ではない  
④ 必要条件でも十分条件でもない

問 20  $x$  についての 2 次方程式  $x^2 - mx - m + 2 = 0$  が重解をもつとき、 $m =$   である。

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

問 21 ある放物線を  $x$  軸方向に  $-2$ 、 $y$  軸方向に  $3$  だけ平行移動し、さらに  $x$  軸に関して対称移動したところ、放物線  $y = -x^2 + 2x + 3$  と重なった。もとの放物線の式は  $y =$   である。

- ①  $x^2 - 6x + 2$       ②  $x^2 - 6x + 8$       ③  $x^2 - 2x - 3$   
④  $x^2 + 2x - 6$       ⑤  $x^2 + 2x$

問 22  $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  とする。  $\sin \theta = \frac{3}{4}$  のとき、  $\cos \theta =$   である。

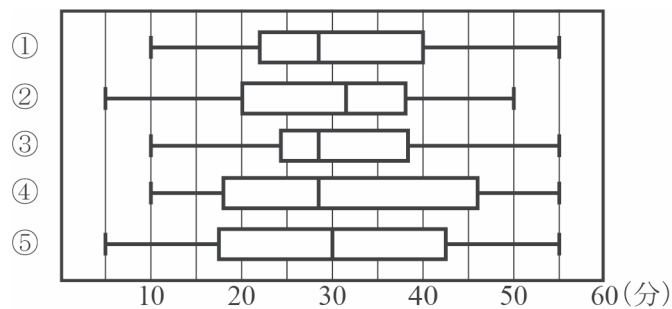
- ①  $-\frac{3\sqrt{7}}{7}$     ②  $-\frac{\sqrt{7}}{4}$     ③  $\frac{1}{4}$     ④  $\frac{\sqrt{7}}{4}$     ⑤  $\frac{3\sqrt{7}}{7}$

問 23  $\triangle ABC$  において、外接円の半径を  $R$  とする。  $BC = 3\sqrt{2}$ 、  $CA = 6$ 、  $\angle B = 45^\circ$  のとき、  
 $R$ 、  $\angle C$  の組合せとして正しいものは  である。

	$R$	$\angle C$
①	$3\sqrt{2}$	$30^\circ$
②	$3\sqrt{2}$	$75^\circ$
③	$3\sqrt{2}$	$105^\circ$
④	$6\sqrt{2}$	$75^\circ$
⑤	$6\sqrt{2}$	$105^\circ$

問 24 次のデータは、あるクラスの生徒 30 人の通学時間について、データの値を小さい順に並べたものである。このデータの箱ひげ図として最も適当なものは  である。

10, 10, 12, 15, 18, 18, 20, 22, 22, 24, 24, 25, 25, 27, 27,  
 30, 32, 35, 35, 35, 38, 40, 40, 41, 41, 46, 48, 50, 55, 55 (分)





## 【化学基礎】

次の問い（問 25～32）に答えよ。

問 25  $X^{2-}$  と  $Y^{+}$  からなる化合物の組成式として正しいものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。

25

- ①  $XY_2$     ②  $X_2Y$     ③  $YX$     ④  $YX_2$     ⑤  $Y_2X$

問 26 ある化合物の水溶液は，**橙赤色**の炎色反応を示し，硝酸銀水溶液を加えると白色の沈殿が生じた。この化合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。

26

- ①  $NaCl$     ②  $KCl$     ③  $CaCl_2$     ④  $NaNO_3$     ⑤  $Ca(NO_3)_2$

問 27 イオン結晶の性質に関する記述として**誤りを含むもの**を，次の①～⑤のうちから一つ選べ。

27

- ① 陽イオンと陰イオンからなる。  
② クーロン力とよばれる力で，粒子が結びついている。  
③ 融点は，分子結晶より高い。  
④ 固体でも液体でも電気を通す。  
⑤ 固いがもろく，割れやすい。

問 28  $0.10 \text{ mol/L}$  の塩酸  $10 \text{ mL}$  とちょうど中和する水酸化ナトリウム水溶液が  $20 \text{ mL}$  で，この水酸化ナトリウム水溶液  $20 \text{ mL}$  とちょうど中和する希硫酸が  $20 \text{ mL}$  であるとき，希硫酸のモル濃度は何  $[\text{mol/L}]$  か。最も近い値を次の①～⑤のうちから一つ選べ。

28

$\text{mol/L}$

- ①  $0.025$     ②  $0.050$     ③  $0.10$     ④  $0.20$     ⑤  $0.25$

問 29 水溶液が酸性を示す酸性塩を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 29

- ① NaCl    ② NaHCO<sub>3</sub>    ③ NaHSO<sub>4</sub>    ④ NH<sub>4</sub>Cl    ⑤ CH<sub>3</sub>COONa

問 30 次の物質①～⑤を、窒素原子の酸化数の大きい順に並べたとき、**大きい方から 2 番目になるもの**を、物質①～⑤のうちから一つ選べ。 30

- ① N<sub>2</sub>    ② NO<sub>2</sub>    ③ HNO<sub>3</sub>    ④ NO    ⑤ NH<sub>3</sub>

問 31 次の文章中の ア ～ ウ に当てはまる語句の組み合わせとして最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選べ。 31

過酸化水素 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> は、酸化剤にも還元剤にもなる物質である。酸化剤としてはたらくときは、自身は ア されて イ が生じ、1 mol の H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> が 2 mol の電子を ウ。

	ア	イ	ウ
①	酸化	H <sub>2</sub> O	放出する
②	酸化	O <sub>2</sub>	受け取る
③	還元	H <sub>2</sub> O	受け取る
④	還元	O <sub>2</sub>	放出する
⑤	還元	H <sub>2</sub> O	放出する

問 32 次の記述（ア～ウ）の中の金属 A, B, C の組み合わせとして最も適当なものを, 下の①～⑤のうちから一つ選べ。 32

ア 金属 A, B, C をそれぞれ水に加えると, A は激しく反応して気体を発生したが, B, C は反応しなかった。

イ B と C をそれぞれ塩酸に加えると, B は反応して気体を発生したが, C は反応しなかった。

ウ B と C をそれぞれ濃硝酸に加えると, B も C も反応しなかった。

	A	B	C
①	Na	Fe	Cu
②	Na	Al	Au
③	Na	Zn	Au
④	Al	Fe	Au
⑤	Al	Zn	Cu

## 【生物基礎】

次の問い（問 33～40）に答えよ。

問 33 地球上で生活する生物種は多様であるが、これらの生物は共通の祖先に由来するため、数多くの共通点が見られる。すべての生物に見られる共通点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。 33

- ① 生物は細胞からできており、細胞質の最外層は細胞膜になっている。
- ② 細胞内でエネルギーの受け渡しの役割を担っている分子は ATP である。
- ③ 遺伝情報を担う分子として DNA をもち、遺伝情報は親から子に受け継がれる。
- ④ 体外の環境が変化しても、体内の状態を一定に保とうとするしくみがある。
- ⑤ 生きている生物の細胞を構成する物質は、タンパク質が最も多く、次いで水が多い。

問 34 ATP を直接的に利用する生命現象の具体例として**誤っているもの**を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 34

- ① ホタルの発光
- ② ヒトの筋収縮
- ③ 生体物質の合成反応
- ④ ミトコンドリアでの有機物の分解
- ⑤ DNA 分子内の塩基対間の結合

問 35 DNA を構成する塩基の種類の数と、ヒトのタンパク質を構成するアミノ酸の種類の数とを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。 35

	塩基の種類	アミノ酸の種類
①	4	4
②	4	9
③	4	20
④	8	9
⑤	8	20

問 36 ヒトのゲノムや遺伝子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。 36

- ① 分化した細胞では、組織や器官ごとに特定の遺伝子が発現している。
- ② ゲノムは、生殖細胞に含まれる DNA すべてを指し、遺伝子以外の領域も含まれる。
- ③ ヒトのゲノムのうち、タンパク質のアミノ酸配列を指定する部分は全体の 1～2% 程度である。
- ④ 1 人のヒトのすべての体細胞は同じゲノムをもつが、別のヒトのゲノムとは少しずつ異なる。
- ⑤ ヒトのゲノムは、約 30 億個の塩基からなる。

問 37 ヒトの血液中に含まれるグルコースを血糖という。健康なヒトの血糖は、血液 100mL 当たりおよそ何 mg に維持されているか。最も適当な数値を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 37

- ① 0.1      ② 1      ③ 10      ④ 100      ⑤ 1000

問 38 内分泌腺とそこから分泌されるホルモンの名称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。 38

	内分泌腺	ホルモン
①	脳下垂体前葉	副腎皮質刺激ホルモン
②	脳下垂体後葉	成長ホルモン
③	甲状腺	パラトルモン
④	副甲状腺	チロキシン
⑤	副腎髄質	鉱質コルチコイド

問 39 免疫細胞である T 細胞が成熟する器官として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 39

- ① ひ臓      ② 脊髄      ③ 骨髄      ④ リンパ節      ⑤ 胸腺

問 40 年平均気温が 20℃を超え、降水量が十分にある地域で成立し、落葉広葉樹で構成される森林の名称として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 40

- ① 熱帯多雨林      ② 硬葉樹林      ③ 照葉樹林      ④ 雨緑樹林  
⑤ 夏緑樹林