

受験番号	編入学 A	学士等特別選抜 A	氏名	
------	-------	-----------	----	--

注) 編入学 A, 学士等特別選抜 A 併願者はそれぞれの受験番号欄に番号を記入すること。

小テスト (英語・数学・理科)

2025 年度

編入学試験 A・学士等特別選抜 A

試験問題

英 語 (P 1 ~ 3)

数 学 (P 5)

理 科 (P 7 ~ 12)

注 意

- 1 問題と解答用紙は別になっている。解答はすべて解答用紙の指定された場所に記入すること。
- 2 問題と解答用紙は持ち帰らないこと。

英 語

1. 次の英文を読み、各問いに答えなさい。

この個所については、著作権の都合上、ホームページで公開しておりません。

この個所については、著作権の都合上、ホームページで公開しておりません。

この個所については、著作権の都合上、ホームページで公開していません。

2. 各文の () 内の単語を並べかえて、意味の通る英文を作りなさい。答えは () 内の三番目と六番目にくる語または語句の記号を書くこと。

- (1) We (ア can イ to ウ do (2度使用) エ must オ we . カ what
キ save) the earth.
- (2) The (ア on イ train ウ the エ heavy オ from カ arriving
キ rain ク prevented) time.
- (3) I didn't (ア idea イ the ウ angry エ have オ of カ he
キ faintest ク was ケ why).
- (4) The (ア was イ my parents ウ I エ thing オ to (2度使用)
カ do キ disappoint ク wanted ケ last).
- (5) I'll (ア succeed イ I ウ up エ says オ can't カ give
キ never ク whoever).

数 学

問1～問4に答えよ。

問1 次の式を因数分解せよ。

(i) $2x^2 - 7xy - 15y^2$ (ii) $x^3 - 3x^2y - xy^2 + 3y^3$

問2 $|a| \leq 1$, $2 \leq b < 4$ であるとき、次の式の値の範囲を求めよ。

(i) $2a - 3b$ (ii) $2a^2 + b^2$

問3 1 から 10 までの数が書かれた 10 枚のカードから、2 枚のカードを無作為に引くとき、次の確率を求めよ。

- (i) 引かれた 2 枚のカードに書かれている数の和が偶数になる
- (ii) 引かれた 2 枚のカードに書かれている数の和が 3 の倍数になる

問4 1 辺の長さが 2 である正四面体 ABCD において、

- (i) 正四面体 ABCD の表面積を求めよ。
- (ii) 正四面体 ABCD の体積を求めよ。ただし、頂点 A から三角形 BCD におろした垂線を AH とするとき、点 H は三角形 BCD の重心と一致することは既知としてよい。

理 科

(1)

問1 次の (i) と (ii) の文中の (①) ~ (⑥) に入る適切な語句または数値を、それぞれの選択肢から1つずつ選び、記号で答えよ。各問で、同じ選択肢を複数回選んでも良い。

- (i) 1つの物体に働いている力の合力が0であるとき、これらの力は (①) という。このとき、動いている物体は (②)。また、物体に働いている力の合力が0でないとき、物体の (③)。

選択肢

- (ア) 作用反作用の関係にある (イ) 保存している (ウ) つりあっている
 (エ) 動く向きを変える (オ) 等速直線運動を続ける (カ) 静止する
 (キ) 速さは合力の大きさに比例し、物体の質量に比例する
 (ク) 速さは合力の大きさに比例し、物体の質量に反比例する
 (ケ) 加速度の大きさは合力の大きさに比例し、物体の質量に比例する
 (コ) 加速度の大きさは合力の大きさに比例し、物体の質量に反比例する

- (ii) 原子の中心には原子核があり、その周りに (④) が存在する。(④) は (⑤) の電荷をもつ。金属線の両端に電圧をかけると、(④) に力が働き、電流が流れる。例えば、電気抵抗 5Ω の金属線の両端に 20V の電圧をかけたとき、金属線に流れる電流は (⑥) A である。

選択肢

- (サ) 陽子 (シ) 電子 (ス) 中性子 (セ) 正 (ソ) 0
 (タ) 負 (チ) 0.25 (ツ) 4 (テ) 100

問2 次の (i) と (ii) に答えよ。

- (i) ある物質 100g に $3 \times 10^3\text{J}$ の熱を加えたところ、温度は 20°C から 80°C に上昇した。この物質の比熱を求めよ。
 (ii) 密度 $8 \times 10^2\text{kg/m}^3$ 、体積 $2 \times 10^{-4}\text{m}^3$ の物体を、密度 $3 \times 10^3\text{kg/m}^3$ の液体に完全に沈めたときに、物体に働く浮力の大きさは何 N か求めよ。重力加速度の大きさを 10m/s^2 とし、物体に液体はしみこまないものとする。

(2)

問1 次の (i) ~ (vi) の文中の (①) ~ (⑥) に入る適切な語句を、それぞれの選択肢から1つずつ選び、記号で答えよ。

(i) (①) 原子は1価の陰イオンになりやすい。

選択肢:

(ア) H (イ) F (ウ) N

(ii) (②) は水によく溶けて、燃やすと炭になる。

選択肢:

(ア) 砂糖 (イ) 食塩 (ウ) 片栗粉

(iii) 電解質が水に溶けて陽イオンと陰イオンに分かれることを (③) という。

選択肢:

(ア) 電離 (イ) 電解 (ウ) 溶解

(iv) 化学反応で発生した気体を集め、石灰水に通じたら、白く濁った。この気体は (④) と考えられる。

選択肢:

(ア) 酸素 (イ) 水素 (ウ) 二酸化炭素

(v) (⑤) はフェノールフタレイン溶液を赤色に変える。

選択肢:

(ア) 食塩水 (イ) 石灰水 (ウ) レモン果汁

(vi) (⑥) 電池は二次電池である。

選択肢:

(ア) アルカリ乾 (イ) マンガン乾 (ウ) リチウムイオン

問2 次の (i) と (ii) の設問に答えよ。有効数字を気にする必要はない。

(i) 銅の粉末を空气中で加熱し、完全に反応させて4.5gの酸化銅 CuO をつくりたい。必要な銅の粉末の質量[g]を求めよ。原子量は、O=16, Cu=64 とする。

(ii) 塩化ナトリウムの水への溶解度は、60℃で37.0である。60℃で200gの水に溶ける塩化ナトリウムの質量[g]を求めよ。

(3)

問1 次の (i) ~ (iii) の文中の (①) ~ (⑥) に入る適切な用語もしくは数を答えよ。

(i) (①) の一次構造とは、(②) 種類のアミノ酸が特定の順序で鎖状にペプチド結合した構造のことである。

(ii) 真核生物の好気呼吸では、はじめに細胞質基質の (③) により (④) とピルビン酸と ATP が合成される。次にミトコンドリアのマトリックスのクエン酸回路により、二酸化炭素と ATP と (④) と FADH₂ が合成される。最後に、ミトコンドリアの内膜上の電子伝達系により、(④) と FADH₂ が運搬した水素を用いて、ATP と水が合成される。

(iii) ヒトの体内に侵入した細菌は、マクロファージなどの免疫細胞に (⑤) される。マクロファージは細菌を細胞内消化し、生じた産物の一部を抗原として膜タンパク質である (⑥) にのせて細胞表面に提示する。提示された抗原は、ヘルパーT細胞のT細胞受容体で認識される。

問2 次の (i) ~ (iv) に記号で答えよ。

(i) DNA の二重らせん構造において、2つの水素結合で塩基対をつくる組合せはどれか。1つ選べ。

- ① AとG ② AとT ③ AとC
④ CとG ⑤ AとU

(ii) ヒトの膵臓で合成される、脂肪の消化酵素はどれか。1つ選べ。

- ① アミラーゼ ② ペプシン ③ リパーゼ
④ ラクターゼ ⑤ ヘリカーゼ

(iii) ヒトにおける神経伝達物質はどれか。1つ選べ。

- ① インスリン ② グルカゴン ③ バソプレシン
④ ノルアドレナリン ⑤ グロブリン

(iv) エンドウの種子の色は黄色と緑色があり、黄色の遺伝子 Y は顕性 (優性)、緑色の遺伝子 y は潜性 (劣性) である。黄色種子 YY と緑色種子 yy を交配して F_1 を得た。さらに F_1 同士の交配によって F_2 を得た。 F_2 における黄色種子と緑色種子の出現比はどれか。1つ選べ。

なお、この過程はメンデルの遺伝の法則に従うものとする。

- ① 黄色種子 : 緑色種子 = 1:1 ② 黄色種子 : 緑色種子 = 3:1
③ 黄色種子 : 緑色種子 = 1:3 ④ 黄色種子 : 緑色種子 = 2:1
⑤ 黄色種子 : 緑色種子 = 9:7

出題の意図

入試年度	2025 年度
入試区分	編入学 A・学士等 A
科目	英語
出題の意図	<p>本試験は、本学のアドミッション・ポリシーに基づき、歯学を学ぶために必要な基礎的な英語運用能力を評価することを目的として出題した。本試験では、受験者の英語学習の積み重ねを重視し、基本的な知識・技能を適切に活用できるかを測ることを意図している。</p> <p>問題構成は、語句整序問題および英文読解問題から成る。語句整序問題では、英語の基本的な文構造や語順に関する理解を確認し、文法・語彙に関する基礎的知識が適切に定着しているかを評価した。これにより、正確な英文を構成する力を測ることを目的としている。</p> <p>英文読解問題では、医療や環境などを中心とした現代的なテーマを扱い、英文の大意や要点を把握する力を評価した。内容は過度に専門的・難解なものは避けつつ、文脈に基づいて情報を正確に読み取る力を測ることを意図している。また、語句や表現の意味を文脈から適切に判断する力についても評価した。</p> <p>全体として、本試験は英語の基礎的知識および読解力を前提とし、それらを確実に運用できるかを確認することで、受験者が本学における専門的学修に円滑に移行できる基礎学力を有しているかを判断することを狙いとしている。</p>

出題の意図

入試年度	2025 年度
入試区分	編入学 A・学士等 A
科目	数学
出題の意図	編入学・学士等特別選抜の数学の入学試験問題は、結果のみを答える小問集合形式で、基本的な計算問題と数学的な思考力を用いて解く問題を出題する。

出題の意図

入試年度	2025 年度
入試区分	編入学 A・学士等 A
科目	物理
出題の意図	<p>編入学 A・学士等 A の物理では、選択肢から正解を選ぶ選択式小問集合問題と答のみを記入する計算問題を出題した。</p> <p>中学・高校で学ぶ、ごく基礎的な内容から出題し、内容の理解を確認し、基礎的な内容を応用して計算する力を判断した。</p>

出題の意図

入試年度	2025 年度
入試区分	編入学 A・学士等 A
科目	化学
出題の意図	<p>本学に編入学を志願する者が、歯科医学を履修する上で必要となる基礎的な自然科学の知識を有しているかを確認することを目的として出題した。問題は、原子・イオン、電解質、酸・塩基、気体の性質、電池、化学反応および溶解度など、高等学校化学の基礎事項で構成し、知識の定着度と基本的な計算力を総合的に評価できるようにした。特に、教科書に記載された内容を正しく理解できる力を有しているかを重視した。</p>

出題の意図

入試年度	2025 年度
入試区分	編入学 A・学士等 A
科目	生物
出題の意図	<p>学士等での学習経験を基盤に、専門教育へ円滑に移行できる既習知識の精度を評価します。「空欄補充」および「多肢選択問題」を主体とし、生物学における重要語句の正確な理解と、基礎概念の確実な習得度を確認します。歯科医学の学習に必要な、一貫性のある基礎学力を備えているかを判別します。</p>

受験番号	編入学A	学士等特別選抜A	氏名	

(2025年度 編入学A・学士等特別選抜A)

注) 編入学A, 学士等特別選抜A 併願者はそれぞれの受験番号欄に番号を記入すること。

小テスト 解答用紙(1)

解答例

採点	
----	--

英語

1

この個所については、著作権の都合上、ホームページで公開していません。

2 ※必ず記号で解答すること。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
三番目	カ	ク	キ	ウ	ウ
六番目	ウ	オ	ケ	カ	イ

採点	
----	--

数学

	問1	問2	問3	問4
(i)	$(2x+3y)(x-5y)$	$-14 < 2a-3b \leq -4$	$\frac{4}{9}$	$4\sqrt{3}$
(ii)	$(x+y)(x-y)(x-3y)$	$4 \leq 2a^2+b^2 < 18$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}\sqrt{2}$

受験番号	編入学A	学士等特別選抜A	氏名	
------	------	----------	----	--

(2025年度 編入学A・学士等特別選抜A)

注) 編入学A、学士等特別選抜A 併願者はそれぞれの受験番号欄に番号を記入すること。

小テスト 解答用紙(2)

採点	
----	--

理科

解答例

(1)

[]内には単位を書くこと。

問1(i)①	(i)②	(i)③	(ii)④	(ii)⑤	(ii)⑥	問2(i)	(ii)
ウ	オ	コ	シ	タ	ツ	0.5 [J/(g・℃)]	6 N

(2)

問1(i)①	(ii)②	(iii)③	(iv)④	(v)⑤	(vi)⑥
イ	ア	ア	ウ	イ	ウ

問2(i)	(ii)
$4.5 \times (64/80)$ = 3.6 g	$37 \times (200/100)$ = 74 g

(3)

問1(ii)①	問1(ii)②
タンパク質	20
問1(ii)③	問1(ii)④
解糖系	NADH
問1(iii)⑤	問1(iii)⑥
肉食	MHCクラスII
問2(i)	問2(ii)
②	③
問2(iii)	問2(iv)
④	②