

金沢学院大学

2026 (令和 8) 年度 入学者選抜試験問題

学校推薦型選抜 I 期＜ 1 日目＞

2025 年 11 月 15 日 (土) 実施

理 科

〔生物基礎・化学基礎〕

I 注意事項

- 1 問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 解答用紙の解答科目欄に受験科目を記入・マークしてから解答してください。
- 3 問題は 1 ページから 14 ページまであります。
- 4 問題は持ち帰り可能です。ただし、コピーして配布・使用することは法律で禁じられています。

II 解答上の注意

解答は、解答用紙の解答欄にマークしてください。例えば、「解答番号は 10」と表示のある問いに対して④と解答する場合は、下記の例のように解答番号 10 の解答欄の④にマークしてください。

(例)

解答番号	解 答 欄
10	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

問題は次のページからです。

【生物基礎】

第1問 光合成に関する問題である。次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

細菌の一種である〔ア〕や植物は、光合成を行う。光合成は、〔イ〕エネルギーを利用して〔ウ〕と〔エ〕から有機物を合成する反応である。光合成は、〔オ〕生物である〔ア〕では、〔カ〕で行われ、〔キ〕生物である植物では〔ク〕で行われる。

問1 〔ア〕に当てはまる語はどれか。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。

解答番号は

1

- | | | |
|-----------|-------|------------|
| ① 黄色ブドウ球菌 | ② 酵母 | ③ シアノバクテリア |
| ④ ゴウリムシ | ⑤ 大腸菌 | ⑥ 乳酸菌 |

問2 〔イ〕、〔ウ〕、〔エ〕に当てはまる語の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑧のうちから一つ選びなさい。解答番号は

2

	イ	ウ	エ
①	熱	酸素	水素
②	熱	酸素	水
③	熱	二酸化炭素	水素
④	熱	二酸化炭素	水
⑤	光	酸素	水素
⑥	光	酸素	水
⑦	光	二酸化炭素	水素
⑧	光	二酸化炭素	水

問3 [オ] ～ [ク] に当てはまる語の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑩のうちから一つ
 選びなさい。解答番号は

3

	オ	カ	キ	ク
①	原核	細胞質基質	真核	ミトコンドリア
②	原核	細胞質基質	真核	葉緑体
③	原核	ミトコンドリア	真核	細胞質基質
④	原核	ミトコンドリア	真核	葉緑体
⑤	原核	葉緑体	真核	ミトコンドリア
⑥	真核	細胞質基質	原核	ミトコンドリア
⑦	真核	細胞質基質	原核	葉緑体
⑧	真核	ミトコンドリア	原核	細胞質基質
⑨	真核	ミトコンドリア	原核	葉緑体
⑩	真核	葉緑体	原核	細胞質基質

第2問 免疫に関する問題である。次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

ヒトには、病原体などの異物から身体を守るしくみとして、自然免疫と適応（獲得）免疫がある。自然免疫には、物理的防御・A 化学的防御や細胞による B 食作用などがある。自然免疫で排除しきれなかった異物に対しては、異物を特異的に認識し排除する適応（獲得）免疫がはたらく。適応（獲得）免疫は、T細胞がC抗原提示を受けることによって開始される。

（物理的防御・化学的防御を自然免疫に含めない場合もある。）

問1 a～dの中で、下線部Aの化学的防御に関わっているものはどれか。当てはまる選択肢を過不足なく含むものを①～⑩のうちから一つ選びなさい。解答番号は 4

a. 胃酸	b. デイフェンシン	c. 皮膚の角質層	d. リゾチーム
-------	------------	-----------	----------

- | | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ① a, b | ② a, c | ③ a, d | ④ b, c | ⑤ b, d |
| ⑥ c, d | ⑦ a, b, c | ⑧ a, b, d | ⑨ a, c, d | ⑩ b, c, d |

問2 a～dの中で、下線部Bの食作用をもつ細胞はどれか。当てはまる選択肢を過不足なく含むものを①～⑩のうちから一つ選びなさい。解答番号は 5

a. 好中球	b. 樹状細胞	c. ヘルパーT細胞	d. マクロファージ
--------	---------	------------	------------

- | | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ① a, b | ② a, c | ③ a, d | ④ b, c | ⑤ b, d |
| ⑥ c, d | ⑦ a, b, c | ⑧ a, b, d | ⑨ a, c, d | ⑩ b, c, d |

問3 下線部Cの抗原提示をおこなう細胞はどれか。最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 6

- | | | |
|--------|------------------|--------|
| ① 形質細胞 | ② 好中球 | ③ 樹状細胞 |
| ④ 赤血球 | ⑤ ナチュラルキラー（NK）細胞 | |

※ 問題は次のページに続きます。

第3問 血液の循環に関する問題である。下の問いに答えなさい。

下図は、ヒトの心臓の構造を示す。

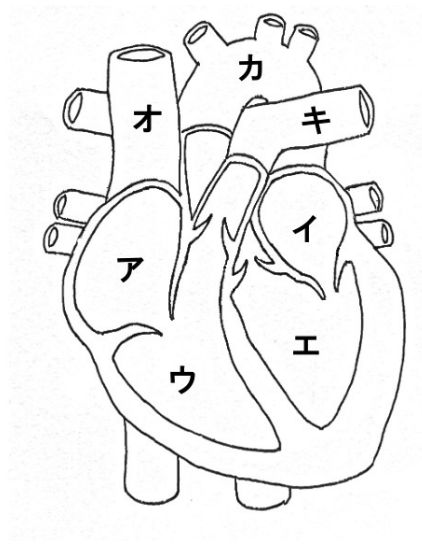


図 ヒトの心臓の構造

問1 心臓の拍動リズムを決定する洞房結節（ペースメーカー）がある場所は図中のどこか。最も適当なものを①～⑦のうちから一つ選びなさい。解答番号は 7

- ① ア ② イ ③ ウ ④ エ ⑤ オ ⑥ カ ⑦ キ

問2 図のイ、オ、カ、キを流れる血液の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑧のうちから一つ選びなさい。解答番号は 8

	イ	オ	カ	キ
①	動脈血	動脈血	動脈血	静脈血
②	動脈血	動脈血	静脈血	静脈血
③	動脈血	静脈血	動脈血	静脈血
④	動脈血	静脈血	静脈血	動脈血
⑤	静脈血	動脈血	動脈血	静脈血
⑥	静脈血	動脈血	静脈血	動脈血
⑦	静脈血	静脈血	動脈血	動脈血
⑧	静脈血	静脈血	静脈血	動脈血

問3 図中の**オ**、**カ**、**キ**の名称の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑧のうちから一つ選びなさい。

解答番号は

9

	オ	カ	キ
①	大静脈	大動脈	肺動脈
②	大静脈	大動脈	肺静脈
③	大動脈	大静脈	肺動脈
④	大動脈	大静脈	肺静脈
⑤	肺静脈	肺動脈	大動脈
⑥	肺静脈	肺動脈	大静脈
⑦	肺動脈	肺静脈	大動脈
⑧	肺動脈	肺静脈	大静脈

問4 a, b, c の中で、動脈と静脈の違いについての適切な説明はどれか。当てはまる選択肢を過不足なく含むものを①～⑧のうちから一つ選びなさい。解答番号は

10

- | |
|---|
| a. 動脈は、静脈と比べて血管壁が厚い。
b. 静脈には、逆流を防ぐ弁がある。
c. 動脈には、心臓から送り出される血液が流れる。 |
|---|

- | | | | |
|--------|--------|-----------|---------------|
| ① a | ② b | ③ c | ④ a, b |
| ⑤ a, c | ⑥ b, c | ⑦ a, b, c | ⑧ 当てはまる選択肢はない |

第4問 生態系に関する問題である。次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

生態系では、A 非生物的環境が生物に影響を及ぼすことや、生物の活動が非生物的環境に影響を及ぼすことが見られる。生態系を構成する生物は、植物などの〔ア〕者と動物などの〔イ〕者に分けられる。〔イ〕者は、〔ア〕者が〔ウ〕した有機物を直接、または間接的に栄養源にする。〔イ〕者のうち、植物食性動物を〔エ〕次〔イ〕者といい、有機物を無機物にする過程に関わる生物を〔オ〕者という。B 食物網における上位の捕食者が、個体数が少なくとも、その生態系の種多様性などの維持に大きな影響を及ぼすことがある。

問1 下線部 A の現象を何と呼ぶか。最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選びなさい。

解答番号は

11

- ① 環境形成作用 ② 環境効果 ③ 作用 ④ 生物的影響 ⑤ 非生物的反応

問2 〔ア〕、〔イ〕、〔ウ〕に当てはまる語の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑩のうちから一つ選びなさい。解答番号は

12

	ア	イ	ウ
①	合成	消費	生産
②	合成	捕食	生産
③	合成	生産	消費
④	消費	合成	生産
⑤	消費	生産	合成
⑥	消費	生産	異化
⑦	生産	合成	消費
⑧	生産	消費	合成
⑨	生産	消費	異化
⑩	生産	捕食	合成

問3 [エ]、[オ] に当てはまる語の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑨のうちから一つ選びなさい。解答番号は

13

	エ	オ
①	一	異化
②	一	同化
③	一	分解
④	二	異化
⑤	二	同化
⑥	二	分解
⑦	高	異化
⑧	高	同化
⑨	高	分解

問4 下線部 B のような影響を及ぼす生物を何と呼ぶか。最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は

14

- | | | |
|---------------|---------|----------|
| ① キーストーン種 | ② 絶滅危惧種 | ③ 動物食性動物 |
| ④ パイオニア種（先駆種） | ⑤ 優占種 | |

【化学基礎】

以下の問題で原子量が必要な場合は、次の値を使用しなさい。

C 12、O 16

第1問 物質の構成に関する問題である。次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

2種類以上の物質がまじり合っできた物質を〔ア〕という。これに対して、1種類の物質からなる物質を〔イ〕といい、〔イ〕の中で1種類の元素からなる物質を〔ウ〕という。〔ア〕である食塩水から、おもに〔エ〕と〔オ〕を分離することができる。なお、常温で〔エ〕は液体であり、〔オ〕は固体である。

問1 〔ア〕、〔イ〕、〔ウ〕に入る語の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑧のうちから一つ選びなさい。解答番号は 15

	ア	イ	ウ
①	化合物	純物質	同素体
②	化合物	純物質	単体
③	化合物	同位体	同素体
④	化合物	同位体	単体
⑤	混合物	純物質	同素体
⑥	混合物	純物質	単体
⑦	混合物	同位体	同素体
⑧	混合物	同位体	単体

問2 〔エ〕、〔オ〕に入る物質の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。解答番号は 16

	エ	オ
①	H ₂ O	KCl
②	H ₂ O	MgCl ₂
③	H ₂ O	NaCl
④	KCl	H ₂ O
⑤	MgCl ₂	H ₂ O
⑥	NaCl	H ₂ O

問3 [エ]の分子どうしの結合はどれか。最も適当なものを①～④のうちから一つ選びなさい。

解答番号は

17

- ① イオン結合 ② 金属結合 ③ 共有結合 ④ 水素結合

問4 下線部の食塩水に含まれるおもな金属元素は炎色反応を示す。炎色反応の色はどれか。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。解答番号は

18

- ① 赤色 ② 青緑色 ③ 黄色 ④ 橙赤色 ⑤ 黄緑色 ⑥ 赤紫色

第2問 物質質量と化学反応に関する問題である。下の問いに答えなさい。ただし、気体の体積は標準状態（0℃、 $1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$ ）で測定したものとし、アボガドロ定数を $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$ とする。

問1 炭素原子 10 個の質量は何 g か。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。

解答番号は 19

- ① $2.0 \times 10^{-24} \text{ g}$ ② $2.0 \times 10^{-23} \text{ g}$ ③ $2.0 \times 10^{-22} \text{ g}$
④ $2.0 \times 10^{-21} \text{ g}$ ⑤ $2.0 \times 10^{-20} \text{ g}$ ⑥ $2.0 \times 10^{-19} \text{ g}$

問2 ダイヤモンド 2.0 g に含まれる炭素原子の数は何個か。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。解答番号は 20

- ① 1.0×10^{21} 個 ② 2.0×10^{21} 個 ③ 1.0×10^{22} 個
④ 2.0×10^{22} 個 ⑤ 1.0×10^{23} 個 ⑥ 2.0×10^{23} 個

問3 二酸化炭素 56 L の物質質量は何 mol か。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。

解答番号は 21

- ① 1.5 mol ② 2.5 mol ③ 5.0 mol ④ 15 mol ⑤ 25 mol ⑥ 50 mol

問4 密度 1.6 g/cm^3 のドライアイスが、気体になったときの体積は何倍になるか。最も近い数値を①～⑥のうちから一つ選びなさい。解答番号は 22

- ① 10 倍 ② 40 倍 ③ 80 倍 ④ 100 倍 ⑤ 400 倍 ⑥ 800 倍

問5 一酸化炭素と酸素が過不足なく反応し、10 L の二酸化炭素が生成した。反応前と比べると、反応後の体積は何 L 減少したか。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。

解答番号は 23

- ① 1.0 L ② 2.0 L ③ 3.0 L ④ 4.0 L ⑤ 5.0 L
⑥ 6.0 L ⑦ 7.0 L ⑧ 8.0 L ⑨ 9.0 L ⑩ 10 L

※ 問題は次のページに続きます。

第3問 酸・塩基と中和に関する問題である。次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

ブレンステッド・ローリーの定義によると、酸とは水素イオンを与える分子やイオンであり、塩基とは水素イオンを受け取る分子やイオンである。硫酸と水酸化ナトリウムが化学反応して生成する塩は、[ア] と [イ] の2種類である。ここで、[ア] は、酸に由来する H が残っているので [ウ]、[イ] は酸に由来する H も塩基に由来する OH も残っていないので [エ] という。また塩化水酸化カルシウムのように、塩基に由来する OH が残っている塩を [オ] という。

問1 [ア] ～ [オ] に当てはまる語の組合せはどれか。最も適当なものを①～⑧のうちから一つ選びなさい。解答番号は 24

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	硫酸水素ナトリウム	硫酸ナトリウム	酸性塩	正塩	塩基性塩
②	硫酸水素ナトリウム	硫酸ナトリウム	酸性塩	塩基性塩	正塩
③	硫酸水素ナトリウム	硫酸ナトリウム	正塩	酸性塩	塩基性塩
④	硫酸水素ナトリウム	硫酸ナトリウム	正塩	塩基性塩	酸性塩
⑤	硫酸ナトリウム	硫酸水素ナトリウム	酸性塩	正塩	塩基性塩
⑥	硫酸ナトリウム	硫酸水素ナトリウム	酸性塩	塩基性塩	正塩
⑦	硫酸ナトリウム	硫酸水素ナトリウム	正塩	酸性塩	塩基性塩
⑧	硫酸ナトリウム	硫酸水素ナトリウム	正塩	塩基性塩	酸性塩

問2 a～dの中で、反応が完全に進んだ場合に反応後の水溶液にブロモチモールブルー (BTB) を加えると、青くなるのはどれか。当てはまる選択肢を過不足なく含むものを①～⑩のうちから一つ選びなさい。解答番号は 25

a.	CaCO_3	+	2HCl	$\rightarrow$	CaCl_2	+	CO_2	+	H_2O
b.	$2\text{NH}_4\text{Cl}$	+	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	$\rightarrow$	CaCl_2	+	2NH_3	+	$2\text{H}_2\text{O}$
c.	NH_4Cl	+	NaOH	$\rightarrow$	NaCl	+	NH_3	+	H_2O
d.	HCl	+	NaOH	$\rightarrow$	NaCl	+	H_2O		

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ a, b
 ⑥ a, c ⑦ a, d ⑧ b, c ⑨ b, d ⑩ c, d

問3 濃度未知の酢酸水溶液 10 mL を完全に中和するために、0.10 mol/L のアンモニア水を 5.0 mL 要した。この酢酸水溶液の濃度は何 mol/L か。最も適当なものを①～⑥のうちから一つ選びなさい。

解答番号は 26

- ① 0.010 mol/L ② 0.020 mol/L ③ 0.050 mol/L
④ 0.10 mol/L ⑤ 0.20 mol/L ⑥ 0.50 mol/L

問4 a, b, c の中で、0.1 mol/L の酢酸水溶液を 0.1 mol/L のアンモニア水で中和滴定するときに使用する指示薬はどれか。当てはまる選択肢を過不足なく含むものを①～⑧のうちから一つ選びなさい。

解答番号は 27

- a. フェノールフタレイン
b. ブロモチモールブルー (BTB)
c. メチルオレンジ

- ① a ② b ③ c ④ a, b
⑤ a, c ⑥ b, c ⑦ a, b, c ⑧ 当てはまる選択肢はない

2026(令和8)年度 金沢学院大学
学校推薦型選抜Ⅰ期（2025年11月15日実施）
解答例【基礎学力試験】

理科									
解答番号			正解	配点	解答番号			正解	配点
生物基礎	第1問	1	③	4	化学基礎	第1問	15	⑥	3
		2	⑧	3			16	③	4
		3	②	3			17	④	3
	第2問	4	⑧	3			18	③	3
		5	⑧	4		第2問	19	③	4
		6	③	4			20	⑤	4
	第3問	7	①	4			21	②	4
		8	③	4			22	⑥	5
		9	①	4			23	⑤	4
		10	⑦	3		第3問	24	①	4
	第4問	11	③	4			25	⑧	4
		12	⑧	3			26	③	4
		13	③	4			27	②	4
		14	①	3					

計	100
---	-----