

# 金沢学院短期大学

## 2024 (令和 6) 年度 入学者選抜試験問題

### 一般選抜 I 期 < 1 日目 >

2024 年 1 月 31 日 (水) 実施

# 理 科

## [生物基礎]

### 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解答科目を記入・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 8 ページまであります。
4. 問題は持ち帰ってもよいですが、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

解答用紙は、マーク式解答用紙と記述式解答用紙の 2 種類があります。マーク式の問題で、「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、下記の例のようにマークしてください。記述式の問題には「解答は 記述式解答用紙 」と表示がありますので、記述式の解答用紙に記入してください。

(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。

第1問 生物の多様性と共通性に関する問題である。次の文を読み、下の問いに答えなさい。

次の表は、生物の一部の種類について、細胞の主な構造体の有無を記したものである。

生物の種類	[ア]	[イ]	[ウ]
細胞膜	[エ]	ある	ある
細胞壁	ある	ない	ある
核(核膜)	ない	ある	ある
ミトコンドリア	ない	[オ]	ある
葉緑体	ない	ない	[カ]

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①～⑨のうちから一つ選びなさい。解答番号は 

1
---

	ア	イ	ウ
①	菌類	植物	古細菌
②	菌類	植物	動物
③	菌類	古細菌	植物
④	原生生物	動物	植物
⑤	原生生物	古細菌	動物
⑥	原生生物	動物	古細菌
⑦	細菌	動物	植物
⑧	細菌	古細菌	動物
⑨	細菌	植物	古細菌

問 2 [エ]、[オ]、[カ]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

	エ	オ	カ
①	ある	ある	ある
②	ある	ある	ない
③	ある	ない	ある
④	ある	ない	ない
⑤	ない	ある	ある
⑥	ない	ある	ない
⑦	ない	ない	ある
⑧	ない	ない	ない

問 3 [イ]、[ウ]にみられる核がある細胞を何と呼ぶか。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

- ① 元核細胞      ② 原核細胞      ③ 在核細胞      ④ 真核細胞      ⑤ 新核細胞

問 4 設問の表に示すように、生物にはいろいろな種類があるが、すべての生物は共通の祖先から進化  
したものであり、共通した特徴がある。すべての生物に見られる基本的な特徴を3つ挙げなさい。  
解答は

第2問 ヒトの腎臓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。

ヒトの腎臓では、老廃物の排出や、体内の A 水分量の調節 などが行われる。[ア] からポーマンのうにこし出された [イ] は、細尿管を通り [ウ] へ流れこむ。[イ] の成分の一部は B 再吸収 される。

問1 下線部 A の水分量の調節に関与するホルモンはどれか。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

- ① アドレナリン    ② グルカゴン    ③ チロキシン  
④ バソプレシン    ⑤ パラトルモン

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①～⑧のうちから一つ選びなさい。解答番号は

	ア	イ	ウ
①	腎小体	血しょう	集合管
②	腎小体	血しょう	腎細管
③	腎小体	原尿	集合管
④	腎小体	原尿	腎細管
⑤	糸球体	血しょう	集合管
⑥	糸球体	血しょう	腎細管
⑦	糸球体	原尿	集合管
⑧	糸球体	原尿	腎細管

問3 a～d の中で、下線部 B の再吸収が行われる部位はどれか。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

a. ポーマンのう	b. 細尿管	c. 集合管	d. 輸尿管
-----------	--------	--------	--------

- 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 4 a～d の中で、下線部 B の再吸収がほとんど起こらないものはどれか。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 7

a. イヌリン	b. カリウムイオン	c. クレアチニン	d. グルコース
---------	------------	-----------	----------

- 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

第3問 生体防御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。

皮膚や粘膜など直接外部の環境と接する部分では、病原体の侵入を阻止するしくみが備わっている。このしくみをすり抜け体内に侵入した病原体は、免疫により排除される。また、同じ病原体が繰り返し侵入した場合、免疫反応は初回と比べて異なる反応を示す。このことを利用し [ ア ] が開発された。

問1 a～dの中で、下線部の病原体の侵入を阻止するしくみのうち、化学的防御はどれか。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 8

- a. 気管の<sup>せんもう</sup>繊毛の運動による異物の排除
- b. 皮膚からのディフェンシンの分泌
- c. くしゃみやせきによる防御
- d. 胃からの胃酸の分泌

- 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、免疫に関わる細胞と、そのはたらきの適切な組合せはどれか。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 9

- a. 樹状細胞----- 抗原提示
- b. ナチュラルキラー（NK）細胞----- 抗体産生
- c. 好中球 ----- 食作用
- d. キラーT細胞----- B細胞の活性化

- 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 [ア]に入る語として最も適当なものを①～⑤のうちから一つ選びなさい。解答番号は 

10
----

- ① 血清療法      ② 抗生物質      ③ 臓器移植      ④ 免疫抑制剤      ⑤ 予防接種

第4問 森林に関する問題である。次の文を読み、下の問いに答えなさい。

森林は、降水量が [ ア ] 地域に成立する [ イ ] で、密に生えた樹木が [ ウ ] を特徴づけている。森林の内部は、[ エ ] とよばれる最上部から [ オ ] とよばれる地面近くまで、さまざまな樹木が葉を広げ、[ エ ] から [ オ ] に向かうにつれて、相対照度は [ カ ] なる。

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 

11
----

	ア	イ	ウ
①	多い	樹生	景観
②	多い	樹生	相観
③	多い	植生	景観
④	多い	植生	相観
⑤	少ない	樹生	景観
⑥	少ない	樹生	相観
⑦	少ない	植生	景観
⑧	少ない	植生	相観

問2 [ エ ]、[ オ ]、[ カ ] 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 

12
----

	エ	オ	カ
①	林頂	林床	高く
②	林頂	林床	低く
③	林頂	林底	高く
④	林頂	林底	低く
⑤	林冠	林床	高く
⑥	林冠	林床	低く
⑦	林冠	林底	高く
⑧	林冠	林底	低く

問3 下線部の影響で、[オ]付近に多く生育する植物はどれか。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 

13
----

- ① 暗生植物    ② 暗育植物    ③ 陰生植物    ④ 陰育植物  
⑤ 明生植物    ⑥ 明育植物    ⑦ 陽生植物    ⑧ 陽育植物

2024(令和6)年度 金沢学院短期大学  
一般選抜 I 期 ( 1 日目 / 2024年1月31日実施 )  
解答例【マーク式】

理科(生物基礎)			
	解答番号	正解	配点
第1問	1	⑦	6
	2	①	6
	3	④	6
第2問	4	④	6
	5	⑦	6
	6	④	6
	7	②	8
第3問	8	⑤	6
	9	②	8
	10	⑤	6
第4問	11	④	6
	12	⑥	6
	13	③	6

マーク	82
記述	18
計	100

2024年1月31日(水)

解答例

2024(令和6)年度 一般選抜I期 <1日目>

記述式解答用紙

理科〔生物基礎・化学基礎〕

受験番号		氏名	
志望学科	学科	専攻	専攻

※専攻は「教育学科」受験の場合に記入してください。

「大学」受験者は生物基礎と化学基礎の2問を、「短大」受験者は生物基礎の1問を解答してください。

【生物基礎】第1問 問4

・細胞からできている	・DNAが遺伝情報を担う(自分と同じ個体をつくる)
・エネルギー(ATP)を利用する	・内部環境を一定に保つ
いずれか3つ	

配点 18 点

【化学基礎】第3問 問2

--

配点  点