

2025年度

薬学部
人文社会学部
ヒューマンケア学部
健康メディカル学部
健康医療スポーツ学部

学力試験
生 物

試験開始の合図があるまでに、次の注意事項をよく読んでください。

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないでください。
2. 解答用紙は、マーク用解答用紙と記述用解答用紙が両面に印刷されています。
マーク式の問題はマーク用解答用紙に以下の例のようにマークしてください。

(例)

解答										
ア	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
イ	①	②	③	●	●	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

※同じ解答欄に複数のマークをすることもあります

記述式の問題は記述用解答用紙に記入してください。

3. 机の上には、受験票・鉛筆・シャープペンシル・消しゴム・鉛筆削り（電動式は除く）・時計（時計機能だけのもの）・眼鏡以外のものは置かないでください。
4. 問題・解答用紙の両方に必ず受験番号・氏名を記入してください。また、受験番号をマークしてください。提出の前には記入漏れがないか再度確認してください。
5. 問題は3問全問解答必須です。
6. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明・ページの落丁・乱丁に気付いた場合、また問題の内容について質問などのある場合には、手を挙げて監督者に知らせてください。
7. 問題冊子の余白等は適宜利用して構いません。
8. 配布された問題・解答用紙は試験終了後回収しますので、持ち帰らないでください。

◇携帯電話は、電源を切ったうえで鞆の中にしまってください。

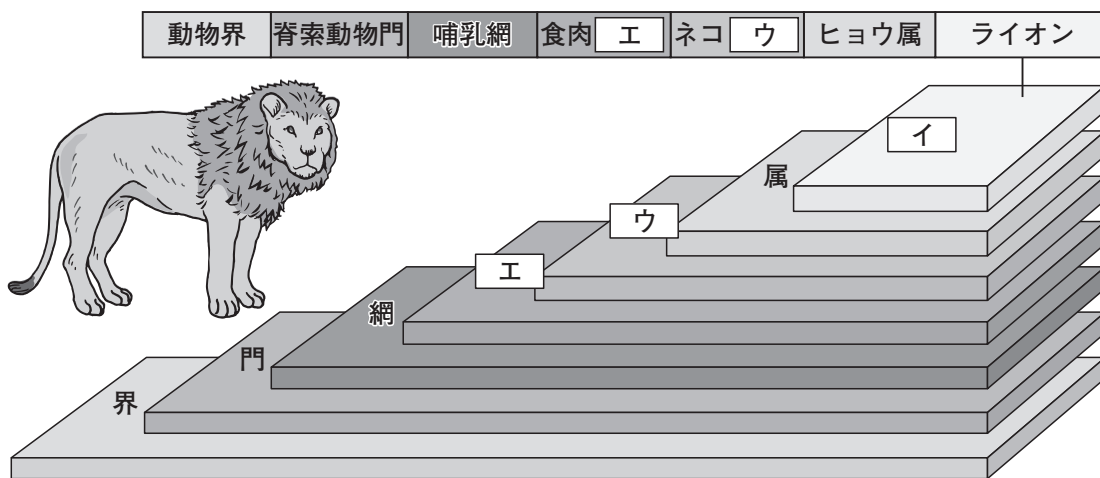
志望学科・コースの左枠に○をつけてください（第一志望のみ）

志望学科・コース	薬学部	人文社会学部	ヒューマンケア学部	健康メディカル学部	健康医療スポーツ学部
	薬学科	トレーナー・スポーツ経営コース	トレーナー・鍼灸コース	健康栄養学科	トレーナー・柔道整復コース
	人文社会学部	経営情報コース	トレーナー・柔道整復コース	心理学科	作業療法コース
	小学校・特別支援コース	観光経営学科	看護学科	言語聴覚学科	理学療法コース
	保育・幼稚園コース			作業療法学科	救急救命士コース
	福祉コース			理学療法学科	トレーナー・スポーツコース
	メディア文化コース			救急救命士コース	アスリートコース
	グローバルコミュニケーションコース			臨床工学コース	動物医療コース
経営コース			スポーツサイエンスコース	看護学科	
受験番号		氏名			

[問題 1] 次の文章を読んで、各問いに答えなさい。

現在の地球上には、確認されているだけで約 種といわれる多様な生物が存在している。多様な生物を、共通性に基づいてグループ分けすることを、生物の分類という。図のように、類縁関係の近い生物の集まりから順に、・属・・・綱・門・界と呼ばれる階級に階層化される。分類の基本単位は、である。

5000 万年以上前、の中から、森林における樹上生活に適応したグループとして、が出現した。サル仲間からなる は、主な 2 つの特徴として、、視覚の発達がある。現世の の中でも、は、特にヒトに近縁な生物群である。は、ヒトだけでなく、ゴリラやチンパンジーなども含まれる。また、原生人類は、と呼ばれる に分類される。



図

問 1 に当てはまる数字を、次の①～⑤の中から 1 つ選び、マークしなさい。

- ① 1900 ② 1 万 9000 ③ 19 万 ④ 190 万 ⑤ 1900 万

問 2 ～に入る適切な語句を、次の①～⑩の中から 1 つずつ選び、それぞれマークしなさい。

- ① 科 ② 原人 ③ 種 ④ 直立二足歩行 ⑤ は虫類
⑥ 拇指対向性 ⑦ 哺乳類 ⑧ 目 ⑨ 類人猿 ⑩ 霊長類

問 3 原生人類の学名を、次の①～⑤の中から 1 つ選び、にマークしなさい。

- ① アウストラロピテクス・アフリカヌス ② ホモ・エレクトス
③ ホモ・サピエンス ④ ホモ・ネアンデルターレンシス
⑤ ホモ・ハビリス

問4 現存する生物間でリボソーム RNA (rRNA) の塩基配列を利用すると、界より上位の3つの大きなグループに大別される。このグループはドメインと呼ばれ、細菌、アーキア、真核生物に分けられる。細菌、アーキア、真核生物に分類される生物を次の①～⑥の中から2つずつ選び、細菌は に、アーキアは に、真核生物は に、それぞれマークしなさい。

- ① アメーバ ② 好熱菌 ③ シアノバクテリア ④ ゴウリムシ
⑤ 大腸菌 ⑥ メタン生成菌

[問題2] 下記の文章は、ショウジョウバエの発生に関するものである。以下の問いに答えなさい。

ショウジョウバエの前後軸の形成において母性因子の細胞内局在が重要な役割を果たす。卵の前方に蓄積する 遺伝子の mRNA や後方に蓄えられる 遺伝子の mRNA は受精後に翻訳され、合成されたタンパク質の濃度勾配がショウジョウバエの前後軸の形成に関わる位置情報となる。その後、胚から幼虫へと成長する過程で体節が形成される。この体節形成には 遺伝子に関わる。また、各体節に特有の構造の形成に関わる遺伝子が 遺伝子である。ヒトやマウスにおいても 遺伝子と塩基配列が似た遺伝子群である 遺伝子群が前後軸に沿った器官の形成に関与することが知られている。

問1 ~ に入る適切な言葉を、次の①~⑩の中から1つずつ選び、それぞれマークしなさい。

- | | | | |
|----------------|--------|-----------|--------|
| ① β カテニン | ② VegT | ③ ホメオティック | ④ ナノス |
| ⑤ プラスミド | ⑥ ホックス | ⑦ ビコイド | ⑧ ノーダル |
| ⑨ コーディン | ⑩ 分節 | | |

問2 母性因子の性質として誤っているものを、次の①~⑤の中から1つ選び、 にマークしなさい。

- ① 母方の遺伝子に由来する
- ② 卵の発生に影響する
- ③ 主に受精後に機能する
- ④ 卵の核内に蓄積されている
- ⑤ 調節タンパク質として働くものがある

問3 下線部に記述された および の① DNA、② mRNA、③ タンパク質の中で、母性因子に該当するものを 、母性効果遺伝子に該当するものを にそれぞれ1つマークしなさい。

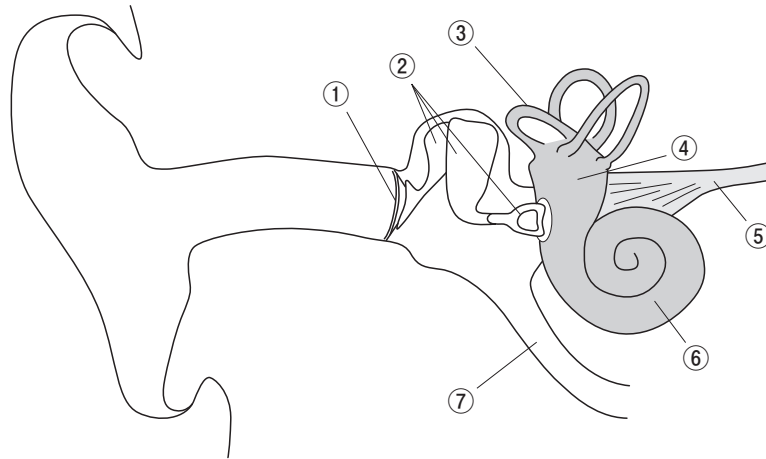
問4 遺伝子のうち、パイソラックス遺伝子が突然変異を引き起こすことで認められる形質として最も適切なものを、次の①~④の中から1つ選び、 にマークしなさい。

- ① 腹部に2枚の翅が生え、胸部の翅と共に4枚翅となる変異
- ② 触角が脚になる変異
- ③ 複眼がなくなる変異
- ④ 全身が白化する変異

問5 1929年、フォークトは、イモリの胚に対して局所生体染色を実施し、胚の各領域がどのような組織に分化するかを図として提示した。この図を示す語句として適切なものを記述用解答用紙に記入しなさい。

- 問6 1924年、シュペーマンと弟子のマンゴルドは、2匹の色の異なるイモリの初期胚を使って片方の原口背唇部をもう片方の腹側赤道部に移植したところ、移植先でもう一つの胚の形成が引き起こされた。この新しい胚を示す語句として適切なものを記述用解答用紙に記入しなさい。
- 問7 胎児期のヒトの手足では、指と指の間の水かきを構成する細胞が発生の経過に伴って死滅し、最終的には水かきのない手足が形成される。このような予定された細胞死のことを、「プログラム細胞死」という。このプログラム細胞死の別称として適切なものを記述用解答用紙に記入しなさい。

[問題3] 下の図は、耳の構造を模式的に表したものである。これについて、以下の問いに答えなさい。



問1 上図の①～⑦のうち、内耳に含まれる構造を全て選び、アにマークしなさい。

問2 次のイ～オに最も関係が深いものを、上図の①～⑦から選び、それぞれ1つずつ選びなさい。

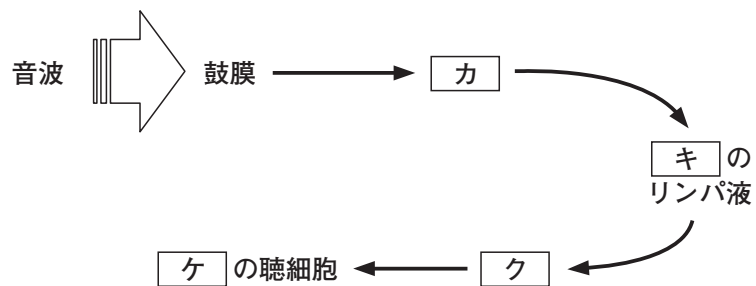
イ : 振動を増幅する。

ウ : 平衡石（耳石）の動きが感覚毛を刺激し、重力の方向を感じる。

エ : からだの動きに伴うリンパ液の流れの変化から、からだの回転を感じる。

オ : 咽頭につながっており、中耳内の空気の圧力を大気圧の変化に応じて調節する。

問3 下の図は、音波によって聴覚が生じるしくみを模式的に表したものである。カ～ケに入る最も適当な語句を下の①～⑧からそれぞれ1つずつ選びなさい。



① おおい膜

② 基底膜

③ ユースタキー管

④ 耳小骨

⑤ 半規管

⑥ うずまき管

⑦ コルチ器

⑧ 前庭

