

2026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）

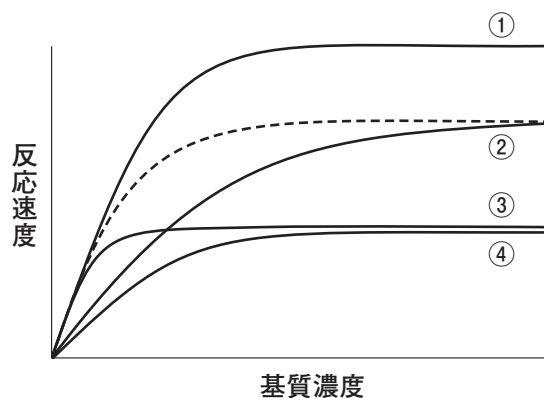
志望学科・コース	薬学部				人文社会学部				ヒューマンケア学部				健康メディカル学部				健康医療スポーツ学部						
	薬学 科				小学校・特別支援コース				トレーナー・鍼灸コース				健康栄養学科				トレーナー・柔道整復コース						
					保育・幼稚園コース				トレーナー・柔道整復コース				心 理 学 科				作業療法コース						
					福 祉 コ ー ス				看 護 学 科				言 語 聴 覚 学 科				理学療法コース						
					メディア文化コース								作 業 療 法 学 科				救急救命士コース						
					グローバルコミュニケーションコース								理 学 療 法 学 科				トレーナー・スポーツコース						
					経 営 コ ー ス								救急救命士コース				アスリートコース						
					トレーナー・スポーツ経営コース								臨床工学コース				動物医療コース						
観光経営学科								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、以下の各問に答えなさい。

酵素は ア を主成分とする生体内で働く触媒である。酵素の中には、イ のような低分子の物質を必要とするものもある。酵素は反応の活性化エネルギーを ウ させることにより化学反応を効率的に進行させている。化学反応の反応速度は一般に温度が高くなるほど エ するが、酵素による反応では最適温度で最大となる。また、pH も反応速度に影響を与える。だ液で働くアミラーゼは オ を基質として主に カ を生成する酵素であるが、最適 pH は キ である。一方、胃で働くペプシンの最適 pH は ク である。

アミラーゼの酵素反応の性質を調べるために、次の実験を行った。

＜実験＞最適温度、最適 pH の条件下で、酵素の濃度を一定にして基質濃度を変化させて反応速度を測定したところ、図の点線に示す結果を得た。



図

問 1 文章の ア、イ、および オ、カ に入る最も適当な語を次の選択肢から選びなさい。ただし、イ については 2 つ選びなさい。

- ① ビタミン ② でんぷん ③ タンパク質 ④ 脂質 ⑤ 金属
⑥ アミノ酸 ⑦ DNA ⑧ セルロース ⑨ マルトース

問 2 文章の ウ、エ に入る最も適当な語を次の選択肢から選びなさい。

- ① 上昇 ② 低下

問 3 文章の キ、ク に入る最も適当な数字を次の選択肢から選びなさい。

- ① 2.0 ② 5.0 ③ 7.0 ④ 8.5 ⑤ 10.0

問4 <実験>について、以下の問に答えなさい。

- (1) 酵素濃度を半分にして実験した場合、結果はどうなるか。図の①～④の中から選び、に答えなさい。
- (2) 反応液に基質と似た構造の物質を一定量追加すると反応が阻害された。結果はどうなるか。図の①～④の中から選び、に答えなさい。
- (3) (2)でみられた阻害を何と呼ぶか、記述用解答用紙に記入しなさい。また、(2)の答えを選んだ理由を、50字以内（句読点を含む）で記述用解答用紙に記入しなさい。

【問題2】 次の文章を読んで、マーク用解答用紙に答えなさい。

生物が自らを形成、維持するのに必要な最小限の遺伝情報の1セットをゲノムという。ヒトのゲノムは生殖細胞に含まれる遺伝情報に相当し、ア本のDNAに含まれている。

ヒトのゲノムの塩基配列の解析から、ヒトゲノムには2万個の遺伝子が存在し、合わせると4,500万塩基対に相当する。これは、ヒトゲノムの1.5%にあたる。

ヒトのゲノムサイズはイ塩基対で、DNAの長さは合計で1 mになる。ヒトゲノムについて、DNA 1本あたりの平均はウ塩基対になる。大腸菌のゲノムについて考えるとDNAの長さは合計で約1.7 mmでゲノムサイズは約エ塩基対である。ヒトゲノムについて、1本のDNAに含まれる遺伝子数は平均でオになる。

ヒトゲノム中の個々の遺伝子はタンパク質をコードし、平均で750個のアミノ酸を指定している。これは、塩基配列に変換するとカ塩基対に相当すると考えられる。また、遺伝子は、ゲノム中で平均して、キ塩基対ごとに1つ存在すると考えられる。

問1 アに入る最も適当な数字を次の選択肢から選びなさい。

- ① 1 ② 2 ③ 22 ④ 23 ⑤ 30 ⑥ 44 ⑦ 46
⑧ 60

問2 イ～エに入る最も近い数字を次の選択肢から選びなさい。

- ① 500,000 ② 5,000,000 ③ 50,000,000 ④ 65,000,000
⑤ 100,000,000 ⑥ 130,000,000 ⑦ 260,000,000 ⑧ 3,000,000,000
⑨ 6,000,000,000

問3 オに入る最も近い数字を次の選択肢から選びなさい。

- ① 333 ② 435 ③ 455 ④ 667 ⑤ 870 ⑥ 910
⑦ 10,000 ⑧ 20,000

問4 カ、キに入る最も適当な数字を次の選択肢から選びなさい。

- ① 1,500 ② 2,250 ③ 3,000 ④ 4,500 ⑤ 150,000
⑥ 300,000 ⑦ 1,000,000 ⑧ 1,500,000 ⑨ 3,000,000

[問題3] コウタとエリサは生物の授業が終わった昼休みに、日本人の免疫研究者について話した。次の会話文を読んで、以下の各問についてマーク用解答用紙に答えなさい。

コウタ：さっきの生物の授業で日本人のノーベル生理学・医学賞受賞者の話が出たけど、坂口志文さんって知ってる？

エリサ：うん、最近のニュースで知ったわ。(a)免疫の研究で有名な人でしょ？

コウタ：そうそう！免疫の暴走を防ぐ「制御性 T 細胞」を発見した人。これが(b)自己免疫疾患の研究にすごく役立ってるんだ。

エリサ：なるほど。本庶佑さんは「PD-1」っていう免疫を抑える分子を発見して、その仕組みをがん治療に応用したよね。免疫チェックポイント阻害薬ってやつよ。

コウタ：「オプジーボ」とかだよ。体の免疫を回復させてがんを攻撃させるって、すごい発想だよな。

エリサ：ほんとに。あと、利根川進さんも免疫関係でノーベル賞取ってるよね？

コウタ：そう、1987年だっけ。(c)抗体の多様性がどうやってできるかを明らかにした人。(d)遺伝子の再編成っていう仕組みを見つけたんだよ。

エリサ：へえ～、免疫って奥が深いのね。そうそう！あと、千円札のおじさんもいるよね。

コウタ：破傷風の研究をした[オ]さんだね。[オ]さんは「破傷風菌の純粋培養」に成功して、(e)血清療法の基礎を作ったんだよ。ドイツでコッホの弟子だったんだって。

エリサ：へえ、昔から日本って感染症とか免疫の研究が強いのね。

コウタ：[オ]さんが感染症の時代を切り開いて、利根川さんが免疫の仕組みを明らかにして、本庶さんと坂口さんがその応用を進めたって感じだね。

エリサ：まさに免疫研究のリレーだね。日本人がバトンをずっとつなげてきた感じ。

コウタ：うん。生物の教科書の中の話が、実際の医療に役立ってるって思うと、なんかワクワクする！

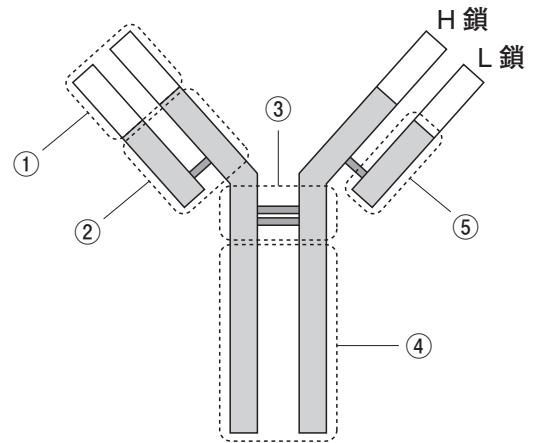
問1 下線部(a)免疫に関連して、病原体に共通する特徴を幅広く認識し、食作用などによって病原体を排除する免疫を何というか。下の選択肢から1つ選び、[ア]に答えなさい。

- ① 獲得免疫 ② 細胞性免疫 ③ 自然免疫 ④ 体液性免疫
- ⑤ 免疫寛容 ⑥ 免疫記憶

問2 下線部(b)自己免疫疾患に関連して、自己免疫疾患に該当するのはどれか。下の選択肢から2つ選び、[イ]に答えなさい。

- ① I型糖尿病 ② II型糖尿病 ③ 花粉症 ④ 骨粗鬆症
- ⑤ 認知症 ⑥ 関節リウマチ

問3 下線部(c)抗体に関連して、免疫グロブリンの模式図(右図)において、抗原が結合する領域はどれか。最も適当なものを1つ選び、に答えなさい。



問4 下線部(d)遺伝子に関連して、DNAを構成するチミンと相補的に結合する塩基はどれか。下の選択肢から1つ選び、に答えなさい。

- ① アデニン ② グアニン ③ シトシン ④ ウラシル ⑤ チミン

問5 文中に入る最も適当な人名はどれか。下の選択肢から1つ選び、に答えなさい。

- ① 志賀潔 ② 森鷗外 ③ 夏目漱石 ④ 野口英世 ⑤ 北里柴三郎
⑥ 山中伸弥

問6 下線部(e)血清療法に関連して、血清療法に該当するものはどれか。下の選択肢から1つ選び、に答えなさい。

- ① 患者本人からiPS細胞を作製し、患部に移植した。
② ハブに咬まれた患者に、ヘビの毒素に対する抗体を含むウマ血清を注射した。
③ インフルエンザワクチンを接種し、インフルエンザウイルスの感染を予防した。
④ 患者本人のリンパ球ががん細胞を攻撃するはたらきを強めることで、がんを治療した。
⑤ スギ花粉症の患者がアレルゲンを含む薬を少量から舌下に置き、徐々に体を慣れさせた。

