

令和8（2026）年度
宝塚医療大学 入学試験

一般選抜

一般入試 前期β日程

問題【60分】

生物基礎

問題は指示があるまで開けないでください。

【注意事項】

- 1 問題冊子，解答用紙に受験番号（7桁）・名前を記入してください。
- 2 問題冊子は全8ページ（問題は2ページから6ページ）です。
解答用紙は別になっています。
不良の場合は手を挙げて知らせてください。
- 3 解答はすべて解答用紙の所定欄に記入してください。
- 4 問題用紙の余白等は適宜利用して良いが，どのページも切り離してはいけません。
- 5 試験終了後，問題用紙，解答用紙とも回収しますので持ち帰らないでください。

受験番号						

名 前	
-----	--

第1問 生物の共通性に関する次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

生体内で単純な物質から複雑な物質を合成する作用を という。また、複雑な物質を単純な物質に分解する作用を という。 や によって、生体内で物質が合成されたり分解されたりすることを という。 では、エネルギーの出入りが伴い、その受け渡しには が利用される。 や で起こる合成や分解は化学反応であり、触媒によって速やかに進行するが、その触媒は生体内では と呼ばれる。

問1 から に入る語句を書きなさい。

問2 がはたらきかける（結合する）物質を、一般的にどのように呼ぶか。その名称を書きなさい。

問3 は、特定の物質の化学反応だけを促進する。 が特定の物質だけに働きかける性質をどのように呼ぶか。その名称を書きなさい。

第2問 遺伝子とそのはたらきに関する次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

a)親の形や性質などの特徴が、子や孫に現れることを という。 によって親から子に伝わる情報を といい、それを担うものが遺伝子である。遺伝子の本体は であり、その構造はワトソンとクリックによって明らかにされた。 は、リン酸、, からなる。

問1 から に入る語句を書きなさい。

問2 下線部 a)の特徴をどのように呼ぶか。その名称を書きなさい。

問3 親と子は似ているが、全く同じにならない。その理由を簡単に書きなさい。

第3問 生物の体内環境の維持に関する次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

A 内臓や分泌腺の機能を調節する神経系を という。 は と からなり、協調しながら生体の恒常性を支えている。一般的に、 は興奮状態や活動状態にあるときにはたらし、 は休息、食事、排泄など生命維持活動をしているときにはたらく。運動により血液中の酸素が欠乏し、二酸化炭素が増加すると、 は心拍数を させる。一方、運動をやめて血液中の酸素消費量が減少し、二酸化炭素濃度が減少すると、 により心拍数は する。

問1 から に入る語句を書きなさい。

問2 は、脊髄のどの部分から出るか。

問3 は、脳や脊髄のどの部分からでるか。

B 病原体などの異物からからだを守る仕組みを という。 には、即座にさまざまな病原体に対して幅広くはたらく と、即座にはたらくことはないが、体内に侵入した病原体を記憶して、再び同じ病原体が侵入してきたときにすばやく強力にはたらく がある。 は、仕組みの違いから と に分けられる。

問4 から に入る語句を書きなさい。

問5 抗体を分泌する細胞はどのようによばれるか。その名称を書きなさい。

問6 ウイルスに感染した細胞を攻撃する細胞はどのように呼ばれるか。その名称を書きなさい。

第4問 生物の多様性と生態系に関する次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

ある場所の植生が時間とともに変化していく現象を という。 の進行では土壌の発達が必要な原因となる。噴火直後の溶岩は岩石だけで有機物を含まず、土壌は形成されていない。このような土地を という。 から始まる を という。 の初期では、乾燥しやすく栄養分が少ない環境でも生育が可能な生物が発育する。このような生物を という。 の枯死体から草本植物や が生育する。

問1 から に入る語句を書きなさい。

問2 の初期で生育が可能な生物の名称を書きなさい。

問3 極相とはどういうことか。簡単に説明しなさい。

令和8（2026）年度 宝塚医療大学 入学試験 一般選抜 一般入試 前期β日程
生物基礎 解答と出題のねらい

第1問

問1	ア 同化	イ 異化
	ウ 代謝	エ ATP（アデノシン三リン酸）
	オ 酵素	
問2	基質	
問3	基質特異性	

第2問

問1	ア 遺伝	イ 遺伝情報
	ウ DNA（デオキシリボ核酸）	エ 糖（デオキシリボース）
	オ 塩基	
問2	形質	
問3	父親と母親の遺伝情報にわずかな違いがあり、ある形質は父親から、別の形質は母親から別々に伝わったため。	

第3問

A	問1	ア	自律神経系	イ	交感神経
		ウ	副交感神経	エ	増加
		オ	減少		
	問2	胸や腰の部分			
	問3	中脳、延髄、脊髄の最下部			
B	問4	カ	免疫	キ	自然免疫
		ク	獲得免疫（適応免疫）	ケ	体液性免疫
		コ	細胞性免疫		
	問5	形質細胞（抗体産生細胞）			
	問6	キラーT細胞（細胞障害性T細胞）			

第4問

問1	ア	遷移	イ	裸地
	ウ	一次遷移	エ	先駆種（パイオニア種）
	オ	樹木		
問2	コケ植物、地衣類			
問3	遷移が進行した結果、それ以上は全体として大きな変化を示さない状態。			

【出題のねらい】

生物の共通性、遺伝子とそのはたらき、生物の体内環境の維持、生物の多様性と生態系について、基礎的な知識を問うだけでなく、論述力、考察力を総合的に問う目的で出題した。

教科書は、その内容を暗記するだけでなく、疑いをもって読むことが重要である。疑問点がみつかったから注意深く読みかえすと、その答が記述されていることがわかったり、考えて答を出すことができるようになったりする。調べたり考えたりした内容を論理的な文章にすることで、理解を深めていくことが重要である。