

令和6年度山口大学入学者選抜学力検査 前期日程

理科（生物）解答例

令和6年3月 山口大学

掲載にあたって

- ※試験問題の公開にあたり著作権保護の観点から、問題文を掲載していない場合があります。
- ※解答例（出題の意図）についての質問・照会には一切回答いたしません。
- ※「正解・解答例」については、あくまで解答例を例示したものです。
- ※一義的な解答が示せない記述の問題については、出題意図のみを公表します。
- ※前期日程 理科（物理・化学・生物・地学）の問題は実際には合冊となっています。

生 物

(5枚のうち第1枚)

解 答 用 紙

1

問 1	ア	失活	イ	シャペロン (熱ショックタンパク質)	ウ	非競争
	エ	競争				

問 2	(e)
-----	-----

問 3	<ul style="list-style-type: none"> • 一次構造とは、アミノ酸の並び順 (アミノ酸配列)。 • 二次構造とは、αヘリックス (らせん状) や βシート (ジグザグ状) のようなタンパク質 (ポリペプチド) の部分的 (局所的) な立体構造。 • 三次構造とは、タンパク質 (ポリペプチド) 1分子全体の立体構造。 • 四次構造とは、複数のタンパク質 (ポリペプチド) が組み合わさった時 (複合体) の立体構造。
-----	--

問 4	酵素活性を抑制しないと、生成物が過剰になるため (生成物の濃度を適切な範囲内に維持するため)。
-----	---

問 5	オ	デオキシリボース	カ	リボース	キ	発現
	ク	シグナル配列				

問 6	脂 溶 性 ホ ル モ ン は 細 胞 膜 の 脂 質 二 重 層 を 通 過	10	20
	し , 細 胞 質 の 受 容 体 と 複 合 体 を 形 成 す る 。 複		
	合 体 は 核 内 へ 移 行 し , 調 節 タ ン パ ク 質 と し て		
	特 定 の 遺 伝 子 の 転 写 を 調 節 す る 。		
		90	80

生 物

(5枚のうち第2枚)

解 答 用 紙

2

問 1

ア	粘膜 (腸管粘膜, 呼吸器粘膜, 粘膜上皮なども可)	イ	マクロファージ (または樹状細胞)	ウ	炎症
エ	形質 (プラズマ) (または抗体産生)				

問 2

10										20										
体	内	に	侵	入	し	た	細	菌	は	リン	パ	液	の	流	れ	に	よ	っ		
て	近	く	の	リン	パ	節	に	集	め	ら	れ	,	そ	こ	で	免	疫	反		
応	が	起	こ	り	,	細	菌	は	排	除	さ	れ	る	。	こ	の	免	疫	反	
応	の	活	性	化	に	よ	り	免	疫	細	胞	が	増	大	し	,	リン	パ		
節	は	腫	れ	て	大	き	く	な	る	。										
										100										

問 3

10										20										
病	原	体	や	異	物	と	い	っ	た	抗	原	は	無	数	に	存	在	す	る	
と	考	え	ら	れ	,	こ	れ	ら	に	対	応	す	る	た	め	に	は	,	人	
間	が	持	つ	遺	伝	子	の	数	以	上	に	多	様	な	抗	体	を	作	る	
必	要	が	あ	る	た	め	。													
										80										

問 4

(a)	(b)
-----	-----

問 5

(c)

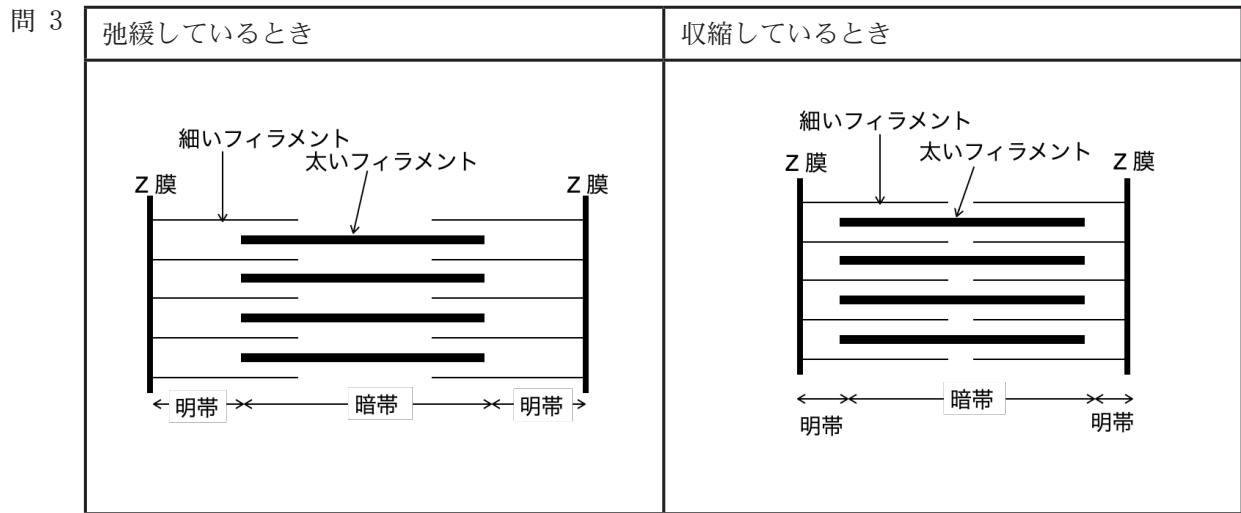
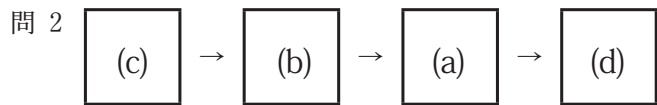
生 物

(5枚のうち第3枚)

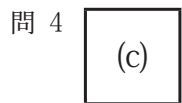
解 答 用 紙

3

問 1	ア	効果器	イ	アクチン	ウ	ミオシン
	エ	体性	オ	自律		



違い	10	20
収縮しているときは弛緩しているときよりも明帯が短く、その分サルコメア全長も短い。		
	50	



問 5

筋肉をグリセリン水溶液に浸すと、細胞膜が溶解し、細胞内の物質は細胞外に溶出して筋原繊維が残った状態になり、ATPが作用するようになる。	10	20
---	----	----

生 物

(5枚のうち第4枚)

解 答 用 紙

4

問1	ア	分子時計	イ	属	ウ	科
	エ	細菌	オ	古細菌		

問2	ミトコンドリア
	葉緑体 (中心体、リソソーム等)

問3	カ	自然選択	キ	中立
----	---	------	---	----

問4	逆転写酵素
----	-------

生 物

(5枚のうち第5枚)

解 答 用 紙

5

問 1

ア	花粉四分子	イ	雄原細胞	ウ	精細胞
エ	卵細胞	オ	重複受精		

問 2

(b)	(c)
-----	-----

問 3

カ	<i>SIS3</i>	キ	<i>S2S3</i>	ク	<i>SIS2</i>
ケ	<i>SIS4</i>	コ	<i>S2S4</i>	(クとケは順不同)	

問 4

サ	2 : 2	シ	2 : 0	ス	3 : 1
---	-------	---	-------	---	-------