

431

氏 名

[Blank box for name]

受 験 番 号

[Blank box for exam number]

431

受 験 番 号

[Blank box for exam number]

令和5年度 生 物 解 答 用 紙 (その1)

1

問 1	翻訳														
問 2	1			2			3			4					
	粗面			ゴルジ体			脊髄			体性神経(系)					
	5			6			7								
	自律神経(系)			ナトリウム			カルシウム								
問 3	水	に	な	じ	む	親	水	性	の	頭	部	と	水	に	な
	じ	み	に	く	い	疎	水	性	の	尾	部	を	も	ち	,
	水	油	両	方	に	親	媒	性	を	有	す	る	こ	と	。
(50字)															
問 4	シ	ャ	ペ	ロ	ン	と	称	す	る	タ	ン	パ	ク	質	が
	フ	ォ	ー	ル	デ	ィ	ン	グ	を	助	け	た	り	,	異
	常	な	タ	ン	パ	ク	質	の	分	解	を	補	助	し	た
	り	し	て	い	る	。									
(60字)															
問 5	置換したアミノ酸														
	システイン														
	理由														
	シ	ス	テ	イ	ン	を	介	し	て	ジ	ス	ル	フ	ィ	ド
	結	合	が	生	じ	,	2	量	体	を	形	成	し	て	い
る	た	め	移	動	度	に	差	が	み	ら	れ	た	。		
(50字)															
問 6	エキソサイトーシス														

(採点欄)

1 (1)
[Blank box for score]

1 (1)
[Blank box for score]

432

氏 名

[Blank box for name]

受 験 番 号

[Blank box for exam number]

432

受 験 番 号

[Blank box for exam number]

令和5年度 生 物 解 答 用 紙 (その2)

1

問 7	(イ)
問 8	味細胞
問 9	味蕾
問 10	旨味
問 11	グルタミン酸

問 12	各	々	の	化	合	物	を	結	合	で	き	る	受	容	体
	が	存	在	し	,	味	を	識	別	で	き	る	か	ら	。
															(35字)

(採点欄)

1 (2)
[Blank]

1 (2)
[Blank]

433

氏 名

--

受 験 番 号

--	--	--	--

433

受 験 番 号

--	--	--	--

令和5年度 生 物 解 答 用 紙 (その3)

2

問	1	2	3	4
1	4	2	(ケ)	(コ)
問	(キ)			
2				
問	減 数 分 裂 を 行 わ ず に 接 合 す る と ,			
3	接 合 子 の 染 色 体 数 が 親 の 2 倍 に な			
	り , 種 の 染 色 体 数 が 維 持 で き な い			
	た め 。 (50字)			
問	染 色 体 の 組 換 え に よ り , 生 殖 細 胞			
4	の 遺 伝 子 の 組 み 合 わ せ の 種 類 が 増			
	え , 受 精 に よ っ て 生 じ る 個 体 の 遺			
	伝 的 多 様 性 が 大 き く な り , 環 境 の			
	変 化 へ の 適 応 の 可 能 性 が 広 が る た			
	め 。 (80字)			
問	(1)	(2)	(3)	
5	(エ)	[赤眼・正常体色]の雌	[白眼・正常体色]の雄	(オ)
		(エ)	(オ)	

(採点欄)

2	
---	--

2	
---	--

434

氏 名

--

受 験 番 号

--	--	--	--	--	--	--	--

434

受 験 番 号

--	--	--	--	--	--	--	--

令和 5 年 度 生 物 解 答 用 紙 (その 4)

3

問 1	1		2		3	
	血しょう		白血球		血小板	
	4		5		6	
	赤血球		血べい (血餅)		造血幹細胞 (血球芽細胞)	
問 2	(カ)	問 3	(エ)	問 4	恒常性 (ホメオスタシスでも可)	
問 5	(a)	(オ)	(b)	(イ)	(c)	(エ)
	(1) (a)~(c)を 合わせたもの		腎単位 (ネフロン)			
	尿量 1,440 (mL)					
	(2) 思考過程 (計算式など) 血流 1,000 mL/分の 10%が原尿となるため、原尿の量は $1,000 \times 0.1$ (10%) = 100 mL/分となる。そのうち 99%が再吸収されるため残りの 1%, つまり $100 \text{ mL/分} \times 0.01$ (1%) = 1 mL/分が尿となる。24 時間で は $1 \text{ mL/分} \times 60 \text{ 分} \times 24 \text{ 時間} = 1,440\text{mL}$ (1日尿量) となる。 (計算式) $1,000 \text{ mL/分} \times 0.1$ (10%) $\times 0.01$ (1%) $\times 60$ (分) $\times 24$ (時間)					
	(3) イヌリンは他の物質と異なり、全 く再吸収されないため。				(30字)	
(4) パソプレシンは、集合管での水の 再吸収を促進し、鉱質コルチコイ ドは、血中のナトリウムイオンの 再吸収を促進する。				(60字)		

(採点欄)

3

3

435

氏 名

[Blank box for name]

受 験 番 号

[Blank box for exam number]

435

受 験 番 号

[Blank box for exam number]

令和5年度 生 物 解 答 用 紙 (その5)

3

問 6	(1)	250														
	(2)	一	酸	化	炭	素	の	ヘ	モ	グ	ロ	ビ	ン	親	和	性
		は	,	酸	素	に	比	べ	極	め	て	高	く	,	酸	素
		が	ヘ	モ	グ	ロ	ビ	ン	に	結	合	で	き	な	く	な
る	。	こ	れ	に	よ	り	,	組	織	に	酸	素	を	運	べ	
な	く	な	り	,	酸	素	欠	乏	状	態	と	な	る			
た	め															
															(90字)	

(採点欄)

3 (2)
[Blank box for score]

3 (2)
[Blank box for score]

436

氏 名

--

受 験 番 号

--	--	--	--

436

受 験 番 号

--	--	--	--

令和5年度 生 物 解 答 用 紙 (その6)

4

問 1	(イ), (ウ), (エ)		
問 2	19%	問 3	(ア), (イ)
問 4	種 間 競 争 に よ っ て 一 方 の 種 が も う 一 方 の 種 を 駆 逐 す る こ と 。		
(30字)			
問 5	(イ)		
問 6	個 体 数 が 減 少 す る と , 近 親 交 配 が 進 み , 遺 伝 的 多 様 性 が 低 下 し て , 環 境 変 化 等 に 適 応 で き る 個 体 が 生 ま れ に く く な る 。 ま た , 人 口 学 的 な 確 率 性 に よ る 性 比 の 偏 り で 繁 殖 力 が 低 下 す る 。 こ れ ら の 要 因 に よ り 局 所 個 体 群 の 個 体 数 減 少 は 加 速 し , 絶 滅 に 向 か う こ と に な る 。		
(120字)→130字へ修正依頼済み			
問 7	(ウ)		
問 8	種	遺伝子	生態系
問 9	1	2	3
	温室効果	赤外線	二酸化炭素
	4	5	6
	炭素	レッドリスト	湿地

(採点欄)

4

4