

解 答 用 紙 その1

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

1	問 1	ア	平滑筋	イ	クレアチンリン酸	ウ	骨	
		エ	神経伝達物質	オ	輸送体	カ	エンドサイトーシス	
	問 2	(1)	流入	Na ⁺	排出	K ⁺		
		(2)	髄鞘が絶縁体として機能するため。					
	問 3	(1)	キ	筋節 (サルコメア)	ク	筋小胞体	ケ	トロポニン
		(2)	6		(3)	X: 4 Y: 2		

1

2	問 1	染色体: X			
		(1)	理由: Y染色体を持たない女性で、表現型Pの個人が存在しているから。		
	問 2	(2)	2,6,8,11,12	(3)	4
		(1)	4,14	(2)	0.84
		(3)	(ア) 連鎖 (イ) 独立	(4)	0.5

2

3	問 1	(1)	6					
		(2)	ア	d	イ	h	ウ	b
	問 2	イ, エ						
	問 3	(1)	①	青	②	フォトトロピン	③	カリウム (K ⁺)
			④	浸透圧	⑤	細胞壁	⑥	アブシシン酸 (ABA)
			⑦	閉じる				
		(2)	ア	気孔が閉じて葉内への二酸化炭素の取り込みが減少し、光合成による二酸化炭素の吸収速度が低下する。				
			イ	表皮除去により葉内への二酸化炭素の拡散が促進され、低下していた光合成による二酸化炭素の吸収速度が一時的に回復する。				

3

1

解 答 用 紙 その2

4

問 1	① 二酸化炭素	② 原始大気	③ 多細胞生物
	④ 地質	⑤ 先カンブリア	
問 2	化学進化		
問 3	エディアカラ		
問 4	鰭から四肢への変化, 鰓呼吸から肺呼吸への変化 体外受精から体内受精への変化, 殻のある卵の獲得 胚膜の獲得 等から3つ		
問 5	アーキア (古細菌)		
問 6	表現形質において収斂が生じた場合。		
問 7	形態情報と比べDNA情報の方が類似性の客観的評価が可能のため。		
問 8	分子時計		
問 9	小集団においては遺伝的浮動の影響を受けやすいことから, 突然変異が集団内に残る確率は低くなるため。		

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

4

--

5

問 1	D		
問 2	(イ) 窒素同化	(ウ) 食物網	(エ) 硝化
	(オ) 亜硝酸イオン	(カ) 呼吸	
問 3	アンモニウムイオンはそのままグルタミン酸と反応するが, 硝酸イオンはアンモニウムイオンに還元されてから反応する。		
問 4	名称 根粒菌		
	根粒菌は(マメ科)植物の根に根粒を形成し, 大気中の窒素ガスをアンモニウムイオンに変換, その一部を植物に送る。植物は受け取ったアンモニウムイオンを同化し, 根粒菌に光合成産物を送る。		
問 5	土壌中の硝酸イオンや亜硝酸イオンが脱窒素細菌により窒素ガスに還元され, 大気中に放出されること。		
問 6	C		

5

--

2