

受験番号					
1	2	3	4	5	6

4枚中1枚目

生物 解答用紙

コード	得点	1	2	3	4				
3	3								
7	8	11	12	14	15	17	18	20	21

1

問 1	ア	精子細胞		イ	重複受精		ウ	減数分裂				
	エ	胚		オ	光リン酸化							
問 2	あ	2n		い	3n		う	2n		え	n	
問 3	e											
問 4	③ ⑤											
問 5	(1)	カ	d		キ	a						
	(2)	ク	b		ケ	e						
	(3)	胚のうの受精能力は6℃上昇すると低下するのに対し、花粉は3℃以上の上昇で著しく低下するのど、花粉の方が高温の影響をより受けやすい。										
問 6	D											
問 7	光合成速度と気温の関係								A			
	光合成速度と二酸化炭素濃度の関係								H			

採点欄

受験番号					
1	2	3	4	5	6

4枚中2枚目

生物 解答用紙

2

問 1	ア	h	イ	k	ウ	l	エ	f	
	オ	e	カ	a					
問 2	(1)	b							
	(2)	生得的行動							
	(3)	サ	感覚	シ	介在	ス	増加		
	(1)	総称	道しるべフェロモン						
		記号	a, c						
		名称	相利共生						
問 3	(2)	アリCの利益	アブラムシの分泌物を摂食する						
		アブラムシの利益	テントウムシの捕食から守られる						
		名称	間接効果						
	(3)	説明	アブラムシの捕食者であるテントウムシを徐くと、アブラムシの個体数が増え植物からの吸汁がよくなるになり、植物は負の影響を受けると考えられる。						

採点欄	
-----	--

受験番号					
1	2	3	4	5	6

4枚中3枚目

生物 解答用紙

3

問 1	(1)	ア	d	イ	c	ウ	a		
	(2)	エ	2639	オ	1081	カ	逆方向		
	(3)	W1のGFP遺伝子は138番目の塩基置換により、46番目のコドンがAAGからAA Aに変化した。同じリシンを指定するのど GFPタンパク質は変化しない。一方W3の GFP遺伝子は147番目の塩基置換により 49番目のコドンがUGCから終止コドンの UGAとなり正常なGFPタンパク質が合成 されなくなる。							
問 2	(1)	キ	mRNA	ク	リボソーム	ケ	粗面		
	(2)	コ	b	サ	a	シ	e	ス	d
	(3)	細胞質基質ではGFP遺伝子は転写されない が、核の中ではRNAポリメラーゼにより転 写されるから。							

採点欄	
-----	--

受験番号					
1	2	3	4	5	6

4 枚中 4 枚目

生物 解答用紙

4	問 1	ア	e	イ	g	ウ	k	エ	i	オ	j
	問 2	a, c, d									
問 3	カ	近交弱勢			キ	捕食者		ク	絶滅		
	ケ	外来生物									
問 4	(1)	d									
	(2)	5000									
	(3)										
	<p>計算の過程 $\frac{0.0125 \times 8 \times 10^6 - 10000}{17500 - 10000} = 12$</p> <p>$2015 + 12 = 2027$</p>										
(4)	<p>他の地域の個体との交雑による雑種化が生じ、その地域ごとの自然環境に長い間適応してきた形質をもつ個体数が減少する。このような遺伝子汚染によって遺伝子の多様性が加速度的に失われてしまう可能性があるため。</p>										

採点欄	
-----	--