

受験番号					
1	2	3	4	5	6

5 枚中 1 枚目

生物 解答用紙

コード	得点	1	2	3	4	5					
3	3										
7	8	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24

1

問 1	ア	中規模	イ	破壊	ウ	温暖化
	エ	絶滅危惧種				
問 2	生態系		種		遺伝子	
問 3	食料, 水などの供給			気候の調節		
	レクリエーションの場					
問 4	①	b	e	f		
	②	在来生物が外来生物の捕食などに対して防御機構をもたない場合など, 天敵や競争相手が少ない外来生物との共存がとぎや, 調節バランスがくずれるから.				
問 5	①	e	h	j		
	②	コナラやクヌギなどと適度に伐採して燃料用の木炭や薪をつく, たり, 継続的に下草刈りや落ち葉を集めることにより堆肥をつく, て農業に利用している.				

採点欄

受験番号					
1	2	3	4	5	6

5枚中2枚目

生物 解答用紙

2

問 1	ア	反射弓	イ	樹状突起	ウ	神経鞘
	エ	興奮	オ	抑制	カ	筋小胞体
問 2	中枢					
問 3						
問 4	有髄神経繊維では 髄鞘が電氣的な絶縁体として					
	はたらく、興奮が 髄鞘の切れ目である ランビエ絞輪と					
	とびとびに伝わる 跳躍伝導がみられるので、無髄神経繊維よりも伝導速度がはるかに大きくなる。					
問 5	キ	Z膜	ク	サルコメア	ケ	明帯
	コ	暗帯	サ	アクチンフィラメント	シ	ミオシンフィラメント
問 6	キ					

採点欄

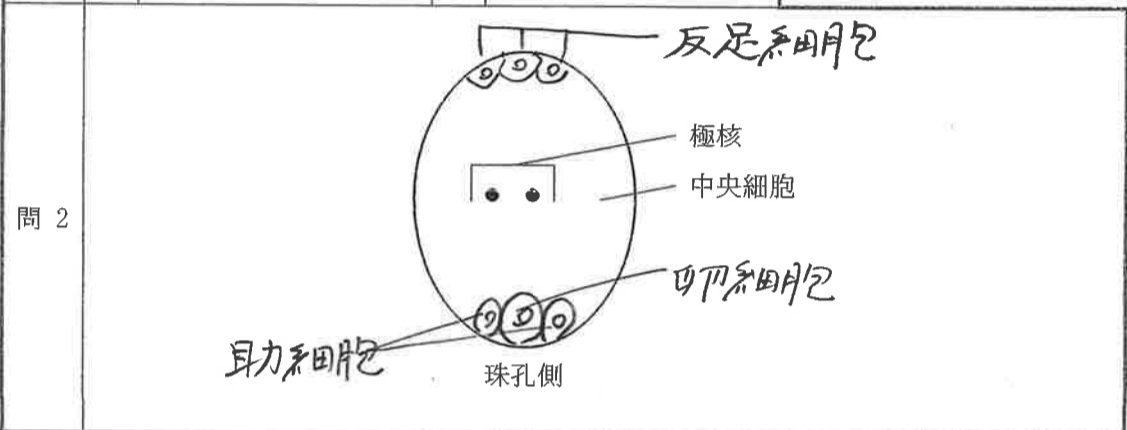
受験番号					
1	2	3	4	5	6

5枚中3枚目

生物 解答用紙

3

問 1	ア	胚の母細胞	イ	胚の細胞	ウ	花粉母細胞
	エ	花粉四分子	オ	雄原細胞		



問 3 助細胞

問 4

		領域 1	領域 2	領域 3	領域 4
①	野生型 シロイヌナズナ	がく片	花 弁	おしべ	めしべ
	a	めしべ	おしべ	おしべ	めしべ
	b	がく片	がく片	めしべ	めしべ
	c	がく片	花弁	花弁	がく片

② d B, C  
e A, B, C

問 5 頭部から中胸部の体節に接するアンテナペダセルに突然変異が生じると、触角が形成される位置に脚が形成される。

採点欄

受験番号					
1	2	3	4	5	6

5 枚中 4 枚目

生物 解答用紙

4

問 1	ア	アグロバクテリウム	イ	DNA	ウ	オキシシン
	エ	サイトカニン	オ	根	カ	銹型
	キ	プライマー	ク	ヌクレオチド	ケ	DNAポリメラーゼ
	コ	100万				
問 2	除草剤耐性遺伝子, 害虫抵抗性トランスジェンから一つ.					
問 3	50 %					
問 4	95°C で 2 本鎖 DNA の塩基どうしの結合を切り					
	り / 本鎖にし, 55°C で / 本鎖 DNA の 3' 末端					
	に相補的なプライマーを結合させ, DNA ポ					
	リメラーゼの最適温度 72°C で 2 本鎖 DNA が					
		半保存的に 2 倍に複製される.				
問 5	①	2.5 kbp				
	②	<p>(例)</p> <p>制限酵素名</p> <p>シロイヌナズナの遺伝子</p>				
		<p>シロイヌナズナの遺伝子</p>				

採点欄

受験番号					
1	2	3	4	5	6

5枚中5枚目

生物 解答用紙

5

問1	ア	自然選択	イ	遺伝的浮動	ウ	中立
問2	<p>すべての生物には共通性がみられる。糸状胞から成り立ち、酵素による代謝、ATPによるエネルギーの受け渡しがおこなわれ、自己複製能力がありDNAを遺伝子としてもっている点など。</p>					
問3	<p>進化速度が一定であれば、分岐してからの期間が長いほど、塩基配列やアミノ酸配列の置換数が増えるという考え方。</p>					
問4	b, c, f					
問5	c					
問6	①	0.03				
問6	②	計算式	答			
		$10,000 \times 2 \times 0.97 \times 0.03$	582			人

採点欄