

## 理科(生物)解答用紙(4の1)

1	問1	(ア) クロロフィル	(イ) 電子伝達系	(ウ) ATP	(エ) NADPH					
		(オ) 水	(カ) 酸素	(キ) 二酸化炭素	(ク) 基質					
		(ケ) ピルビン酸	(コ) NADH	(サ) ミトコンドリア	(シ) アセチルCoA					
		(ス) FADH <sub>2</sub>	(セ) ミトコンドリア内膜							
問2	反応条件下では基質から反応生成物への変換									
	に酵素が必要である。									
問3	酵素の活性は失われていないので、基質が枯									
	渴したためと考えられる。									
問4	基質が枯渴しているため、酵素を加えても反									
	応生成物の量は変化しない。									
問5	フィードバック調節 (フィードバック阻害, アロステリック効果)									

受験番号	
------	--

小計	
	点

理科(生物)解答用紙(4の2)

2

問1	(ア)	割球	(イ)	原腸形成	(ウ)	減数分裂														
	(エ)	第二極体	(オ)	灰色三日月環	(カ)	動物														
	(キ)	不等割	(ク)	胞胚腔	(ケ)	未分化														
	(コ)	誘導の連鎖																		
問2	分裂後の細胞が成長せず小さいままである。																			
問3	脊索	(中)胚葉	神経管	(外)胚葉	消化管上皮	(内)胚葉														
	側板	(中)胚葉	表皮	(外)胚葉	体節	(中)胚葉														
	腎節	(中)胚葉																		
問4	端黄卵																			
問5	神経板																			
問6	脳	の	一	部	は	左	右	に	突	出	し	て	眼	胞	に	な	る	。	眼	胞
	は	中	央	が	く	ぼ	ん	で	眼	杯	と	な	り	。	接	し	て	い	る	表
	皮	を	誘	導	し	て	水	晶	体	を	形	成	す	る	。	水	晶	体	は	残
	り	の	表	皮	を	角	膜	に	誘	導	し	。	眼	杯	は	網	膜	に	分	化
	し	て	眼	が	完	成	す	る	。											

受験番号	
------	--

小計	
----	--

理科(生物)解答用紙(4の3)

3	問1	(ア)	脳幹			(イ)	白質			(ウ)	灰白質			(エ)	筋紡錘						
		(オ)	背根			(カ)	シナプス			(キ)	腹根										
	問2	理由	有	髓	神	経	繊	維	で	は	軸	索	を	閉	む	髓	鞘	が	絶	縁	
			体	と	し	て	働	き	、	活	動	電	位	が	髓	鞘	の	隣	の	ラ	
			ン	ビ	エ	絞	輪	を	と	び	と	び	に	伝	導	す	る	か	ら	。	
			伝導様式の名称				跳躍伝導														
	問3	反射弓																			
	問4	(1)	(興奮が効果器である筋肉へ伝わらないので) <u>反射は起こらない。</u>																		
		(2)	(仙髄には脊髄反射中枢は存在しないので) <u>反射は起こる。</u>																		
	問5	収	縮	し	た	状	態	が	継	続	す	る	。								
	問6	伸	筋	の	筋	紡	錘	か	ら	の	興	奮	を	伝	え	る	感	覚	神	経	と
		屈	筋	を	支	配	す	る	運	動	神	経	の	間	に	抑	制	性	介	在	二
		ユ	ー	ロ	ン	が	存	在	す	る	た	め	。								

受験番号	
------	--

小計	
	点

理科(生物)解答用紙(4の4)

4

	(1)	調査の名称	層別刈取法	図の名称	生産構造図
	(2)	図2	イネ科型	植物名	(例) チカラシバ, ススキ, コムギ など
	(2)	図3	広葉型	植物名	(例) アカザ, ダイズ, ミゾソバ, ヒマワリ など
問1	(3)	<p>図2</p> <p>図3</p>			
		<p>広葉型群集ではイネ科型群集よりも</p> <p>広い葉が群集の上層に(水平に)着生する</p> <p>ので群集の内部では光が急激に弱くなる。</p>			
問2	(a)	<p>群集に入射した日射は上層で葉などにより吸収・反射され、下層に入ると弱くなる。</p>			
	(b)	<p>群集の上層では吸収された光エネルギーが熱エネルギーとして放出されるため温度が高く、下層に入るにつれ日射が減少するため温度が低下する。</p>			
	(c)	<p>群集内では光合成により二酸化炭素が消費されるため濃度が低下するが、下層では根や土壌中の生物による呼吸により二酸化炭素濃度が上昇する。</p>			

受験番号	
------	--

小計	
	点