

**一般選抜（後期日程）「理科（生物）」
（食産業学群 B 区分）**

第 1 問

問 1	デンプン（スクロースも可）																					
問 2	化合物の 化学式			H ₂ O						エネルギー				ATP								
問 3	分解者																					
問 4	二	酸	化	炭	素	は	植	物	プ	ラ	ン	ク	ト	ン	や	海	藻	類	が	光	20	
	合	成	で	有	機	物	に	固	定	し	,	植	物	プ	ラ	ン	ク	ト	ン	は	40	
	動	物	プ	ラ	ン	ク	ト	ン	に	,	海	藻	類	は	植	食	性	の	動	物	60	
	に	食	べ	ら	れ	,	そ	れ	ら	の	死	骸	や	排	せ	つ	物	は	細	菌	80	
	な	ど	に	よ	り	分	解	さ	れ	二	酸	化	炭	素	に	戻	る	。			100	
問 5	温室 効果	地	球	表	面	か	ら	放	散	さ	れ	る	熱	（	赤	外	線	）	を	吸	収	20
		し	,	そ	の	一	部	を	地	球	表	面	に	向	か	っ	て	再	放	射	し	40
		て	地	表	や	大	気	の	温	度	を	上	昇	さ	せ	る	。					60
	気 体 名	フロン（トリフルオロメタン，ジフルオロメタン，フルオロメタンも可）										メタン（水蒸気，亜酸化窒素（一酸化二窒素）も可）										
問 6	火山の噴火（海水などからの放出も可）																					

第2問

問1	①複製（コピー，倍加，分配も可）	②60 億
問2	S 期	
問3	G ₂ 期	
問4	8 時間（＝11 時間－3 時間）	
問5	細胞分裂を停止する G ₀ 期のことであり，G ₁ 期から G ₀ 期に移行することや，また逆に G ₀ 期から G ₁ 期に戻る場合もある。	
問6	岡崎フラグメント	

第 3 問

問 1	① 免疫グロブリン					② 可変部					③ 定常部									
問 2	a→d→e→b																			
問 3	ジスルフィド結合																			
問 4	(40×25×6) × (40×8) =1,920,000																			
問 5	ウ	マ	ヤ	ウ	サ	ギ	に	対	し	て	毒	素	や	病	原	菌	を	注	射	し
	,	大	量	に	抗	体	を	つ	く	ら	せ	る	。	そ	の	抗	体	を	含	む
	血	清	を	患	者	に	接	種	し	,	体	内	の	毒	素	や	病	原	菌	を
	排	除	す	る	。															
問 6	(ハ)の名称					二次応答														
	医療行為の名称					予防接種														
問 7	一	度	目	の	ア	レ	ル	ゲ	ン	の	侵	入	に	よ	り	つ	く	ら	れ	た
	抗	体	が	肥	満	細	胞	に	付	着	し	,	再	度	の	ア	レ	ル	ゲ	ン
	侵	入	に	お	い	て	抗	原	抗	体	反	応	を	起	こ	し	,	肥	満	細
	胞	か	ら	ヒ	ス	タ	ミ	ン	が	放	出	さ	れ	る	。	こ	れ	が	ア	レ
	ル	ギ	ー	症	状	を	引	き	起	こ	す	。								

第 4 問

問 1	① 植生（群落も可）		② 遷移（植生遷移，一次遷移）	
問 2	(イ)	陽生植物（陽樹）	(ロ)	陰生植物（陰樹）
問 3	(1)	a		
	(2)	b		
	(3)	4 mg/（100 cm ² ・時間）		
問 4	5 （真の光合成速度 5 mg/（100 cm ² ・時間）の値に相当）			
問 5	求めるグルコース量を x mg とする。 CO ₂ 量として（11+4）×500/100×12 時間=900 mg 6CO ₂ ：C ₆ H ₁₂ O ₆ =264：180=900：x → x =900×180/264=613.6 答 613.6 mg			
問 6	植物 a	CO ₂ 量として（6×16－4×8）×500/100×2=640 mg → 640×180/264=436.4 答 436.4 mg		
	植物 b	CO ₂ 量として（3×16－2×8）×500/100×2=320 mg → 320×180/264=218.2 答 218.2 mg		