

1

問 1	DNA	(f)	RNA	(h)											
問 2	逆転写酵素		/												
問 3	セントラルドグマ		/												
問 4	(1)	(f)	(2)	グリシン											
問 5	(f)		/												
問 6	フ	レ	ー	ム	シ	フ	ト	変	異	を	起	こ	さ	せ	,
	D	N	A	結	合	領	域	の	ア	ミ	ノ	酸	配	列	が
	大	き	く	変	更	さ	れ	る	と	,	機	能	を	失	わ
	せ	る	こ	と	が	で	き	る	た	め	。				

2

問1	1	受容 (感覚も可)	2	味	3	嗅上皮									
問2	基質特異性														
問3	消	化	器	官	に	あ	る	受	容	体	が	,	味	を	持
	つ	化	学	物	質	を	受	容	し	た	こ	と	で	情	報
	が	脳	に	伝	達	さ	れ	,	消	化	液	の	分	泌	が
	促	進	さ	れ	た	。									
問4	4	肝門脈 (門脈も可)	5	グリコーゲン	6	交感									
	7	足進 (促, 増加も可)	8	アンモニア	9	尿素									
問5	胆汁 (胆汁酸も可)														

問 1	1	窒素	2	窒素固定	3	タンパク質 「アミノ酸なども可」
	4	相利共生				
問 2	ダイズ		ゲンゲ		シロツメクサ	
問 3	宿主植物が光合成で得た有機物は					
	根粒菌との共生に限らず、植物自身 が成長するためのエネルギー源 としても必要であるため。(57字)					
問 4	(1)	(a)	(2)	(c)	(3)	(a)
問 5	(1)	容器 A の根に根粒菌を与えてか ら 2 日後に容器 B の根に根粒菌 を与え、約 1 ヶ月後に観察する と、容器 B より容器 A の根に形 成される根粒の数が多くなる。 (70字)				
		(2)	(a)			
問 6	(c)					

		種Aが種Bに及ぼす影響				種Bが種Aに及ぼす影響					
問 1	(a)	0				+					
	(b)	+				-					
	(c)	+				+					
	(d)	+				-					
問 2	大量に発生したユスリカを食物として増殖したクモが、ウンカも捕食するようになり、ウンカの個体数を抑制したため。										
	(1)	(a)	○	(b)	○	(c)	×	(d)	○		
	(2)	自然選択により、少なくとも一方の種が資源利用の重複を小さくする方向に進化するため。									
問 4	(1)	(c)									
	(2)	種数の多い植物群集では、ニッチの異なる種が共存することにより、植物群集全体としてみると土壌の硝酸塩の利用効率が高まり、物質生産量が増加したため。									