

# 解 答 用 紙 (その1)

[ 1 ]

問 1	(1)	嗅細胞																											
	(2)	繊 毛																											
	(3)	活	動	電	位	の	発	生	。																				
問 2	(1)	桿体細胞																											
	(2)	瞳	孔	が	拡	大	し	た	。																				
	(3)	ロ	ド	プ	シ	ン	の	再	合	成	。																		
問 3	(1)	まげるとき 屈 筋					のばすとき 伸 筋																						
	(2)	受容器 → 感覚神経 → 背根 → 介在神経 → 腹根 → 運動神経 → 筋																											
	(3)	大	脳	皮	質	の	運	動	野	か	ら	脊	髄	を	通	り	,	腹	根	か	ら	筋	肉	に	伝	達	さ	れ	た
問 4	(1)	インスリン																											
	(2)	すい臓																											
	(3)	グ ル コ ー ス 輸 送 体 は イ ン ス リ ン を 受 容 し , 血																											
		液 中 の グ ル コ ー ス を 細 胞 内 に 取 り 込 む 。 よ っ																											
	て , こ の 輸 送 体 が な い と 細 胞 内 に 入 ら な い 。																												
	(4)	間脳視床下部																											
(5)	バソプレシン																												
(6)	腎	臓	の	集	合	管	か	ら	水	分	の	再	吸	収	を	促	進	す	る	。									
問 5	(1)	副交感神経																											
	(2)	アセチルコリン																											

## 解 答 用 紙 (その2)

[2]

問1	a	裸子	b	被子	c	子房	d	胚珠															
	e	雄原	f	花粉管	g	精細胞	h	重複受精															
問2	有胚乳種子		イネ トウモロコシ カキ																				
	無胚乳種子		クリ エンドウ																				
問3	種皮除去後	24時間以上経過した後に	胚を摘出して	ジベレリンが合成され、アミラーゼの生成に	よる糖化が進行し、胚の発芽に必要な栄養分	が供給されたと考えられる。																	
	開花5日以降	から細胞分裂が盛んに	行われて	いるが、細胞自体の成長はあまりみられず	小	形化している。開花15日以降からは	細胞分裂	が停止し、細胞数に変化はないが	細胞体積が	増加する	こと	によ	って	果	実	が	肥	大	し	て	い	る	。



# 解 答 用 紙 (その4)

## 〔4〕〔選択問題〕

問 1	a	遺伝子組換え	b	制限酵素	c	DNA リガーゼ														
	d	プラスミド	e	電気泳動法	f	速く														
問 2	EcoRI	4096	HaeIII	256																
問 3	バクテリオファージの感染など、外部からの侵入に対して身を守るために、外来 DNA を制限酵素によって分解し取り除く。																			
問 4	ヒ	ト	と	大	腸	菌	は	D	N	A	を	遺	伝	子	と	し	て	使	っ	て
	お	り	,	コ	ド	ン	の	解	読	や	タ	ン	パ	ク	質	の	合	成	方	法
	が	同	じ	で	あ	る	。													
問 5	BamHI	オ	XhoI	ケ																

# 解 答 用 紙 (その5)

## 〔5〕〔選択問題〕

問1	適応放散
問2	雌雄の生殖細胞である配偶子を形成せず、
	からだの一部が独立して新しい個体を形成する
	アメーバは、分裂などの無性生殖によって増
	えるので、生殖的隔離があるかないかを判断
	するところが難しい生物である。
問3	
問4	$\alpha \alpha 0.09$ $\alpha \beta 0.42$ $\beta \beta 0.49$
問5	遺伝的浮動
問6	ミスセンス突然変異
問7	中立突然変異