

第1問

問1

ア	セントラルドグマ	イ	突然変異
---	----------	---	------

問2

a	転写	b	翻訳
---	----	---	----

問3

(1)

プロモーター

(2)

転	写	が	開	始	さ	れ	る	に	は	,	発	現	す	る	遺	伝	子	領	域	の	ク	ロ	マ	チ	25
ン	繊	維	が	ア	セ	チ	ル	化	さ	れ	て	,	ほ	ど	け	た	状	態	に	な	る	。	そ	し	50
て	,	D	N	A	の	プ	ロ	モ	ー	タ	ー	に	基	本	転	写	因	子	と	R	N	A	ポ	リ	75
メ	ラ	ー	ゼ	の	複	合	体	が	結	合	し	,	さ	ら	に	,	転	写	調	節	領	域	に	調	100
節	タ	ン	パ	ク	質	が	結	合	し	転	写	を	促	進	す	る	必	要	が	あ	る	か	ら	。	125
																									150

問4

原	核	生	物	で	は	細	胞	質	に	お	い	て	転	写	と	翻	訳	が	同
時	に	進	行	す	る	が	,	真	核	生	物	で	は	核	内	で	転	写	と
ス	プ	ラ	イ	シ	ン	グ	が	起	こ	っ	て	m	R	N	A	が	合	成	さ
れ	,	細	胞	質	で	翻	訳	が	起	こ	る	。							

問5

グルタミン酸	が	バリン	に変化する。
両隣のアミノ酸		プロリン	と
		グルタミン酸	

問6

(1)	一塩基多型 (SNP)	(2)	① ②
-----	-------------	-----	-----

第3問

問1

ア	配偶子	イ	減数	ウ	相同
エ	乗換え	オ	クローン		

問2

(1)

$$\begin{array}{ccccccc}
 & \text{青紫花・長花粉} & : & \text{青紫花・丸花粉} & : & \text{赤花・長花粉} & : & \text{赤花・丸花粉} \\
 = & \boxed{9} & : & \boxed{3} & : & \boxed{3} & : & \boxed{1}
 \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{ccccccc}
 & \text{青紫花・長花粉} & : & \text{青紫花・丸花粉} & : & \text{赤花・長花粉} & : & \text{赤花・丸花粉} \\
 = & \boxed{2} & : & \boxed{1} & : & \boxed{1} & : & \boxed{0}
 \end{array}$$

(3)

$$\begin{array}{ccccccc}
 & \text{青紫花・長花粉} & : & \text{青紫花・丸花粉} & : & \text{赤花・長花粉} & : & \text{赤花・丸花粉} \\
 = & \boxed{201} & : & \boxed{99} & : & \boxed{99} & : & \boxed{1}
 \end{array}$$

問3

安定した環境ではそこに適応した個体が短時間で多数の子孫を残せる。

問4

①

