

注意 学部名と受験番号及び氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____ 受験番号

--	--	--	--	--

 氏名

--

生 物 解 答 用 紙 (全 4 枚) その 1

集 計 点

--

1

問 1

(ア) 自律神経(系)	(イ) 洞房結節(ペースメーカー)	(ウ) バソプレシン
(エ) 視床下部	(オ) 集合管	(カ) 概日リズム

問 2

(1) 早い(○) 遅い()	(2) 全身的() 局所的(○)	(3) 早い() 遅い(○)	(4) 長い(○) 短い()
(5) ⑮	(6) ⑧	(7) ②	(8) ⑪
		(9) ⑨	

↑順不同

問 3

交	感	神	経	は	日	常	的	に	あ	る	程	度	の	ノ	ル	ア	ド	シ	ナ	リ	ン	を	放	出	25
シ	、	血	管	は	あ	る	程	度	収	縮	を	し	て	い	る	。	寒	く	な	る	と	交	感	神	25
経	に	よ	る	ノ	ル	ア	ド	シ	ナ	リ	ン	の	放	出	量	が	増	加	し	血	管	は	よ	り	75
収	縮	す	る	。	一	方	、	暑	く	な	る	と	交	感	神	経	に	よ	る	ノ	ル	ア	ド	シ	100
ナ	リ	ン	の	放	出	量	が	減	少	し	血	管	は	弛	緩	す	る	。							120

問 4

夜	間	の	尿	量	が	少	な	る	こ	と	で	排	尿	の	回	数	が	減	り	、	睡	眠	25	
の	持	続	時	間	が	長	く	な	る	。														40

注意 学部名と受験番号及び氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____ 受験番号

--	--	--	--	--

 氏名

--

生 物 解 答 用 紙 (全 4 枚) その 2

集 計 点

--

2

問 1

(ア)	⑦	(イ)	⑩	(ウ)	⑬	(エ)	⑲	(オ)	⑮
(カ)	⑮	(キ)	⑧	(ク)	⑤	(ケ)	⑭	(コ)	⑰
(サ)	③	(シ)	⑨	(ス)	⑫				

問 2

色素 1	クロロフィル a	色素 2	クロロフィル b
部位	チラコイド、ストロマ		

問 3

重複受精

問 4

A	n	B	2n	C	3n
---	---	---	----	---	----

問 5

①	○	②	×	③	×	④	×	⑤	○	⑥	○
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

問 6

①	○	②	○	③	○	④	×
---	---	---	---	---	---	---	---

問 7

接ぎ面	を通	して、	植物 A	の葉	でつく	られた	花	20
成	ホ	ル	モ	ン	が	植	物	20
								40

植物 C に移動したため。

注意 学部名と受験番号及び氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____ 受験番号

--	--	--	--	--

 氏名

--

生 物 解 答 用 紙 (全 4 枚) その 4

集計点

--

4

問 1

(ア)	RNAポリメラーゼ	(イ)	tRNA	(ウ)	アミノ酸	(エ)	ヘフオット
(オ)	オペレーター	(カ)	リプレッサー				

問 2

菌名	大腸菌	特徴	転写と翻訳が同じ場所で同時に進行している。				
----	-----	----	-----------------------	--	--	--	--

問 3

(ア)の移動方向	A	リボソームの移動方向	D
----------	---	------------	---

問 4

自然の状態ご突然変異が生じ、再びトリプトファンを合成できるようになった大腸菌が出現した。	25
	50

問 5

コロニー数: 350	○ 手順3のキューブの中の大腸菌の数は、 計算の過程の記入欄 $7.0 \times 10^9 \times \frac{1}{2} = 3.5 \times 10^9$ (細胞/mL) ○ 手順8のキューブの中の大腸菌の数は、 $3.5 \times 10^9 \times 10^{-6} = 3.5 \times 10^3$ (細胞/mL) ○ このうちシャーレに塗布したのは100μLであるので $3.5 \times 10^3 \times 10^{-1} = 3.5 \times 10^2 = 350$
------------	--

問 6

酵素Aの活性を失ったM株の細胞集団は、最少増地では増殖できずにコロニーを形成しない。一方、M株の中で突然変異によって酵素Aの活性が復活した細胞集団は、最少増地で増殖しコロニーを形成するため。	25
	50
	75
	100

問 7

(a)	X	(b)	O	(c)	X	(d)	O	(e)	X
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---