

注意 受験番号及び氏名を記入せよ。

受験番号 氏名

生物 解答用紙 (全5枚) その2

集計点

1

問 3

名称

アポトーシス

特徴

核が崩壊して DNA が断片化し、まわりの細胞に影響を与えることなく縮小、断片化して死んでいく細胞死。(49 字)

問 4

p53 タンパク質の機能が消失すると、DNA の損傷が生じても p21 の遺伝子発現が促進されず、本来 DNA 損傷時に抑制されるサイクリン-CDK 複合体の機能が抑制されない。そのため Rb タンパク質のリン酸化が続き、転写因子である E2F が作用し続け、S 期への移行が止まらなくなる。その結果、DNA の修復が行われないまま細胞周期が進行するため、遺伝子変異が蓄積し、無秩序な増殖が繰り返される。(189 字)

注意 受験番号及び氏名を記入せよ。

受験番号

--	--	--	--	--

 氏名

--

生 物 解 答 用 紙 (全 5 枚) その 3

集 計 点

--

2

問 1

セントラルドグマ

問 2

ア	プラスミド	イ	プロモーター	ウ	GFP
エ	クローニング	(緑色蛍光タンパク質)			

問 3

1	制限酵素	2	DNA リガーゼ	3	DNA ポリメラーゼ
4	DNA ヘリカーゼ				

問 4

(1), (2), (3), (4)

問 5

サンガー法(ジデオキシ法)はDNAの複製機構を利用している。DNA合成の際、

標識したジデオキシヌクレオチドとデオキシヌクレオチドを混在させ、様々な長さで伸長が止められた断片を合成する。電気泳動でその長さを解析し、5'末端側から順に標識の違いを確認することで塩基配列がわかる。(99字)	20 40 60 80 100
--	-----------------------------

注意 受験番号及び氏名を記入せよ。

受験番号 氏名

生物 解答用紙 (全5枚) その4

集計点

3

問 1

ア	オーキシン	イ	ジベレリン	ウ	アブシシン酸
---	-------	---	-------	---	--------

問 2

	エチレン処理無し	エチレン処理あり	エチレン合成量
野生型	正常な成熟	早期成熟	正常な合成量
変異体 A	成熟遅延	2	4
変異体 B	成熟遅延	2	4

問 3

F₂ 世代 成熟遅延 : 正常な成熟 = :

問 4

(1)

(2)

(3)

(4)
20
40

問 5

20
40

注意 受験番号及び氏名を記入せよ。

受験番号

--	--	--	--	--	--

氏名

--

生物 解答用紙 (全5枚) その5

集計点

--

4

問1

ア	C	イ	A
ウ	I	エ	F

問2

5

問3

1 , 4

問4

光合成で生じた酸素を利用する好気性生物が出現した。(25字)	20
25	

問5

ア	B	イ	D	ウ	E
---	---	---	---	---	---

問6

硝化菌 (硝化細菌)

問7

4
