



氏名

受験番号

解答用紙 (生物) その2  
(理工学部)

2

(1) 問 1

ア	イ	ウ	エ
複製	DNAポリメラーゼ	水素	翻訳

問 2

計算過程	長さ
$30億 \times 2 \times 0.30 \times 1 \times 10^{-9} = 1.8$	1.8 m

問 3

(i)	(ii)	(iii)
900 個	2700 塩基対	1.8 %

問 4

④

問 5

下線部 c	下線部 d
RNAポリメラーゼ	基本転写因子

問 6

②

問 7

②

(2) 問 1

② ⑤

問 2

真核生物の mRNA の 3' 末端にはポリ A 配列	20
が付加されるため。	40

問 3

真核生物の ゲノム DNA には翻訳されない領域	20
であるイントロンが存在するため。	40
	45

問 4

抗生物質耐性遺伝子をもつプラスミドが導入	20
された大腸菌のみを選択的に増殖させるため。	40
	50

問 5

(i)	(ii)	
②	コロニー-B	コロニー-C
	②	①

採点欄

2	
---	--

氏名

受験番号

解答用紙 (生物) その3  
(理工学部)

3

(1) 問 1

ア	イ	ウ	エ	オ
ゼル層	先体	表層粒	受精膜	卵割

問 2 減数分裂 問 3 8

問 4 1つ目の例  
細胞周期が短い

2つ目の例  
割球は次第に小さくなる

問 5

ウニ		カエル		ショウジョウバエ	
名称	記号	名称	記号	名称	記号
等黄卵	①	端黄卵	⑤	心黄卵	⑥

問 6 ② → ⑥ → ④ → ① → ⑤ → ③ → ⑦

(2) 問 1

ア	イ	ウ	エ
密着	食	拡張	形質細胞

問 2 カハリン

問 3 ① ②

問 4 リンパ節

問 5 ②

問 6

(i)	(ii)	(iii)
免疫寛容	免疫記憶	免疫不全

問 7 HIL様受容体 問 8 ④ ⑥

採点欄	
3	

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

解答用紙 (生物) その4  
(理工学部)

4

問 1	刺激	部分の名称	屈性の方向
	重力	茎	負の屈性

問 2

③ ⑥

問 3

③

問 4	エンドウ	レタス	発芽が観察される処理
	暗発芽種子	光発芽種子	② ⑤

問 5

①

問 6	アミノミミドールはジバレリンの生合成を阻害するだけであり、ジバレリンの受容体への結合を阻害しないから	20 40 50
-----	--	----------------

問 7

ファイトロピン

問 8	ファイトロピンの放出によって、細胞膜に膜電位の変化が起こり、カリウムチャネルが開いて、カリウムイオンが細胞内に流入するため、浸透圧が高まって気孔が開く	20 40 60 80
-----	---	----------------------

問 9

①

問 10 (i)

植物 B

問 10 (ii)	気孔が閉じて酸素濃度が上昇するとルビスコによるホスホグリセリン酸の生成量が低下するため	20 40 60
-----------	---	----------------

問 10 (iii)

②

問 10 (iv)

②

採点欄	
4	