

受験 番号	学部	番
----------	----	---

C-1

生 物 解 答 用 紙

1

問(1)

グ	ア	ニ	ン	と	シ	ト	シ	ン	の	間	に	は	3	カ	所	の	水	素	結
合	が	あ	る	の	で	、	2	カ	所	の	水	素	結	合	で	結	合	し	て
い	る	ア	デ	ニ	ン	と	チ	ミ	ン	よ	り	結	合	力	が	強	い	。	

問(2)

①	転写	②	スプライシング	③	イントロン
④	エクソン	⑤	翻訳	⑥	メチオニン
⑦	RNA干渉	⑧	カルボキシ		

問(3)

ア	×	イ	○	ウ	○	エ	×
---	---	---	---	---	---	---	---

問(4) (a)

64 通り
-------

(b)

遺伝暗号表 (コドン表)
--------------

問(5)

1	つ	の	ポ	リ	ペ	プ	チ	ド	の	離	れ	た	ア	ミ	ノ	酸	間	で	、
水	素	結	合	に	よ	り	ら	せ	ん	状	に	な	っ	た	$\alpha$	-	ヘ	リ	ッ
ク	ス	と	シ	ー	ト	状	の	$\beta$	シ	ー	ト	の	構	造	を	も	つ	。	

小計

--

生 物 解 答 用 紙

2

問(1) 

ウ、ク
-----

問(2) 

減数分裂
------

相	同	染	色	体	の	間	で	対	合	が	起	こ	っ	て	二	価	染	色	体
が	形	成	さ	れ	、	相	同	染	色	体	間	で	乗	り	換	え	(	組	換
え	)	が	起	こ	り	、	染	色	体	の	一	部	が	交	換	さ	れ	た	の
ち	に	分	離	す	る	た	め	。											

問(3) 

①	先体	②	核	③	中心体	④	ミトコンドリア	⑤	べん毛
---	----	---	---	---	-----	---	---------	---	-----

問(4) 

①	先体 (先体胞)	②	先体突起	③	先体反応	④	多精拒否	⑤	表層粒
⑥	表層反応								

問(5) 

①	卵黄	②	等黄卵	③	等割	④	不等割	⑤	中割球
⑥	大割球	⑦	小割球						

問(6) 性質1 

小	割	球	(	割	球	7	)	自	身
は	骨	片	に	分	化	す	る	こ	と
が	決	定	さ	れ	て	い	る	。	

性質2 

小	割	球	(	割	球	7	)	は	接
す	る	割	球	を	中	胚	葉	や	内
胚	葉	に	誘	導	す	る	能	力	が
あ	る	。							

小計	
----	--

生 物 解 答 用 紙

3 問(1)

①	視床下部	②	副交感
③	ランゲルハンス島	④	B (β)
⑤	インスリン	⑥	グリコーゲン
⑦	交感	⑧	A (α)
⑨	グルカゴン	⑩	アドレナリン
⑪	糖質コルチコイド	⑫	脳下垂体前葉

問(2)

②神経細胞の末端からの伝達物質名	アセチルコリン
⑦神経細胞の末端からの伝達物質名	ノルアドレナリン

問(3)

(a) ×	(b) ○	(c) ×
-------	-------	-------

問(4)

約 0.1 g
---------

問(5)

D
---

問(6)

イ	ン	ス	リ	ン	は	タ	ン	パ	ク
質	な	の	で	、	飲	む	と	胃	や
小	腸	の	消	化	酵	素	で	分	解
さ	れ	て	し	ま	う	か	ら	。	

小 計	
--------	--

受験 番号	学部	番
----------	----	---

C-4

生 物 解 答 用 紙

4

問(1)	① シアノバクテリア (ラン藻)	② 光化学系II	③ 光化学系I
	④ ストロマ	⑤ カルビン・ベンソン	⑥ 2
	⑦ ホスホグリセリン酸 (3PGA, PGA)	⑧ 赤色光	⑨ 遠赤色光
	⑩ 光発芽	⑪ フォトリピン	

問(2) シアノバクテリアが水を用いて酸素発生型の光合成を行なったため、大気中の酸素濃度が増加した。

問(3) ア、イ、キ、ク

問(4) a、d、e

問(5) b、d、e

問(6) NADP<sup>+</sup>

問(7) 光補償点

問(8) 27.3 mg

問(9) d

小計	
----	--