

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

解答用紙 (生物) その1
(理工学部)

1

(1) 問1

④

問2

イ	ウ	エ	オ
インスリン	視床下部	グルカゴン	アドレナリン
カ	キ	ク	
糖質コルチコイド	脾臓	タンパク質	

問3

視床下部からの情報はランゲルハンス島のβ細胞に副交感神経を介して伝わるのに対し、副腎髄質には交感神経を通して伝わる。

問4

ケ	コ
血液	受容体

問5

①

問6

②

(2) 問1

ア	イ	ウ	エ
受容器	感覚	介在	効果器

問2

細胞内は細胞外に比べてカリウムイオンが多く、カリウムイオンがチャネルを通して細胞外へ流れ出るため。

問3

②

問4

全か無の法則

問5

③

問6

シナプス小胞がシナプス前細胞の神経終末に蓄積しているため。

問7

25	m/s
----	-----

採点欄	
1	

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
動原体	キアズマ	乗換え	連鎖

問 2

①	問 3	②、③、④	問 4	②
---	-----	-------	-----	---

問 5

組換えが起こりやすい場所があったり、二重組換えが起こるため。

問 6

A	B	問 7
8 3 7	8 1 7	1 7 . 3 %

問 8

C	D	E	F	G
しん砂色眼	黒体色	先切ればね	6 . 1 %	1 7 . 3 %

(2) 問 1

計算過程	答
$(6.0 \times 10^2 \times 3 \times 2.5 \times 10^4) / (3.0 \times 10^9) \times 100$	1 . 5 %

問 2

⑤、⑧	問 3
X 染色体	伴性遺伝

問 4

ゲノムDNAの塩基配列中の1塩基単位での違い

問 5

ウ	エ	オ	カ
負	マイナス	プラス	少な

問 6

バンドの数	塩基対数
2	2 3 6 4

採点欄	
2	

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

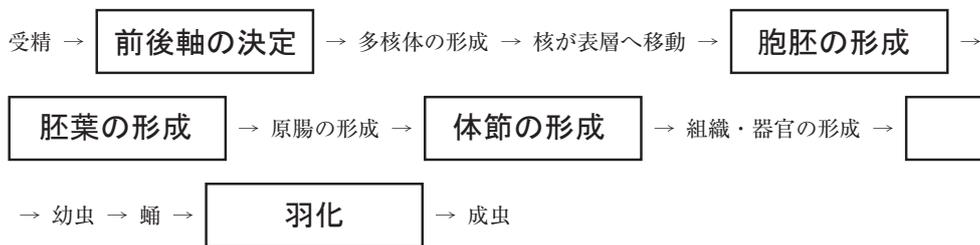
解答用紙 (生物) その3
(理工学部)

3

(1) 問 1

ア	イ	ウ	エ	オ
常	X	Y	性	オスヘテロ
カ	キ	ク	問 2	
対立形質	対立遺伝子	遺伝子座		
			A	B
			2	1

問 3



問 4

	器官
メス	卵巣
オス	精巣

問 5

4	匹
----------	---

問 6

2	匹
----------	---

問 7

臓器移植

(2) 問 1

ア	イ	ウ	エ	オ
維管束	シダ	コケ	子房	花粉管
カ	キ	ク	ケ	コ
胚のう	雄原	中央	胚乳	重複受精

問 2

(i) 精細胞	(ii) 受精卵	(iii) キ 細胞	(iv) ク 細胞	(v) ケ
n	2n	n	2n	3n

問 3 (i)

助

(ii)

助細胞が2つある	2種の細胞が関わる可能性
-----------------	--------------

(iii)

細胞名	理由	助細胞が2つとも破壊されることで誘引されなかったから
助細胞		

採点欄

3

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

解答用紙 (生物) その4
(理工学部)

4

(1) 問1

ア	イ	ウ
ピルビン酸	クレアチン	クレアチンリン酸

問2

	V	X
反応過程名	解糖系	クエン酸回路
部位名	細胞質基質	ミトコンドリア

問3 収縮時のために筋肉内にATPのエネルギーを貯蔵するため

問4 反応過程 Z

理由

クレアチンリン酸の量が変化せずにATPの量が減少しているから

問5

エ	オ	カ
0.16	0.54	0.70

問6 63 %

(2) 問1

ア	イ	ウ	エ	オ
免疫グロブリン	可変部	アミノ酸配列	変性	ペプチド

問2

カ	キ	ク	ケ	コ
ミオシン	アクチン	カドヘリン	β -シート	α -らせん

問3 温度 pH

問4 ①、③

問5 ②、⑤

採点欄	
4	