

受験 番号	
----------	--

氏名	
----	--

解 答 用 紙 (生 物) その 1
(理 工 学 部)

1

(1) 問 1

(i)	(ii)
①	④

問 2

(i)	(ii)
暗くなる	1/225

問 3

②

問 4

(i)	(ii)
対物マイクロメーター	接眼マイクロメーター
②	④

5.9 μm

(iii)

計算過程	移動速度
(100 μm/17目盛) × 16目盛 ÷ 0.5分 × 60分/時間 = 192000 / 17 μm/時間 = 192 / 17 mm/時間 = 11.294... mm/時間 または 接眼マイクロメーターの1目盛りの長さ = 10 μm × 10/17 = 5.8823... (iiの答え) 5.9 μm/目盛 × 16目盛 / 0.5分 × 60分/時間 = 11328 μm/時間 = 11.328 mm/時間	11.3 mm/時
	(iv)
	細胞質流動

(2) 問 1

A	B	C	D
NAD ⁺	NADH	二酸化炭素	水
E	F	G	H
ADP	ATP	FAD	FADH ₂

問 2

ア	イ	ウ	エ
マトリックス	内膜	電子伝達系	膜間腔
オ	カ		
脂肪酸	根		

問 3

①

問 4

(i)	(ii)
根粒	関係の名称
	共生

	(ii)							
植物の利益	窒	素	栄	養	の	少	な	い
	で	も	生	育	で	き	る	。
細菌の利益	有	機	物	を	植	物	か	ら
	自	身	の	栄	養	に	で	き

採 点 欄	
1	

受験 番号	
----------	--

氏名	
----	--

解 答 用 紙 (生 物) その2
(理 工 学 部)

2

(1) 問1

ア	イ
ヒストン	ヌクレオソーム

問2

A	B	C
繊維	棒	環

問3

①

問4

③	④
---	---

(2) 問1

ア	イ	ウ	エ
複製起点	DNAヘリカーゼ	水素	DNAリガーゼ

問2

A	B
5	3

問3

岡崎フラグメント

問4

④

問5

③	⑤
---	---

(3) 問1

①	②	③	④
A	U	セリン	プロリン

問2

ア	イ
転写	翻訳

問3

アンチコドン

問4

④	⑥
---	---

問5

セントラルドグマ

採 点 欄	
2	

受験 番号	
----------	--

氏名	
----	--

解 答 用 紙 (生 物) その3
(理 工 学 部)

3

(1) 問1

ア	イ	ウ	エ
受精卵	上皮	結合	細胞骨格
オ	カ	キ	
ATP	モーター	キネシン	

問2

A	B	C
大腸菌	マウスの肝臓の細胞	ミドリムシ
D	E	
アサガオの葉の細胞	酵母	

問3

③	④
---	---

問4

(i)	(ii)	(iii)
④	チューブリン	紡錘体

問5

精子の鞭毛運動

(2) 問1

(i)	(ii)
すい臓	血糖値の上昇

問2

(i)	(ii)
脳下垂体	鉱質コルチコイド
(iii)	
計算過程	
原尿の量は $1 \times 1.2 / 0.01 = 120 \text{ ml}$ 。 そのうち1 mlが尿になったので、回収された水は $120 - 1 = 119 \text{ ml}$ 。	
1分間に腎臓で再吸収された水の量	
119 mL	

問3

③

問4

雄	の	触	角	を	両	方	除	去	す	10
る	と	羽	ば	た	き	を	し	な	い	20
こ	と	を	確	認	す	る	。			30
										40

採 点 欄	
3	

受験 番号	
----------	--

氏名	
----	--

解 答 用 紙 (生 物) その 4
(理 工 学 部)

4

(1) 問 1

ア	イ	ウ	エ
胞子	維管束	休眠	ジベレリン
オ			
オーキシン			

問 2

水	や	気	体	を	透	過	さ	せ	に	く	く	し	て	発	芽
を	抑	制	す	る	。										

問 3

⑥

問 4

セルロース繊維のそろう方向	茎の成長の方向
横方向	縦方向

問 5

②	④
---	---

問 6

葉

(2) 問 1

ア	イ	ウ	エ
非生物	作用	環境形成作用	独立
オ	カ	キ	ク
生産者	遷移	先駆	消費者
ケ	コ		
植物食性	動物食性		

問 2

(i)		(ii)																
富栄養化		赤潮																
(iii)																		
増殖したプランクトンの死骸の分解に多	量	の	酸	素	が	消	費	さ	れ	、	水	中	の	酸	素	が	欠	乏
す	る	た	め	。														

問 3

陽性植物の草原	陽樹林
④	③

問 4

植	物	の	光	合	成	速	度	と	呼	吸	速	度
が	等	し	く	な	り	、	見	か	け	上	の	二
酸	化	炭	素	の	出	入	り	は	な	く	な	る
。												

採 点 欄
4