

化学 (専願制・併願制) 11月12日 実施分

●工学部(生命環境化学科)

1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
キ	カ	ウ	エ	イ

2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
イ	ケ	ク	オ	ア, キ, ク, ケ

3

分子	CH ₄	NH ₃	H ₂ O
電子式	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} : \text{C} : \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{H} : \text{N} : \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\text{H} : \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}} : \text{H}$
分子の形	エ	ウ	イ
極性		○	○
分子	CO ₂	N ₂	
電子式	$\overset{\cdot\cdot}{\text{O}} :: \text{C} :: \overset{\cdot\cdot}{\text{O}}$	$:\text{N}::\text{N}:$	
分子の形	ア	ア	
極性			

4

問1	①		②	
	1.8 × 10 ²⁴		90 または 9.0 × 10 ¹	
	③	④	A	B
	2	4	CO ₂	H ₂ O

問2

88 または 8.8 × 10 ¹ g	モル濃度 2.2 mol/L
--------------------------------	----------------

問3

[H ⁺] 0.010 または 1.0 × 10 ⁻² mol/L	pH 2.0
--	--------

5

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
タ	エ	ク	エ	エ	シ	ス	ツ

6

問1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	ウ	ケ	ク	イ	エ	コ	ア
問2	反応式 (1)			反応式 (2)			
	4			3			

生物 (専願制・併願制) 11月12日 実施分

●工学部(生命環境化学科)

1

問1	A	B	C	D
	細胞小器官	細胞質基質	原核生物	単細胞生物

問2

動物		植物		問3	(2), (4)
シュワン		シュライデン			

問4

シアノバクテリア	問5	2 か所
----------	----	------

問6

触媒	問7	カタラーゼ
----	----	-------

2

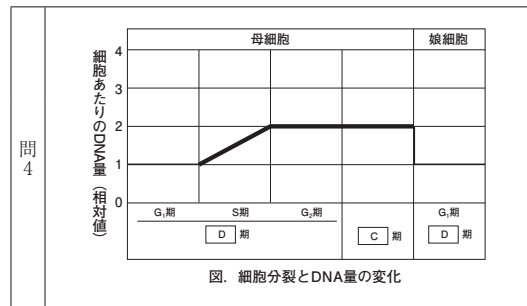
問1	A	B	C	D	E
	発現	細胞周期	分裂	間	分化

問2

(1)	ヌクレオチド		(2)	ワトソン	
	DNA			RNA	
	(3)	デオキシリボース		リボース	
		名称	パフ		
(4)	説明	DNA (ゲノム) の遺伝情報が活発に転写され, mRNA (RNA) がさかんに合成されている。			

問3

半保存的複製



3

問1	(1)	(2)	(3)			
	恒常性	組織液	(a)	酸素	(b)	二酸化炭素
	(4)			(5)		
	赤血球	血小板	白血球	血しょう		

問2

(1)	肺胞	組織	(2)	58%
	95%	40%		

問3

問3	①	②	③	④
	交感神経	副交感神経	促進	抑制
	⑤	⑥	⑦	⑧
	抑制	促進	促進	抑制