

●工学部(生命環境化学科)

1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
×	○	×	○	×

2

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
12	6	6	6	8	14	5730	6	2	4

3

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
エ	カ	ウ	オ	ク	イ	オ	コ	ア	カ
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
キ	タ	タ	シ	チ	ス	テ	ス	チ	セ

4

問1	$Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
----	--------------------------------------

問2	HCl 0.020 mol	問3	H <sub>2</sub> 0.22 mol/L
----	---------------	----	---------------------------

5

質量	物質量	モル濃度
29 g	0.50 mol	0.55 mol/L

6

問1	ウ	問2	$NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$
----	---	----	--

問3

ア
---

7

問1	①	②	③	④
	ウ	イ	ア	オ

問2

$CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$
--

問3	0.72 mol/L	問4	滴下前	滴下後
			エ	ア

8

問1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	-1	0	0	+6	+2	+4	-1	-1	+4	+2
	⑪	⑫								
	0	+1								

問2

3
---

9

①	②	③	④	⑤	⑥
○	×	×	○	○	×

●工学部(生命環境化学科)

1

問1	①	②	③	④
	真核	原核	細胞壁	ミトコンドリア
	⑤	⑥		
	葉緑体	液胞		

問2	(ア)	問3	(ア) と (ウ)
----	-----	----	-----------

問4	水 (H <sub>2</sub> O)	二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	問5	(イ)
----	----------------------	--------------------------	----	-----

2

問1	①, ②, ③, ④(順不同)	⑤	⑥	⑦	⑧			
	(イ)	(カ)	(ク)	(コ)	(キ)	(ウ)	(ケ)	(オ)

問2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	○	○	相同染色体	ヒストン	アミノ酸

問3	a	b	c	d	e	問4	3
	(ウ)	(キ)	(オ)	(ケ)	(カ)		

3

問1	①	②	③	④, ⑤, ⑥(順不同)	⑦	⑧		
	ク	カ	エ	イ	ケ	コ	キ	ウ

問2	角質層	問3	造血幹細胞	問4	二次応答
----	-----	----	-------	----	------

問5	方法:	抗原:
	予防接種	ワクチン