

化学 (学校推薦型選抜 専願制・併願制)
11月15日 実施分

●工学部(生命環境化学科)

1

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
エ	ウ	オ	テ	ト	キ	カ	ケ	ス	チ

2

問1	(1)	AB	BC	CD	DE	EF	(2)	T_1	T_2
		ア	オ	イ	エ	ウ		融点	沸点
	(3)	B→C		D→E					
	融解		沸騰						

問2

気体→固体

3

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
オ	エ	カ	ウ	イ	ア	コ	ク	キ	ケ

4

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
3	4	2	1	イ	ウ	ア	カ	カ	キ

5

問1

反応式 $\text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^-$

問2

	Ca^{2+} の数	Cl^- の数
	1.2×10^{23} 個	2.4×10^{23} 個
	Ca^{2+} のモル濃度	Cl^- のモル濃度
	0.20 mol/L	0.40 mol/L

6

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
2	2	13	8	10	CaCO_3	H_2O	AlCl_3	H_2	CO_2

7

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
ア	イ	ウ	ウ	ウ	イ	ア	イ	ウ	ア

8

中和滴定

①	②	③	④
ウ	ア	イ	エ

問1

指示薬

問2

滴定曲線

D	C	B	A
---	---	---	---

問3

9

問1	①	②	問2	KMnO_4	$(\text{COOH})_2$	MnSO_4
	ア	ウ		+7	+3	+2

問3	③	④	問4	酸化された物質	還元された物質
	10	8		シュウ酸	過マンガン酸カリウム

問5	⑤	⑥	問6	7.5×10^{-2} mol/L
	エ	ウ		

生物 (学校推薦型選抜 専願制・併願制)
11月15日 実施分

●工学部(生命環境化学科)

1

問1	①	②	③
	触媒	高エネルギーリン酸	ミトコンドリア

問2

(1)	(2)	(3)
アデノシン三リン酸	アミラーゼ	異化

問3

過酸化水素を水と酸素に分解する

問4

(1)	(2)	(3)	(4)
イ	ウ	ウ	イ

2

問1	①	②	③
	リン酸	ヌクレオチド	デオキシリボース
	④	⑤	⑥
	アデニン	チミン	グアニン
	⑦	⑧	⑨
	シトシン	二重らせん	リボース
⑩			
ウラシル			

問2

相補性	問3	T: 23%	G: 27%	C: 27%
-----	----	--------	--------	--------

問4

(a)	(b)	(c)	(d)
DNA	タンパク質	ハーシー	チェイス

3

問1	①	②	③
	体内環境	血液	組織液
	④	⑤	⑥
	リンパ液	血しょう	毛細血管
⑦			
リンパ管			

問2

恒常性	問3	心臓	問4	ヘモグロビン
-----	----	----	----	--------

問5

赤血球: (4)	白血球: (3)	血小板: (1)
----------	----------	----------