

氏名	
----	--

受験 番号	
----------	--

解答用紙 (理科) その1
(医学部医学科)

1

(1)	$\frac{m - eM}{M + m}v$	(2)	$\frac{m(1 + e)}{M + m}v$
(3)	eM	(4)	$\frac{1}{2} \frac{Mm}{M + m}(1 - e^2)v^2$
(5)	$2l \frac{m}{M + m} \left(\frac{1 + e}{e} \right)$	(6)	$\frac{m + Me^2}{M + m}v$
(7)	$\frac{m(1 - e^2)}{M + m}v$	(8)	$\frac{m}{M + m}v$
(9) 大きさ	$2kd$	向き	$x \text{ 軸負の向き}$
(10)	$d\sqrt{\frac{2k}{m}}$	(11)	$2\pi\sqrt{\frac{m}{2k}}$
(12) 小球の速さ	$d\sqrt{\frac{M}{M + m} \left(\frac{2k}{m} \right)}$	台の速さ	$d\sqrt{\frac{m}{M + m} \left(\frac{2k}{M} \right)}$
(13)	$\frac{m}{M}(d - X)$		
(14)	$-2k \left(\frac{M + m}{Mm}X - \frac{d}{M} \right)$		

採点欄	
1	

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

解答用紙 (理科) その2
(医学部医学科)

2

(1) 0 [V]	(2) 大きさ $\frac{kQ(a+1)}{ar^2(a-1)^2}$ [N/C]	向き x 軸正の向き
(3) 半径 ar [m]	x 座標 0 [m]	y 座標 0 [m]
z 座標 0 [m]		
(4) x 成分 0 [N]	(5) $\frac{kqQ(a-1)}{ar}$ [J]	
y 成分 $\frac{kqQ(a^2-1)}{ar^2(a^2+1)^{\frac{3}{2}}}$ [N]		
z 成分 0 [N]		
(6) $\frac{V}{4}$ [V]	(7) $\frac{V}{4d}$ [N/C]	(8) $\frac{qb^2V}{8dmv_0^2}$ [m]
(9) $\sqrt{v_0^2 + \frac{q^2b^2V^2}{16d^2m^2v_0^2}}$ [m/s]		(10) $\frac{V}{4\epsilon_r}$ [V]
(11) (7) $\frac{b}{4d} \sqrt{\frac{2qV}{m}}$ [m/s]	(12) $\frac{V}{2(1+\epsilon_r)}$ [V]	(13) (a)
(14) $\frac{V}{2}$ [V]	(15) $\frac{\epsilon_0\epsilon_r b^2 V^2}{8d}$ [J]	(16) (e)

採点欄	
2	

氏名	
----	--

受験 番号	
----------	--

解答用紙 (理科) その3
(医学部医学科)

3

(1) $\frac{mg}{S}$	(2) $\frac{m}{\rho S}$
(3) $\frac{mg \left(h + \frac{m}{\rho S} \right)}{nR}$	
(4) $\frac{m}{\rho S}$	(5) $mg\Delta h$
(6) $mg\Delta h$	(7) $\frac{mg\Delta h}{nR}$
(8) $\frac{3}{2}mg\Delta h$	(9) $\frac{5}{2}mg\Delta h$

採点欄	
3	

受験 番号	
----------	--

氏名	
----	--

解 答 用 紙 (理 科) その4
(医 学 部)

4 (1)

問 1

$1/2N_2(\text{気}) + 3/2H_2(\text{気}) = NH_3(\text{気}) + 46 \text{ kJ}$

問 2

②

問 3

②、③

問 4

④

触媒が存在する場合	触媒が存在しない場合
④	④

①	②	③
$x - a/2$	$3x - 3a/2$	$4x - a$

問 7 水素の分圧 =
$$\frac{6x - 3a}{8x - 2a} P$$

問 8
$$K_p = 16 / 3P^2$$

(2)

ア	イ	ウ
三態	融解	凝固
エ	オ	カ
蒸発	凝縮	昇華
キ		
気液		

問 2

水	に	は	水	素	結	合	に	よ	る	引	力	が	働
く	か	ら											

問 3

19	mol
----	-----

問 4

0.81	%
------	---

採点欄	
4	

受験番号

氏名

解答用紙(理科) その5
(医学部)

5

(1)

問 1	沈殿A		沈殿C		沈殿D	
	化学式	色	化学式	色	化学式	色
	AgCl	①	Fe(OH) ₃	③	BaCO ₃	①

問 2
④

問 3
 $Al(OH)_3 + OH^- \rightarrow [Al(OH)_4]^-$ (AlO₂⁻ + 2H₂O でも可)

問 4
③

問 5
Cu²⁺の濃度 6×10^{-16} mol/L

問 5 の計算過程
 $[H^+]^2[S^{2-}] \div [H_2S] = 10^{-21}$ で、
 $[H^+] = [H_2S] = 0.1$ より $[S^{2-}] = 10^{-20}$
 $6 \times 10^{-36} \div 10^{-20} = 6 \times 10^{-16}$

(2)

問 1	ア	イ	ウ
	⑦	⑤	⑧

問 2
 $CaCO_3 + H_2O + CO_2 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$

問 3	①の酸化数	-1
	②の酸化数	1

問 4	エ	消石灰
	下線部cのイオンの名称	次亜塩素酸イオン

問 5	A)	B)	C)	D)	E)
	③	④	③	①	②

採点欄	
5	

受験番号

氏名

解答用紙(理科) その6
(医学部)

6

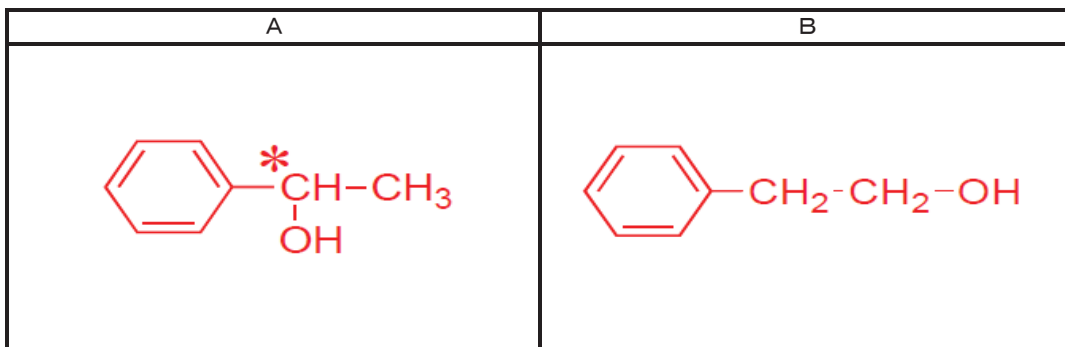
(1) 問 1

$C_8H_{10}O$

問 2

ヒドロキシ基

問 3



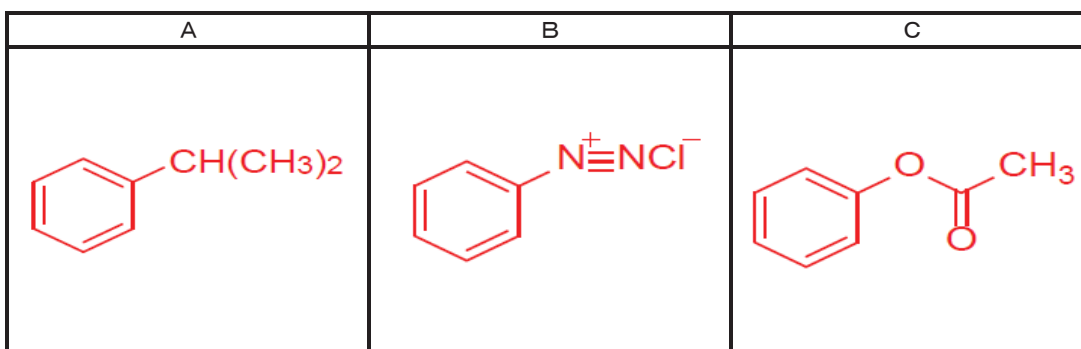
問 4

A	③	B	⑥
---	---	---	---

問 5

b	○	c	エーテル(ジエチルエーテル)	d	もたない
e	4	f	熱可塑	g	○

(2) 問 1



問 2

②

強酸の臭化水素が生じるから。

問 3

1) 炭素原子の数 : 水素原子の数 = 3:2

2)

$C_6H_4N_2O_5$

採点欄	
6	

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

解答用紙(理科) その7
(医学部)

7 (1)

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ
	閉環	水	縮合	芳香環	アミド

問 2	ナイロン 6	ナイロン 66
	$\left[\text{N} \begin{array}{c} \\ \text{H} \end{array} - (\text{CH}_2)_5 - \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \end{array} \right]_n$	$\left[\text{N} \begin{array}{c} \\ \text{H} \end{array} - (\text{CH}_2)_6 - \text{N} \begin{array}{c} \\ \text{H} \end{array} - \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \end{array} - (\text{CH}_2)_4 - \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \end{array} \right]_n$

問 3	モノマー X	モノマー Y
構造式		構造式
名称	ε-カプロラクタム	$\text{H}_2\text{N} - (\text{CH}_2)_6 - \text{NH}_2$ ヘキサメチレン

問 4	溶媒 A
	⑤
	溶媒 B
	④

(2)

問 1	ア	イ	ウ	エ	オ
	必須アミノ酸	グリコシド	エステル	固体	けん化

問 2	A	B
	酸化銅(I)(Cu ₂ O)	リパーゼ

問 3	5	種類
-----	---	----

問 4	②、④
-----	-----

問 5	①、②、⑥
-----	-------

採点欄	
7	