

--

物 理 解 答 紙 1

--	--	--	--	--	--

1

(1)
$$\frac{Mg}{k}$$

(2)
$$\sqrt{v_0^2 - 2gh}$$

(3)
$$\frac{(1+e)m \cdot v}{M+m}$$

(4)
$$v \sqrt{\frac{M}{k}}$$

(5)
$$\frac{3}{4} T$$

(6)
$$\frac{v_0 - \sqrt{v_0^2 - 2g(h-A)}}{g}$$

採 点 欄

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

1 の 計

--

物 理 解 答 紙 2

--	--	--	--	--	--

2

(1)
$$P_0 + \frac{mg}{S}$$

(2)
$$\frac{SRT_1}{P_0S + mg}$$

(3)
$$P_0 - \frac{Mg}{S}$$

(4)
$$P_0 - \frac{Mg}{S}$$

(5)
$$R(T_2 - T_1)$$

(6)
$$\frac{5}{2}R(T_2 - T_1)$$

採 点 欄

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

2 の 計

理科 (物理・化学) 解答紙 3

3

採点欄

(1)

導出過程

標準状態において気体 1 mol の体積は 22.4 L である。

1 気圧 20℃ における気体の体積を V L とすると

シャルルの法則より $\frac{22.4}{273} = \frac{V}{273+20}$ ∴ $V = 24.04 \text{ L} \div 24.04 \text{ L}$

元素 X の原子量を M とすると X の式量は 16.0 + M と表せる。

X が 1.40 g が 1.20 L であるので $\frac{1.40}{16.0+M} = \frac{1.20}{24.04} \text{ mol}$ ∴ $M = (2.04 \div 1.20) \times 1.40 - 16.0 = 12.0$

答 12.0

(1)

(2)

導出過程

(1)より X の原子量が 12.0 であることから、X は炭素であると考えられる。

炭素の原子番号は 6 であり、電子配置は K(2) L(4) であるので、最外殻

電子である価電子は 4 個である。

Z の原子量が 16.0 であることから、Z は酸素で、原子番号は 8 であり、

電子配置は K(2) L(6) であるので、価電子は 6 個である。

答 X 4 個 Z 6 個

(2)

(3)

(a) 体積 1.8 L

(b) 密度 1.25 g/L

(3)

(4)



(4)

(5)

ア アルカリ金属 イ 極性 ウ 水素結合

エ 配位結合 オ 錯体 (錯イオン)

(5)

3 の計



--

理科 (物理・化学) 解答紙 4

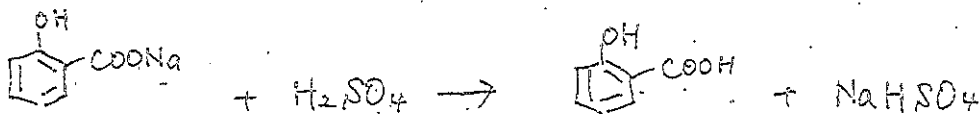
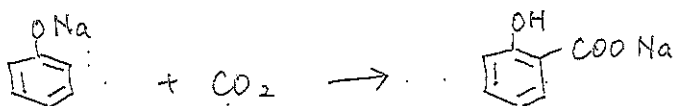
--	--	--	--	--

4

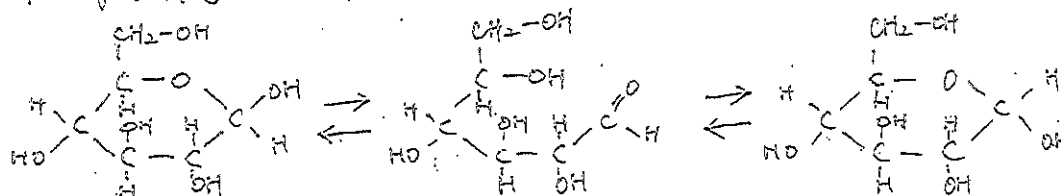
(1)

酸化銅 (I)

(2)



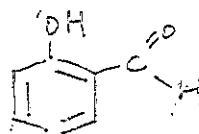
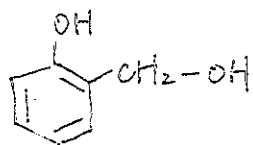
(3) 水溶液中では 1 位の炭素原子部分で構造変化が (2) 次の反応のように β-D-グルコース, 錯式構造, α-D-グルコース の共存が平衡状態となる



(4)

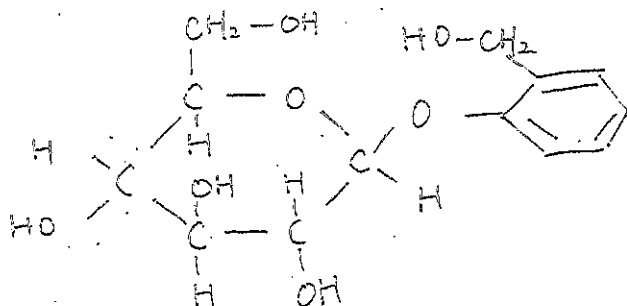
化合物 B

化合物 C



(5)

化合物 X



採点欄

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

4 の計

