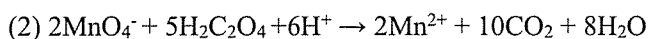
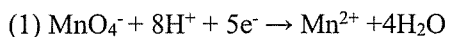


解答例

問題 1

問 1



$$(3) 0.50 \times 2 \times \frac{x}{1000} = 0.40 \times 5 \times \frac{30.0}{1000} \quad x = 60$$

$$(4) 0.50 \times \frac{60}{1000} \times 2 = 0.060$$

$$0.060 \times 22.4 = 1.344$$

1.3 L (1.4 L も可)

(5) 加えた過マンガン酸カリウムの色が消えなくなり、全体が薄い赤色になったとき

問 2

(1) 体積 $V_0 \text{ m}^3$ の状態でのアルゴンの分圧を P_1 、水蒸気分圧を P_2 とする。体積を $\frac{V_0}{2} \text{ m}^3$

にしたときの、アルゴンの分圧は $2P_1$ 、水蒸気分圧は $2P_2$ になる。

(このときの、容器内の全圧は $2P_1 + 2P_2$ になる。)

(2) さらに体積を小さくすると液体の水が生じるので、 $2P_2$ がこの温度での飽和水蒸気圧と

言うことになる。体積 $\frac{V_0}{5} \text{ m}^3$ における容器内の圧力は $5P_1 + 2P_2$ になる。よって、つ

ぎの2つの式が得られる。

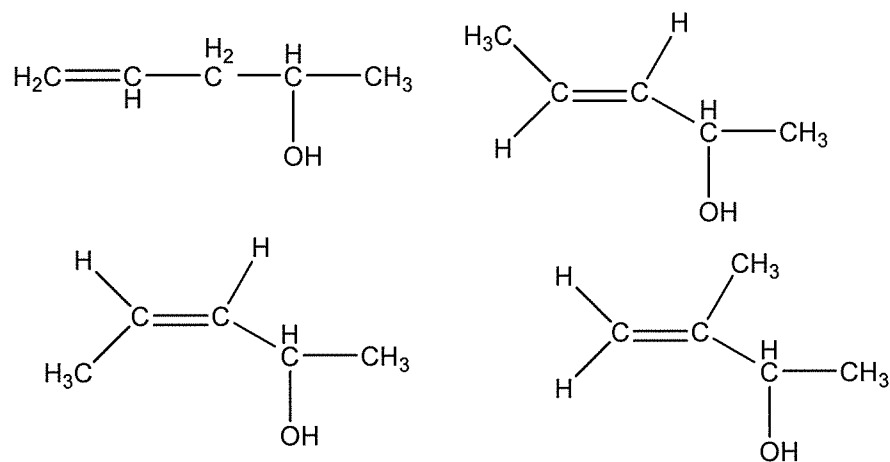
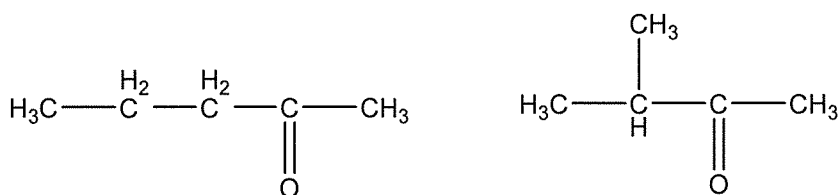
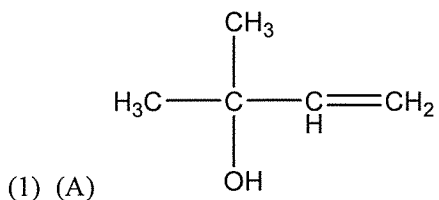
$$P_1 + P_2 = 4.0 \times 10^4$$

$$5P_1 + 2P_2 = 16.4 \times 10^4$$

これを解くと $P_1 = 2.8 \times 10^4 \text{ (Pa)}$ 、 $P_2 = 1.2 \times 10^4 \text{ (Pa)}$ になる。したがって、飽和水蒸気圧の値は、 $2.4 \times 10^4 \text{ Pa}$ である。

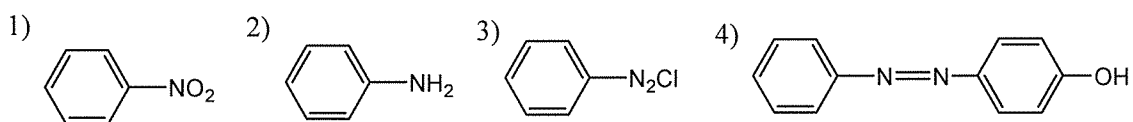
問題 2

問 1

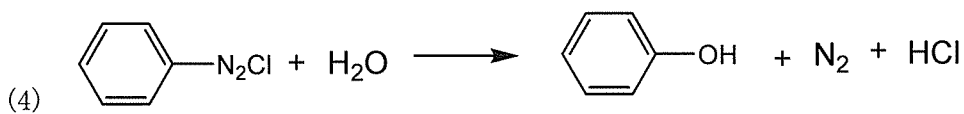


(B)

(2)



(3) 3)



問 2

