

1.

問1 (1) 4 (2) 1 (3) 1 (4) 5 (5) 1 (6) 1

問2 ア 青緑 イ 電解精錬 ウ 起電力 エ ボルタ オ ダニエル

問3 化学式 Cu_2O 色 赤

問4 冷却しながら水に濃硫酸を少しずつ加えてかき混ぜる。

問5 1 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 2 CuO 3 CuS 問6 名称 テトラアンミン銅(II)イオン イオン式 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ 問7 Au, PbSO_4 問8 $(-)\text{Fe} \mid \text{FeSO}_4\text{aq} \mid \text{CuSO}_4\text{aq} \mid \text{Cu}(+)$

問9 1, 5

2.

問1 (7) 3 (8) 5 (9) 1

問2 (10) 4 (11) 0 (12) 1 (13) 3 (14) 4 (15) 4 (16) 8 (17) 7 (18) 1

問3 ①の理由 体積の増加により、容器内の気体の全圧が 87°C の水の飽和蒸気圧より小さくなったため。②の理由 水蒸気の量が増加し、容器内の気体の全圧が 87°C の水の飽和蒸気圧を上回るようになったため。

問4 (19) 2 (20) 2 (21) 0

問5 (22) 5

問6 1) 3 2) 不揮発性の NaCl が水に溶けて蒸気圧降下がおこったため。

3.

問1 ア 二酸化窒素 イ 一酸化窒素 ウ 四酸化二窒素

問2 $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ (または, $2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{HNO}_3 + \text{HNO}_2$)

問3 (a)に入る語 下方 番号 2, 3

問4 (23) 3

問5 X 2NO_2 Y N_2O_4

問6 1) 59.5 (kJ) 2) 1

3) 温度を上昇させると, (I) 式の平衡は吸熱反応である逆反応の方向に移動し, NO_2 の濃度が大きくなるため赤褐色が濃くなる。

問7 (24) 1 (25) 5 (26) 0 (27) 1

問8 (28) 3 (29) 3 (30) 1

問9 (31) 1 (32) 4 (33) 0

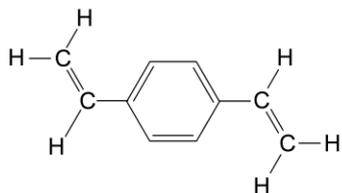
5.

問1 ア 付加 イ 共 ウ スルホ エ 陽イオン交換 オ 陰イオン交換 カ 等電点

問2 軟化点以上の温度まで加熱すると軟らかくなり，冷却すると再び硬くなる性質。

問3 (34) 3 (35) 5

問4



問5 (36) 5 (37) 0 (38) 3

問6 (39) 2 (40) 0 (41) 3

問7 1) (42) 3 (43) 8

