

1

- 問1 ナトリウム  
問2 色：白 物質名：塩化銀  
問3 物質を構成する分子は常に運動しているため自然にゆっくりと広がっていく。  
この現象を拡散という。  
問4 イ, エ, オ  
問5 11400  
問6 M殻：18 N殻：8  
問7 オ  
問8 カ  
問9 (1)アルカリ金属元素 (2)1 (3) アルカリ土類金属元素 (4)ハロゲン元素  
(5)貴ガス元素 (6) 0

2

- (1) 9.1 (2) 10 (3) 50 (4) 0.4 (5) 9.36

3

- 問1 ①  $\text{HCl} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$   
問2 定義：ブレンステッド・ローリーの定義  
酸：相手に水素イオン  $\text{H}^+$  を与える分子またはイオン  
塩基：相手から水素イオン  $\text{H}^+$  を受け取る分子またはイオン  
問3 硫化水素：2 硝酸：1 リン酸：3  
問4 水酸化バリウム：2 水酸化カリウム：1  
問5
- | 強酸 | 弱酸    | 価数 | 強塩基      | 弱塩基       |
|----|-------|----|----------|-----------|
| 塩酸 | 酢酸    | 1  | 水酸化ナトリウム | アンモニア     |
| 硫酸 | 二酸化炭素 | 2  | 水酸化カルシウム | 水酸化マグネシウム |

4

- (1) 変化：アルミニウムは溶けなかった。  
状態：アルミニウムの表面に酸化物の被膜ができて、内部を保護する不動態の状態になるから  
(2) 反応式： $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$  気体： $\text{NO}$  (一酸化窒素)  
(3) 反応式： $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  気体： $\text{NO}_2$  (二酸化窒素)  
(4) 反応式： $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  気体： $\text{SO}_2$  (二酸化硫黄)  
(5) 王水に反応して金片は溶けた  
(6) 濃硝酸と濃塩酸を体積比 1:3 で混合した水溶液