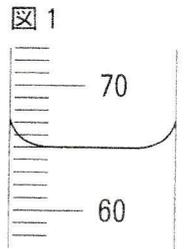


Ⅲ 金属やその化合物の性質と反応について、次の問いに答えなさい。

1. 金属には様々な性質があり、それらを利用して物質を区別することができる。

(1) ある金属を電子てんびんにのせて質量をはかるところ 118.1g であった。50.0 cm³ の水を入れたメスシリンダーの中にこの金属を入れたところ、水面が図1のようになった。

この金属の密度は何 g/cm³ か、四捨五入して小数第1位まで求めた密度として適切なものを、次のア～エから1つ選んで、その符号を書きなさい。



- ア. 6.9 g/cm³ イ. 7.4 g/cm³ ウ. 7.9 g/cm³
 エ. 12.7 g/cm³

(ウ)

図1では、水面の目盛りは 65.0 cm³ を示しているから、
 金属の体積は、65.0 - 50.0 = 15.0 cm³。

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{質量 (g)}}{\text{体積 (cm}^3\text{)}} \quad \text{より、} \frac{118.1}{15.0} = 7.87\text{...} = \underline{7.9 \text{ g/cm}^3}$$

(2) (1) の金属 A と、他の 2 種類の金属 B、C がある。

これらは、亜鉛、鉄、銅のいずれかである。次の①～③から A、B、C は何かを判断し、それぞれ化学式を書きなさい。

① A、B、C に磁石を近づけると、A は磁石についたが、B、C はつかなかった。

② うすい塩酸が入った試験管に B を入れると、水素が発生した。

③ C は赤色である。