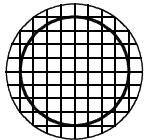


## 解 答

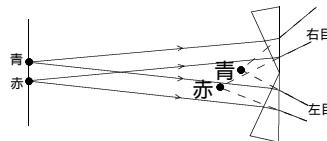
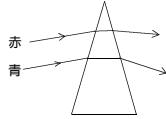
- ① 問1 ウ 問2 4 理由：視野を広く明るくして、物体の位置を確認するため。  
 問3 ア→オ→イ→カ 問4 エ→イ→ク  
 問5



問6 10 問7 精子が動いて視野の外へ出てしまう。

- ② 問1 力 問2 40800 問3 ア 問4 オ 問5 ウ 問6 イ 問7 イ  
 問8 人工物は、つくるときに少しずつ誤差が生じてしまうこと。

- ③ 問1 ア 問2 ウ 問3 角Cも角Dもともに小さくなり、その差が少なくなるから。  
 問4



- ④ 問1 気体A ウ 気体B イ 問2 40 問3 0.9 問4 (1) 216 (2) 360  
 (3) 72 (4) 144 (5) 320 (6) 480 (7) 160 (8) 180 問5 3.6

## 解 説

- ① 問2 最初に倍率を低くして、視野を広くし見ようとするものを探して中央に持ってきます。

問5・6 対物レンズを切りかえて100倍から400倍にしていることから、対物レンズを10倍から40倍に切りかえたことがわかります。したがって、接眼レンズは10倍 ( $100 \div 10 = 10$ ) です。また、見える半径の大きさは4倍 ( $400 \div 100$ ) になります。

- ② 問1 8000mは8000000mm、64000kmは640000000cmより、求める長さは0.4mm ( $8000000 \times 32 \div 640000000$ ) です。

問2 15度 ( $35 - 20$ ) の緯度差が1700kmにあたるので、求める長さは40800km ( $1700 \div 15 \times 180 \times 2$ ) です。

問4 問2より、北極・南極を通る円周は40800kmなので、北極からパリを通って赤道まで達する長さは約1000000m ( $40800 \text{ km} \div 4$ ) です。したがって、1mは北極から赤道までの長さの1000万分の1です。

- ④ 問1 気体Aは水素、気体Bは二酸化炭素です。

問2 実験1より、気体Aが288cm<sup>3</sup>発生するときに、アルミニウム0.2gがすべて溶けていることがわかります。塩酸10反応したときの気体Aの発生量が72cm<sup>3</sup>より、塩酸は少なくとも40cm<sup>3</sup> ( $288 \div 72 \times 10$ ) 必要です。

問3 実験2より、気体Aが360cm<sup>3</sup>発生するときに、亜鉛はすべて溶けていることがわかります。亜鉛が0.2g反応したときの気体Aの発生量が80cm<sup>3</sup>より、亜鉛は最大0.9g ( $360 \div 80 \times 0.2$ ) まで溶かすことができます。

問5 アルミニウム1gが反応したときの発生量は1440cm<sup>3</sup> ( $288 \div 0.2 \times 1$ ) 、亜鉛1gが反応したときの発生量は400cm<sup>3</sup> ( $360 \div 0.9 \times 1$ ) です。したがって、3.6倍 ( $1440 \div 400$ ) です。