

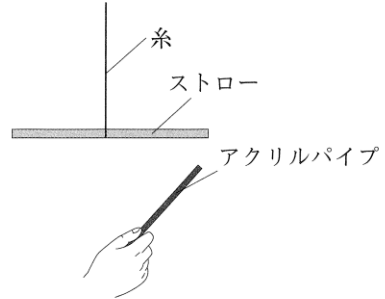
## 補充問題 熟技 28 電流と電子

### 問題 ①

静電気の性質を調べた。

- 〔実験 3〕① ストローを糸でつるし、アクリルパイプとこすり合わせ、図 4 のようにストローにアクリルパイプを近づけると、引き合った。
- ② ストローのかわりに、ポリ塩化ビニルのパイプを糸でつるし、ティッシュペーパーとこすり合わせた。そのポリ塩化ビニルのパイプに、ストローとこすり合わせたアクリルパイプを近づけると、引き合った。

図 4



- (1) 物体が+や-の電気を帯びた状態を何というか、漢字で書きなさい。
- (2) 〔実験 3〕で、ストローとポリ塩化ビニルのパイプが帯びている電気は、同種か異種か、書きなさい。また、そう判断した理由を、簡潔に説明しなさい。

(長野県)

### 問題 ②

電流と電子の流れについて調べるために、次の実験を行った。このことについて、あとの問いに答えよ。

実験 図 2 は、真空放電管の電極 A と B の間に高電圧をかけたときの様子を表している。また、図 3 は、図 2 の状態からさらに、電極 C と D の間にも電圧をかけたとき、明るく光るすじが曲がった様子を表している。

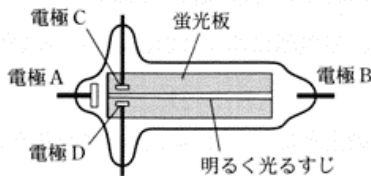


図 2

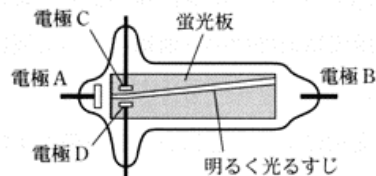


図 3

実験の図 3 において、電極 A, B, C, D のうち、<sup>プラス</sup> 極であるものの組み合わせはどれか。

- |              |              |
|--------------|--------------|
| ア 電極 A と電極 C | イ 電極 A と電極 D |
| ウ 電極 B と電極 C | エ 電極 B と電極 D |

(栃木県)

## 塾技 28 補充問題 解答・解説

### 解 ①

(1) p181「塾技 28」用語チェック 2. 帯電を参照。

答 帯電

(2) ストローの材料であるポリプロピレンは電子を失いにくく、-に帯電しやすい。ストローもポリ塩化ビニルのパイプとともにアクリルパイプを近づけると引き合ったことから、ストローとポリ塩化ビニルのパイプが帯びている電気は同種と判断できる。

答 同種，理由：どちらもアクリルパイプと引き合ったから。

### 解 ②

「塾技 28 2」(1) より，陰極線は一極から+極へ直進し，光のすじが電極 B 側に広がっていることから，電極 A が-極，電極 B が+極とわかる。また，陰極線は-の電気をもつので，通り道に別の電極を置いて電圧を加えると，+の電極側へ曲がる。図 3 で，光りのすじは上側に曲がっているので，電極 C が+極，電極 D が-極とわかる。以上より，+極の組み合わせは電極 B と電極 C とわかる。

答 ウ