

6

次の問いに答えなさい。

- (1) 糸をつけた発泡スチロールの球A～Cを用意した。それぞれ違う種類の布で別々にこすったあと、木の棒につるしてたがいに近づけたところ、球Aと球Bは、図1のようにしりぞけ合い、球Bと球Cは、図2のように引き合った。これについて次の各問いに答えなさい。

図1

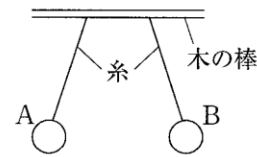
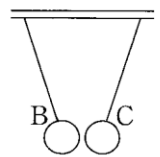


図2

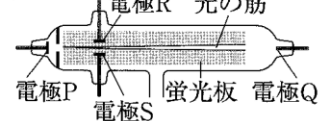


- ① 2種類の物質がこすれ合うことで生じる電気を何というか。名称を答えなさい。
- ② 図2で、球Bをはずして、球Aをこすった布を球Cに近づけた。次のうち、この結果として最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 球Aをこすった布と球Cは同じ種類の電気をもつため、球Cは布に近づいた。
- イ 球Aをこすった布と球Cは同じ種類の電気をもつため、球Cは布から遠ざかった。
- ウ 球Aをこすった布と球Cは異なる種類の電気をもつため、球Cは布に近づいた。
- エ 球Aをこすった布と球Cは異なる種類の電気をもつため、球Cは布から遠ざかった。

- (2) クルックス管に誘導コイルをつないで、電極Pを－極に、電極Qを＋極にして高い電圧を加えたところ、図3のように、蛍光板に直進する光の筋が見られた。これについて次の各問いに答えなさい。

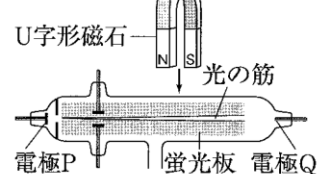
図3



- ① 図3の光の筋を何というか。名称を答えなさい。
- ② 次の文は、クルックス管の電極R、S間に電圧を加えたり、磁石を近づけたりしたときの様子を説明したものである。文中の{|}にあてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

図3の状態から、別の電源で電極Rを－極に、電極Sを＋極にして電圧を加えると、光の筋は_a{ア 上 イ 下}に曲がった。また、図3の状態から、図4のようにN極とS極でクルックス管をはさむようにU字形磁石を近づけると、光の筋は_b{ア 曲がった イ 消えた}。

図4



- (3) 次のうち、放射線や放射性物質について説明したものとして間違っているものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 放射線は目に見えない。
- イ どの放射線も強い透過性をもち、さえぎることはできない。
- ウ 放射性物質が放射線を出す能力を放射能という。
- エ 放射性物質は自然界に存在し、人工的につくることもできる。

- (1)② 同じ種類の電気はしりぞけ合い、ちがう種類の電気は引き合う。例えば、Aが＋の電気を帯びているとすると、Bは＋の電気を、Cは－の電気を帯びていることになる。Aをこすった布は－の電気を帯びているので、CはAをこすった布から遠ざかる。
- (2)② a…電子は－の電気をもっているため、＋極である電極S側に曲がる。b…クルックス管の中を流れる電子が磁界から力を受けるので、陰極線は曲がる。
- (3) 放射線には透過性があるが、放射線の種類により透過力が異なっている。また、放射線はさえぎることができる。

(1)	①	せい でん き 静電気	
	②	イ	27
(2)	①	いん きょく せん だん し せん 陰極線[電子線]	
	②	a イ b ア	29
(3)	イ	30	