

- 真美さんと健太さんは、静電気に興味をもち、科学的に探究して実験ノートにまとめました。
 (1)から(3)までの各問いに答えなさい。

静電気について話し合う場面

真美：静電気は、わたしたちの生活の中でたくさん利用されているのよね。

健太：たしか、ほこりを取り除くハタキや、ラップがお皿にぴったりとくっつくのは、静電気によってはたらく力を利用しているって聞いたよ。

真美：理科の授業で、コピー機で紙に印刷する

ときにも、静電気によってはたらく力が利用されていると、先生が話していたわ。静電気は、ちがう種類の物質をたがいに摩擦させると物体にたまることも学習したね。

健太：静電気によって、どのような力がはたらくのかな。実験をして調べてみよう。



レポート 1

課題

静電気によって、どのような力がはたらくのだろうか。

【実験】

- ① ストロー 2 本をティッシュペーパーで摩擦し、摩擦したストローを A、B とする。
- ② 図 1 のように、ストロー A を、こすっていないストローの上に画びょうを使って水平にとめ、摩擦に使ったティッシュペーパーをストロー A に近づける。
- ③ 図 2 のように、ストロー B を、水平にとりつけたストロー A に近づける。

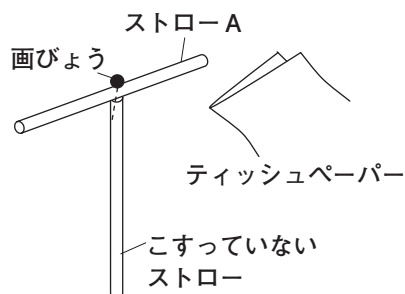


図 1

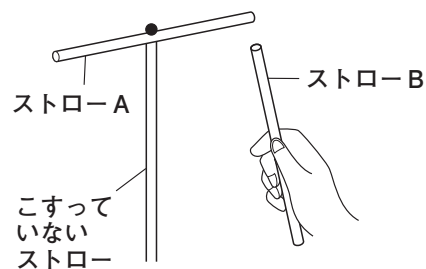


図 2

【結果】

- 【実験】の②では、ストロー A とティッシュペーパーは引き合った。
- 【実験】の③では、ストロー A とストロー B はしりぞけ合った。

【考察】

- ストローAとティッシュペーパーは **X** 種類の電気を帯び、引き合う力がはたらいたといえる。
- ストローAとストローBは **Y** 種類の電気を帯び、しりぞけ合う力がはたらいたといえる。

【新たな疑問】

静電気が移動すると、電流と同じはたらきをするのだろうか。

- (1) **【考察】** の **X** , **Y** に適するものを、それぞれ下のア, イから1つ選びなさい。

X	ア	同じ	イ	異なる
Y	ア	同じ	イ	異なる

X	イ	Y	ア
---	---	---	---

レポート2

【新たな課題】

静電気のたまった下敷きしたじにネオン管をふれさせると、ネオン管は光るだろうか。

【新たな実験】

- ① かわいたセーターで下敷きをこする。
- ② うす暗い部屋の中で、**図3**のように、下敷きにネオン管をふれさせる。

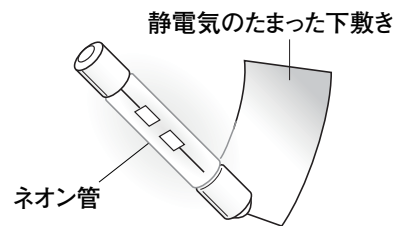


図3

【結果】

ネオン管は一瞬いっしゅん光って消えた。

【考察】

静電気が移動すると、電流のはたらきをするといえる。

- (2) 上の**【新たな実験】**と同じしくみで起こる現象を、下のアからエまでの中から2つ選びなさい。

- ア 雲と地上の間で雷かみなりが発生する。
- イ 髪かみの毛を下敷きでこすると、髪の毛が逆立つ。
- ウ ポリエチレンのひもを2つに折ってこすると、ひもが開く。
- エ ドアのノブに手をふれると、バチッと音をする。

ア	エ
---	---

- (3) 下線部について、ネオン管は光り続けることなく、一瞬だけ光ったのはなぜですか。「静電気」、「移動」という2つの語句を用いて書きなさい。

たまっていたすべての静電気がすぐに移動したから。