

理科2 電流とその利用（静電気と電流）〈基本問題①〉

組 番 名前 _____

次の（ ）の中にあてはまる言葉を下の語群から選び、文章を完成させなさい。ただし、答えは符号で書きなさい。

異なる二つの物体をこすり合わせて生じる電気を（ a ）といい、一方に（ b ）もう一方にプラスの電気が生じる。

同じ種類の電気同士では（ c ）力がはたらき、異なる電気同士では（ d ）力がはたらく。電気の力は、（ e ）である。

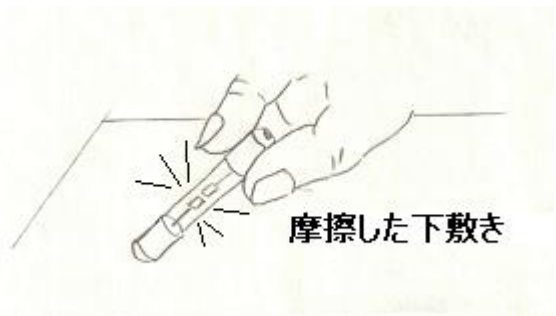
ア マイナスの電気 イ 引き合う ウ 反発する エ プラスの電気
 オ 静電気 カ 接してはたらく力 キ 離れていてもはたらく力

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
| a | | b | | c | | d | | e | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|

理科2 電流とその利用（静電気と電流）〈基本問題②〉

プラスチックの下敷きを乾いた化学繊維などの布でよくこすり、その下敷きにネオン管を近づけると、右の図のようにネオン管が一瞬点灯した。このことについて、次の文の（ ）の中に適当な言葉を入れなさい。

右の図のように摩擦した下敷きにネオン管を近づけるとネオン管が点灯する。これは、異なる物質をこすり合わせることによって（ア ）が生じ、下敷きにたまった（イ ）がネオン管にふれるとその中を流れるため、ネオン管が光るのである。
 （イ ）の流れを（ウ ）という。

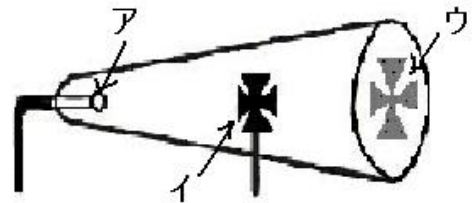


| | | |
|---|---|---|
| ア | イ | ウ |
|---|---|---|

理科2 電流とその利用（静電気と電流）〈基本問題③〉

組 番 名前 _____

右の図は、真空放電をしている様子を表したものである。
次の問いに答えなさい。



- (1) このようなガラス器具の名称を答えなさい。
- (2) 十字板のある極（イ）は，＋，－極のどちらか答えなさい。
- (3) ガラス管の右側に十字板の影（ウ）ができています。
その理由を述べなさい。
- (4) 電子の流れと電流の流れの関係はどうなっているか。

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| (1) | | (2) | |
| (3) | | | |
| (4) | | | |

理科3 電流とその利用（静電気と電流）〈基本問題④〉

組 番 名前

- (1) 放射線にはX線のほかどのようなものがあるか。3種類あげなさい。
 (2) 自然放射線のおもな原因は何か。また、放射線が人体にあたえる影響を表すときの単位は何か。
 (3) 放射線はどのようなところで利用されているか。適当なものを下記のア～クからすべて選び、符号で答えなさい。

- ア レントゲン撮影などの医療検査
 イ 放射線療法
 ウ 非破壊検査
 エ タイヤの製造

- オ ジャガイモの発芽抑制
 カ 害虫駆除
 キ 自動ドアのセンサー
 ク コピー機

| | | | |
|-----|------|--|--|
| (1) | | | |
| (2) | (原因) | | |
| | (単位) | | |
| (3) | | | |

理科 2 電流とその利用（静電気と電流） < 解答 >

〈基本問題①〉

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | オ | b | ア | c | ウ | d | イ | e | キ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

〈基本問題②〉

| | | | | | |
|---|-----|---|----|---|----|
| ア | 静電気 | イ | 電子 | ウ | 電流 |
|---|-----|---|----|---|----|

〈基本問題③〉

| | | | |
|-----|---|-----|----|
| (1) | クルックス管 | (2) | +極 |
| (3) | アから飛び出した電子はイの十字板の方向にまっすぐに進む。十字板によってさえぎられなかった電子がガラス面にあたり、ウのような十字板の影として光っているため。 | | |
| (4) | 逆向き | | |

※評価の観点：(3)について、電子の動く向きがとらえられている。電子の十字板にさえぎられなかった影であることが分かっている。この2点について書かれていれば、正解とする。

〈基本問題④〉

| | | | |
|-----|--|-----------------|------------------|
| (1) | α 線（アルファ線） | β 線（ベータ線） | γ 線（ガンマ線） |
| (2) | (原因) 宇宙からくる宇宙線 岩石などに微量に含まれるウラン 大気に微量に含まれるラドン 食品中に含まれるカリウム40など | | |
| | (単位) Sv（シーベルト） mSv（ミリシーベルト） | | |
| (3) | ア イ ウ エ オ カ | | |