

問1 回路を流れる電流の強さをはかるときに使う器具はどれですか。

1. 電流計                      2. 電圧計                      3. 方位磁針                      4. 乾電池

問2 かん電池をどのようにつなぐと、回路に流れる電流が大きくなりますか。

1. かん電池の交差つなぎ              2. かん電池の逆向きつなぎ              3. かん電池の直列つなぎ              4. かん電池の並列つなぎ

問3 電磁石に流れる電流の向きを逆にすると、電磁石の極はどうなりますか。

1. 極が逆になる                      2. 極が消えてなくなる                      3. 極は変化しない                      4. N極だけになる

問4 コイルを作るとき、導線のまき方として正しいものはどれですか。

1. ばらばらの向きに1回だけまく              2. 交互にちがう向きにまく              3. 1回だけまく                      4. 同じ向きに何回もまく

問5 電磁石の実験で、かん電池の代わりに電源装置を使うと、どのような良い点がありますか。

1. 電流の流れる向きを自動的に交互に変え続けることができる。              2. 電磁石の鉄心を自動的に引き抜くことができる。              3. 時間がたっても同じ大きさの電流を流し続けることができる。              4. 電流が流れているかどうかを音で知らせてくれる。

問6 電磁石のコイルに流れる電流を大きくしたとき、電磁石が引きつける鉄のクリップの数はどうなりますか。

1. 引きつけるクリップの数は変わらない。              2. 引きつけるクリップの数が減る。              3. クリップをまったく引きつけなくなる。              4. 引きつけるクリップの数が増える。

問7 電磁石の近くに方位磁針を置いたとき、乾電池の向きを逆にして電流の向きを反対にすると、方位磁針の針の指す向きはどうなりますか。

1. 針の指す向きが反対になる              2. 針の指す向きは変わらない              3. 針がくるくると回り続ける              4. 針が全く動かなくなる

問8 電磁石の極について、正しい説明をしているものはどれですか。

1. ぼう磁石と同じように、N極とS極があります。              2. ぼう磁石とはちがって、N極しかありません。              3. ぼう磁石とはちがって、S極しかありません。              4. ぼう磁石とはちがって、極はありません。

問9 電磁石のコイルのまき数を50回から100回に増やすと、電磁石の強さはどうなりますか。

1. 変わらない                      2. 強くなる                      3. 磁石ではなくなる                      4. 弱くなる

問10 流れる電流の強さが同じとき、コイルのまき数を多くした電磁石にクリップを近づけると、引きつける力はどうなりますか。

1. クリップを引きつける力が強くなる              2. クリップを引きつける力が弱くなる              3. クリップを引きつける力は変わらない              4. クリップをはね返す力に変わる

問11 電流を流しているときだけ磁石になり、電流をとめると鉄を簡単にはなすことができる性質を利用した道具はどれですか。

1. 電磁石                      2. 永久磁石                      3. 方位磁針                      4. 乾電池

問12 電流計で電流をはかるとき、針の振れが小さくて目盛りが読みにくい場合、一端子はどのように操作しますか。

1. 500mA、50mAの順につなぎかえる              2. 50mA、500mAの順につなぎかえる              3. +端子と-端子を逆につなぎかえる              4. スイッチを切つてつなぎかえるのをやめる

問13 電磁石のコイルのまき数を多くしたとき、電磁石の力が強くなったことをたしかめるために、引きつけられて持ち上がるものの数として調べるものはどれですか。

1. 方位磁針の数                      2. スイッチの数                      3. 乾電池の数                      4. ゼムクリップの数

## 答え合わせ・解説 No.2

問1	答え 1 電流計	電流の強さをはかる器具は電流計です。
問2	答え 3 かん電池の直列つなぎ	かん電池を直列つなぎにすると、回路に流れる電流が大きくなります。
問3	答え 1 極が逆になる	電磁石 <small>でんじしゃく</small> に流れる電流の向きを逆にすると、電磁石 <small>でんじしゃく</small> の極（N極とS極の位置）も逆になります。
問4	答え 4 同じ向きに何回もまく	コイルは、導線と同じ向きに何回もまくことで作られます。ちがう向きにまいたり、1回だけまいたりしたものはコイルとは呼びません。
問5	答え 3 時間がたっても同じ大きさの電流を流し続けることができる。	電源装置 <small>でんげんそうち</small> を使うと、かん電池とはちがいで、時間がたっても同じ大きさの電流を流し続けることができます。
問6	答え 4 引きつけるクリップの数が増える。	電流を大きくすると電磁石 <small>でんじしゃく</small> の強さが強くなるため、より多くのクリップを引きつけることができますようになります。
問7	答え 1 針 <small>はり</small> の指す向きが反対になる	電流の向きを反対にすると電磁石 <small>でんじしゃく</small> の極も反対になるため、引きつけられる方位磁針 <small>ほういじしん</small> の針 <small>はり</small> の向きも反対になります。
問8	答え 1 ぼう磁石 <small>じしゃく</small> と同じように、N極とS極があります。	電磁石 <small>でんじしゃく</small> には、ぼう磁石 <small>じしゃく</small> と同じようにN極とS極の両方があります。
問9	答え 2 強くなる	コイルのまき数を増やすと、電磁石 <small>でんじしゃく</small> の強さは強くなります。まき数が多いほど、引きつける力が大きくなります。
問10	答え 1 クリップを引きつける力が強くなる	コイルのまき数が多いほど、電磁石 <small>でんじしゃく</small> がクリップを引きつける力は強くなります。
問11	答え 1 電磁石 <small>でんじしゃく</small>	電磁石 <small>でんじしゃく</small> は、電流を流しているときだけ磁石 <small>じしゃく</small> になり、電流をとめると鉄を簡単 <small>かんたん</small> にはなす性質があります。
問12	答え 1 500mA、50mAの順につなぎかえる	電流計 <small>でんりゅうけい</small> の針 <small>はり</small> の振れ <small>ふ</small> が小さいときは、一端 <small>たんし</small> 子を500mA、50mAの順につなぎかえて、目盛り <small>めもり</small> を読みやすくします。
問13	答え 4 ゼムクリップの数	コイルのまき数を多くして電磁石 <small>でんじしゃく</small> の力を強くすると、引きつけられて持ち上がるゼムクリップの数が多くなります。