

問1 コイルに鉄心を入れ、電流を流したときに磁石になるものを何といいますか。

1. 電磁石 2. 乾電池 3. 方位磁針 4. 永久磁石

問2 導線を巻いたコイルに鉄のしんを入れ、電流を流すことで、磁石としてはたらくようにしたものを何といいますか。

1. 電磁石 2. 永久磁石 3. 発電機 4. モーター

問3 電磁石のコイルのまき数を多くすると、電磁石が鉄を引きつける力はどうなりますか。

1. 弱くなる 2. なくなる 3. 変わらない 4. 強くなる

問4 銅線のまわりに、電気を通さないエナメルをぬって作られている、電磁石のコイルなどによく使われる金属の線は何ですか。

1. 鉄線 2. ニクロム線 3. アルミニウム線 4. エナメル線

問5 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6 電磁石がクリップを引きつける力を強くして、電磁石のはたらきを強めるためには、コイルに流れる電流をどのようにすればよいですか。

1. 電流を強くする 2. 電流を弱くする 3. 電流を流さないようにする 4. 電流を弱くしたあとに止める

問7 電流計をこわさないように正しく使うために、かん電池と電流計の間に必ず入れてつなげなければならないものはどれですか。

1. 豆電球や電磁石 2. 方位磁針や磁石 3. プラスチックの板や消しゴム 4. 金属のスプーンやフォーク

問8 電流計を使うときに、かん電池と電流計だけを直接つなぐと、電流計はどうなってしまいますか。

1. 強い電流が流れてこわれてしまう 2. 電流がまったく流れなくなる 3. 電池の向きが自動的に逆になる 4. 電流計の針が動かずに固まる

問9 回路を流れる電流の大きさをはかるために使う器具はどれですか。

1. 電流計 2. 温度計 3. 方位磁針 4. 乾電池

問10 電磁石のコイルのまき数を変えたとき、電磁石の強さはどうなりますか。

1. 電流が流れなくなる 2. 磁石の力が消えてしまう 3. 強さが変わる 4. 強さはまったく変わらない

問11 流れる電流の強さが同じとき、コイルのまき数を多くすると、電磁石のはたらきはどうなりますか。

1. 強くなる 2. 弱くなる 3. 変わらない 4. 消えてなくなる

問12 かん電池の直列つなぎをした回路では、流れる電流はどのようになりますか。

1. 電流が小さくなる 2. 電流の大きさが変わらない 3. 電流が流れなくなる 4. 電流が大きくなる

問13 電磁石に電流を流したとき、ぼう磁石と同じように現れる、N極やS極のことを何といいますか。

1. 電磁石の極 2. 電磁石の芯 3. 電磁石の導線 4. 電磁石の強さ

問14 回路につなぐかん電池の数を増やすと電磁石が強くなるのは、回路にどのような変化が起きるからですか。

1. 電流の流れる向きが逆になるから 2. 流れる電流が小さくなるから 3. 電流が流れなくなるから 4. 流れる電流が大きくなるから

答え合わせ・解説 No.1

問1	答え 1 でんじしゃく 電磁石	コイルに鉄心を入れ、電流を流したものを電磁石 <small>でんじしゃく</small> といます。
問2	答え 1 でんじしゃく 電磁石	コイルに鉄のしんを入れて電流を流し、磁石 <small>じしゃく</small> にしたものを電磁石 <small>でんじしゃく</small> といます。
問3	答え 4 強くなる	電磁石 <small>でんじしゃく</small> のコイルのまき数を多くするほど、鉄を引きつける力は強くなります。
問4	答え 4 エナメル線	銅線の表面に、電気を通さないエナメルをぬった線のことをエナメル線といます。
問5	答え 2 強くなる	コイルのまき数を増やすと、電磁石 <small>じ</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6	答え 1 電流を強くする	電磁石 <small>でんじしゃく</small> のはたらきを強くするためには、コイルに流れる電流を強くする必要があります。
問7	答え 1 でんじしゃく 豆電球や電磁石	電流計がこわれるのを防ぐため、必ず間に豆電球や電磁石 <small>でんじしゃく</small> などを入れてつなぐ必要があります。
問8	答え 1 強い電流が流れてこわれてしまう	電流計にかん電池だけを直接つなぐと、強い電流が流れて電流計がこわれてしまいます。
問9	答え 1 電流計	回路を流れる電流の大きさをはかるためには、電流計という器具を使います。
問10	答え 3 強さが変わる	コイルのまき数が変わると、電磁石 <small>でんじしゃく</small> の強さも変わります。まき数は電磁石 <small>でんじしゃく</small> の強さを変化させる大切な要素です。
問11	答え 1 強くなる	流れる電流の強さが同じとき、コイルのまき数が多いほど、電磁石 <small>でんじしゃく</small> のはたらきは強くなります。
問12	答え 4 電流が大きくなる	かん電池を直列つなぎにした回路では、流れる電流が大きくなるという性質があります。
問13	答え 1 でんじしゃく 電磁石の極	電磁石 <small>でんじしゃく</small> に電流を流すと、ぼつ磁石 <small>じしゃく</small> と同じようにN極とS極 <small>でんじしゃく</small> が現れます。これを電磁石の極と呼びます。
問14	答え 4 流れる電流が大きくなるから	かん電池の数を増やすと、回路に流れる電流が大きくなるため、電磁石 <small>でんじしゃく</small> の力が強くなります。