

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。

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るようになります。
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。

問1 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2 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3 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4 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5 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6 エナメル線の表面にエナメルがぬられているのは、どのような性質を持たせるためですか。

1. 磁石に引きつけられるようにするため
2. 電気を通さないようにするため
3. 熱を伝えやすくするため
4. 電気をよく通すようにするため

問7 電流計のマイナス端子に導線をつなぐとき、初めはどのような端子につながする必要がありますか。

1. 最も小さい電流をはかることができる端子
2. 電流が流れていないことをたしかめる端子
3. 最も大きい電流をはかることができる端子
4. 針がちょうど真ん中をさす端子

問8 電磁石にたくさんのクリップを近づけたとき、クリップは電磁石のどこに一番多くくっつきますか。

1. 極(きよく)の近く
2. コイルの真ん中
3. 電池(でんち)の近く
4. スイッチの近く

問9 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10 電磁石を作るとき、導線を巻いたコイルの中に入れるしんの材料として正しいものはどれですか。

1. 鉄
2. 銅
3. アルミニウム
4. プラスチック

問11 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12 電流計を回路につなぐとき、かん電池の+極側から出ている導線は、電流計のどの端子につながりますか。

1. +端子
2. 5Aの-端子
3. 500mAの-端子
4. 50mAの-端子

問13 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

問14 電流計にかん電池や電源装置だけを直接つないではいけないのは、どのようなことがおこる心配があるからですか。

1. 豆電球が明るく光りすぎるから
2. かん電池がすぐに重くなるから
3. 電流の流れる向きが逆になるから
4. 電流計がこわれることがあるから

答え合わせ・解説 No.3

問1	答え 1 クリップを引っ掛ける力が強くなる	コイルの巻き数が多いほど、電磁石がクリップを引っ掛ける力は強くなります。
問2	答え 2 強くなる	コイルの巻き数を増やすと、電磁石の強さは強くなります。巻き数が多いほど、引っ掛ける力が大きくなります。
問3	答え 1 電磁石の極	電磁石に電流を流すと、ぼう磁石と同じようにN極とS極が現れます。これを電磁石の極と呼びます。
問4	答え 1 電流計	電流の強さを測る器具は電流計です。
問5	答え 4 同じ向きに何回もまく	コイルは、導線を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6	答え 2 電気を通さないようにするため	エナメル線は、電気を通さないエナメルをぬることで、線どうしが重なっても電気が横に逃げないようにしています。
問7	答え 3 最も大きい電流を測ることができる端子	電流計のマイナス端子につなぐときは、初めは最も大きい電流を測ることができる端子につなぐ決まりになっています。
問8	答え 1 極（きよく）の近く	電磁石がものを引っ掛ける力は極に近いほど強くなるため、クリップは極の近くに一番多く引っ掛けられてくっつきます。
問9	答え 1 針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の極も反対になるため、引っ掛けられる方位磁針の針の向きも反対になります。
問10	答え 1 鉄	電磁石は、コイルに鉄のしんを入れて電流を流すことで作ることができます。
問11	答え 1 電流計	回路を流れる電流の大きさを測るためには、電流計という器具を使います。
問12	答え 1 +端子	かん電池の+極側からつないだ導線は、電流計の+端子につなぐのが正しい方法です。
問13	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、電磁石の力が強くなります。
問14	答え 4 電流計がこわれることがあるから。	電流計に直接かん電池などをつなぐと、電流計がこわれてしまうことがあるため、必ず豆電池などをつなぐ必要があります。

問1 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でんじしゃく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2 電磁石でんじしゃくに電流を流すのをやめると、電磁石でんじしゃくはどうなりますか。

1. 磁石じしゃくのまま変化しない
2. 磁石じしゃくの向きが反対になる
3. 磁石じしゃくでなくなる
4. さらに強い磁石じしゃくになる

問3 電磁石じのコイルのまき数を50回から100回に増やすと、電磁石じの強さはどうなりますか。

1. 変わらない
2. 強くなる
3. 磁石じではなくなる
4. 弱くなる

問4 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. 方位磁針ほういじしん
4. 乾電池かんでんち

問5 電磁石でんじしゃくがクリップを引きつける力を強くして、電磁石でんじしゃく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6 電磁石でんじしゃくに流している電流を切ると、電磁石でんじしゃくが鉄を引きつけるはたらきはどうなりますか。

1. 鉄を引きつけるはたらきはなくなる。
2. 鉄を引きつけるはたらきは強くなる。
3. 鉄を引きつけるはたらきはそのまま残る。
4. 鉄を引きつけるはたらきは少しだけ弱くなって残る。

問7 電磁石でんじしゃくのコイルのまき数を多くしたとき、電磁石でんじしゃく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げるものの数として調べるものはどれですか。

1. 方位磁針ほういじしんの数
2. スイッチの数
3. 乾電池かんでんちの数
4. ゼムクリップの数

問8 電流計という器具を使って調べることができるものはどれですか。

1. 電磁石でんじしゃくが引きつける鉄の重さ
2. 電磁石でんじしゃくのまわりの磁力じりよくの強さ
3. 回路を流れる電流の大きさ
4. 乾電池かんでんちの長さや太さ

問9 電磁石でんじしゃくに電流を流したとき、電磁石でんじしゃくはどのような状態になりますか。

1. 磁石じしゃくになり、鉄を引きつける。
2. 磁石じしゃくになり、プラスチックを引きつける。
3. 磁石じしゃくにはならず、鉄を引きつける。
4. 磁石じしゃくにはならず、プラスチックを引きつける。

問10 電流計でんりゅうけいで電流でんりゅうをはかるとき、針の振れが小さくて目盛りめもりが読みにくい場合、一端たんし子はどのように操作そうさしますか。

1. 500mA、50mAの順たんしにつなぎかえる
2. 50mA、500mAの順たんしにつなぎかえる
3. +端子たんしと-端子たんしを逆につなぎかえる
4. スイッチを切つにつなぎかえるのをやめる

問11 エナメル線の表面にエナメルがぬられているのは、どのような性質せいしつを持たせるためですか。

1. 磁石じしゃくに引きつけられるようにするため
2. 電気を通さないようにするため
3. 熱を伝えやすくするため
4. 電気をよく通すようにするため

問12 電磁石でんじしゃくの極きよくについて、正しい説明せつめいをしているものはどれですか。

1. ぼう磁石じしゃくと同じように、N極きよくとS極きよくがあります。
2. ぼう磁石じしゃくとはちがって、N極きよくしかありません。
3. ぼう磁石じしゃくとはちがって、S極きよくしかありません。
4. ぼう磁石じしゃくとはちがって、極きよくはありません。

問13 電磁石でんじしゃくのコイルのまき数を多くすると、電磁石でんじしゃく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

答え合わせ・解説 No.4

問1	答え 1 クリップを引っ掛ける力が強くなる	コイルの巻き数が多いほど、電磁石がクリップを引っ掛ける力は強くなります。
問2	答え 3 磁石でなくなる	電磁石は、電流を流したときだけ磁石になり、電流を流さないときは磁石でなくなります。
問3	答え 2 強くなる	コイルの巻き数を増やすと、電磁石の強さは強くなります。巻き数が多いほど、引っ掛ける力が大きくなります。
問4	答え 1 電流計	回路を流れる電流の大きさを測るためには、電流計という器具を使います。
問5	答え 1 電流を強くする	電磁石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6	答え 1 鉄を引っ掛けるはたらきはなくなる。	電磁石は電流を流したときだけ磁石になるため、電流を切ると鉄を引っ掛けるはたらきはなくなります。
問7	答え 4 ゼムクリップの数	コイルの巻き数を多くして電磁石の力を強くすると、引っ掛けられて持ち上がるゼムクリップの数が多くなります。
問8	答え 3 回路を流れる電流の大きさ	電流計は、回路を流れる電流の大きさを測るために使う器具です。
問9	答え 1 磁石になり、鉄を引っ掛ける。	電磁石は、電流を流したときだけ磁石になり、鉄を引っ掛ける性質があります。
問10	答え 1 500mA、50mAの順につなぎかえる	電流計の針の振れが小さいときは、端子を500mA、50mAの順につなぎかえて、目盛りを読みやすくします。
問11	答え 2 電気を通さないようにするため	エナメル線は、電気を通さないエナメルをぬることで、線どうしが重なっても電気が横に逃げないようにしています。
問12	答え 1 ぼう磁石と同じように、N極とS極があります。	電磁石には、ぼう磁石と同じようにN極とS極の両方があります。
問13	答え 4 強くなる	電磁石のコイルの巻き数を多くするほど、鉄を引っ掛ける力は強くなります。

- 問1** 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。
- 500mA、50mAの順につなぎかえる
 - 50mA、500mAの順につなぎかえる
 - +端子と-端子を逆につなぎかえる
 - スイッチを切つてつなぎかえるのをやめる
- 問2** 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。
- 鉄線
 - ニクロム線
 - アルミニウム線
 - エナメル線
- 問3** 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。
- かん電池の交差つなぎ
 - かん電池の逆向きつなぎ
 - かん電池の直列つなぎ
 - かん電池の並列つなぎ
- 問4** コイルのまき数が「50回」の電磁石と「100回」の電磁石に、同じ強さの電流を流したとき、鉄のクリップをより多く引きつけることができるのはどちらですか。
- 100回の電磁石
 - どちらもクリップを引きつけない
 - どちらも同じ数だけ引きつける
 - 50回の電磁石
- 問5** 電磁石に流れる電流の大きさを変えると、電磁石の強さはどのように変化しますか。
- 電流を大きくすると弱くなり、小さくすると強くなる。
 - 電流を大きくすると強くなるが、小さくしても強さは変わらない。
 - 電流を大きくしても小さくしても、強さは変わらない。
 - 電流を大きくすると強くなり、小さくすると弱くなる。
- 問6** 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。
- 針の指す向きが反対になる
 - 針の指す向きは変わらない
 - 針がぐるぐると回り続ける
 - 針が全く動かなくなる
- 問7** 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。
- 極が逆になる
 - 極が消えてなくなる
 - 極は変化しない
 - N極だけになる
- 問8** 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。
- 電磁石
 - 永久磁石
 - 発電機
 - モーター
- 問9** 回路につなぐかん電池の数を増やすと、電磁石が引きつける鉄の量はどのようになりますか。
- 鉄を引きつけなくなる
 - 多くなる
 - 少なくなる
 - 変わらない
- 問10** 電流計を使って電流の強さをはかるとき、電流計はどのようにつなぎますか。
- 電流の通り道の間に直列つなぎになるようにつなぐ。
 - 電流の通り道から枝分かれさせて並列つなぎになるようにつなぐ。
 - 乾電池のプラス極とマイナス極に直接つなぐ。
 - 電磁石の導線に重ねるようにつなぐ。
- 問11** 電流計にかん電池や電源装置だけを直接つないではいけないのは、どのようなことがおこる心配があるからですか。
- 豆電球が明るく光りすぎるから。
 - かん電池がすぐに重くなるから。
 - 電流の流れる向きが逆になるから。
 - 電流計がこわれることがあるから。
- 問12** 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。
- 強い電流が流れてこわれてしまう
 - 電流がまったく流れなくなる
 - 電池の向きが自動的に逆になる
 - 電流計の針が動かずに固まる

答え合わせ・解説 No.5

問1	答え 1 500mA、50mAの順につなぎかえる	電流計の針の振れが小さいときは、一端子を500mA、50mAの順につなぎかえて、目盛りを読みやすくします。
問2	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います。
問3	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4	答え 1 100回の電磁石	コイルのまき数が多いほど電磁石が鉄を引きつける力は強くなるため、まき数の多い100回の電磁石のほうが多くのクリップを引きつけます。
問5	答え 4 電流を大きくすると強くなり、小さくすると弱くなる。	電磁石の強さは、コイルに流れる電流の大きさに比例します。電流を大きくすると強くなり、電流を小さくすると弱くなります。
問6	答え 1 針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の極も反対になるため、引きつけられる方位磁針の針の向きも反対になります。
問7	答え 1 極が逆になる	電磁石に流れる電流の向きを逆にすると、電磁石の極（N極とS極の位置）も逆になります。
問8	答え 1 電磁石	コイルに鉄のしんを入れて電流を流し、磁石にしたものを電磁石といいます。
問9	答え 2 多くなる	回路につなぐかん電池の数を増やすと、電磁石の力が強くなり、引きつける鉄の量が多くなります。
問10	答え 1 電流の通り道の間直列つなぎになるようにつなぐ。	電流計は、電流の通り道の間直列つなぎになるようにつなぎます。
問11	答え 4 電流計がこわれることがあるから。	電流計に直接かん電池などをつなぐと、電流計がこわれてしまうことがあるため、必ず豆電球などをつなぐ必要があります。
問12	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。