

問1 光電池をつなぐ極を逆にしたとき、流れる電気の向きはどのようになりますか。

問2 電気を、光や音、熱、運動など、別のものに変えて利用することを何といいますか。

問3 アイロンやホットプレートなどは、電気を何に変えて利用する道具ですか。

問4 電気を使って豆電球をつけたり、部屋の明かりをつけたりするとき、電気はどのようなものによって利用されていますか。

問5 ハンドルを手で回すことによって、電気をつくり出すことができる装置は何ですか。

問6 同じ明るさの豆電球と比べたときに、少ない電気で長く明かりをつけることができる電気器具はどれですか。

問7 手回し発電機のハンドルを「時計回り」に回したときと、「反時計回り」に回したときを比べると、どのようなちがいがありますか。

問8 火力発電において、タービン（羽根車）を回すために使われているものは何ですか。

問9 電気を使ってモーターを回したり、洗濯機せんたくきを動かしたりするとき、電気はどのようなものによって利用されていますか。

問10 発光ダイオードに、決まっている向きとは逆向きに電流を流すと、発光ダイオードはどうなりますか。

問11 発光ダイオードが熱をほとんど出さないのは、電気をどのように使っているからですか。

問12 電気を光に変える器具のうち、照明器具のほかに、信号機や電光けいじ板など、私たちの身の回りのいろいろな場面で使われているものはどれですか。

問13 手回し発電機を使ってコンデンサーに電気をたくわえるとき、ハンドルを回す回数を増やすと、コンデンサーにたまる電気の量はどのようになりますか。

問14 手回し発電機のハンドルを回す速さを速くすると、つくられる電気の強さはどのようになりますか。

問15 電気をためたり、ためた電気を送り出したりすることができる、ちく電器とも呼ばれる装置の名前は何か。

問16 豆電球とくらべて、発光ダイオードにはどのような特徴とくちょうがありますか。

答え合わせ・解説 No.4

問1	答え 逆になる	光電池をつなぐ極を逆にすると、流れる電気の向きが逆になります。
問2	答え 電気の変換 ^{へんかん}	電気は、光、運動、音、熱など、いろいろなものに変えて利用することができます。このことを電気の変換 ^{へんかん} といいます。
問3	答え 熱	アイロンやホットプレートは、電気を熱に変えることで、ものを温めたり温め直したりして利用する道具です。
問4	答え 光	電気を使って豆電球や部屋の明かりをつけるとき、電気は光に変わって利用されています。
問5	答え 手回し発電機	ハンドルを回すことで電気をつくり出す装置は、手回し発電機です。
問6	答え 発光ダイオード	同じ明るさの豆電球に比べて、少ない電気で長く明かりをつけることができるのは発光ダイオードです。
問7	答え 流れる電流の向きが逆になる。	時計回りと反時計回りは逆の向きなので、ハンドルを回す向きが変わることで、流れる電流の向きが逆になります。
問8	答え 石油などを燃やしてつくった水蒸気のカ	火力発電では、石油などを燃やしてつくった水蒸気のカを使ってタービンを回しています。
問9	答え 運動	電気を使ってモーターや洗濯機 ^{せんたくき} を動かすとき、電気は「運動」に変わって利用されています。
問10	答え 光らない	発光ダイオードは電流を流す向きが決まっているため、逆向きに電流を流しても光ることはありません。
問11	答え 電気をむだなく光に変えているから	発光ダイオードは、電気をむだなく光に変えることができるため、熱をほとんど出しません。
問12	答え 発光ダイオード	発光ダイオードは、照明器具だけでなく、信号機や電光けいじ板など、いろいろな場面で使われています。
問13	答え 多くなる	手回し発電機のハンドルを回す回数が多いほど、コンデンサーにはたくさんの電気をたくわえることができます。
問14	答え より強い電気がつくられる	手回し発電機は、ハンドルを速く回すほど、より強い電気がつくられます。
問15	答え コンデンサー	電気をためたり、送り出したりできる装置はコンデンサー（ちく電器）です。
問16	答え 電気を光に変える効率が非常によい	発光ダイオードは、豆電球とくらべて電気を光に変える効率が非常によいという特徴 ^{とくちょう} があります。