

- 問1 コンデンサーという装置が持っている、主なはたらきは何ですか。
- 問2 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3 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4 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ですか。
- 問5 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6 電気を「熱」に変えて利用している道具はどれですか。
- 問7 光を当てることで、電気をつくり出すことができる装置の名前は何ですか。
- 問8 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、どのようなちがひがありますか。
- 問9 光や運動などの力を使って、新しく電気をつくることを何といいますか。
- 問10 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。
- 問11 光電池に当てる光を強くしたとき、つくられる電気の強さはどのようになりますか。
- 問12 同じ量の電気をためたコンデンサーに、豆電球と発光ダイオードをそれぞれつなぎました。発光ダイオードの明かりがつく時間は、豆電球とくらべてどうなりますか。
- 問13 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14 発光ダイオードに電流を流して光らせるとき、電流の流し方についてどのような決まりがありますか。
- 問15 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16 電気を使って電子オルゴールやスピーカーを鳴らすとき、電気はどのようなものによって利用されていますか。

答え合わせ・解説 No.1

問1	答え 電気をためたり、ためた電気を送り出したりする。	コンデンサーは、電気をためることと、ためた電気を送り出すことができる装置です。
問2	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3	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4	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5	答え 運動	電気を使ってモーターや洗濯機を動かすとき、電気は「運動」に変わって利用されています。
問6	答え 電気ストーブ	電気ストーブは、電気を熱 <small>へんかん</small> に変換して温める道具です。発光ダイオードは光、モーターは運動、スピーカーは音 <small>へんかん</small> に変換しています。
問7	答え 光電池	光を当てることで電気を作り出すことができる装置を光電池といいます。
問8	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9	答え 発電	電気をつくることを「発電」といいます。小学校の理科では、手回し発電機などを使って電気をつくります。
問10	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 <small>とくちょう</small> があります。
問11	答え より強くなる	光電池は、当てる光を強くすると、より強い電気がつくられます。
問12	答え 明かりがつく時間が長くなる	発光ダイオードは電気を光に変える効率が非常によいため、同じ電気の量でも豆電球より長い時間明かりがつきます。
問13	答え 手回し発電機	ハンドルを回すことで電気を作り出す装置は、手回し発電機です。
問14	答え 電流を流す向きが決まっている	発光ダイオードは、電流を流す向きが決まっているという特徴 <small>とくちょう</small> があります。
問15	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16	答え 音	電子オルゴールやスピーカーは、電気を音に変えて利用する道具です。

問1 電気を使って電子オルゴールやスピーカーを鳴らすとき、電気はどのようなものによって利用されていますか。

問2 風力発電や水力発電、火力発電などで、電気をつくるために動かしている機械は何ですか。

問3 手回し発電機を使って、より大きな電流を流したいとき、ハンドルをどのように回せばよいですか。

問4 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5 同じ量の電気をためたコンデンサーに、豆電球と発光ダイオードをそれぞれつなぎました。発光ダイオードの明かりがつく時間は、豆電球とくらべてどうなりますか。

問6 手回し発電機を使って電気を作るとき、流れる電流の大きさは、ハンドルの動かし方の何によって変わりますか。

問7 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ですか。

問8 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うなりますか。

問9 豆電球とくらべて、発光ダイオードにはどのような特とくちょう徴がありますか。

問10 発光ダイオードに電流を流して光らせるとき、電流の流し方についてどのような決まりがありますか。

問11 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12 電気を「熱」に変えて利用している道具はどれですか。

問13 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、どのようなちがひがありますか。

問14 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15 電気を運動に変えて利用している身の回りの道具はどれですか。

問16 光電池に当てる光を強くしたとき、つくられる電気の強さはどのようになりますか。

答え合わせ・解説 No.2

問1	答え 音	電子オルゴールやスピーカーは、電気を音に変えて利用する道具です。
問2	答え 発電機	風や水、水蒸気力でタービン（羽根車）を回し、発電機を動かすことで電気をつくっています。
問3	答え ハンドルを速く回す。	手回し発電機は、ハンドルを回す速さを速くするほど、流れる電流の大きさが大きくなります。
問4	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5	答え 明かりがつく時間が長くなる	発光ダイオードは電気を光に変える効率が非常によいため、同じ電気の量でも豆電球より長い時間明かりがつきます。
問6	答え ハンドルを回す速さ	手回し発電機では、ハンドルを回す速さによって、流れる電流の大きさが変わります。
問7	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8	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9	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 <small>とくちょう</small> があります。
問10	答え 電流を流す向きが決まっている	発光ダイオードは、電流を流す向きが決まっているという特徴 <small>とくちょう</small> があります。
問11	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12	答え 電気ストーブ	電気ストーブは、電気を熱 <small>ねつ</small> に変換して温める道具です。発光ダイオードは光、モーターは運動、スピーカーは音に変換 <small>へんかん</small> しています。
問13	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14	答え 電気の <small>へんかん</small> 変換	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 <small>へんかん</small> 変換といいます。
問15	答え 洗濯機 <small>せんたくき</small>	洗濯機は、電気を運動に変えてモーターを回すことで動く道具です。
問16	答え より強くなる	光電池は、当てる光を強くすると、より強い電気がつくられます。

問1 モーターを使って、電気を動き（運動）に変換して動かしている身の回りの製品はどれですか。

問2 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ですか。

問3 電気を動き（運動）に変換して利用する器具はどれですか。

問4 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5 手回し発電機を使って、より大きな電流を流したいとき、ハンドルをどのように回せばよいですか。

問6 電気をを使って電子オルゴールやスピーカーを鳴らすとき、電気はどのようなものによって利用されていますか。

問7 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かですか。

問8 発光ダイオードを同じ明るさの豆電球と比べたとき、どのような特徴がありますか。

問9 発光ダイオードに電流を流して光らせるとき、電流の流し方についてどのような決まりがありますか。

問10 電気を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11 手回し発電機を使って電気を作るとき、流れる電流の大きさは、ハンドルの動かし方の何によって変わりますか。

問12 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うなりますか。

問13 電気を「熱」に変えて利用している道具はどれですか。

問14 コンデンサーにたくさんの電気をたくわえたいとき、手回し発電機のハンドルをどのように動かせばよいですか。

問15 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がありますか。

答え合わせ・解説 No.3

問1	答え せんぱう機	せんぱう機は、モーターを使って電気を羽根を回す動き（運動）に変換して利用しています。
問2	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3	答え モーター	電気を動き（運動）に変換して利用する器具をモーターといいます。
問4	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5	答え ハンドルを速く回す。	手回し発電機は、ハンドルを回す速さを速くするほど、流れる電流の大きさが大きくなります。
問6	答え 音	電子オルゴールやスピーカーは、電気を音に変えて利用する道具です。
問7	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8	答え 少ない電気で長く明かりをつけることができる。	発光ダイオードは、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という特徴があります。
問9	答え 電流を流す向きが決まっている	発光ダイオードは、電流を流す向きが決まっているという特徴があります。
問10	答え 光	電気を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11	答え ハンドルを回す速さ	手回し発電機では、ハンドルを回す速さによって、流れる電流の大きさが変わります。
問12	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13	答え 電気ストーブ	電気ストーブは、電気を熱に変換して温める道具です。発光ダイオードは光、モーターは運動、スピーカーは音に変換しています。
問14	答え ハンドルを回す回数を多くする	コンデンサーにたまる電気の量は、手回し発電機のハンドルを回す回数が多いほど多くなるため、回数を多くする必要があります。
問15	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があります。

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ですか。

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。

問1 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2 コンデンサーという装置が持っている、主なはたらきは何ですか。

問3 電気を運動に変えて利用している身の回りの道具はどれですか。

問4 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5 光を当てることで、電気をつくり出すことができる装置の名前は何ですか。

問6 電熱線と同じように、電気を熱へんかんに変換して利用している家庭用器具はどれですか。

問7 アイロンやホットプレートの中で、電気を流すことで熱を発生させている部品は何ですか。

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 電気を流すことで、電気を熱へんかんに変換して利用するために使われる器具はどれですか。

問10 手回し発電機を使って電気を作るとき、流れる電流の大きさは、ハンドルの動かし方の何によって変わりますか。

問11 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12 モーターを使って、電気を動き（運動）へんかんに変換して動かしている身の回りの製品はどれですか。

問13 発光ダイオードに電流を流して光らせるとき、電流の流し方についてどのような決まりがありますか。

問14 電気を「熱」に変えて利用している道具はどれですか。

問15 光や運動などの力を使って、新しく電気をつくることを何といいますか。

問16 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。

答え合わせ・解説 No.5

問1	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2	答え 電気をためたり、ためた電気を送り出したりする。	コンデンサーは、電気をためることと、ためた電気を送り出すことができる装置です。
問3	答え 洗濯機	洗濯機は、電気を運動に変えてモーターを回すことで動く道具です。
問4	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5	答え 光電池	光を当てることで電気をつくり出すことができる装置を光電池といいます。
問6	答え 電気ストーブ	電気ストーブは電気を熱に変換して温める器具です。扇風機は動き、LED電球は光、ラジオは音に変換しています。
問7	答え 電熱線	アイロンやホットプレートの内部には電熱線が入っており、これに電気を流すことで発熱させています。
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 電熱線	電気を熱に変換して利用する器具を電熱線といいます。発光ダイオードは光、モーターは動きに変換する器具です。
問10	答え ハンドルを回す速さ	手回し発電機では、ハンドルを回す速さによって、流れる電流の大きさが変わります。
問11	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12	答え せんぷう機	せんぷう機は、モーターを使って電気を羽根を回す動き（運動）に変換して利用しています。
問13	答え 電流を流す向きが決まっている	発光ダイオードは、電流を流す向きが決まっているという特徴があります。
問14	答え 電気ストーブ	電気ストーブは、電気を熱に変換して温める道具です。発光ダイオードは光、モーターは運動、スピーカーは音に変換しています。
問15	答え 発電	電気をつくることを「発電」といいます。小学校の理科では、手回し発電機などを使って電気をつくります。
問16	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。