

問1 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。

1. 明かりがつく時間が短くなる 2. 明かりがつく時間が長くなる 3. 明かりがつく時間は同じである 4. 明かりはまったくつかない

問2 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なって利用されていますか。

1. 音 2. 光 3. 熱 4. 動き

問3 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。

1. 電気をすべて熱に変えているから 2. 電気をお湯に変えているから 3. 電気をむだなく光に変えているから 4. 電気をためて使わないようにしているから

問4 電気を流すことで、電気を熱に変換して利用するために使われる器具はどれですか。

1. 光電池 2. 発光ダイオード 3. モーター 4. 電熱線

問5 光電池は、何を当てることで電気をつくり出すことができる装置ですか。

1. 風 2. 光 3. 熱 4. 水

問6 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。

1. コンデンサー 2. 手回し発電機 3. 光電池 4. 乾電池

問7 手回し発電機を使って電気をつくるとき、ハンドルを回す向きを逆にすると、流れる電流はどうなりますか。

1. 電流の向きが変わる。 2. 電流の向きは変わらない。 3. 電流の強さが2倍になる。 4. 電流が流れなくなる。

問8 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。

1. コンセント 2. 乾電池 3. 光電池 4. 手回し発電機

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。

1. 電流を流す向きはどちらでもよい 2. 電流を流す向きが決まっている 3. 電流を交互に流し続けなければならない 4. 電流を流す向きを途中で変えなければならない

問10 電気を使ってモーターを回したり、洗濯機を動かしたりするとき、電気はどのようなものになって利用されていますか。

1. 運動 2. 光 3. 音 4. 熱

問11 電気を音に変えて利用している道具の組み合わせとして、正しいものはどれですか。

1. モーターとプロペラ 2. 発光ダイオードと電球 3. 電子オルゴールとスピーカー 4. 電熱線とアイロン

問12 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。

1. 蓄電 2. 消費 3. 送電 4. 発電

問13 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。

1. 電気の発電 2. 電気の変換 3. 電気の保存 4. 電気の消費

問14 発光ダイオードが使われているものの組み合わせとして、正しいものはどれですか。

1. 信号機と電光けいじ板 2. 電熱器とアイロン 3. モーターとプロペラ 4. 乾電池と光電池

問15 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。

1. 流れる電流の強さが逆になる。 2. 電気がたまる量が変わる。 3. 流れる電流の向きが逆になる。 4. ハンドルの重さが変わる。

答え合わせ・解説 No.4

問1	答え 2 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けます。
問2	答え 1 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3	答え 3 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4	答え 4 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5	答え 2 光	光電池は、光を当てることで電気をつくり出すことができる仕組みになっています。
問6	答え 3 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7	答え 1 電流の向きが変わる。	手回し発電機は、ハンドルを回す向きを逆にすると、流れる電流の向きも逆になります。
問8	答え 4 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9	答え 2 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 1 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11	答え 3 電子オルゴールとスピーカー	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代表的な道具です。
問12	答え 4 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13	答え 2 電気の変換	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。このことを電気の変換といいます。
問14	答え 1 信号機と電光けいじ板	発光ダイオードは、照明器具のほかに、信号機や電光けいじ板などのいろいろな場面で使われています。
問15	答え 3 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。