

電気の利用

まとめプリント

重要語一覧 発電 手回し発電機 モーター コンデンサー 充電 バッテリー 発熱 発光 運動 省エネ
LED 待機電力

学ぶべきこと

Lesson 01 電気をつくる — 発電

重要語：発電 | 手回し発電機 | モーター

- 手回し発電機はどんなしくみか。
- 手でハンドルを回すと、中のモーターが回転し、それが電気を生み出す。「モーターを回すと電気が出てくる」のである。
- 発電所ではどうやって電気を作っているか。
- 水・風・火・原子の力でタービンを回し、それで発電機を回している。元の動きが何かが違うだけで、しくみは手回しと同じである。

まとめ：発電＝モーター（発電機）を回すこと。元の動力が違うだけ。

Lesson 02 電気をためる — 蓄電

重要語：コンデンサー | 充電 | バッテリー

- 電気をためる道具を何というか。
- 小型のものは「コンデンサー」、繰り返し充電できる大型のものは「バッテリー（蓄電池）」と呼ぶ。
- コンデンサーに電気をためる方法は何か。
- 発電機などからコンデンサーに電気を送り込む。これを「充電」という。たまった電気は、別の道具をつないで使うことができる。

まとめ：電気はコンデンサーやバッテリーにためられる。これを「充電」という。

Lesson 03 電気を変える — 熱・光・音・運動

重要語：発熱 | 発光 | 運動

■ 電気は何に変えられるか。

■ ①熱（電熱線・アイロン）、②光（電球・LED）、③音（スピーカー・ブザー）、④運動（モーター）など多くの形に変えられる。

■ 「電気をうまく使う」とはどういうことか。

■ ためた電気を「必要なときに、必要なだけ、必要な形に」変えて使えるようにすることである。

まとめ：電気は「熱・光・音・運動」に変換できる。これが電気利用の基本である。

Lesson 04 省エネと電気の使い方

重要語：省エネ | LED | 待機電力

■ LEDが省エネといわれる理由は何か。

■ 電気の多くを光に変え、無駄な熱を出しにくいためである。同じ明るさを少ない電気で作せる。

■ 「待機電力」とは何か。

■ 電気製品の電源を切っても、リモコン待ち受けなどでわずかに使われ続けている電気のこと。コンセントを抜けばゼロにできる。

まとめ：省エネのカギは「変換のむだを減らす」「待機電力を減らす」こと。