

1

身の回りの電気・電子製品について知ろう

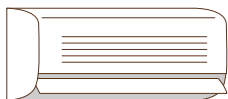
でんき でんし せいひん しょう 省エネのための正しい使い方を選び記号を書きましょう。



① テレビ (ア)

ア

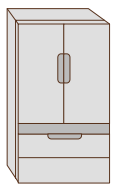
見ないときは、つけっぱなしにしない。
出かけるときや、寝るときはコンセントを抜く。



② エアコン (エ)

イ

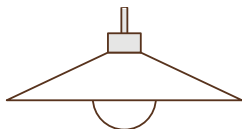
ドアを開ける回数、時間を減らす。食品を詰め込み過ぎない。



③ 冷蔵庫 (イ)

ウ

誰もいない時はこまめに消す。
蛍光灯や電球をきれいに掃除する。



④ 照明器具 (ウ)

エ

暖気や冷気を逃がさないために、窓、ドア、襖を閉めるようにする。
設定温度を高くしすぎたり、低くしすぎたりしないようにする。

読みましょう

でんき せいひん 電気製品とは、電気を別のエネルギーに変えて動く洗濯機や冷蔵庫などです。

でんし せいひん 電子製品とは、電子の運動を利用する製品で、情報に関わるテレビ・パソコン・スマートフォンなどです。



2

電機・電子製品の省エネ技術の努力について知ろう

《冷蔵庫の年間消費電力量の移り変わり》

*各年度ごとに容積 401～450 リットルの冷蔵庫について年間の消費電力量を推定試算したもので、最大値で表示しています。



グラフを見て、正しいものに○をつけましょう。

- () 2010年までの10年間で、冷蔵庫の消費電力量が大きくなってきている。
- () 同じ大きさの冷蔵庫で、消費電力量がへっているのは省エネ技術とは関係ない。
- () 最近の冷蔵庫と比べると、同じ冷蔵庫を長い間使い続けると省エネに差がでる。

よ 読みましょう

冷蔵庫のメーカーは、断熱材などの省エネ技術の開発に努力してきました。最近の冷蔵庫は、省エネタイプで使う電気の量は少なくなっています。そのために、冷蔵庫を使っている時に出る二酸化炭素も減ってきて、環境にやさしい製品になっています。

3 はんどうたい 半導体について知ろう

(1) 導体、不導体、半導体についての説明を線でむすびましょう。

どうたい
導体

ふ どうたい ぜつえんたい
不導体(絶縁体)

はんどうたい
半導体



でん き なが せきえい
電気を流さないもの。セラミックス、石英ガラス、ゴムなど。

でん き とお きん どう ぎん
電気を通すもの。アルミニウム、金、銅、銀など。

でん き なが いってい じょうけん でん き なが
電気を流さないが、一定の条件があれば電気を流すもの。
シリコン、ゲルマニウム、炭素(カーボン)。

よ 読みましょう

でん き とお どうたい りょうほうこう なが はんどうたい でんりゅう いちほうこう なが
電気を通す導体はふつう両方向で流れますが、半導体は電流を一方方向で流すことができます。(ダイオード)
また、小さい電気の信号を大きくしたり、信号の流れを高速でオン・オフしたりできます。(トランジスタ)
それ以外にも、研究が進み、新しい半導体が開発されています。

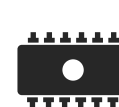
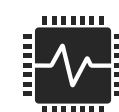
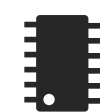
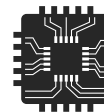
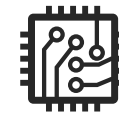
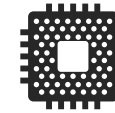
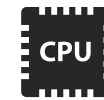
(2) 電機・電子製品のほぼ全てに「半導体」が使用されています。 半導体の役割について、正しいものに○をつけましょう。

() 機器の動きを制御する

() データを保存する

() 自ら光を発する

はんどうたい
いろいろな半導体



4 身の回りで使用されている半導体の役割について知ろう

かてい 家庭にあるでんき 電気・でんし きき 電子機器のはんどうたい 半導体のやくわり 役割を選び記号を書きましょう。



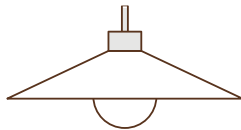
① テレビ (イ)



② エアコン (ア)



③ パソコン (エ)



④ 照明器具 (ウ)

ア おんど 温度やふうりょう 風量をせいぎょ 制御するやくわり 役割

イ じゅしん 受信したでんぱ 電波をえいぞう 映像とおんせい 音声にへんかん 変換するやくわり 役割

ウ はっこう 発光するやくわり 役割

エ ぶんしょ 文書やがぞう 画像をほぞん 保存する

よ 読みましょう

はんどうたい 半導体は、しなもの 品物としててんどう 店頭ではんばい 販売されていないので、みじか 身近に感じないかも知れませんが、おお 多くのでんき 電気・でんしせいひん 電子製品、あるいはこうつうきかん 交通機関やつうしんせつび 通信設備などのしゃかい 社会インフラにはんどうたい 半導体がりよう 利用されています。はんどうたい 半導体はわたしたち 私たちの暮らしにく 欠かせない存在となっています。*インフラ・・・ひび 日々の生活をささ 支えるがす ガス・すいどう 水道、どうろ 道路、せんろ 線路、でんわ 電話、でんき 電気などのこと。



おぼえようキーワード

でんき 電気・でんしせいひん 電子製品 しょう 省エネ はんどうたい 半導体

