



気ままに理科

先日、車を運転しているときに、天白区原1丁目の交差点辺りで、次の写真のような電光掲示板を見つけました。さっそくですが、その写真からの問題です!!



問題① 「走行注意」と光っている文字がありますが、どんな照明器具が使われているでしょう?

問題② 電光掲示板の上には、装置が付いています。これは、何でしょう?

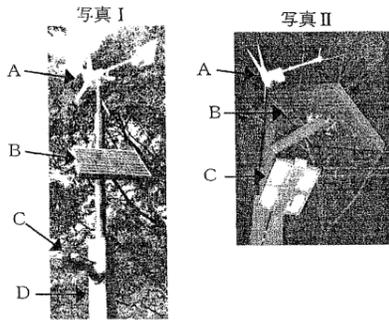
正解は、「①発光ダイオード (LED) ②光電池 (太陽光電池:ソーラーパネル)」です。私たちの身の回りには、この発光ダイオードを利用したものが多くあります。例えば、信号機や電光掲示板、自動車・自転車のランプにも利用されています。また、大型商業施設の照明の多くも発光ダイオードに変わってきています。それでは、ここで問題です。近年、蛍光灯ではなく、発光ダイオードを多く利用するのはなぜでしょう?

正解は、「発光ダイオードは、蛍光灯よりも電気を効率よく光に変えることができるため、消費電力が少なく、電気代が節約できるから」です。また、蛍光灯に比べて長持ちすることも、幅広く利用されている一つの理由です。

中学受験では、こういった最新の科学技術に関する問題やそれを発見・発明した人、ノーベル賞を受賞した日本人の名前などについても出題されます。それでは、実際の入試問題にチャレンジしてみましょう!!

〈問題〉

公園に右の写真Iのような設備がありました。AとBは同じ目的の装置です。Cは、夜見ると写真IIのように光っていました。柱の中には、A、B、Cとつながった装置Dが入っています。次の問いに答えなさい。



(1) この設備を説明した下の文のA~ウをうめなさい。

装置Aは (ア) の働きで (イ) をつくり、装置Bは (ウ) の働きで (イ) をつくります。

- (2) 装置A、B、Cを、①主に昼間に働くもの、②主に夜間に働くもの、③昼も夜も働くもの、に分けなさい。
- (3) 装置Cでは、けい光灯の代わりにある部品が120個光っています。この部品の名前を書きなさい。
- (4) けい光灯ではなく (3) の部品を使う理由をひとつ書きなさい。
- (5) 装置Dの働きを答えなさい。

(平成21年度 東海中学校 入学試験問題 理科から一部抜粋)

正解は、「(1) ア:風 イ:電気 ウ:太陽光 (2) ①B ②C ③A (3) 発光ダイオード (4) 消費電力が少ないから (5) 電気を蓄える」でした。

この問題が出題されたのは、平成21年度なので、今から約3年前のことです。その頃は、今よりも発光ダイオードが普及していなかったため、世間的にもあまり知られていませんでした。つまり、こういった最新の科学技術についての情報も、しっかり仕入れておくことが大切です。そのとき、ただ、言葉だけを覚えるのではなく、それを使う理由まで抑えておくといいですね。

(平野)

TSUZUKIのTSUBUYAKI

みなさんご存じの通り、英語はいろいろな国で使われています。イギリスで使われる英語はイギリス英語、オーストラリアで使われる英語はオーストラリア英語というように、一口に英語といってもいろいろあるのです。ちなみにみなさんが中学で習う英語はアメリカで使われているものです。今回は、アメリカ英語とイギリス英語の違いについてです。

問題①

“Can I have some chips?”

イギリス人が何かを欲しがっています。さて何が欲しいでしょう?

- ①お金 ②フライドポテト ③ポテトチップ

正解は、②フライドポテトです。

問題②

“Can I have some chips?”

アメリカ人が何かを欲しがっています。さて何が欲しいでしょう?

- ①お金 ②フライドポテト ③ポテトチップ

正解は、③ポテトチップです。

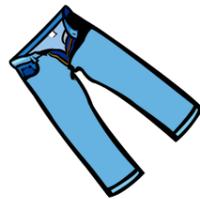
全く同じことを言っているのに、答えが違いましたね。実は、イギリスでは、フライドポテトを chips、ポテトチップを crisps といいます。アメリカでは、フライドポテトを French fries、ポテトチップを chips といいます。ややこしいですね (笑)。こんな風に、英語は場所によって、アクセントだけではなく、使われている単語も様々なのです。おもしろいですよね。

では、“Nice pants!”と言われた場合はどうでしょう?

アメリカで言われたらうれしいですが、イギリスで言われたら大変です (笑)。

“pants”という単語も、アメリカとイギリスでは意味が違うんですよ。

どんな風に違うかって? 知りたい人は聞きに来て下さい。ははは。(都築)

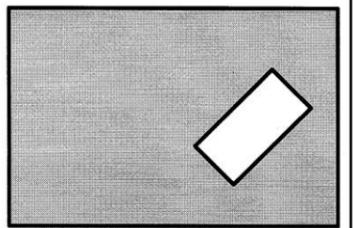


クイズのコーナー

今回の問題

【問題】 図のように、長方形の穴が開いている、カステラがあります。これを二等分するにはどうしたらいいでしょうか?

カステラは厚みがあるといっても、スライスするのはだめですよ。



前回の解答

【答え】 A…りんご B…バナナ C…みかん

(i) Aがうそをついている→Aはみかんかバナナ→Bはみかんなので、Aはバナナとなり、Cはりんご→あてはまりません。

(ii) Bがうそをついている→Bはりんごかバナナ→Aはりんごなので、Bはバナナとなり、Cはみかん→あてはまりません。

(iii) Cがうそをついている→Cはりんご→Aもりんご→あてはまりません。