

わかると快感!

Z会ナビ

算数

▶理科

歴史

地理

お題

太陽エネルギーについて 考えてみよう。

(大学入試センター試験 2010年 理科総合A 本試験)

「Z会ナビ」が

Webサイト

でも読めます!



Z会おとナビ新聞

検索

これまでの内容も掲載しています!

今年も残りわずか。寒さも厳しくなり、太陽が恋しい時季(?)ということで、今回は太陽エネルギーの問題を取り上げてみます。

太陽エネルギーやその利用に関する説明として、適当でないものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 石炭や石油のエネルギーは、太陽エネルギーに由来する。
- ② 太陽エネルギーは、地域や季節、時刻によらず、安定して利用できる。
- ③ 太陽電池を用いると、太陽エネルギーは電気エネルギーへ変換できる。
- ④ 太陽熱温水器を用いると、太陽エネルギーは熱エネルギーへ変換できる。
- ⑤ 太陽エネルギーは、石炭や石油に比べて、長期にわたって利用できる。

太陽は、エネルギーの源

石炭や石油は、数千万年以上昔の生物の遺骸がもとになってできたと考えられています。そこで、生物全体でのエネルギーの流れを簡単にみていくと、まず、太陽エネルギーを直接利用する生物は植物です。植物は、理科でおなじみの光合成によって太陽エネルギーを利用して、生長し、栄養分(食べ物のエネルギー)を蓄えます。そして、動物は、植物が蓄えた食べ物のエネルギーを利用して、生長し、活動します。つまり、太陽がないと、植物は生きられません。そして、植物がないと、動物も生きられません。このように考えると、太陽エネルギーは、



イラスト・瑞木匠

長期にわたって 利用できる

すべての生物のエネルギーの源であることがわかります。さらに、石炭や石油のものは生物なので、石炭や石油のエネルギーは、太陽エネルギーに由来する、といえます(①は正しい)。

しかし、太陽エネルギーは、つねに安定して利用できるわけではありません。季節でいえば、雲の多い梅雨時は、あまり利用できませんし、時刻でいえば、夜は利用できません。地域でいえば、雨の多い熱帯雨林は、雨の少ない砂漠よりも、利用しにくい地域です(②は誤り)。

太陽エネルギーを利用する方法

太陽エネルギーは、通常、他のエネルギーに変換して利用されます。たとえば太陽電池は、太陽エネルギーを電気エネルギーに変換する装置です(③は正しい)。電気は、とても使いやすいエネルギーなので、太陽電池は、太陽エネルギーを有効に使う装置として期待されています。また、太陽熱温水器は、太陽エネルギーを熱エネルギーへ変換する装置です(④は正しい)。

このように、太陽エネルギーを利用する装置がいろいろと考えられているのは、太陽エネルギーは、長期にわたって利用できるからです(⑤は正しい)。その一方で、石油は約40年、石炭は約120年でなくなるといわれています。

【Z会・菅亮一】

関連のインターネットサイト

- 大学入試センター <http://www.dnc.ac.jp/>
- 太陽エネルギーの利用 <http://www.ssda.or.jp/energy/>
- 資源エネルギー庁/世界のエネルギー事情 <http://www.enecho.meti.go.jp/topics/energy-in-japan/energy2010html/world/>

! 今回の教訓

太陽エネルギーを有効に利用することは、これからの大きな課題です。



菅亮一さん 1996年Z会入社。大学受験用の理科(ときどき小論文)の教材編集を担当。趣味は献血、野球、ジョギング、ドライブ。妻と小6の娘の3人家族。1971年、岡山県玉野市生まれ。