

【FdData 中間期末：中学理科3年：科学技術】

【物質資源・新素材】

【問題】(2 学期中間)

科学技術の急速な進歩にともなって、現在では天然の素材にないさまざまなすぐれた性質をもつ人工的な材料がいろいろとつくり出されている。これについて、次の各問いに答えよ。

- (1) 上の文の下線部のような材料を何というか。
- (2) 次の特徴をもつ材料名を答えよ。
 - ① 湯に入れると、元にもどる金属。
 - ② 炭素からできていて、じょうぶで軽い性質をもつもの。
 - ③ 電圧などを変化させて文字や数字を表示し、電卓、時計などに利用されるもの。
 - ④ 消費電力が少なく、照明や信号機などに利用されている半導体。
 - ⑤ 有機物でできた発光層を重ねたもので、ディスプレイなどに使われるもの。
 - ⑥ 酸化チタンをタイルやガラスの上にうすく塗っておくと、光の働きでよごれが除去される。

[解答](1) 新素材 (2)① 形状記憶合金 ② 炭素繊維 ③ 液晶 ④ 発光ダイオード(LED) ⑤ 有機EL ⑥ 光触媒

[解説]

科学技術は、新しく優れた特性や機能を持つ物質や新素材をうみだしてきた。電気エネルギーを光エネルギーに変える技術としては、半導体からなり照明や信号機などに利

[新素材]

発光ダイオード(LED)
有機EL
炭素繊維
形状記憶合金
光触媒

用されている発光ダイオード(LED)や、有機物でできた発光層を重ねたもので、ディスプレイなどに使われている有機ELがある。そのほかには、炭素を原料として作られた繊維で、軽くてじょうぶなため飛行機のつばさやテニスラケットなどに使われている炭素繊維、ある温度で一定の形を記憶させることができる形状記憶合金がある。酸化チタンをタイルやガラスの上にくすく塗っておくと、光の働きでよごれが除去される。このようなものを光触媒という。

[問題](補充問題)

次の文の①～⑤に適語を入れよ。

科学技術は、新しく優れた特性や機能を持つ物質や新素材をうみだしてきた。電気エネルギーを光エネルギーに変える技術としては、半導体からなり照明や信号機などに利用されている(①)や、有機物でできた発光層を重ねたもので、ディスプレイなどに使われている(②)がある。そのほかには、炭素を原料として作られた繊維で、軽くてじょうぶなため飛行機のつばさやテニスラケットなどに使われている(③)、ある温度で一定の形を記憶させることができる(④)合金がある。酸化チタンをタイルやガラスの上によく塗っておくと、光の働きでよごれが除去される。このようなものを(⑤)触媒という。

[解答]① 発光ダイオード(LED) ② 有機 EL
③ 炭素繊維 ④ 形状記憶 ⑤ 光

◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3b/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com