

【FdData 中間期末：中学理科1年：化学】

【ペットボトルの本体とフタ】

【問題】(2 学期中間)

次の各問いに答えよ。



- (1) プラスチックの原料は何か。
- (2) ペットボトルの本体とキャップを水の中に入れたとき、水に浮くか、沈むか。それぞれ答えよ。
- (3) ペットボトルの本体とキャップは何というプラスチックでできているか。それぞれ答えよ。

【解答】(1) 石油 (2) 本体：沈む キャップ：浮く

(3) 本体：ポリエチレンテレフタレート(PET)

キャップ：ポリプロピレン(PP)

[解説]



ペットボトルは2種類のプラスチックからできている。本体は、ポリエチレンテレフタレート(PET)でできており、水に入れると沈む。

キャップは、ポリプロピレン(PP)でできており、水に浮く。

[問題](2学期中間)

次の文章の①～④に適切な語句を入れよ。

プラスチックでできたペットボトルのキャップと本体を水に入れると、キャップは水に(①)が、本体は水に(②)。これは、本体が(③)という種類のプラスチックでできているのに対し、キャップは(④)という種類のプラスチックからできているため、性質が異なるからである。

[解答]① 浮く ② 沈む ③ ポリエチレンテレフタレート(PET) ④ ポリプロピレン(PP)

[問題](2 学期中間)

ペットボトルの容器はプラスチックからできていて、右のような表示があった。次の各問いに答えよ。



PETボトル



PPキャップ

- (1) 「PP」, 「PET」は、それぞれ何という物質か。
- (2) キャップ部分とボトル部分の一部を水に入れると、浮き沈みはそれぞれどうなるか。「浮く」「沈む」のどちらかで答えよ。
- (3) プラスチックは有機物, 無機物のどちらか。

[解答](1)PP: ポリプロピレン PET: ポリエチレンテレフタレート (2)キャップ: 浮く
ボトル: 沈む (3) 有機物

【問題】(2 学期期末)

プラスチックについて、次の各問いに答えよ。

- (1) 右の図は、ペットボトル本体のラベルに貼ってあるマークである。Xの部分にあてはまる略語を答えよ。ただし、Xはプラスチックの種類を示す略語である。



[X] ボトル

- (2) 次の文の①～③にあてはまる適切な語句を書け。ただし、ペットボトル本体 1cm^3 の質量は 1.39g とする。①と③は下の[]から選び、②には適切な語句を書け。

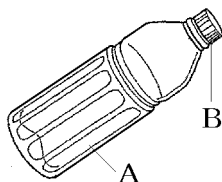
ペットボトルの本体を切り抜いてペットボトル片をつくり、水への浮き沈みを調べたところ、ペットボトル片は水に(①)。これはペットボトルをつくっている(②)というプラスチックの密度が水よりも(③)からである。

[浮く 沈む 大きい 小さい]

【解答】(1) PET (2)① 沈む ② ポリエチレンテレフタレート ③ 大きい

[問題](2学期中間)

図は、ペットボトルとそれに表示されている識別マークを表している。次の各問いに答えよ。



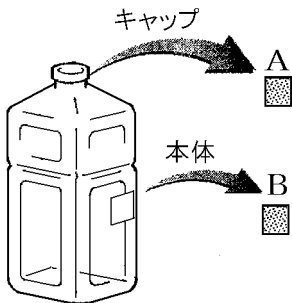
- (1) プラスチックの主な原料は何か。
- (2) プラスチックの性質を、次のア～オからすべて選び、記号で答えよ。
ア 電気を通す。 イ 熱に強く、固い。
ウ 軽い。 エ 加工しやすい。
オ 衝撃に弱い。
- (3) 図のペットボトルのAの部分とBの部分で、水に浮くのはどちらか。
- (4) 図の識別マークにある PET とは何を略したものか。
- (5) 図の B の部分に使われているプラスチックは何か。略語で答えよ。

[解答](1) 石油 (2) ウ, エ (3) B

(4) ポリエチレンテレフタレート (5) PP

【問題】(2 学期期末)

図のように、お茶の入っていたペットボトルのキャップと本体を切り取り、それぞれA、Bとし、密度を求めると、Aは $0.90\text{g}/\text{cm}^3$ 、Bは $1.40\text{g}/\text{cm}^3$ になった。各問いに答えよ。



- (1) A、Bは、それぞれ水に「浮く」か「沈む」か。
- (2) ペットボトルのペット(PET)とは、何を略したものか。下の[]から選べ。
[ポリエチレン ポリプロピレン
 ポリエチレンテレフタレート
 ポリ塩化ビニル ポリエステル]
- (3) キャップには「PP」と表示があった。これは、何を略したものか。(2)の[]から選べ。
- (4) ペットボトルのようなプラスチックのなかまは、有機物、無機物のどちらに分類されるか。

(5) プラスチックの性質を下のア～キから 4 つ
選び記号で答えよ。

ア 軽い。 イ さびやすい。

ウ くさりにくい。 エ 電気をよく通す。

オ 加工しやすい。 カ 燃えにくい。

キ 薬品などによる変化が少ない。

[解答](1)A 浮く B 沈む (2) ポリエチレンテレ
フタレート (3) ポリプロピレン (4) 有機物
(5) ア, ウ, オ, キ

[問題](前期期末)

ペットボトルは本体がポリエチレンテレフタ
レート, キャップがポリプロピレンでできている。
この 2 種類のプラスチックは, どのようにして分
別できるか。

[解答]水の中に入れると, ポリエチレンテレフタ
レートでできた本体は沈み, ポリプロピレンで
きたキャップは浮く。

◆理科1年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r1k/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