

## 【FdData 中間期末：中学理科2年：酸化】

### 【金属の酸化とさび】

#### 【問題】(2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 次の文中の①，②にあてはまる語句を書け。  
鉄くぎを空气中に放置すると、ゆるやかに  
( ① )と化合して、表面に( ② )とよばれるものができる。
- (2) 次のうち、もっとも酸化されにくい金属を1つ選べ。  
[ アルミニウム スチールウール  
ステンレス 銅 ]
- (3) 鉄が酸化するのを防ぐには、どうすればよいか。「鉄の表面に…」の形の文で1つ答えよ。

【解答】(1)① 酸素 ② さび (2) ステンレス

(3) 鉄の表面に塗料をぬる(鉄の表面に酸化被膜をつくる)。

## [解説]

### [金属のさび]

(金属)+(酸素)→(さび) ゆるやかな酸化

鉄のさびを防ぐ方法

- ・塗料を塗る
- ・酸化被膜をつくる

金属は加熱しなくても、空気中の酸素と結びついてゆっくりと酸化<sup>さんかぶつ</sup>物に変わっていく。このような酸化物をさびという。鉄がさびると、もろくなってボロボロにくずれやすくなる。さびをふせぐ方法としては、①金属の表面に塗料<sup>とりょう</sup>をぬって、空気中の酸素が直接金属の表面にふれないようにする方法、②鉄の表面に黒さびをぬるなど、金属の表面に酸化被膜<sup>ひまく</sup>をわざとつくって金属内部がさびるのをふせぐ方法などがある。アルミニウムやステンレスなどは、表面に酸化物ができるが、この酸化被膜によって、それ以上酸化しにくくなるという性質をもっている。とくに、ステンレスの酸化被膜はさびに強い。

[問題](後期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 鉄や銅の表面が酸化してできるものは何か。
- (2) (1)の変化を防ぐ方法を1つ具体的に答えよ。

[解答](1) さび (2) 金属の表面に塗料をぬる。(金属の表面に酸化被膜をつくる)。

[問題](3 学期)

金属の表面にペンキをぬるのはなぜか。理由を書け。

[解答]金属がさびるのをふせぐため

[問題](2 学期中間)

次の( )にあてはまる言葉を答えよ。

- (1) 金属が空気中でゆっくり時間をかけてゆるやかに( )と化合してできたのが、さびである。
- (2) (1)に対して、熱や光を出しながら激しく酸化することを( )という。

[解答](1) 酸素 (2) 燃焼

## [問題](2 学期中間)

次の文の( )に適切な語を入れよ。

物質が酸素と化合することを( ① )といい、(①)によってできた物質を( ② )という。(①)の中でも、激しく光や熱を出す反応を( ③ )という。それに対して、金属がゆっくり時間をかけて、ゆるやかに酸素と化合すると( ④ )ができる。

[解答]① 酸化 ② 酸化物 ③ 燃焼 ④ さび

◆理科 2 年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2k/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

[http://www.fdttext.com/dp/qanda\\_k.html](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](mailto:info2@fdtext.com)