

【FdData 中間期末：中学理科1年：化学】

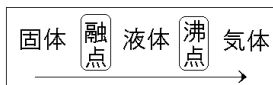
【融点と沸点】

【問題】(2 学期期末)

物質が沸騰する温度を何とといいますか。

【解答】沸点

【解説】



物質が固体から液体に変化するときの温度を融点^{ゆうてん}、
液体が沸騰^{ふっとう}して気体に変化するときの温度が沸点^{ふってん}
である。

【問題】(3 学期)

次の各問いに答えよ。

- (1) 液体が沸騰して気体に変化するときの温度を何とというか。
- (2) 固体がとけて液体に変化するときの温度を何とというか。

【解答】(1) 沸点 (2) 融点

[問題](3 学期)

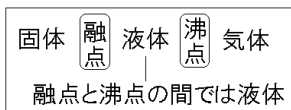
次の表は、6種類の物質の融点と沸点をそれぞれ示したものである。各問いに答えよ。

物質	融点(°C)	沸点(°C)
鉄	1535	2750
アルミニウム	660	2467
水銀	-39	357
水	0	100
エタノール	-115	78
ナフタレン	81	218

- (1) 80°Cのとき、次の物質は、固体、液体、気体のどれか。
① 水銀 ② エタノール ③ アルミニウム
- (2) 液体のナフタレンが固体になるときの温度は何°Cか。

[解答](1)① 液体 ② 気体 ③ 固体 (2) 81°C

[解説]



(1) 沸点と融点の間の温度では液体。その区間より高い温度では気体、低い温度では固体である。

① 80°Cの水銀は融点と沸点の間にあるので液体である。

② 80°Cのエタノールは沸点よりも高いので気体である。

③ 80°Cのアルミニウムは融点よりも低いので固体である。

(2) 液体が固体になるときの温度を凝固点ぎょうこてんという。凝固点と融点の温度は同じである。

[問題](2 学期期末)

次の表は、5 種類の物質の融点と沸点を示している。各問いに答えよ。

物質	融点(°C)	沸点(°C)
鉄	1535	2750
水銀	-39	357
塩化ナトリウム	801	1413
エタノール	-115	78
パルミチン酸	63	360

- (1) -100°C で、液体の状態の物質はどれですか。
- (2) 90°C で、気体状態の物質はどれか。
- (3) 900°C で、固体状態の物質はどれか。
- (4) 900°C で、液体状態の物質はどれか。

[解答](1) エタノール (2) エタノール

(3) 鉄 (4) 塩化ナトリウム

[解説]

- (1) -100°C が沸点と融点の間にあるのはエタノールのみである。
- (2) 90°C が沸点よりも高いのはエタノールのみである。
- (3) 900°C が融点よりも低いのは鉄のみである。
- (4) 900°C が沸点と融点の間にあるのは塩化ナトリウムのみである。

[問題](2 学期期末)

次の表を見て、各問いに答えよ。

物質	融点(°C)	沸点(°C)
A	81	218
B	801	1413
C	6	80
D	-115	78
E	-39	357
F	-210	-196
G	-98	65
H	54	174
I	-78	-33

- (1) 水の融点と沸点を答えよ。
- (2) 表の中から、 90°C のとき固体の物質をすべて選び、記号で答えよ。
- (3) 表の中から、 15°C のとき液体の物質をすべて選び、記号で答えよ。
- (4) 15°C では液体で、氷の中に入れると固体になり、沸とうしている水の中に入れると、液体になりやがて沸とうする物質はどれか、表の中からすべて選び、記号で答えよ。

[解答](1)融点： 0°C 沸点： 100°C (2) B

(3) C, D, E, G (4) C

[解説]

(2) 90°C のとき固体であることより、 $90^{\circ}\text{C} < (\text{融点})$ 。

この条件を満たすのは B のみである。

(3) 15°C で液体であればよいので、 $(\text{融点}) < 15^{\circ}\text{C} <$

(沸点) になる。この条件を満たすのは、C, D, E,

G の 4 つである。

(4) 15°C では液体であることより、 $(\text{融点}) < 15^{\circ}\text{C} <$

(沸点) 。氷の中に入れると固体になるので、 $0^{\circ}\text{C} <$

(融点) 。沸とうしている水(100°C)の中に入れると、

液体になりやがて沸とうするので、 $(\text{沸点}) < 100^{\circ}\text{C}$ 。

この 3 つの条件を満たすのは C のみである。

[問題](3 学期)

次の表は色々な物質が、加熱によってとけ始めるときの温度と、沸とうするときの温度を表したものである。各問いに答えよ。

物質	とける温度	沸騰する温度
アルミニウム	660(°C)	2467(°C)
水銀	-39	357
食塩	801	1413
エタノール	-115	78
酢酸	17	118

- (1) 加熱によって固体の物質が液体になるときの温度を何というか。
- (2) 液体が沸騰するときの温度を何というか。
- (3) 表の物質のうち、90°Cで、気体の状態である物質はどれか。すべて答えよ。
- (4) 表の物質のうち、-30°Cで、液体の状態である物質はどれか。すべて答えよ。
- (5) 表の物質のうち、700°Cで、固体の状態である物質はどれか。すべて答えよ。

[解答](1) 融点 (2) 沸点 (3) エタノール
(4) 水銀, エタノール (5) 食塩

◆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