

【FdData 中間期末：中学理科 1 年化学】

[沸点と融点：表を使った問題]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[問題](2 学期中間)

右の表は
いろいろな
物質の融点
と沸点を表
している。次
の各問いに
答えよ。

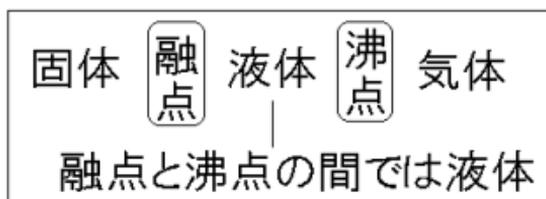
物質	融 点	沸 点
A	1535	2750
B	63	360
C	-115	78
D	-210	-196

- (1) 物質の温度が融点よりも高く，沸点よりも低いとき，その物質の状態は何であるといえるか。
- (2) 温度が 20°C のとき液体であるものは，表の A～D のどれか。

[解答](1) 液体 (2) C

[解説]

(1) 沸点と融点
の間の温度で
は液体である。



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。

(2) 温度が 20°C のとき液体であるのは、
(融点) $< 20^{\circ}\text{C} <$ (沸点)
の場合である。この条件にあてはまるのは D である。 ($-115^{\circ}\text{C} < 20^{\circ}\text{C} < 78^{\circ}\text{C}$)

※出題頻度：「表の A~D で， $\dots^{\circ}\text{C}$ のとき固体(液体，気体)であるものをすべて選べ◎」「 $\sim^{\circ}\text{C}$ のとき固体で $\dots^{\circ}\text{C}$ のとき気体であるものをすべて選べ○」

[問題](2 学期期末)

右の表は、5 種類の物質の融点と沸点を示している。次の各問いに答えよ。

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か。
- (2) 900°C で液体の状態の物質はどれか。
- (3) 90°C で気体の状態の物質はどれか。
- (4) 900°C で固体の状態の物質はどれか。

[解答](1) エタノール (2) 塩化ナトリウム (3) エタノール (4) 鉄

[解説]

(1) -100°C で液体であるのは、(融点) $< -100^{\circ}\text{C} < (\text{沸点})$ の場合である。この条件にあてはまるのはエタノールのみである。

(2) 900°C で液体であるのは、(融点) $< 900^{\circ}\text{C} < (\text{沸点})$ の場合である。この条件にあてはまるのは塩化ナトリウムのみである。

(3) 90°C で気体であるのは、(沸点) $< 90^{\circ}\text{C}$ の場合である。この条件にあてはまるのはエタノールのみである。

(3) 900°C で固体であるのは、 $900^{\circ}\text{C} < (\text{融点})$ の場合である。この条件にあてはまるのは鉄のみである。

[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)①水銀：融点(-39°C) $< 80^{\circ}\text{C} <$ 沸点(357°C)なので、 80°C のときは液体である。

②エタノール：沸点(78°C) $< 80^{\circ}\text{C}$ なので、 80°C のときは気体である。

③アルミニウム： $80^{\circ}\text{C} <$ 融点(660°C)なので、 80°C のときは固体である。

(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、A～E の 5 つの物質の融点と沸点を示したものである。10°Cでは固体であり、400°Cでは気体である物質をA～E から、すべて選べ。

物質	融 点	沸 点
A	-115	78
B	-39	357
C	43	217
D	63	360
E	801	1413

[解答] C, D

[解説]

10°Cでは固体であるので、 $10^{\circ}\text{C} < (\text{融点})$ 、
400°Cでは気体であるので $(\text{沸点}) < 400^{\circ}\text{C}$
である。これを満たすのはCとD。

【各ファイルへのリンク】

理科1年

[\[光音力\]](#) [\[化学\]](#) [\[植物\]](#) [\[地学\]](#)

理科2年

[\[電気\]](#) [\[化学\]](#) [\[動物\]](#) [\[天気\]](#)

理科3年

[\[運動\]](#) [\[化学\]](#) [\[生殖\]](#) [\[天体\]](#) [\[環境\]](#)

社会地理

[\[世界1\]](#) [\[世界2\]](#) [\[日本1\]](#) [\[日本2\]](#)

社会歴史

[\[古代\]](#) [\[中世\]](#) [\[近世\]](#) [\[近代\]](#) [\[現代\]](#)

社会公民

[\[現代社会\]](#) [\[人権\]](#) [\[三権\]](#) [\[経済\]](#)

【FdData 中間期末製品版のご案内】

このPDFファイルは、FdData 中間期末をPDF形式(スマホ用)に変換したサンプルです。製品版のFdData 中間期末はWindows パソコン用のマイクロソフトWord(Office)の文書ファイル(A4版)で、印刷・編集を自由に行うことができます。

◆FdData 中間期末の特徴

中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は、実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約1800～2100ページと豊富な問題を収録しているため、出題傾向の90%以上を網羅しております。

FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは、「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では、ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として、塾の生徒に FdData の膨大な問題を解かせたところ、成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは、製品の全内容を掲載しており、どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし、FdData 中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を、鉛筆を使って一問一問解き進むことで、大きな学習効果を得ることができます。さらに、製品版は、すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」、編集に適した「問題解答一体形式」、暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の3形式を含んでいますので、目的に応じて活用することができます。

[FdData 中間期末の特徴\(QandA 方式\)](#)

◆FdData 中間期末製品版の価格

理科1年, 2年, 3年 : 各 7,800 円

社会地理, 歴史, 公民 : 各 7,800 円

数学1年, 2年, 3年 : 各 7,800 円

ご注文は電話, メールで承っております。

[FdData 中間期末\(製品版\)の注文方法](#)

※パソコン版ホームページは, Google
などで「fddata」で検索できます。

※Amazon でも販売しております。

(「amazon fddata」で検索)

【Fd 教材開発】 電話 : 092-811-0960
メール : info2@fdtext.com