

【FdData 中間期末：中学理科 1 年化学】

[金属の性質]

[◆パソコン・タブレット版へ移動](#)

[金属と非金属]

[問題](2 学期中間)

金, 銀, 銅, 鉄, 亜鉛, アルミニウムなど電気をよく通し, 特有の光沢のある物質を金属という。これに対し, ガラスやゴムなど, 金属以外の物質を何というか。

[解答]非金属

[解説]

[金属と非金属]

物質 { 金属: 電気を通す, 金属光沢
非金属

電気をよく通し、特有の金属光沢のある物質を金属といい、金ガラスやゴムなど、金属以外の物質を非金属という。

※出題頻度：「金属△」「非金属◎」

「金属(非金属)を選べ◎」

[問題](2 学期中間)

次の文中の①、②に適語を入れよ。

電気をよく通し、特有の光沢のある物質を(①)といい、それ以外の物質を(②)という。

[解答]① 金属 ② 非金属

[問題](2 学期中間)

次の[]の物質の中で、非金属はどれか。すべて選べ。

[鉄 炭 ゴム 金 アルミニウム
ガラス]

[解答]炭, ゴム, ガラス

[金属光沢]

[問題](2 学期期末改)

金属には、みがくと光るという共通の性質がある。この金属特有のかがやきを金属(X)という。金属(X)があるかないかで、金属と非金属を見分けることができる。日本の弥生時代から古墳時代に使用されていた銅鏡(青銅器)は、この金属(X)を利用したものである。文中の X に適語を入れよ。

[解答]光沢

[解説]

金属には、みがくと

光るといふ共通の性

質がある。この金属

とくゆう特有のかがやきを

金属光沢という。金属光沢があるかない

かで、金属と非金属を見分けることができ

る。日本の弥生時代から古墳時代に使用

されていた銅鏡(青銅器)は、この金属

光沢を利用したものである。

※出題頻度：「金属光沢◎」

[問題](2 学期中間)

金属をみがいたときに見られる特有の
かがやきを何というか。

[解答]金属光沢

【金属光沢】

みがくと光るといふ
金属共通の性質

[問題](前期期末)

日本の弥生時代から古墳時代に使用されていた青銅器の1つに銅鏡がある。この銅鏡は金属のどのような性質を利用したものか。

[解答]みがくと金属光沢がでる性質(みがくと光る性質)

[電気を通すか・磁石につくか]

[問題](後期中間改)

金属に共通な性質の中で最も重要なのは、(X)をよく通すということである。非金属は、炭素(鉛筆のしんなど)をのぞけば一般に(X)を通さない。これに対し、磁石につくことは、金属に共通の性質ではない。鉄は磁石につくが、アルミニウム、銅、金、銀、亜鉛などほとんどの金属は磁石につかない。文中の X に適語を入れよ。

[解答]電気

[解説]

[金属の性質]

電気をよく通す: 金属に共通の性質

磁石: **鉄はつくが**、
ほとんどの金属はつかない

物質は^{きんぞく}金属と^{ひきんぞく}非金属に分けられる。金属に共通な性質の中で最も重要なのは、電気をよく通すということである。非金属は、炭素(鉛筆のしんなど)をのぞけば一般に電気を通さない。

これに対し、磁石につくことは、金属に共通の性質ではない。鉄は磁石につくが、アルミニウム、銅、金、銀、亜鉛などほとんどの金属は磁石につかない。

※出題頻度: 「金属は電気を通す○」「電気を通すものをすべて選べ◎」

「鉄は磁石につくが、ほとんどの金属は磁石につかない○」

[問題](2 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 電流が流れるのは、金属に共通した性質といえるか。「いえる」か「いえない」で答えよ。
- (2) 磁石につくのは、金属に共通した性質といえるか。「いえる」か「いえない」で答えよ。

[解答](1) いえる (2) いえない

[問題](2 学期期末)

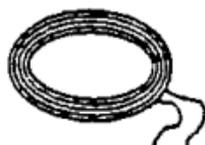
次の各問いに答えよ。

ア



クリップ(鉄製)

イ



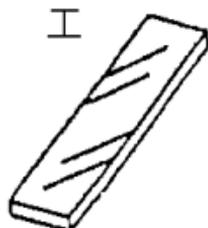
銅線

ウ



アルミニウム

エ



スライドガラス

オ



鉛筆のしん

カ



金ぱく

キ



鉄くぎ

ク



ノート

- (1) ア～クの中で電気が流れるものはどれか。すべて選び，記号で答えよ。
- (2) ア～クの中で磁石に引きつけられるものはどれか。すべて選び，記号で答えよ。

[解答](1) ア，イ，ウ，オ，カ，キ

(2) ア，キ

【解説】

(1) 「電気を通す」というのは金属に共通の性質である。したがって、ア クリップ(鉄製), イ 銅線, ウ アルミニウムの棒, カ 金ばく, キ 鉄くぎ は電気を通す。また, オ 鉛筆のしん(炭素)は金属ではないが電気を通す。

(2) 磁石に引きつけられるのは金属に共通の性質ではない。鉄(ア, キ)は引きつけられるが, 銅, アルミニウム, 金などは引きつけられない。

[問題](2 学期中間)

図 1, 図 2 のような方法で物体ア～オの性質を調べた。後の各問いに答えよ。

図1

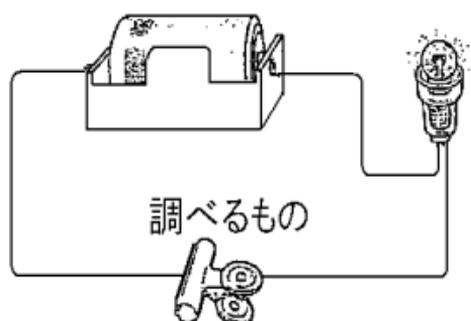
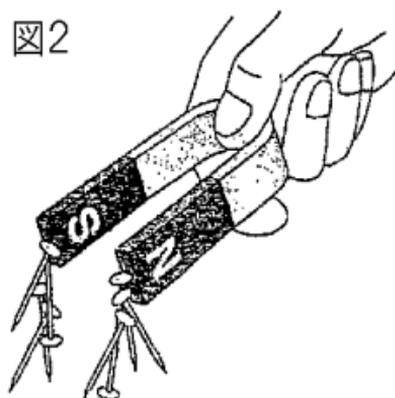


図2



ア スチール製のクリップ

イ 消しゴム

ウ 鉄くぎ

エ プラスチック製の三角定規

オ アルミニウムはく

(1) 図 1 の実験で, 豆電球が点灯するものをア～オの中からすべて選び, 記号で答えよ。

(2) 図 2 の実験で、磁石につくものをア～オの中からすべて選び、記号で答えよ。

(3) (1), (2)の実験の結果より、金属には共通してどのような性質があることがわかるか。

[解答](1) ア, ウ, オ (2) ア, ウ

(3) 電気を通す性質

[問題](2 学期期末)

アルミニウムかんとスチールかんを見分ける方法を説明せよ。

[解答]磁石を使って見分ける。スチールかんは磁石に引きつけられるが、アルミニウムかんは引きつけられない。

[熱をよく伝える]

[問題](2 学期期末改)

金属は電気だけでなく、(X)もよく伝える。やかんやなべの材料として金属を用いるのは金属が(X)を伝えやすいためである。やかんの手で持つ部分は、(X)を伝えるにくい他の物質(プラスチックなど)が使われる。文中の X に適語を入れよ。

[解答]熱

[解説]

^{きんぞく}金属は^{でんき}電気だけでなく、熱もよく伝える。やかん・なべ・アイロンの

材料として金属を用いるのは金属が熱を伝えるやすいためである。やかんの手で

[金属の性質]

熱をよく伝える

持つ部分は、熱を伝えにくい他の物質(プラスチックなど)が使われる。

※出題頻度：「金属は熱をよく伝える○」

「やかん・なべ・アイロン△」

[問題](前期期末)

やかんやなべの材料として金属を用いるのはなぜか。金属の性質から簡潔に説明せよ。

[解答]金属は熱をよく伝えるから。

[問題](2 学期中間)

金属でつくられたやかんでも、ふつう持つところは金属でないものが使われている。次の各問いに答えよ。

- (1) この金属でないものの代表的な物質名を書け。
- (2) (1)が使われている理由を金属の性質とのちがいに着目して書け。

[解答](1) プラスチック (2) 金属とちがって熱を伝えにくいから。

[延性・展性]

[問題](2 学期中間)

金属には、引っぱると細くのびるという性質がある。これを①(展性/延性)という。細くのばされた針金や導線(銅線)はこの性質を利用したものである。また、金属には、たたくとのびてうすく広がるという性質がある。これを②(展性/延性)という。アルミホイルや金箔はこの性質を利用したものである。文中の①, ②の()内からそれぞれ適語を選べ。

[解答]① 延性 ② 展性

[解説]

[金属の性質]

引っぱると細く **のびる** : **延性**

たたくと**のびてうすく** **広がる** : **展性**

金属には、引っぱると細くのびるという性質がある。これを^{えんせい}延性という。細くのばされた^{はりかね}針金や^{どうせん どうせん}導線(銅線)はこの性質を利用したものである。

また、金属には、たたくと**のびてうすく**広がるという性質がある。これを^{てんせい}展性という。アルミホイルや^{きんぱく}金箔はこの性質を利用したものである。

※出題頻度：「細くのびる(延性)◎」「うすく広がる(展性)◎」

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 金属は引っぱると細くのびる。この性質を何というか。漢字 2 字で答えよ。
- (2) 金属はたたくとどのびてうすく広がる。この性質を何というか。漢字 2 字で答えよ。

[解答](1) 延性 (2) 展性

[金属の性質全般]

[問題](1 学期中間)

金属の性質について、次の①～⑧に適語を入れよ。

- ・金属は(①)と光る。これを(②)という。
- ・金属は引っぱると細く(③)。この性質を(④)という。
- ・金属はたたくとどのびてうすく(⑤)。この性質を(⑥)という。
- ・金属は(⑦)をよく通す。(漢字2字)
- ・金属は(⑧)をよく伝える。(漢字1字)

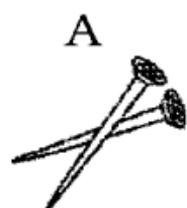
[解答]① みがく ② 金属光沢

③ のびる ④ 延性 ⑤ 広がる

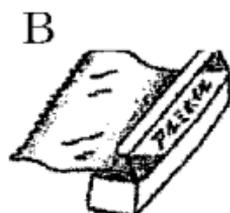
⑥ 展性 ⑦ 電気 ⑧ 熱

[問題](後期中間)

次の A～E の物質について、後の各問いに答えよ。



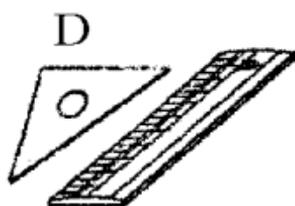
鉄のくぎ



アルミホイル



ガラスの板



プラスチックの
ものさし



銅線

- (1) A～E のうち、電流が流れる物質をすべて選べ。
- (2) (1)のような性質や、みがくと光る性質をもつ物質を何とというか。
- (3) (2)以外の物質を何とというか。
- (4) (2)の物質はみがくと光るが、このような性質を何とというか。

- (5) (2)は、たたくとうすく広がる。このような性質を何というか。漢字 2 文字で答えよ。
- (6) (2)は引っぱると細くのびる。このような性質を何というか。漢字 2 文字で答えよ。
- (7) やかんなどの材料として(2)が適しているのはなぜか，簡単に答えよ。
- (8) A～E のうち，磁石につくものはどれか。
- (9) 「磁石につく」は金属に共通な性質といえるか，いえないか。

[解答](1) A, B, E (2) 金属

(3) 非金属 (4) 金属光沢 (5) 展性

(6) 延性 (7) 熱を伝えやすいから。

(8) A (9) いえない

[問題](2 学期中間)

次のア～クの性質のうち、金属に共通した性質をすべて選べ。

- ア 磁石につく。
- イ 磁石につかない。
- ウ 電気を通さない。
- エ 電気を通す。
- オ たたくと細かくくだける。
- カ たたくと広がる。
- キ 固体である。
- ク 熱をよく伝える。

[解答]エ, カ, ク

[解説]

キは金属に共通の性質ではない。水銀は常温では液体である。また、他の金属も高温では液体になる。

[問題](2 学期期末)

金属の性質を 5 つ答えよ。

[解答]金属光沢がある。電気をよく通す。
熱をよく伝える。引っばると細くのびる。
たたくとうすく広がる。

[金属のもつ性質を利用したもの]

[問題](2 学期中間)

金属の性質について、次の各問いに答えよ。

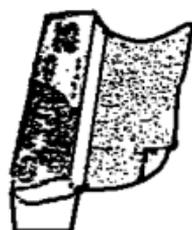
① やかん



② 銅線



③ アルミホイール



(1) 製品①～③は金属の性質を利用している。それぞれ次のア～ウのどの性質を利用しているか。

ア 熱をよく伝える。

イ たたくとのびてうすく広がる。

ウ 電気をよく通す。

(2) 金属をみがくとかがやいた。この金属特有のかがやきを何というか。

[解答](1)① ア ② ウ ③ イ

(2) 金属光沢

[解説]

金属のもつさまざまな性質を利用したものには、次のようなものがある。

・電気をよく通す性質：銅でつくった導線

・熱をよく伝える性質：やかん，なべ，
アイロン

・たたくとのびてうすく広がる性質(展性^{てんせい})：アルミホイル，^{きんぱく}金箔

・引っばると細くのびる性質(延性^{えんせい})：針金，金属の糸，導線

・みがくと光る性質(金属光沢^{きんぞくこうたく})：古代の鏡(銅鏡^{どうきょう})，金メダルなど

※出題頻度：この単元はよく出題される。

[問題](後期中間)

次の①～⑤は金属のどのような性質を利用しているか。

- ① アイロン
- ② メダル
- ③ 銅でつくった導線
- ④ 金属の糸
- ⑤ アルミホイール

[解答]① 熱をよく伝える性質 ② みがくと光る性質(金属光沢) ③ 電気をよく通す性質
④ 引っばると細くのびる性質 ⑤ たたくとのびてうすく広がる性質

【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。

製品版の価格・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