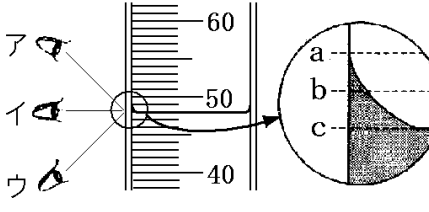
【FdData 中間期末：中学理科１年化学】
[メスシリンダー・てんびん]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[問題](3 学期改)

次の文章中の①，②に適語を入れよ(または，適語を選べ)。

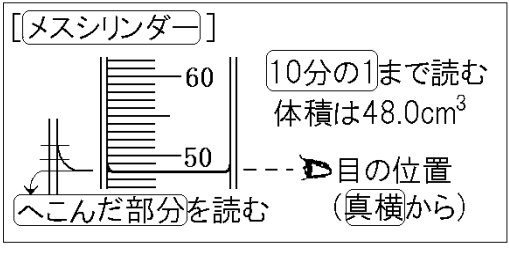


メスシリンダーは机などの水平な所に置いて使用する。図はメスシリンダーに水を入れたようすを表している。図の①(ア／イ／ウ)の方向から，液面のへこんだ部分(図の c)の目盛りを読む。

目盛りは, 目分量で 1 目盛りの 10 分の 1 まで読む。したがって, 水の体積は 48cm^3 では間違い。(　②　)cm^3 と 0.1 cm^3 の位まで読んだことが分かるように表す。

[解答]① イ　② 48.0

[解説]



メスシリンダーは机などの水平な所に置いて使用する。目の位置(いち)を液面(えきめん)と同じ高さにして, 液面のへこんだ部分を真横(まよこ)(イの方向)から読む。

メスシリンダーのめもりは1 cm^3 なので，1目盛(めも)りの10分の1の0.1 cm^3 の位まで読む。したがって，48cm^3 では間違い。48.0 cm^3 と 0.1 cm^3 の位(くらい)まで読んだことが分かるように表す。

※出題頻度：「メスシリンダー○」「目の位置◎」「読む液面の位置○」「10分の1○」「体積はいくらか◎」「水平な所に置く△」

[問題](2 学期中間)

次の各問いに答えよ。

図1

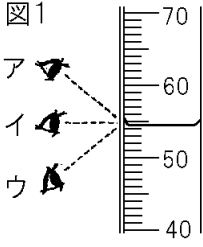
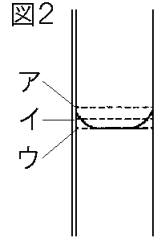


図2



(1) 図の器具を何というか。

(2) 目もりを読むときの目の位置は図 1 のア～ウのどれが正しいか。

(3) 水面のどこを読み取るか。図 2 のア～ウから選べ。

(4) 目盛りは，目分量で 1 目盛りのどれくらいまで読む必要があるか。

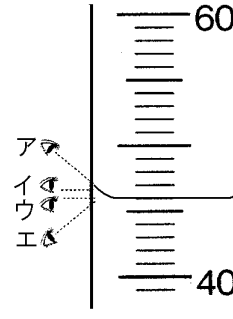
(5) 測定した液体の体積は何 cm^3 か。ただし，1 目盛りは $1cm^3$ である。

[解答](1) メスシリンダー　(2) イ

(3) ウ　(4) 10 分の 1　(5) 54.5 cm^3

[問題](2 学期期末)

水 40.0cm³ を入れた右図の器具に，ある金属を入れたところ，液面が右図のようになった。次の各問いに答えよ。



(1) 図の器具の名前を書け。

(2) (1)を使って体積をはかるとき，どのような所に置かなければならないか。

(3) 目盛りを読むときの目の位置を図のア～エから選べ。

(4) 図の最小目盛りは何 cm³ か。

(5) 目盛りは，目分量で 1 目盛りのどれくらいまで読むか。

(6) この金属の体積は何 cm³ か。

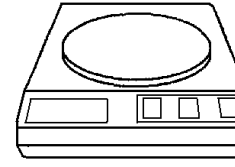
[解答](1) メスシリンダー

(2) 水平な所　(3) ウ　(4) 1 cm^3

(5) 10 分の 1　(6) 6.0 cm^3

[電子てんびん]

[問題](後期中間改)



　右図のような電子てんびんを使ってある物体の質量をはかる場合，まず，電子てんびんを水平なところに置き，電源を入れる。何ものせていないときの表示を0.0gや0.00gなどにする。次に，はかろうとする物をのせて数値を読みとる。一定量の薬品をはかりとるときは，薬包紙を(のせる前／のせた後)に0.0gや0.00gなどにセットする。薬品を少量ずつのせていき，はかりとりたい質量になったら，のせるのをやめる。文中の(　　)内から適語を選べ。

[解答]のせた後

[解説]

電子(でんし)てんびんを使ってある物体(ぶったい)の質量(しつりょう)をはかる場合，まず，電子てんびんを水平(すいへい)なところに置き，電源(でんげん)を入れる。何ものせていないときの表示を 0.0gや 0.00gなどにセットする。次に，はかろうとする物をのせて数値(すうち)を読みとる。

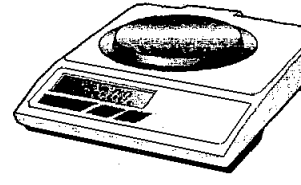
[電子てんびんの操作]
水平な所に置く
薬包紙をのせてから
表示を0.0gにセットする

一定量(いっていりょう)の薬品(やくひん)をはかりとるときは，薬包紙(やくほうし)をのせた後に 0.0gや 0.00gなどにセットする(薬包紙をのせる前に 0.0gや 0.00gなどにすると，薬包紙の質量も加わってしまう)。薬品を少量ずつのせていき，はかりとりたい質量になったら，のせるのをやめる。

※出題頻度:「水平な所に置く△→薬品の場合は薬包紙○→はかる前に数字を 0.0 に○」「電子てんびん△」

[問題](2 学期中間)

右の図のような電子てんびんを使って，一定の質量の薬品をはかりとりたい。次の文の①～③に適当な語句を書け。

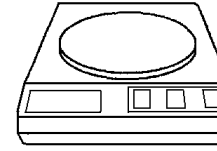


電子てんびんはできるだけ振動の少ない(　①　)なところに置いて使う。そして，(　②　)をのせてから表示板の数値が(　③　)g となるようにセットする。次に，薬品を少量ずつのせていき，はかりとりたい質量になったら，のせるのをやめる。

[解答]① 水平　② 薬包紙

③ 0.0(0.00)

[問題](後期中間)



右図の機械を使って，薬品をはかりとるときは，次の手順で操作する。これについて，後の各問いに答えよ。

A：図の機械を(　①　)なところに置く。

B：電源を入れる。

C：薬品をのせる(　②　)紙を置く。

D：薬品を少量ずつのせていき，はかりたい質量になったら，のせるのをやめる。

(1) 図の機械を何というか。

(2) 文中の①，②に適語を入れよ。

(3) この機械の表示を0.0gや0.00gにするのはいつか。次から選び，記号で答えよ。

ア Aの前　　イ AとBの間

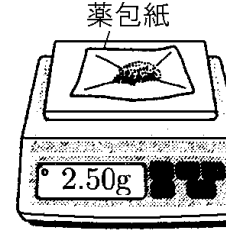
ウ BとCの間　　エ CとDの間

オDの後

[解答](1) 電子てんびん　(2)① 水平
② 薬包　(3) エ

[問題](入試問題)

右図のように，電子てんびんと薬包紙を用いて，粉末状の物質2.50g をはかりとった。電子てんびんの操作方法ア～オを，正しい操作の順に並べかえよ。



ア　粉末状の物質を，電子てんびんの表示が 2.50 になるまで，少量ずつのせる。
イ　電子てんびんの表示を 0.00 にする。
ウ　電子てんびんの電源を入れる。
エ　薬包紙を電子てんびんの上にのせる。
オ　電子てんびんを水平なところに置く。

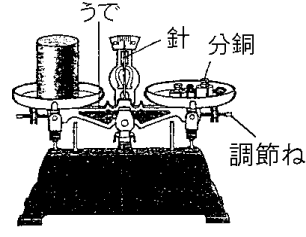
(岐阜県)

[解答]オ→ウ→エ→イ→ア

[上皿てんびんの調節]

[問題](2 学期期末改)

　次の文中の①,②に適語を入れよ。



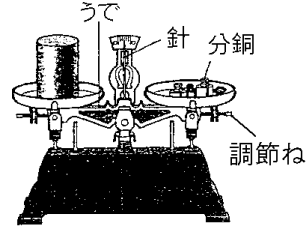
　右図の上皿てんびんを,(　①　)なところに置き，針が左右に(　②　)ふれることを確かめる。(②)ふれないときは,調節ねじを回して調節する。

[解答]① 水平　② 等しく

[解説]

上皿(うわざら)てんびんは物体の質量(しつりょう)をはかるための器具(きぐ)である。まず，上皿てんびんを水平(すいへい)な台の上に置き，皿をのせる。次に，うでを静かにふらせて，針のふれが左右(さゆう)で等しくなるように，調節(ちょうせつ)ねじを回して調節する。

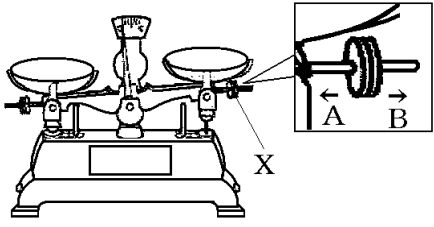
[上皿てんびんの調節]
・水平な台に置く
・針が左右に等しく振れるように調節ねじを調整



※出題頻度：「上皿てんびん△」「水平な台△」「針のふれが左右で等しくなるように○」「調節ねじ△」

[問題](2 学期中間)

次の各問いに答えよ。



(1) 図のような器具を何というか。

(2) (1)はどのようなところにおいて使用しなければならないか。

(3) (1)を(2)に置くと針が図の状態で止まった。図の(　①　)ねじ X を使ってつり合う状態にするには,(①)ねじ X を回し②(A／B)の方向に移動させればよい。①に適語を入れよ。②の(　　)内から適語を選べ。

(4) 針がどのようになっていることでつり合っていると判断するか。簡単に説明せよ。

[解答](1) 上皿てんびん　(2) 水平なところ　(3)① 調節　② B　(4) 針が左右に等しくふれていること。

[上皿てんびんの使い方]

[問題](2 学期中間改)

　次の文章中の①に適語を入れ，②の(　　)内から適語を選べ。

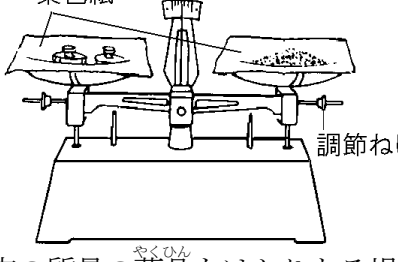
　一定の質量の薬品をはかりとる場合，両方の皿に(　①　)紙をあらかじめのせておく。

右ききの人の場合，分銅を左の皿に，薬品を右の皿にのせる。ある物体の質量をはかるときは，分銅を②(右／左)の皿にのせる。上皿てんびんを片付けるときは皿を片方に重ねておく。

[解答]① 薬包　② 右

[解説]

[上皿てんびんの使い方]
・薬品をはかりとるとき
　→両方の皿に薬包紙，右側に薬品
・物体の質量をはかるとき
　→右側に分銅
・片付け：皿を一方に重ねておく



一定の質量の薬品(やくひん)をはかりとる場合，まず，両方の皿(さら)に薬包紙(やくほうし)をのせる(薬包紙をおかないと皿に薬品が付着(ふちゃく)してしまう)。次に，右ききの人の場合，左側の皿に分銅をのせ，右の皿に薬品を少しずつのせ

て，つりあわせる。右の皿に薬品をのせるのは，右手でさじを使って薬品をあつかうので，右の皿のほうが操作（そうさ）しやすいためである。
これに対し，ある物体の質量をはかるときは，物体を左の皿にのせ，分銅を右の皿にのせる。分銅を右側にのせるのは，ピンセットを右手に持って分銅をあつかうので，右の皿のほうが操作しやすいためである
使い終わったら，上皿てんびんのうでが動かないように，皿を片方に重ねておく。
※出題頻度：「両方の皿に薬包紙〇」「右に薬品△」「物体の質量をはかるときは右に分銅△」「皿を片方に重ねておく△」

[問題](2 学期中間)

上皿てんびんの使い方について，次の各問いに答えよ。

(1) 右ききの人が物体の質量をはかる場合，分銅をのせるのは，右，左のどちらの皿か。

(2) 右ききの人が薬品をはかりとる場合，分銅をのせるのは，右，左のどちらの皿か。

(3) 薬品をはかりとる場合に，両方の皿にのせる紙を何というか。

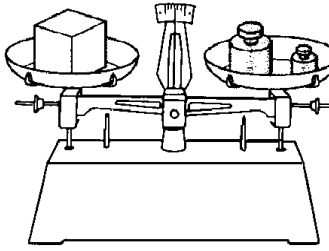
(4) 使い終わった後のかたづけ方について，「皿」という語を使って，簡単に説明せよ。

[解答](1) 右　(2) 左　(3) 薬包紙

(4) 皿を片方に重ねておく。

[上皿てんびんによる質量の測定]

[問題](1 学期中間)



図のようにして，ある物体の質量をはかったら，20g，10g，1g，200mg の分銅を 1 個ずつのせたときにつりあった。次の各問いに答えよ。

(1) 皿の上の分銅のうち，最後にのせた分銅はどれか。

(2) この物質の質量は何 g か。

[解答](1) 200mg　(2) 31.2g

[解説]

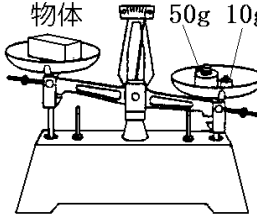
(1) 分銅は重いものから先にのせるので,

最後にのせたのは200mgの分銅である。

(2) 1g＝1000mg なので 200mg＝0.2g

20＋10＋1＋0.2＝31.2(g)

[問題](2 学期中間)



50g	・・・1
20g	・・・1
10g	・・・2
5g	・・・1
2g	・・・2
1g	・・・1
500mg	・・・1
200mg	・・・2
100mg	・・・1

図は，上皿てんびんで物体の質量をはかったときの途中の状態を示したもので，四角内は，測定前に分銅箱に入っていた分銅の種類と数を示している。

(1) 図の 50g の分銅と 10g の分銅のうち，先に皿にのせたのはどちらか。

(2) 図の状態から考えて，この物体は（ ① ）g より重く，（ ② ）g より軽いことがわかる。

(3) 図の状態のとき，次にどのような操作をすればよいか。

[解答](1) 50g の分銅　(2)① 50　② 60
(3) 10g の分銅を 5g の分銅と取りかえる。
[解説]
(1)(2) この図の状態から判断して，次のような順序で操作を行ったと考えられる。
・最初，1 番重い 50g の分銅を右側にのせたところ, 左に傾いた(物体は 50g より重い)。
・2 番目に重い 20g を右の皿に追加したところ，右に傾いた(物体は 70g より軽い)。
・20g の分銅をおろし，かわりに 3 番目に重い 10g の分銅をのせたところ，右に傾いた(物体は 60g より軽い)。ここまでの操作の結果より，この物体は 50g より重く，60g より軽いと考えられる。
(4)右に傾いた状態なので，10g の分銅をおろして，5g の分銅をのせる。

【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