



科学の甲子園ジュニア 全国大会

実技競技② 「発泡入浴剤を作ろう」

実技マニュアル

次の各項目を確認し、安全に競技を行うこと。

(1) 確認事項

- ・実験は用意された白衣と保護めがねを着用すること。
- ・筆記具・腕時計以外は持ち込めない。
必要な器材はすべて各チームの机上に用意されている。
- ・粉末や溶液は、実験に十分な量が配布されている。不足した場合の補充はない。
- ・トイレへ行くなど、競技会場を出なければいけないときには、競技進行員に申し出ること。
- ・今回の実験は発泡を伴う。器具の破損、安全面での注意を受けた場合などは減点となることがある。

(2) 実験および安全に関する注意事項

- ・粉末や溶液は手などについても心配ない。タオルペーパーなどでふき取ること。
- ・実験中に怪我をした場合には、すぐに手をあげて係員に申し出ること。
- ・競技終了後に競技進行管理者の指示により、実験器具類の後片付けを行う。

(3) 競技に使用する材料や器具

- ・競技を始める前に、次のチェックリストで器材がすべてそろっているか、確認すること。
- ・過不足や不具合があった場合には、すぐに手をあげて係員に申し出ること。

都道府県名		チーム 番号	
-------	--	-----------	--

●チェックリスト

競技を始める前に、このチェックリストで材料、道具類がそろっているかを確認すること。
不足または不具合がある場合は、ただちに手を挙げて係員に申し出ること。

(共通)

- 白衣 (人数分)
- 保護めがね
- 炭酸水素ナトリウム (重曹) が 100g 入ったプラスチック容器
- クエン酸が 100g 入ったプラスチック容器
- 粉末をはかるプラスチック皿 (10枚)
- 200 mL プラスチックビーカー (6個)
- 薬さじ (プラスチック, 3本)
- プラスチック製かきまぜ棒 (3本)
- 洗びん (500 mL, 1個, 配布時は水は入っていない)
- 精製水入りペットボトル (0.5L, 3本)
- ぞうきん (1枚)
- ゴミ袋 (1枚)
- タオルペーパー (キムワイプ, 1箱)
- 廃液回収用ペットボトル (1個)
- 電子天秤 (電池式) 2台 (1台は実験1・2, もう1台 (キッチンメーター) は実験3で使用)
- 定規 (三角定規, 1本)
- 電卓 (1台)
- 収納用トレイ (色つき1個, 白1個)
- A4 方眼紙 (3枚, 審査の対象とはならない)
- A4 コピー用紙 (5枚)

(実験2)

- 発泡入浴剤 10g の入ったチャック付きポリ袋
- リトマス試験紙 (青3枚, 赤3枚がそれぞれチャック付きポリ袋に入っている)

(実験3)

- ふたまた試験管
- ゴム栓・ゴム管が接続された気体捕集用の袋
(輪ゴムで折りたたまれている)
- 水色バケツ
- 水が満たされた 2L ポリ容器
- 試験管立て
- 実験用水槽



電子天秤の使い方

本競技で使う電子天秤では、100分の1gまで測定できる。以下に各部の名称と基本的な使用方を説明する。

1) 各部の名称

【ON:OFF】、【O/T】キーのみ。

他のキーは押さないこと。



【ON:OFF】キー

1度押すと電源が入り、もう

1度押すと電源が切れる。



2) 測定方法

① 【ON:OFF】キーを押して、電源を入れる。



【ON:OFF】キー



② 表示が安定したら【O/T】キーを押して、表示をゼロにする。



③ 皿の上に計測したいものをのせる。

表示が安定したら、表示値を読み取る。



3) 測定方法 (容器の重さを差し引いて測定する方法)

①【ON:OFF】キーを押して、電源を入れる。



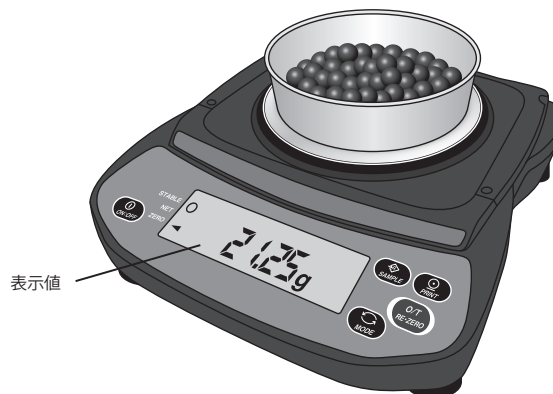
②容器を皿の上ののせる。



③表示が安定したら【0/T】キーを押して、表示をゼロにする。



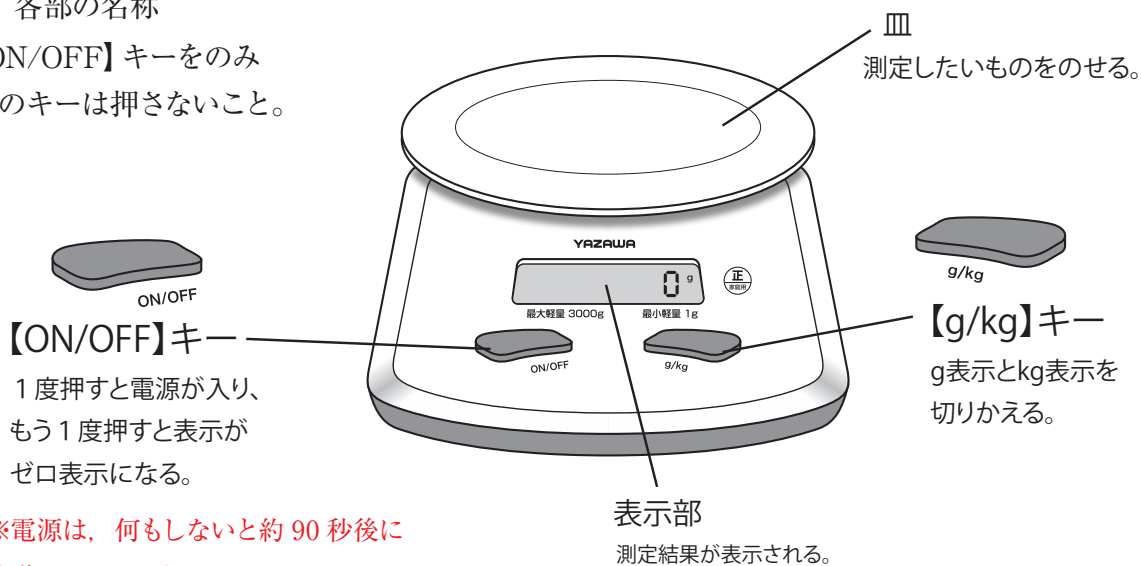
④容器に、計測したいものをのせる。
表示が安定したら、表示値を読み取る。



キッチンメーターの使い方

1) 各部の名称

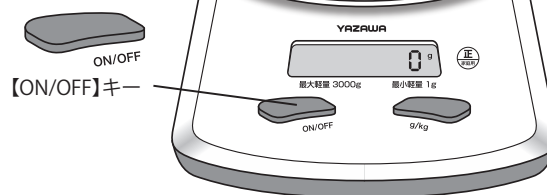
【ON/OFF】キーをのみ
他のキーは押さないこと。



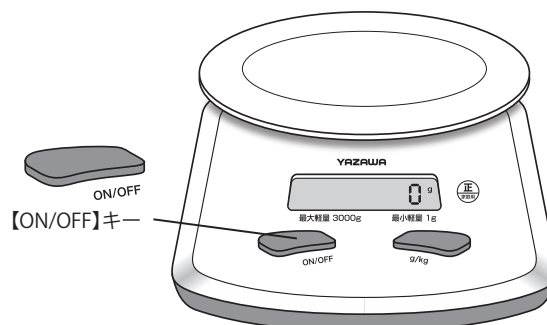
※電源は、何もしないと約 90 秒後に
自動で OFF になる。
途中で電源が OFF になった場合は、
測定の手順を始めからやり直す。

2) 測定方法

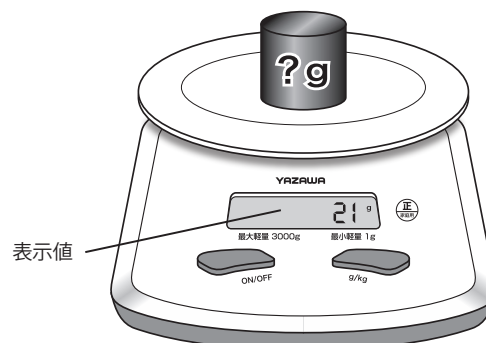
① 【ON/OFF】キーを押して、電源を入れる。



② 表示が安定したら 【ON/OFF】キーを押し
て、表示をゼロにする。

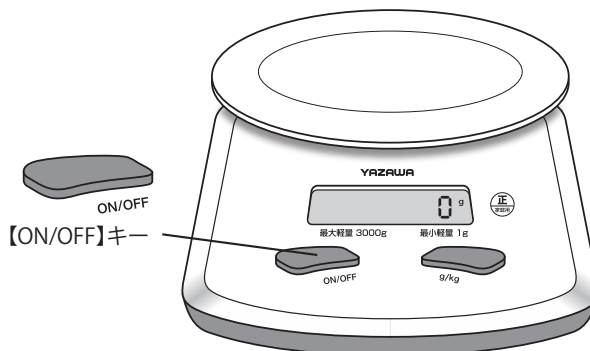


③ 皿の上に計測したいものをのせる。
表示が安定したら、表示値を読み取る。



3) 測定方法（容器の重さを差し引いて測定する方法）

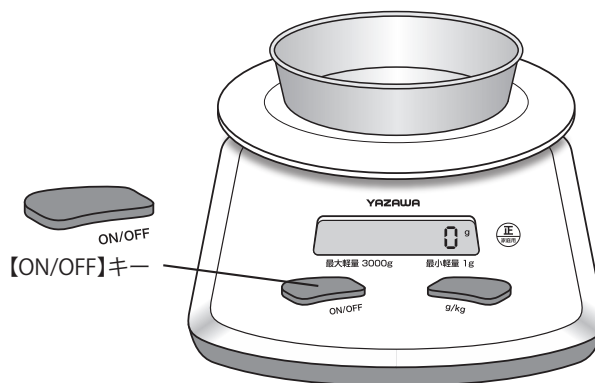
①【ON/OFF】キーを押して，電源を入れる。



②容器を皿の上ののせる。



③表示が安定したら【ON/OFF】キーを押して，表示をゼロにする。



④容器に，計測したいものをのせる。
表示が安定したら，表示値を読み取る。

※注意

約 90 秒後にオートパワーオフ機能により，電源が切れます。

