



يتعرّف قيس الكتل بواسطة الميزان

من إعداد الستاذة : أميرة مناد

الإشكالية:

- طلب الأب من من ابنه الأكبر أن يجمع قليلا من ابرتقال ثمّ يوزّعه بالتساوي على جاريهما
- اختار الابن في كيفية توزيع كمية البرتقال بالتساوي على جاريه, ساعده على ذلك؟

رصد التّصوّرات:

- يعدّ حبّات البرتقال

- يستعمل الميزان لضبط الكتل

← الفرضيّة

- يقدر كتل البرتقال بطريقة حدسيّة

التَّحَقُّقُ الْعِلْمِي:

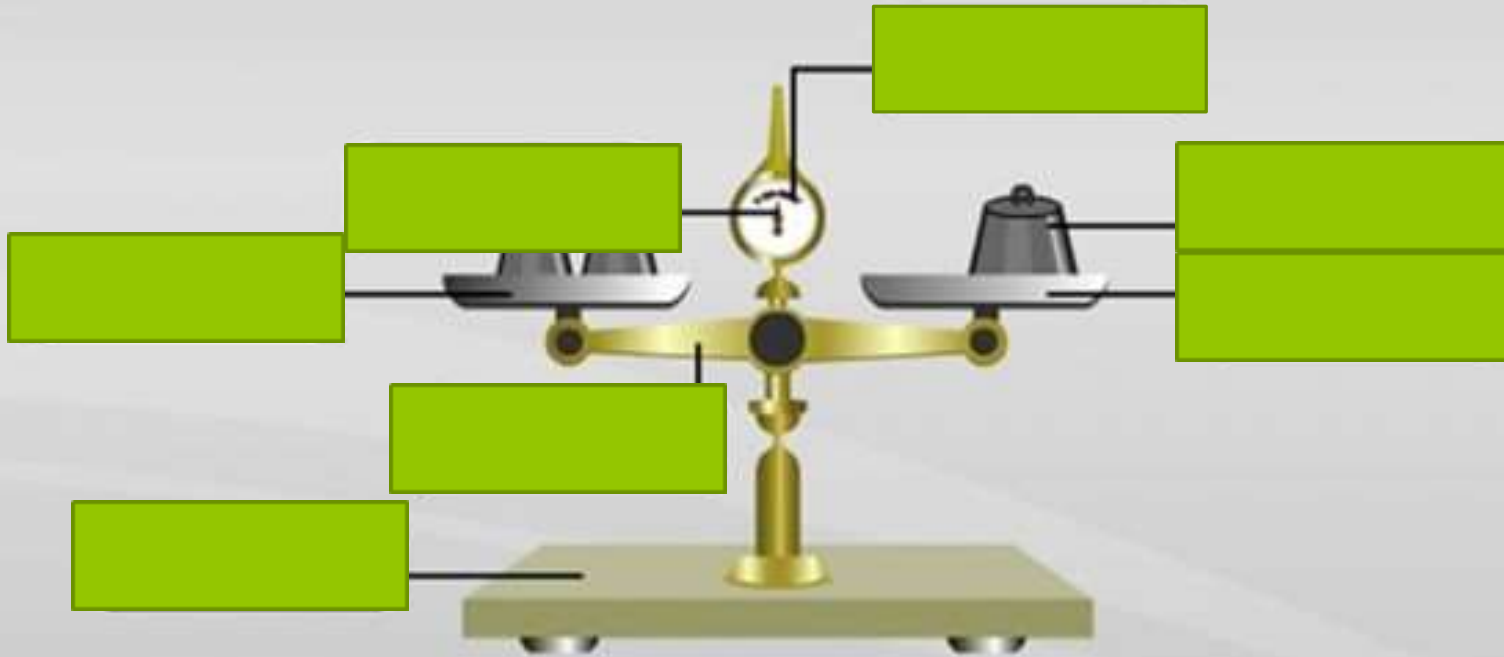
○ أَيُّهُمَا أَثْقَلُ : الدَّمِيَّةُ أَمْ قِطْعَةُ
اللَّحْمِ؟

← قِطْعَةُ اللَّحْمِ أَثْقَلُ مِنْ
كُتْلَةِ الدَّمِيَّةِ



تتمّ المقارنة بين كتل الأجسام باستعمال
الميزان

أجزاء الميزان:



العيارات:



الوحدة الأساسية لقيس الكتل هي الغرام

انواع الموازين المستخدمة لقياس الكتل:



الميزان

الميزان
الالكتروني



الميزان
الحساس



الميزان ذو
كفة واحدة



كلّما ازدادت كمّية البيض ازدادت كتلتها

نستنتج أنّ

الكتلة تتوقّف على كمّية المادّة



1 كغ



1 كغ



1 كغ

بعض الأجسام تختلف في الحجم والشكل و اللون
ولكن لها نفس الكتلة



الميزان في حالة
عدم التوازن



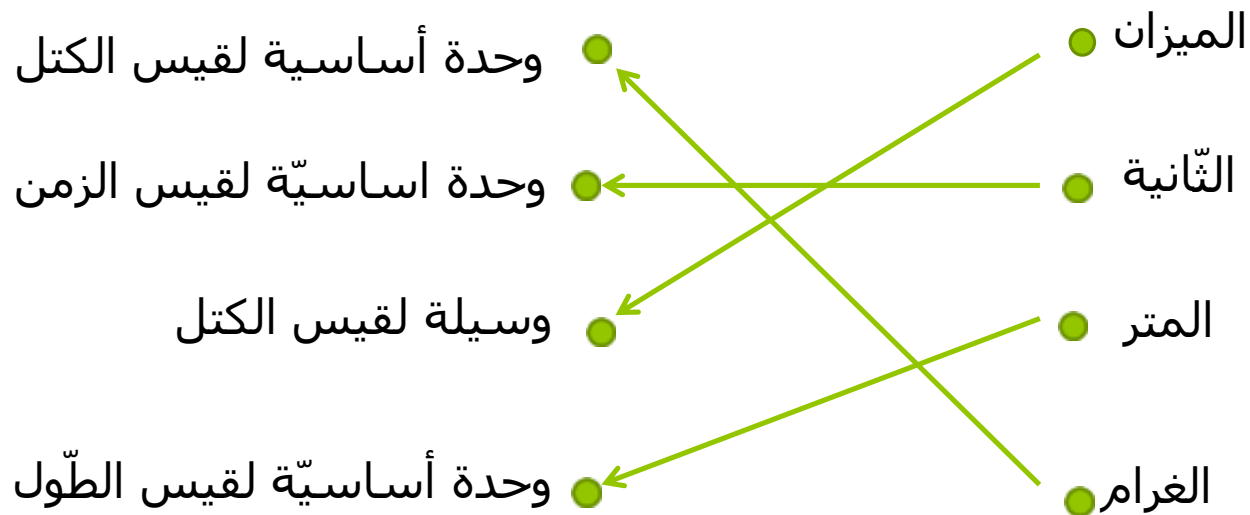
الميزان في حالة
توازن

الاستنتاجات:

- تتم المقارنة بين كتل الأجسام باستعمال الميزان
- الوحدة الأساسية لقيس الكتل هي الغرام
- نقول أنّ الميزان في حالة توازن عندما تكون كفتاه متساويتين
- و نقول أنّ الميزان في حالة عدم توازن عندما تكون كفتاه غير متساويتين

التطبيق :

● أربط بسهم:



● أكتب عناصر الميزان:

