



## النشاط العلمي خامس إبتدائي

الحصة 1-3 : الكتلة وتغيرات حالة المادة

Leçon 3-1 : La masse et les changements d'état de la matière

الأستاذ : بحسينة نجيب

### الفهرس

I- أهداف الدرس

II- الملاحظات

III- الأنشطة

1-3 / نشاط 1

2-3 / نشاط 2

3-3 / نشاط 3

IV- التمارين التطبيقية

1-4 / تمرين 1

2-4 / تمرين 2

V- المعجم

I- أهداف الدرس

- أكتشف مفهومي كتلة ووزن جسم.
- أتعرف أن كتلة جسم لا تتغير بعد تغير حالة المادة.

II- الملاحظات

- 1- في القسم، استعملت مريم ميزانا لتزن نفسها، وسجلت بأن وزنها هو 40 كيلوغراما. فوضح لها الأستاذ أن 40 كيلوغراما هي كتلتها. استغربت مريم من ملاحظة الأستاذ.
- 2- لاحظ محمد انتفاخ القارورة البلاستيكية المملوءة بالماء في المجمد، فحاول تفسير ذلك لأخته بتزايد كتلة الماء أثناء تجمده. لكن أخته لم تقنع باستنتاجاته.

III- الأنشطة

## 1-3 / نشاط 1

1- أكتب فيم يستعمل كل نوع من الميزانين.



ميزان رقمي



ميزان ذو كفتين

2- الكيلوغرام (kg) والغرام (g) هما الوحدتان الأكثر استعمالاً في حياتنا اليومية. ما العلاقة بين هاتين الوحدتين؟

## 2-3 / نشاط 2

1- عندما أترك كرة تسقط (الصورة 3)، تتعرض لقوة تجذبها باتجاه الأرض. ما اسم هذه القوة وما سببها؟



سقوط كرة على الأرض قياس شدة وزن  
تفاحة بالدينامومتر



تقاس شدة الوزن بدينامومتر، ويعبر عنها بالوحدة النيوتن (N) (الصورة 4).

2- غالباً ما يتم الخلط بين الكتلة والوزن. أميز هاتين الكلمتين حتى لا أخلط بينهما بعد الآن.

## 3-3 / نشاط 3

1- أضع كأساً بها ثلج فوق ميزان وأقيس الكتلة (الصورة 1).

2- أترك الثلج ينصهر داخل ماء ساخن (الصورة 2). وأقيس الكتلة من جديد عندما ينصهر الثلج كلياً (الصورة 3).



قياس كتلة الماء السائل والكأس



تسخين الثلج والكأس



قياس كتلة الثلج والكأس

3- أملأ جدول النتائج التالي:

بعد الانصهار	قبل الانصهار	
		الكتلة

4- أشطب البطاقات الخاطئة :

- تزداد الكتلة أثناء انصهار الثلج.
- لا تتغير الكتلة أثناء انصهار الثلج.
- تنقص الكتلة أثناء انصهار الثلج.

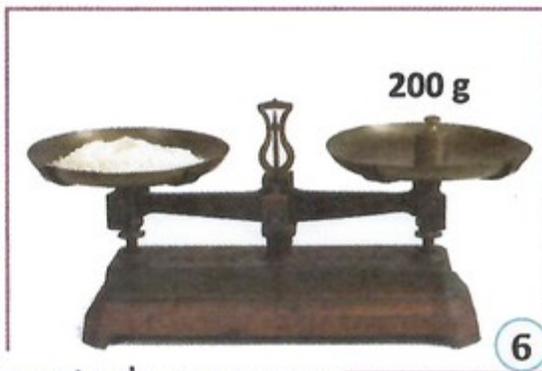
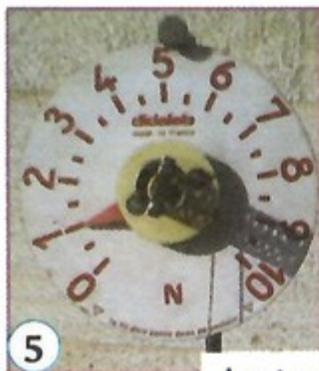
## IV- التمارين التطبيقية

### 1-4 / تمرين 1

1- يعتمد اشتغال الدينامومتر على التوازن باستعمال كتل معلمة أم على تشوه نابض ؟

2- أكمل الجدول التالي :

الوحدة	قيمة القياس	اسم الآلة	الصورة
			5
			6



Instruments de mesures

### 2-4 / تمرين 2

لاحظت انتفاخ القارورة البلاستيكية المملوءة بالماء في المجمد.

1- هل هذا يدل على تزايد كتلة الماء أثناء تجمده ؟

---

2- أعلل جوابي.

---

### ٧- المعجم

- Masse : كتلة
- Poids : وزن
- Balance : ميزان
- Dynamomètre : دينامومتر
- intensité : شدة
- Changement d'état de la matière : تغيير حالة المادة
- Fusion : انصهار
- Solidification : تجمد