**مديرية التربية لولاية معسكر**

**مادة :** العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المقاطعة التربوية الثالثة**

**المتوسطة :** الأمير عبد القادر تيغنيف . **الأستاذ(ة) :** ســــــــــــــــي يوسف ابراهيم .

**القسم / المستوى :** ❶ متوسط . **تاريخ الحصة :** . . / . . / 2020

**مذكرة تربوية ( بطاقة فنية ) رقم: 04**

**◄ الميدان :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الظواهر الكهربائية** | **المادة و تحولاتها** | **الظواهر الضوئية** |
|  | **🗁** |  |

**①- نوع النشاط :**

**حصة تعلمية : بعض القياسات 🙞 الكتلـــة الحجمية 🙜**

**عمل مخبري :** /

**مشروع تكنولوجي :** /

**تقويم :** /

**نشاط آخر :** /

**②- الكفاءة الختامية :**

**يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.**

**③- مركبات الكفاءة :**

**◙ يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستخدام الوسيلة و الطريقة المناسبتين و يستخدمها في حل مشكلات تتعلق بها في المخبر و خارجه .**

**④- مؤشرات التقويم :**

**مع 1: يستخدم القياس لتعيين بعض المقادير الفيزيائية.**

**مع 2: يعبر بطريقة سليمة عن نتيجة القياس.**

**⑤- الوسائل و المواد والسندات المستغلة أثناء الحصة:**

**الكـــتاب المدرســـــي ، مخبار مدرج، ميزان رقمي، سوائل، أجسام صلبة منتظمة الشكل و مختلفة المادة.**

**⑥- المراجع :**

**المنهاج، الوثيقة المرافقة، مواقع الانترنيت، الكتاب المدرسي، مذكرات سابقة.**

**⑦- النقد الذاتي :**............................................................................................

...................................................................................................................

**الأستاذ(ة) : المدير(ة) : المفتش(ة) :**

***رقــــــــــــــــم الــــمذكرة:④***

**المادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا. المتوسطة  :الأمير عبد القادر ▬ تيغنيف ▬**

**الميدان : المادة و تحولاتها. الأستاذ(ة) : ســــــــــــــــي يوسف ابراهيم .**

**المستوى : أولـــــى متوسط . المدة : ① ســـــــــاعــة.**

**الحصة التعلمية: بعض القياسات 🙞 الكتــــلة الحجمية 🙜**

الكفاءة الختامية:

يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.

**♥ الكفاءة الختامية :**

**يــــــــحل مشكــــــــــلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة و مفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.**

**♥ مركبات الكفاءة :**

**◙ يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستخدام الوسيلة و الطريقة المناسبتين و يستخدمها في حل مشكلات تتعلق بها في المخبر و خارجه .**

**♥ معايير و مؤشرات التقويم :**

**مع 1: يستخدم القياس لتعيين بعض المقادير الفيزيائية. مع 2: يعبر بطريقة سليمة عن نتيجة القياس.**

**سيــــــــر الوضعيـــــــة التعليميــــــــــة/التعلميــــــــــة**





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المراحل**  **و المدة** | ***سير النشاطات*** | ***المحتوى و المفاهيم*** |
| **التقويم التشخيصي**  **.. د**  **الوضعية**  **الجزئية**  **.. د** | **⇜ ما هي أدوات قياس حجم جسم سائل و كتلة جسم صلب؟**  **⇜ ما هو رمز كل من الكتلة و الحجم ؟**  **أرادت أمينة التأكد من طبيعة المعدن الموجود لديها، فقاست حجمه بواسطة مخبار مدرج ووجدت v=1.68cm3، ثم قاست كتلته باستعمال ميزان رقمي فوجدت m=28.84g.**  **لدينا: = 19.3g/cm3الذهب ρ، = 7.8g/cm3الحديد ρ، =10.5g/cm3الفضة ρ**  **⍰ حدد طبيعة المعــــــــــدن؟** | **♦ يساهم في استرجاع بعض المفاهيم حول القياسات (الحجم/الكتلة).**  المعادن التي تدخل في صناعة الميداليات الأولمبية – مصادر الكيمياء  **♦ يقرؤون الوضعية الجزئية .**  **♦ يفكرون فيها ضمن الأفواج.**  **♦ يقدمون فرضياتهم ويسجلونها**  **على جزء هامشي من السبورة.** |
| **الوضعية**  **التعلمية 01**  **قيـــــاس الكتلـــــة الحجميـة للجســـــم السائــل.**  **عمل فردي**  **.. د**  **عمل جماعي**  **.. د**  **المصادقة**  **.. د**  **الوضعية**  **التعلمية 02**  **قيـــــاس الكتلـــــة الحجميـة للجســـــم الصلـــب.**  **عمل فردي**  **.. د**  **عمل جماعي**  **.. د**  **المصادقة**  **.. د**  **مفهـوم الكتلـــة الحجمية**  **عمل فردي**  **.. د**  **المصادقة**  **.. د** | **النشـاط ①: قياس الكتلة الحجمية للجسم السائل.**  **⮈ باستعمال أدوات القياس كالميزان و الأواني المدرجة: قم بقياس كتلة أجسام متساوية الحجوم من مواد سائلة مختلفة (ماء، كحول، زيت).**    **⌛ بالاعتمــــــاد على الوثيقة 01:**  **⇜**  رغم **تساوي** حجوم السوائل، كيف ترى **كتلها**؟ وكيف **تسمى النسبة m/v.**  **⏎** ماذا **تستنتج؟**  **النشـاط ② : قياس الكتلة الحجمية للجسم الصلب.**  **⮈ باستعمال أدوات القياس كالميزان: قم بقياس كتلة أجسام متساوية الحجوم v=30cm3 من مواد صلبة مختلفة المادة (الألمنيــــــوم، الحديــــــــد، النحاس، الخشب).**      **⌛ بالاعتمــــــاد على الوثيقة 02:**  **⇜** املأ **الجدول** بعد قياسك **لكتلة** كل جسم **صلب** ثم استنتج **النسبة m/v.**  **⇜**  رغم **تساوي** حجوم الأجسام الصلبة، كيف ترى **كتلها**؟  **⏎** ماذا **تستنتج؟**  **مفهــــــــــــــوم الكتلة الحجميــــــــــة**  **⮈ من خلال النشاطين السابقين توصلت إلى مفهوم الكتلة الحجمية.**    **⌛ بالاعتمــــــاد على ما توصلت إليه:**  **⇜**  قدم مفهوما علميا **للكتلة الحجمية**؟  **⇜** أكتب **القانون الرياضي** الذي يجمع بين **الكتلة الحجمية** بدلالة **الكتلة** و **الحجم**. | **♦ تحضير الوسائل المطلوبة.**  **♦ يلاحظون الوثيقة المقابلة.**  **♦ يقومون بتدوين الفرضيات.**  **✍ يقيس التلميذ الكتلة m و يستنتج النسبة علما أن الحجم معلوم.**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **ماء** | | **زيت** | | **كحول** | | | **الحجــم v(cm3)** | **50** | **100** | **50** | **100** | **50** | **100** | | **الكتلـــــة m(g)** | **50** | **100** | **40** | **80** | **39** | **78** | | **النسبــــة m/v** | **01** | **01** | **0.8** | **0.8** | **0.78** | **0.78** |   **الملاحظات :**  **⇜** نلاحظ **اختلاف** في **كتل** السوائل رغم **تساوي حجومها.**   * **تسمى النسبة m/v: الكتلة الحجمية.**   **⏎ الاستنتاج:**  **لكل جسم سائل كتلة حجمية تميزه عن بقية السوائل الأخرى .**  **♦ تحضير الوسائل المطلوبة.**  **♦ يلاحظون الوثيقة المقابلة.**  **♦ يقومون بتدوين الفرضيات.**  **✍ يقيس التلميذ الكتلة m و يستنتج النسبة علما أن الحجم معلوم.**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **الألمنيوم** | **الحديد** | **النحاس** | **الخشب** | | **v(cm3)** | **30** | **30** | **30** | **30** | | **m(g)** | **81** | **234** | **267** | **18** | | **النسبة m/v** | **2.7** | **7.8** | **8.9** | **0.6** |   **الملاحظات :**  **⇜** نلاحظ **اختلاف** في **كتل** الأجسام الصلبة رغم **تساوي حجومها.**  **⏎ الاستنتاج:**  **لكل جسم صلب كتلة حجمية تميزه عن بقية الأجسام الصلبة الأخرى .**  **في حالة عدم إيجاد الأسطوانات، يقدم الأستاذ قطع لأجسام صلبة منتظمة الشكل، لها نفس الحجم حسب ما هو متوفر داخل المخبر.**    **🗹 ملاحظة للأستاذ(ة):**  **لا تدرج هذه المحطة كنشاط، و إنما استنتاج شامل يتوصل إليه التلميذ(ة) من خلال النشاطات السابقة.**  **مفهوم الكتلة الحجمية:**  **هي حاصل قسمة كتلة جسم m على حجمـــــه v ويرمز لها بالرمز ρوحدتــــــــــــها (kg/m³)**  **أو (g/ cm³).** |

**المراجع :المنهاج، الوثيقة المرافقة، مواقع الانترنيت، الكتاب المدرسي، مذكرات سابقة.**

**ما يكتبــــــــــــه ✍ التلميـــــــــــــــــذ(ة) 🕮**





**☪بسم الله الرحمان الرحيم☪ التاريخ : يوم الأحد 00 أكتوبر 2020**

**الميدان : المادة و تحولاتها. الحصة التعلمية: بعض القياسات 🙞 الكتـلة الحجمية 🙜**

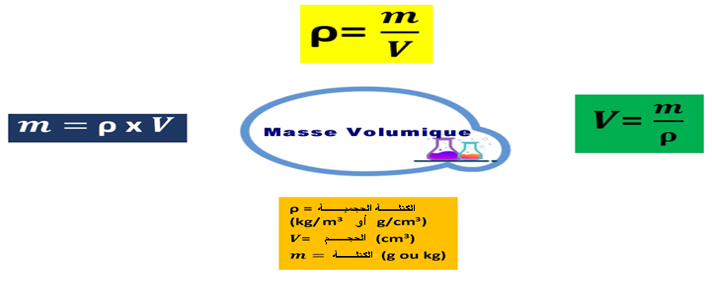
**⦿ الكتلة الحجمية:**

**⮈ مفهوم الكتلة الحجمية:**

**الكتلة الحجمية (La Masse Volumique):**

هي حاصل قسمة كتلة جسم m على حجمـــــه v ويرمز لها بالرمز ρوحدتــها (kg/m³) أو (g/ cm³).

🢨 القانون الرياضي:



**⦿ قياس الكتلة الحجمية للأجسام الصلبة و السائلة.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | الألمنيوم | الحديد | الماء | الزيت |
| **الحجــم v(cm3)** | 30 | 30 | 100 | 100 |
| **الكتلـــــة m(g)** | 81 | 234 | 100 | 80 |
| **الكتلة الحجمية** | 2.7g/cm3 | 7.8 g/cm3 | 1 g/cm3 | 0.8 g/cm3 |

✍ لكل جسم صلب أو سائل كتلة حجمية تميزه عن بقية الأجسام الصلبة أو السائلة على التوالي.

**⦿ قيم الكتلة الحجمية الثابتة لبعض الأجسام الصلبة و السائلة.**

🞀 الأجسام الصلبة:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المواد** | الحديد | الفضة | النحاس | الذهب |
| **الكتلة الحجمية** | 7.8 g/cm3 | 10.5 g/cm3 | 8.9 g/cm3 | 19.3 g/cm3 |

🞀 الأجسام السائلة:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المواد** | الماء | الزيت | الكحول | الحليب |
| **الكتلة الحجمية** | 1 g/cm3 | 0.8 g/cm3 | 0.78 g/cm3 | 1.04 g/cm3 |

**⦿ التقويم التحصيلي:** تمارين رقم 27،28،31 صفحة 22،23.