|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاسدوس الأول : المـــادة** | | | **الــــــــدرس : 8** | **المدة الزمنية : ثلاث ساعات (3h)** | | | **أمثلة :**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **المادة** | **الكحول** | **الزيت** | **الماء** | **الألومنيوم** | **الحديد** | **النحاس** | **الذهب** | | **) (g/cm3ρ** | **0.79** | **0.8** | **1** | **2.7** | **7.86** | **8.92** | **19.30** |   **II- انحفاظ الكتلة و عدم انحفاظ الحجم أتناء التحولات الفيزيائية :**   1. **هل تتغير الكتلة أثناء تغير الحالة الفيزيائية لجسم ؟**   **تجربة :**  **- بعد الذوبان الكلي للجليد، نلاحظ أن كتلة الماء لم تتغير أثناء هذا التحول.**  **- كتلة الجليد مساوية لكتلة الماء السائل.**  **90.00 g**  **90.00 g**  **استنتاج :**  **تنحفظ كتلة المادة عند تحولها من حالة فيزيائية إلى أخرى.**   1. **هل يتغير الحجم أثناء تغير الحالة الفيزيائية لجسم ؟**   **تجربة :**  **ماء**  **جليد**  **تجمد**  **- نلاحظ أن حجم الجليد أكبر من حجم الماء السائل.**  **- نقول إن حجم الماء قد ازداد بعد تجمده.**  **استنتاج :**  **لا ينحفظ حجم المادة عند تحولها من حالة فيزيائية إلى أخرى.**   1. **خلاصة :**   **تنحفظ كتلة المادة أثناء تحولها من حالة فيزيائية لأخرى بينما يتغير حجمها. و بالتالي فالكتلة الحجمية للمادة تتغير بتغير حالتها الفيزيائية؛ أي عندما ترتفع درجة حرارتها.**  **III- تفسير التحولات الفيزيائية للمادة باعتماد النموذج الجزيئي :**  **الانصهار**  **التبخر**  **التجمد**  **التكاثف**  **يؤدي تسخين قطعة من الجليد إلى ازدياد حركة جزيئاتها فتصبح غير مرتبة لتكون الماء السائل.**  **و مع ارتفاع درجة الحرارة تزداد حركة الجزيئات و تصبح متباعدة فيتكون بخار الماء.**  **خلاصة عــــامة :**  **ينحفظ عدد الجزيئات المكونة للمادة خلال التحول الفيزيائي، و يتغير فقط موضعها و حركتها.** |
|  | | | | | | |
|  |  | الكتلة الحجمية و تفسير التحولات الفيزيائية للمادة  **masse volumique et interprétation des changements physiques de la matière** | | |  |  |
| **I- مفهوم الكتلة الحجمية :**  **تجربة 1 :**  **نقيس كتل أحجام متساوية من الماء ، الزيت و الحليب :**  **51.50 g**  **حليب**  **40.00 g**  **زيت**  **50.00 g**  **ماء**  **00.00 g**  **كأس فارغ**  **ميزان رقمي**  **ملاحظة و استنتاج :**  **كتل السوائل الثلاثة مختلفة رغم أن أحجامها متساوية.**  **تجربة 2 :**  **نقيس كتل أحجام مختلفة من الماء ثم نحسب النسبة :**  **00.00 g**  **80.00 g**  **50.00 g**  **20.00 g**  **جدول النتائج :**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **V حجم الماء بـ ml** | **20** | **50** | **80** | | **m كتلة الماء بـ g** | **20** | **50** | **80** | | **النسبة** | **1** | **1** | **1** |   **ملاحظة و استنتاج :**  **- نلاحظ أنه كلما تزايد حجم الماء تزايدت كتلته؛ بينما تبقى النسبة ثابتة.**  **- تسمى النسبة الكتلة الحجمية لجسم معين.**  **خلاصة :**   * **الكتلة الحجمية لمادة ما هي كتلة وحدة الحجم لهذه المادة. و تساوي خارج قسمة كتلة كمية معينة من هذه المادة على حجم نفس الكمية. رمزها ρ و تحسب بالعلاقة = ρ .** * **الكتلة الحجمية تميز نوع المادة المكونة للجسم.** | | | | | | |