**وحدة تعلُّم - تقييم من الملموس إلى المجرد**

**(من الماكرو - الكبير المرئي إلى الميكرو – الصغير جدًّا غير المرئي)**

أداة لوصف وتحليل ظواهر التغيرات في حالة المادة:

من الملموس إلى المجرد – بالرسم وبالكلمات

|  |  |
| --- | --- |
| تغيرات في صفات المادة الملموسة (مستوى ماكرو) | تغيرات في صفات المادة المجردة (مستوى ميكرو) |
| **تمثيل في الصورة:**  قبل بَعد | **الوصف في الرسم: (بمساعدة "النظارات السحرية")**  بَعد قبل |
| **الوصف الكلامي: في أي صفات حدث تغيير؟ ما هو التغيير؟**اللون:اللمعان:حالة المادة:الشكل:الحجم: يكبر / يصغرالكتلة: تزداد / تنخفض / لا تتغيّرقابلية التدفق: نعم / لا  | **الوصف الكلامي: في أي صفات حدث تغيير؟ ما هو التغيير؟**نوع الجُسَيْمات:عدد الجُسَيْمات (في الرسم):كبر الجُسَيْمات:ترتيب الجُسَيْمات:نوع حركة الجُسَيْمات:قوى التجاذب بين الجُسَيْمات: ازدادت / انخفضتالبُعد بين الجُسَيْمات: يكبر / يصغر  |