**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 / يصغر  الكتلة: تزداد / تنخفض / لا تتغيّر  قابلية 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 / انخفضت  البُعد بين الجُسَيْمات: يكبر / يصغر |