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

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

# مهمة 2: تأثير التسخين / التبريد على صفات المادة

اسم الطالب: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ الصف: \_\_\_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_\_\_\_

**** **مهمة تمهيدية: ما الذي حدث لمفتاح باب المنزل؟**

1. نسي تامر مفتاح باب البيت في السيارة، في يوم صيفي حار. عندما عاد بَعد الظهر حاول إدخال المفتاح في ثقب المفتاح. هل ينجح بحسب رأيكم؟ صيغوا فرضية واشرحوها.

فرضية:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
اشرحوها بمساعدة نموذج الجسيمات: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. شاهدوا الفيلم القصير "ادخال كرة في حلقة" في [هذا الرابط](https://www.youtube.com/watch?v=89s45i_xAwI) في الفعالية 1، في مجال الزمن بين 0 إلى 1:00 (دقيقة). صفوا بالتفصيل الظاهرة المعروضة في الفيلم القصير:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ما هي العملية الفيزيائية التي تمثلها هذه الظاهرة؟ أحيطوها: ضغط / انصهار/ تصلب/ تمدد
2. ما هي الصفة التي تغيرت في الكرة الحديدية في أعقاب التسخين؟ أحيطوها: الشكل / الكتلة / الحجم / حالة المادة.
3. اشرحوا التغيير الذي طرأ في هذه الصفة باستخدام نموذج جسيمات المادة:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. هل كانت فرضيتكم في السؤال 1 صحيحة؟ وهل كان شرحها صحيحًا وكاملًا؟ افحصوها بمساعدة الشرح الذي صغتموه للسؤال 4. إذا كان غير صحيح أو غير كامل، اذكروا الناقص أو غير الصحيح فيه.
2. ماذا تنصحون تامر أن يفعل كي يتمكن من إدخال المفتاح في ثقب المفتاح؟ أحيطوا الإجابة الصحيحة:

أ. نقوم بتبريد المفتاح، لأن التبريد يؤدي إلى تصغير حجم كل جسيم، لذلك يصغر ​​حجم المفتاح.

ب. نقوم بتبريد المفتاح، لأن التبريد يؤدي إلى تقليل البُعد بين الجسيمات، لذلك يصغر حجم المفتاح.

ت. نقوم بتبريد المفتاح، لأن التبريد يقلل من عدد الجسيمات، لذلك يصغر حجم المفتاح.

**** **مردود وتقييم ذاتي (تفكير انعكاسي):** هل واجهتكم صعوبات في أداء الفعالية؟ فصلوا.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_