الأستـــاذة	المتوسطـــة	المستـوى	المقطع	الوضعية التعلمية 03	الحصة التعلمية 01	المـدة
تاني سميرة	الشهيد فضيل اعمر ببني سليمان المدية	01 متوسط	المادة و تحولاتها	تغيرات حالة الجسم المادي	تأثير درجة الحرارة في تغير حالة المادة	01 ساعة

الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم	◂ يتوقّع كيف تكون عليه حالة المادّة عند درجة حرارة معطاة (الحالات المشهورة). ◂ يربط بين تغيّر الحالة واتجاه تغيّر درجة الحرارة. ◂ يربط كلّا من الانصهار والتبخر بارتفاع درجة الحرارة. ◂ يربط كلّا من التكاثف والتجمد بانخفاض درجة الحرارة.
العقبات المطلوب تخطّيها	◂ التمييز بين التَبَخُر و البَخْر ◂ ربط ظاهرة التسامي بمادة معينة دون غيرها
السندات التعليمية المستعملة	◂ منبع حراري- أدوات زجاجية ◂ مواد مختلفة (اليود ، الشمع، الماء)



انشطة الاستاذ	انشطة التلميذ
الوضعية الجزئية: تساءل زميلك عن العوامل المؤثرة في تغير حالة الجسم المادي. ◂ قدّم له توضيحاً.	◂ يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية) ◂ يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته ◂ ينجز التجارب – يلاحظ و يستنتج

1- الانـــصهـــار و التجمـــد

نشاط : نشعل شمعة ثم نُميّلها.

الملاحظة: تنصهر مادة الشمع بفعل ارتفاع درجة الحرارة ثم تتجمد بفعل انخفاضها

إرساء للموارد المعرفية

◂ نسمي تحول حالة المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة **بالانصهار.**

◂ نسمي تحول حالة المادة من الحالة السائلة إلى الصلبة **بالتجمـــد.**



2- التبـخـــر و التكـــاثـــف

نشاط: نقوم بتسخين كمية من الماء النقي حتى الغليان (100°م) ثم نضع فوقه غطاء بارد.

الملاحظة: يتبخر الماء بفعل ارتفاع درجة الحرارة ثم يتكاثف على الغطاء بفعل انخفاضها.

إرساء للموارد المعرفية

- نسمي تحول حالة المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية **بالتبخـر**
- نسمي تحول حالة المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة **بالتكاثف**



3- التسامي و التكاثف الجاف

نشاط 01 : نضع بلورة صغيرة من اليود في أنبوب اختبار و نعرضها إلى حرارة ، ثم نُعَرض الغاز الناتج لدورق به ماء.

الملاحظة: اختفاء بلورة اليود وتصاعد بخار بنفسجي سرعان ما يتكاثف على قاعدة الدورق.



نشاط 02 : لاحظ الحالة الفيزيائية لعطر الحمامات و الكافور

تتحول حالتهما من الصلبة الى الغازية مباشرة





إرساء للموارد المعرفية

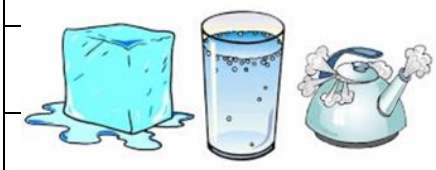
◂ نسمي تحول الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية **بالتسامي**

◂ نسمي تحول الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة **بالتكاثف الجاف**

تقويم للموارد المعرفية: قدّم أمثلة أخرى لتغيرات حالة المادة

الأستـــاذة	المتوسطـــة	المستـوى	المقطع	الوضعية التعلمية 03	الحصة التعلمية 02	المـدة
تاني سميرة	الشهيد فضيل اعمر ببني سليمان المدية	01 متوسط	المادة و تحولاتها	تغيرات حالة الجسم المادي	تأثير الضغط على تغير حالة المادة	01 ساعة

الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم	◂ يوظّف النموذج الحبيبي في تفسير تغيّر الحالة الفيزيائية للمادّة
العقبات المطلوب تخطّيها	◂ صعوبة فهم النموذج الحبيبي ◂ صعوبة تمثيل تغيرات حالات المادة بالنموذج الحبيبي
السندات التعليمية المستعملة	◂ منبع حراري، ناقوس زجاجي مزود بمفرغة هواء. ◂ شمع، ماء،أنبوب اختبار ،إناء زجاجي ،غطاء زجاجي.



أنشطة الاستاذ

الوضعية الجزئية: قال عثمان :يمكن للماء أن يغلي في درجة حرارة أقل من $100\ C^o$ في ظروف معينة.

◂ ناقش قول عثمان

1- تأثير الضغط على تغير حالة المادة

نشاط : نملأ حقنة بماء ساخن درجة حرارته $80C^o$ ، ثم نقوم بسدها بإحكام في فوهتها بواسطة الإصبع و نسحب المكبس.

الملاحظة :

◂ غليان الماء عند درجة الحرارة $80\ C^o$

◂ ظهور أبخرة داخل الحقنة

إرساء للموارد المعرفية

العوامل المؤثرة في التحول الفيزيائي :
تعتبر درجة الحرارة ارتفاع / انخفاظ و الضغط الجوي من العوامل الأساسية في تغير الحالة الفيزيائية للمادة

2- مخطط تغيرات حالة الجسم المادي

نشاط: مثّل مخطط تغيرات حالة الجسم المادي موظفا النموذج الحبيبي.

تقويم للموارد المعرفية

◂ لخص مراحل دورة المياه في الطبيعة.



أنشطة التلميذ

◂ يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)

◂ يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته .

◂ يلاحظ غليان الماء في درجة حرارة دون المئة.



◂ يقوم بتمثيل مخطط تغيرات حالة الجسم المادي



يلخص مراحل دورة المياه في الطبيعة

◂ **مرحلة التّبخر:** يتحوّل **الماء** الموجود في المسطحات المائية ، من الحالة **السائلة** إلى الحالة **الغازية**، فيصعد إلى طبقات الجو العليا.
أو عن طريق عملية النتح

◂ **مرحلة التّكاثف:** يتحول **بخار الماء** من حالته **الغازية** إلى الحالة **السائلة** بفعل انخفاض درجة الحرارة

◂ **مرحلة التكاثف الجاف:** عندما يتعرّض بخار الماء في الغيوم إلى انخفاض شديد في درجة الحرارة ، يتساقط على شكل **ثلوج** أو حبات من **البرد**