**بطاقة تقنية لوضعية تعلمية**

|  |  |
| --- | --- |
| **المـادّة:** علوم فيزيائية وتكنولوجيا | **السنـة:**السنة الأولى من التعليم المتوسط |
| **المدة : ساعة واحدة**  | **العام الدراسي : 2016/2017** | الأستاذ : تيطراوي  | متوسطة :عمر رباحي  |
| **وضعية تعلم موارد**: **تغيرات حالة المادة**  | **الميدان**: المادة و تحولاتها |
| **الكفاءة الختامية المستهدفة**: **يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة و مفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة** |

|  |  |
| --- | --- |
| \* يبني مفهوم الإنصهار و التجمد\* يعين تجريبيا \* يبني مفهوم التبخر و التكاثف بالنسبة إلى الماء\* يحسب درجة انصهار الماء المقطر \* يقارن بين تغيرات حالات المادة لبعض الأجسام  | **الأهداف التعلّمية**  |
| وضعية تجريبية لإرساء مفاهيم تغيرات حالات المادة لدى التلميذ  | **خصائص الوضعية التعلّمية وطبيعتها** |
| * مواد سائلة (ماء) و مواد صلبة (قطعة شمع و قطعة زجاج) محرار- حوجلة

موقد-ميزان الكتروني– أنايب اختبار – جليد-عود ثقاب - ميقاتية | **السندات التعليمية المستعملة** |
| * المنهاج ـ الوثيقة المرافقة ـ الإنترنت ـ
 | **المراجـــــــــــــــــــع** |
| * تصورات التلاميذ الخاطئة حول تفسير ظاهرتي التبخر والتكاثف الماء
* تمييز الفرق بين الظواهر التالية:(التبخر-التجمد-الإنصهار- التسامي )
 | **العقبات المطلوب تخطّيها** |

|  |
| --- |
| **سير الوضعـــية التعلمية** |
| أنشطة الأستاذ | أنشطة التلاميذ |
| * تمهيد:
* التذكير بتجارب تم إجراؤها في المرحلة الابتدائية تتعلق بمخطط دورة المياه في الطبيعة وظاهرة تشكل الثلوج.
 | * يقدمون أمثلة عن ذوبان الثلوج .تشكل الأمطار والضباب بناءا على مكتسباتهم القبلية
 |
| * **وضعية تعلمية**

**في احد الايام الممطرة اوصلك ابوك بالسيارة الى المدرسة وفي اثناء ذلك لاحظت تشكل البخار على الزجاج فسألت اباك عن ذلك ،فشغل المكيف وقال لك سوفى يختفي .** **- برأيك ما هو سبب تشكل البخار على الزجاج ؟****- هل يشغيل الأب المكيف على (البارد ام الساخن )** **- بم تفسر اختفاء البخار من الزجاج وهل البخار سائل ام غاز؟*** **مناقشة:**

- إذا كانت إجابات التلاميذ تتمحور حول الضباب والهواء والبرودة كصفة عامة، يجب لفت انتباههم إلى أن أي كان من خارج المدرسة أو تلميذ الابتدائي سيقول نفس الشيء. أنت كتلميذ في المتوسط قدم التفسير العلمي الصحيح.- تسطير كل ما يأتي به التلاميذ من عبارات جديدة و مفيدة. مثلا: ضغط الهواء ،التبخر،التكاثف. | * يقرؤون الوضعية التعلمية
* يفكرون فيها ضمن الأفواج
* يقدمون فرضياتهم
* تسجل فرضياتهم على جزء هامشي من السبورة
 |
|  |
| * **النشاطات التعلمية**
* **النشاط 1**: مفهوم الإنصهار و التجمد

تفويج التلاميذ إلى أربعة أفواج، يوزع على كل فوجين على مادة معينة:الفوج الأول والثالث يعمل على انصهار الشمع، الفوج الثاني و الرابع يعمل على تجمد الشمع .يطلب من التلاميذ أخذ المادة السائلة (أو الصلبة) بحجم معين باستعمال أنبوب إختبار مدرج (أو طريقة القياس المباشر) ثم نقوم بعملية التسخين او التبريد* **إرساء الموارد المعرفية**

**مفهوم الإنصهار:**img001 تتحول المادة من الحالة ........الى الحالة..........بارتفاع درجة .................وتسمى هذه العملية بـ...........**مفهوم التجمد:****img002**تتحول المادةمن الحالة ........الى الحالة ............بإنخفاض درجة ...............وتدعى هذه العملية بـ.............* **النشاط 2**: التبخر والتكاثف

مفهوم التبخر :تتحول المادةمن الحالة ........الى الحالة الغازية بإرتفاع درجة ...............وتدعى هذه العملية بـ.............نقوم بوضع صفيحة معدنية باردة فوق الحوجلة**مفهوم التكاثف:**تتحول المادةمن الحالة الغازيةالى الحالة ............بإنخفاض درجة ...............وتدعى هذه العملية بـ.............**النشاط 03:** ضع قليلا من مادة اليود الصلب فوق لوح زجاجي، ثم قرب منه عود ثقاب**مفهوم التسامي:**تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية ..........درجة الحرارة، تسمى هذه العملية .......... **مخطط تغيرات حالات المادة:****التقويم:** العودة إلى الوضعية التعلمية و التفسير العلمي بناءا على ما تم اكتسابه من موارد | * يجري التجارب بشكل واضح وبطرق صحيحة مع اتباع خطوات أمن المخابر

 \* يجيب عن الأسئلة التالية في إطار:- الملاحظة: كيف كانت المادة في الحالة الأولى وهل تغيرت ام بقيت على حالها و قارن بينها و بين التجارب التي قام بها زملاؤك. - النتيجة:ماذا تستنتج؟ التميز بين التجربتين و مدى تأثير درجة الحرارة على ذلك.**النشاط 2**: مفهوم التبخر والتكاثفيقوم بوضع الماء المقطر في الحوجلة ويتبع الخطوات التجريبية كما هو موضح في الرسم و يلاحظ ما يحدث للماء.باستعمال المحرار و الميقاتية يكمل الجدول التالي :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  درجة الحرارة (C°)  |  |  |  |
| الزمن (min) |  |  |  |
| حالة الماء |  |  |  |

يجيب عن الأسئلة التالية في إطار:- الملاحظة: ما هي درجة الحرارة التي بها يبدأ تغير حالة الماء.ماذا يمكنك أن تسمي هذه القيمة من درجة الحرارة ؟- النتيجة: ماذا تستنتج؟**النشاط 3:** **ماذا تتوقع حدوثه عند تقريب عود ثقاب مشتعل الى اليود الصلب** اقترح تسمية لهذه العملية .حدد الحالة النهائية لهذه الحالة ماذا تستنتج فيما يخص هذه الحالة .هل تعرف تجربة اخرى تشبها - انطلاقا ما سبق انشئ مخطط بسيط يلخص تغيرات حالات المادة . |

**بطاقة تقنية لإجراء التقويم التكويني**

**الهدف** : إنجاز وضعية تعلمية، مرفقة بجدول للتقويم التكويني وفق المعايير المعطاة

**المطلوب**: انجز وضعية لتعلم الموارد (**وضعية تعلمية جزئية**)،مرفقة بجدول يحدد مؤشرات التقويم التكويني باستخدام **جدول للمعايير والمؤشرات**

**السندات:**

* جدول البرنامج السنوي (المنهاج)
* جدول مقترح لشبكة التقويم التكويني

|  |
| --- |
| **نص الوضعية:**في احدى ايام الصيف اخرجت قارورة ماء معدني من الثلاجة و شربت منها ثم تركتها على الطاولة و بعد مدة رجعت اليها فوجدت قد ظهرت عليها قطرات مائية على الجدران الخارجي للقارورة فتعجبت من ذلك**http://www10.0zz0.com/2015/05/01/12/816515857.jpg- برأيك ما هو سبب تشكل القطرات المائية على جدار القارورة و كيف تفسر ذلك.**  |
| **سير المقطع التعلمي** | **معايير ومؤشرات التقويم التكويني** |
| **وجاهة المنتوج**  | **التحكم في الموارد المعرفية** | **توظيف الموارد والكفاءات العرضية** | **ترسيخ القيم والمواقف** |
| * وضعية تعلمية جزئية:

" تغيرات حالات المادة | * تفسير ظاهرتي الإنصهار و التجمد
* يفسرظاهرتي التبخر و التكاثف
* يميز بين الإنصهار و التسامي
 | * يعرف طريقة إجراء عملية لإنصهارو التجمد
* يعرف درجة حرارة انصهار الماء
* يعرف طيقة التكاثف
* يقارن بين مفهومي التبخر و التسامي
* يستخدم مخطط في تلخيص حالات المادة
 | * إجراء مقارنة بين طبيعة حالات بعض الأجسام.
* يعيين تجريبيا حالات المادة
* اجراء مقارنة بين درجة انصهار الماء المقطر وعملية تكثيفه
* يستخدم جدول بسيط لتدوين الملاحظات والتغيرات الحاصلة
* يقدم تفسيرات لنتائج التجريبية
* يقدم تعليلا لنتيجة

  | * يستمع للآخرين ويتعاون معهم
* يحافظ على المحيط الذي يعمل فيه
* يحترم المهمة المطلوبة حسب ماهو متفق عليه مع الآخرين
 |