EXPO 2020 DUBAI UAE

تواصل العقول و صنع المستقبل

أسعد الله صباحكم

أبنائي الطلبة

بيوم جديد

حِصتنا أحلى معكم

النشيد الوطني لدولة الامارات

رؤيتنا: تعليم إبتكاري لمجتمع معرفي ريادي عالمي

علماء العلوم
هبا بنا نبدأ
بمخطط درسنا لليوم

الصف السادس

2021 \ \

توعية لفيروس COVID 19

قواعد وقوانين التعلم

الحضور والغياب

دورة التعلم الخماسية 5E

بطاقة خروج

احرص على تلقي لقاح كوفيد – 19

احرص على غسل يديك بطريقة صحيحة

احرص على ارتداء الكمامة وعدم لمس الوجه وممارسة التباعد الاجتماعي

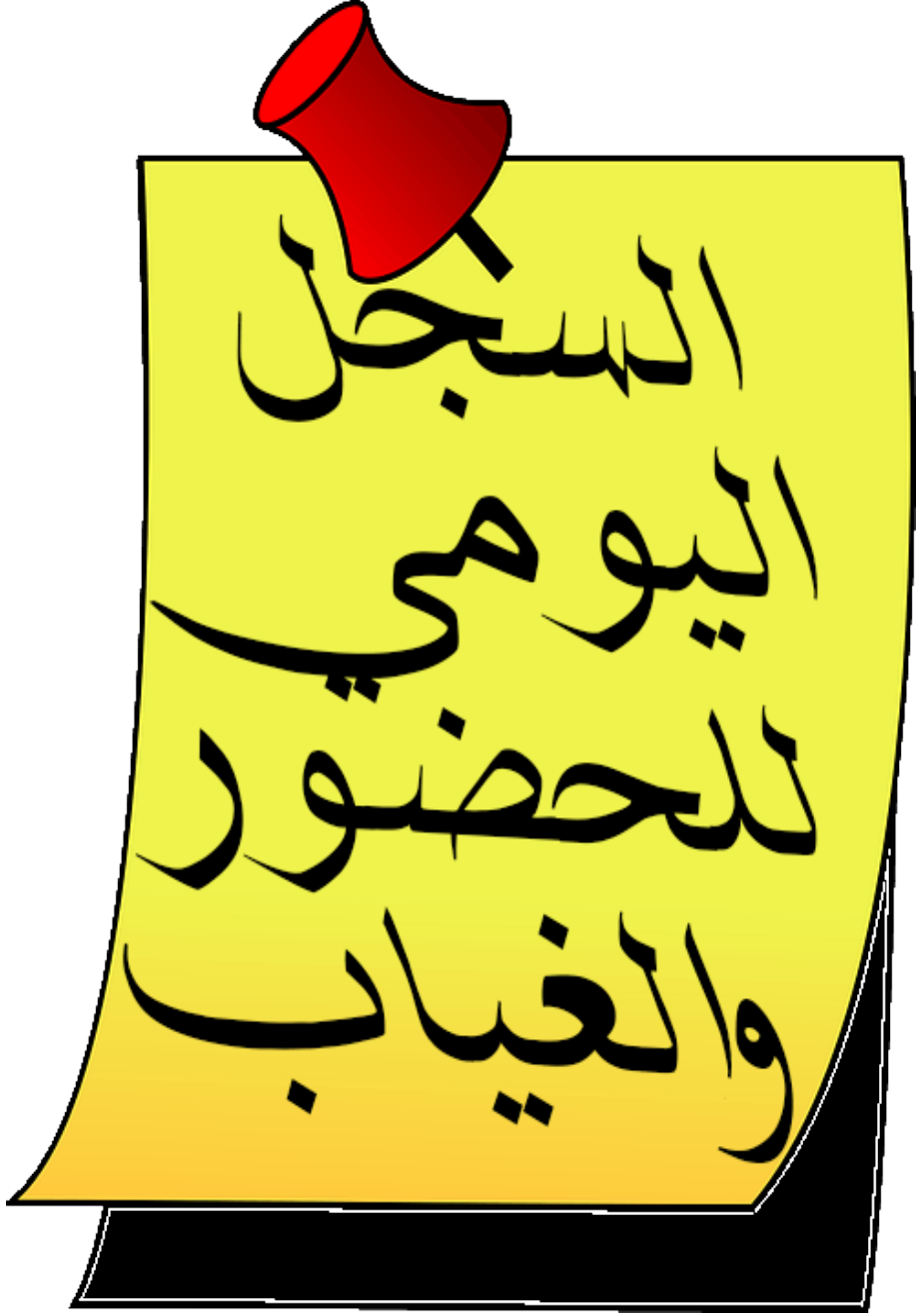
احرص على ان يكون معك كمامات اضافية ومعقم اليدين

لنتفق معا بقواعد وقوانين الحصة

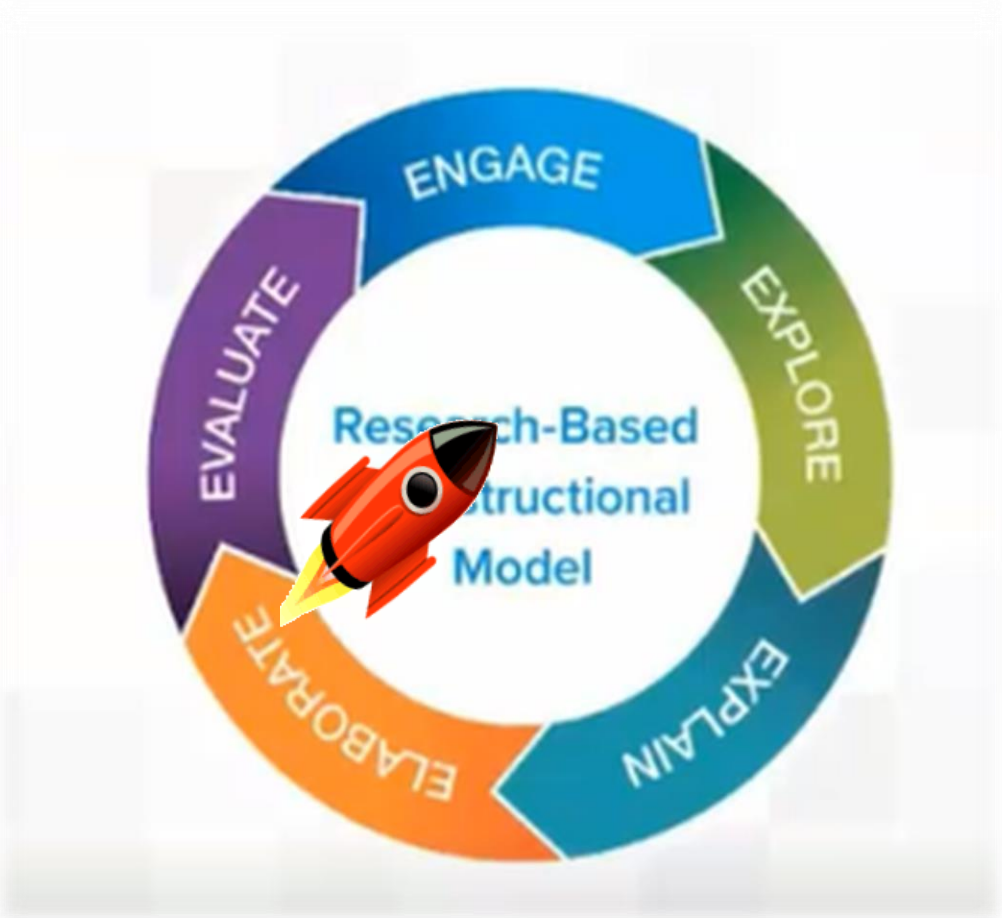
الالتزام بالوقت المحدد للحصة وعدم الخروج الا بإذن

الاحترام المتبادل والتعاون فيما بينكم

المشاركة والتفاعل الايجابي خلال الحصة


السجل
اليومي
للحضور
والغياب

دورة التعلم الخماسية 5E



1. مرحلة الانشغال Engagement
2. مرحلة الاستكشاف Exploration
3. مرحلة التفسير Explanation
4. مرحلة التوسع Elaboration
5. مرحلة التقويم Evaluation

02:00

التهيئة الحافزة

التهيئة الحافزة

مرحلة الاندماج

كيف تستطيع التفرقة بين كلا من المواد التالية؟ ما الخاصية التي يمكن استخدامها لتتعرف على هذه المواد ؟

عنوان الوحدة: المادة:الخواص والتغيرات

عنوان الدرس1: المادة وخواصها

نواتج التعلم (هدفي)

- فهم كيفية تحديد هوية المادة باستخدام خواصها الفيزيائية.
- يذكر كيفية تصنيف المواد باستخدام الخواص

مرحلة الاستكشاف

مؤشر الأداء : فهم كيفية تحديد هوية المادة باستخدام خواصها الفيزيائية.

مرحلة التفسير

تحديد هوية المادة باستخدام الخواصّ الفيزيائية

مهارة الحوار والمناقشة

ان الخواص الفيزيائية ليست مفيدة لوصف انواع المادة فحسب . بل هي مفيدة ايضا لتحديد هوية مواد كيميائية مجهولة

لا يمكنك تحديد هوية المادة الكيميائية المجهولة عن طريق لونها فكل المواد المواد الكيميائية المبينة في الجدول بيضاء اللون . ولا يمكنك ايضا تحديد هوية المادة الكيميائية المجهولة من خلال كتلتها أو حجمها فالكتلة والحجم خاصيتان من خواص المادة تتغيران بتغير كمية العينة الموجودة

مع ذلك تذكر أن درجة الانصهار والكثافة خاصيتان من خواص المادة لا تعتمدان على حجم العينة او كميتها وهما الاكثر موثوقية في تحديد هوية مادة مجهولة ,

مؤشر الأداء : فهم كيفية تحديد هوية المادة باستخدام خواصها الفيزيائية.

مرحلة التفسير

تحديد هوية المادة باستخدام الخواصّ الفيزيائية

الجدول 2 تحديد هوية مادة مجهولة عن طريق خواصها الفيزيائية

المادة	اللون	الكتلة (g)	درجة الانصهار (°C)	الكثافة (g/cm^3)
ملح الطعام	أبيض	14.5	801	2.17
السكر	أبيض	11.5	148	1.53
صودا الخبز	أبيض	16.0	50	2.16
مجهولة	أبيض	16.0	801	2.17

لاحظ أن كلاً من درجة انصهار المادة المجهولة وكثافتها تتطابقان مع درجة انصهار ملح الطعام وكثافته , لذا لا بد من ان تكون المادة المجهولة ملح طعام

مؤشر الأداء : فهم كيفية تحديد هوية المادة باستخدام خواصها الفيزيائية.

مرحلة التوسع

تحديد هوية المادة باستخدام الخواصّ الفيزيائية

عندما تقوم بتحديد هوية مادة باستخدام الخواص الفيزيائية خذ بعين الاعتبار اوجه الشبه والاختلاف بين الخواص والانواع المعلومة للمادة , من المهم أن تكون الخواص الفيزيائية التي تستخدمها لتحديد نوع المادة المجهول خواص لا تتغير مع حجم العينة , سيكون لكوب من الملح وملعقة من الملح درجة الانصهار والكثافة نفسهما على الرغم من اختلاف الكتلة والحجم لكل عينة . لذلك يعد كل من درجة الانصهار والكثافة خاصيتين فيزيائيتين يمكن الاعتماد عليهما عند تحديد هوية مادة مجهولة

التأكد من المفاهيم الرئيسة

7. كيف تُستخدم الخواصّ لتحديد هوية مادة؟

يُمكن قياس خاصية المادة، مثل الكثافة، والتي لا تتغيّر بتغيّر كمية المادة ومقارنتها بمادة معلومة تتميز بالخاصية نفسها.

مرحلة التفسير

تحديد هوية المادة باستخدام الخواصّ الفيزيائية

مهارات الرياضيات

حل معادلة من خطوة واحدة

تُسمّى العبارة التي تنص على تساوي تعبيرين معادلة. على سبيل المثال، اكتب قانون الكثافة

$$D = \frac{m}{V}$$

توضّح هذه المعادلة أنّ الكثافة تساوي الكتلة ، مقسومة على الحجم

لحل معادلة من خطوة واحدة، ضع المُتغيرات التي تعرفها في المعادلة. ثم أوجد المُتغير المجهول. على سبيل المثال، إذا كان لدينا جسم تبلغ كتلته $52\ g$ وحجمه $4\ cm^3$ فاحسب الكثافة على النحو التالي:

$$D = \frac{52\ g}{4\ cm^3} = 13\ g/cm^3$$

تدريب

يبلغ طول الضلع الواحد في مكعب فلزي $3\ cm$. وتبلغ كتلته $216\ g$. فكم كثافة الفلز؟

$$\text{الكَثافة} = \frac{\text{الكُتلة}}{\text{الحَجم}}$$

$$D = \frac{m}{V}$$

يكون حجم المكعب

$3.00\ cm \times 3.00\ cm \times 3.00\ cm = 27.0\ cm^3$.

وتكون كثافته $216\ g \div 27.0\ cm^3 = 8.00\ g/cm^3$

مؤشر الأداء : يذكر كيفية تصنيف المواد باستخدام الخواص

مرحلة التفسير

تصنيف المواد باستخدام الخواصّ

مهارة الحوار والمناقشة

ان كلاَ من الخواص الفيزيائية والكيميائية مفيدة عند تصنيف المواد , فمثلا تم تصنيف الخرز المبين في الشكل عن طريق اللون والشكل , وهما خاصيتان فيزيائيتان , وعندما تجلب اغراض البقالة من المتجر الى المنزل يمكنك وضع البسكويت في الخزانة لكنك على الارجح تضع الحليب واللبن في الثلاجة حتى لا يفسدا . اذا يعدل الميل الى الفساد خاصية كيميائية بالنسبة للحليب واللبن , انك غالبا ما تقوم بفرز انواع اخرى من المادة باستخدام الخواص الفيزيائية والكيميائية من دون أن تدرك ذلك

الشكل 6 تم تصنيف الخرز بحسب اللون والشكل.

تقويم مرحلي

أسئلة توجيهية

ق م لماذا لا تساعدك معرفة كتلة المادة في تحديدها؟

ض م كيف تُستخدم الخواصّ لتحديد هوية المادة؟

أ م في رأيك، هل يُمكن استخدام الخواصّ الكيميائية لتحديد مادة؟ أعط مثالًا.

مرحلة التوسع

مؤشر الأداء : يذكر كيفية تصنيف المواد باستخدام الخواص

فصل المخاليط باستخدام الخواصّ الفيزيائية

إنّ الخواصّ الفيزيائية مفيدة لفصل أنواع مختلفة من المواد التي تم خلطها. على سبيل المثال، افترض أنّ لديك عصيرًا مثلجًا على هيئة مصاصة بعصا. كيف يمكنك فصل العصير المثلج عن العصا؟ إذا وضعت مصاصة العصير المثلج على منضدة، فسينصهر العصير المثلج وينفصل عن العصا. إنّ درجة انصهار العصير أقل بكثير من نقطة انصهار العصا. إذًا، نقطة الانصهار هي خاصية فيزيائية يمكنك استخدامها لفصل المخاليط. يُبيّن **الشكل 7** طرقًا أخرى يمكنك من خلالها استخدام الخواصّ الفيزيائية لفصل المخاليط.

التأكد من فهم النص

8. كيف يمكنك فصل خليط مكوّن من رمل وحصى صغيرة؟

يُمكنك صب الرمال عبر مصفاة، تاركًا الحصى.

التأكد من فهم الصورة

9. كيف يمكنك فصل خليط مكوّن من ملح ورمل وبرادة حديد؟

يمكن فصل برادة الحديد باستخدام المغناطيس ثم صب الماء لاذابة الملح وفصل الرمل عن الماء باستخدام الترشيح وبعده يتم فصل الملح بالتبخير

مرحلة التوسع

مؤشر الأداء : يذكر كيفية تصنيف المواد باستخدام الخواص

فصل المخاليط باستخدام الخواصّ الفيزيائية

الفصل عن طريق حالة المادة

يمكن أن ينساب الماء عبر الثقوب الموجودة في المصفاة لأنّ الماء مادة سائلة. ولا يمكن أن تمرّ المعكرونة عبر المصفاة لأنّها قطع صلبة وطويلة.

الفصل عن طريق درجة الغليان

إذا قمت بغَلْي خليط مكوّن من ملح وماء، فسيتحوّل الماء السائل إلى غاز عند وصوله إلى درجة الغليان، ويتبقى الملح.

الفصل عن طريق المغناطيسية

يمكن فصل برادة الحديد التي تتميز بخاصيّة المغناطيسية عن الرمل باستخدام المغناطيس إذ يجذب المغناطيس برادة الحديد ولا يجذب الرمل.

مهارة : الاستيعاب والحل

مرحلة
التقييم الختامي

LIVEWORKSHEETS

https://www.liveworksheets.com/vk2458090rk

حل مراجعة الدرس

1. إنّ حالة المادة التي لها حجم محدد، لكن ليس لها شكل محدد هي سائل .

2. **ميِّز** بين الخاصية الفيزيائية والخاصية الكيميائية.

كلاهما من خواصّ المادة. يُمكنك ملاحظة الخواصّ الفيزيائية بدون تغيير المادة إلى نوع جديد من المادة. إنّ الخاصية الكيميائية هي قدرة المادة أو عدم قدرتها على الاندماج مع مادة جديدة واحدة أو أكثر أو التحول إليها. يُمكن ملاحظة الخواصّ الكيميائية فقط عند تفاعل المادة مع أو تغيّرها إلى مادة مختلفة.

استيعاب المفاهيم الرئيسة

3. **حلِّل** أي مما يلي يمكن استخدامه لتحديد هوية مادة كيميائيّة مجهولة: الكتلة، درجة الانصهار، الكثافة، الحجم، حالة المادة؟

درجة الانصهار، الكثافة

4. **قابل** بين حركة الجسيمات في كل من المواد الصلبة والسائلة والغازية.

في المواد الصلبة، تكون الجسيمات متقاربة وتهتز في كل الاتجاهات. في السوائل، قد تمرّ الجسيمات بعضها بجوار بعض. في الغازات، تتحرّك الجسيمات بحُريّة.

5. أي مما يلي هو خاصية كيميائية؟

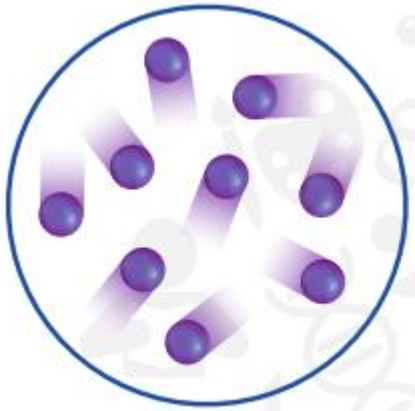
A. درجة الغليان

B. الكثافة

C. قابلية الاشتعال

D. قابلية الذوبان

تفسير المخططات



6. **اشرح** استخدم الرسم لشرح سبب عدم تميّز الغاز بشكل أو حجم محدّدين.

تكون جسيمات الغاز متباعدة للغاية لدرجة عدم وجود قوى جذب بينها تقريبًا. نظرًا إلى قدرة الجسيمات على التحرُّك بحريّة، لن تتمتع بشكل محدد، كما لا تتميّز بحجم محدد نظرًا إلى قدرتها على الحركة لملء حاويتها.

7. **احسب** انسخ الجدول أدناه واحسب كثافة كل جسم.

الجسم	الكتلة	الحجم	الكثافة
1	6.50 g	1.25 cm^3	5.20 g/cm^3
2	8.65 g	2.50 mL	3.46 g/cm^3

التفكير الناقد

8. **صمِّم** تحقيقًا يمكنك استخدامه لإيجاد كثافة الدرهم.

الإجابة المحتملة: قياس كتلة عملة فئة 1 فلس باستخدام الميزان. قياس حجم عملة فئة 1 فلس باستخدام طريقة الإزاحة. حساب الكثافة عبر قسمة الكتلة على حجم عملة فئة 1 فلس.

مهارات الرياضيات

إيجاد الحجم والكثافة

9. تبلغ كتلة فلز 9.6 g . لقد تمّ وضع هذا الفلز في مخبار مدرج يحتوي على 8.0 mL من الماء، فارتفع مستوى الماء إلى 16.0 mL فما كثافة الفلز؟

إنّ حجم العينة هو 9.6 g. 8.0 mL = 8.0 mL – 16.0 mL مقسومًا على 8.0 mL = 1.2 g/mL.

تقييم ذاتي

لم أفهم	احتاج مساعدة	فهمت جيدا
1	3	5

بطاقة خروج

نجوم الحصة الأكثر تفاعلا

أشكركم
على تفاعلكم الرائع

نلتقي بكم بحصة أخرى
بمشيئة الله
محبكم أامحمود ناهض