

ملخص دروس الخصائص الفيزيائية للمادة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 05:24:49 2025-06-04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثالث

ملخص مميز لدروس المغناطيسية

1

ملخص دروس المخاليط

2

مراجعة علوم للاختبار المركزي

3

أسئلة اختبار نافس النموذج الأول صباحي

4

اختبار نافس فصل الخصائص الفيزيائية

5

الخصائص الفيزيائية للمادة

2025

أ. ياسر جزاء العيساوي

2024

موقع المفاهيم السعودية

ما المادة؟ وكيف يمكن قياسها؟

المادة : هي كل شيء له كتلة وحجم.

• **الكتلة :** مقدار ما في الجسم من مادة , وتقاس الكتلة بوحدة الجرام او الكيلو جرام. (كتلة الجسم لا تتغير)

• **الحجم :** الحيز الذي يشغله الجسم.

يقاس حجم السائل بالملتر.

يقاس حجم الصلب بالسنتيمتر المكعب (سم³).

• **الوزن :** مقدار جذب الأرض للجسم.

هل تعلم : تختلف اوزان الاجسام على القمر والكواكب المختلفة . فوزنك في الأرض اعلى من وزنك على القمر , وذلك لان جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر.

يقاس الوزن بوحدة النيوتن (1 نيوتن = قوة جذب الأرض لكتلة مقدارها 0.1 كجم)

حساب الحجم

❖ **حجم جسم منتظم = الطول × العرض × الارتفاع.**

❖ **حجم جسم غير منتظم:** يتم غمره في ماء موضوع في مخبر مدرج، وقياس التغير في ارتفاع الماء، حيث أن مقدار ارتفاع الماء المزاح بالملترات يشير الى حجم الجسم بالسنتيمترات المكعبة.

حالات المادة

• **صلبة:** لها شكل محدد وتشغل حيزاً محدداً. وتعد الحالة الصلبة الأكثر كثافة للمادة، باستثناء الماء.

• **السائلة:** ليس لها شكل محدد، وتأخذ شكل الحيز الذي توضع فيه.

ملاحظة: طاقة جزيئات المواد السائلة أعلى من طاقة جزيئات المواد الصلبة، وأقل من طاقة جزيئات المواد الغازية.

تزداد كثافة السائل عند تحويله الى مادة صلبة، عدا الماء.

• **الغازات:** ليس لها شكل محدد وتشغل أي حيز توضع فيه.

المواد الغازية اقل تماسكاً وكثافة بين حالات المواد الثلاث.

ما الكثافة وما الطفو؟

توقع!

لدينا صندوقين لهما **الحجم** نفسه، الأول مملوء بالحديد والآخر مملوء بالريش، أيهما تكون **كثافة** أكبر؟ نعم، الحديد، لأن **كتلة** الحديد أكبر من كتلة الريش.

الكثافة = الكتلة ÷ الحجم

تقاس الكثافة بوحدة جم/سم^٣

قاعدة:

يطفو الجسم إذا كانت كثافته أقل من كثافة السائل أو الغاز الذي يوضع فيه.

ينغمر الجسم إذا كانت كثافته أكبر من كثافة السائل أو الغاز الذي يوضع فيه.

س١/ أيهما أقل كثافة الزيت أم الماء؟ (قم بإداء التجربة في البيت).

س٢/ أيهما أعلى كثافة الماء أم الحديد؟ لماذا لا تغرق السفينة المصنوعة من حديد

قوة الطفو

يصف الطفو قدرة جسم على مقاومة الانغمار في مائع، والمائع سائل أو غاز.

مبدأ أرخميدس

قوة الطفو = وزن المائع المزاح

قاعدة

إذا كانت قوة الطفو < وزن الجسم، فإن الجسم يطفو
مثال:

إذا وضعنا قطعة ثلج في ماء، فإن قطعة الثلج تطفو، لأن قوة الطفو أكبر من وزن قطعة الثلج.

يعتمد الطفو أيضا على الشكل، إذا وضعنا قطعة المنيوم في ماء فإنها تنغمر، ولكن إذا صنعنا من القطعة نفسها علبة، يمكن أن تطفو بسبب احتواء العلبة على كمية من الهواء.

التوتر السطحي:

تنجذب أجزاء السائل بعضها نحو بعض، لتشكل غشاء فوق سطح السائل، يحد من انغمار الاجسام في السائل.

ما الخصائص الفيزيائية

الخصائص الفيزيائية للمادة:

الكثافة	اللون	القساوة	المغناطيسية
درجة الغليان	الملمس	القابلية للطرق	الموصلية

الموصلات: فلزات تسمح بانتقال الكهرباء والحرارة بسهولة. أمثلة: الألمنيوم، النحاس، الذهب، والفضة. يعد النحاس موصلاً جيداً لذلك يستخدم في الدوائر الكهربائية.

العوازل: لا فلزات تقاوم انتقال الكهرباء والحرارة. أمثلة: الزجاج والمطاط والبلاستيك

مسئلة لقياس محات التفكير العليا (درس الخصائص الفيزيائية للمادة)

كيف تؤثر حالة المادة (صلبة، سائلة، غازية) على توزيع الجزيئات داخلها؟

الجزيئات في الحالة الصلبة تكون متباعدة	الجزيئات في الحالة الغازية تكون متقاربة	الجزيئات في الحالة السائلة تتحرك بحرية أكثر من الحالة الصلبة	الجزيئات في كل الحالات متشابهة تمامًا
--	---	--	---------------------------------------

إذا تم تسخين سائل، ماذا سيحدث لحالته؟

يتحول إلى صلب	يبقى بنفس الحالة	يتحول إلى غاز	يتبخر فورًا دون أي تغيير
---------------	------------------	---------------	--------------------------

أي من العوامل التالية يؤثر على وزن الجسم في بيئات مختلفة مثل القمر والأرض؟

الكتلة	الحجم	الجاذبية	الكثافة
--------	-------	----------	---------

إذا كان لديك جسم صلب له أبعاد معينة، كيف ستحدد حجمه بشكل دقيق؟

باستخدام الوزن	الطول والعرض والارتفاع	باستخدام المقياس	عن طريق تقدير حجمه بالعين
----------------	------------------------	------------------	---------------------------

لماذا يعتبر الماء استثناءً في زيادة الكثافة عند التحول من الحالة السائلة إلى الصلبة؟

يتجمد بسرعة	لأن جزيئاته تتوسع عند التجمد	لأنه يزداد تماسكًا عند التجمد	لأنه يغير لونه عند التجمد
-------------	------------------------------	-------------------------------	---------------------------

إذا كنت تريد قياس حجم جسم غير منتظم، أي من الأساليب التالية سيكون الأكثر فعالية؟

استخدام المسطرة	غمره في الماء وقياس الارتفاع المزاح	وزنه على ميزان	تقدير حجمه بالمقارنة
-----------------	-------------------------------------	----------------	----------------------

مسئلة لقياس مهارات التفكير العليا (درس الخصائص الفيزيائية للمادة)

وُضِعَ جسمان لهما الكتلة نفسها ولكن بحجمين مختلفين في الماء، أحدهما انغمر بالكامل، والآخر طفا. ما السبب المحتمل لذلك؟		
الجسم الذي طفا كان له كثافة أقل من الماء، بينما الجسم الذي انغمر كانت كثافته أكبر.	الجسم الذي طفا كان مصنوعاً من مادة أثقل، مما جعله يطفو.	كلا الجسمين يجب أن يطفوا لأن لهما نفس الكتلة.

إذا أردت تصميم قارب يمكنه حمل وزن ثقيل دون أن يغرق، فماذا يجب أن تفعل؟		
أ) تصنع القارب من مادة كثافتها أعلى من الماء بحيث يكون أكثر استقراراً.	ب) تصمم القارب ليكون مجوفاً ويحتوي على كمية من الهواء لتقليل متوسط كثافته.	ج) تزيد من وزن القارب بحيث يتناسب مع وزن الماء المزاح، مما يجعله يطفو.

إذا أردت تصميم قارب يمكنه حمل وزن ثقيل دون أن يغرق، فماذا يجب أن تفعل؟		
أ) تصنع القارب من مادة كثافتها أعلى من الماء بحيث يكون أكثر استقراراً.	ب) تصمم القارب ليكون مجوفاً ويحتوي على كمية من الهواء لتقليل متوسط كثافته.	ج) تزيد من وزن القارب بحيث يتناسب مع وزن الماء المزاح، مما يجعله يطفو.