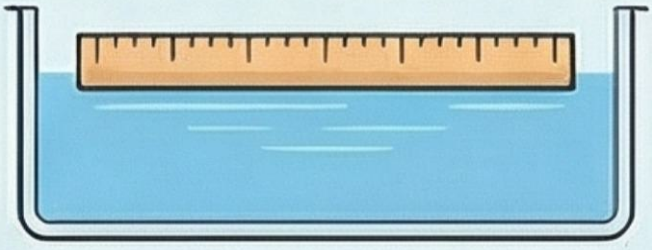
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

خصائص سطح السوائل الراكدة

الخاصية 3: السطح الحر مستوٍ

عندما يكون السائل في حالة سكون، يكون سطحه مستويًا تمامًا.

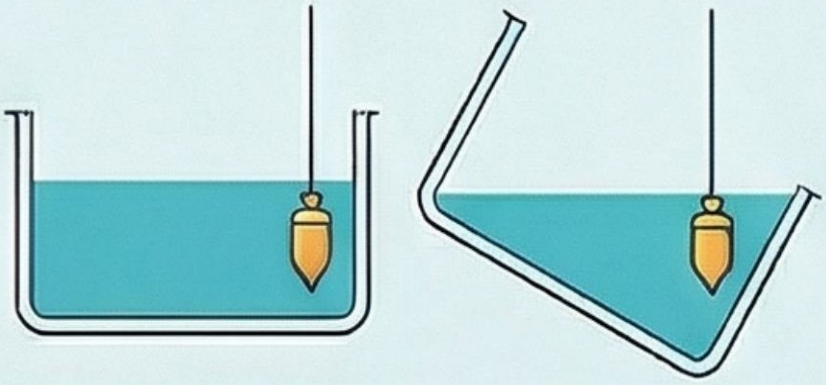
التجربة: مسطرة على سطح الماء



الخاصية 4: السطح الحر أفقي دالمًا

يبقى سطح السائل الراكد أفقيًا وموازيًا لسطح الأرض حتى لو تم إمالة الوعاء.

التجربة: الحوض المائل وخيط الشاقول



هذا العمل خاصٌ بأكاديمية آينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

هذا العمل خاصٌ بأكاديمية آينشتاين

ما هي الأجسام الغازية؟

الغازات ليس لها شكل أو حجم خاص

هي حالة من حالات المادة تتميز بقدرتها على ملء أي وعاء توضع فيه بالكامل.

أمثلة من حولنا

غاز الطيخ المعبا في القوارير (البوتأن والبرويان)

الهواء، الأكسجين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

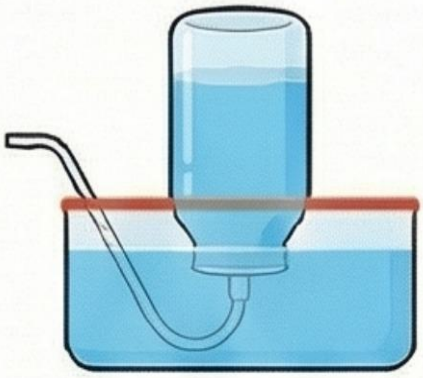
طريقة جمع الغازات

تحصين الغازات بالأصفاق

هي عملية علمية تُستخدم لنقل الغاز من إناء إلى آخر تحت سطح الماء.

لماذا تحت الماء؟

لمنع الغاز المنقول من الاختلاط بهواء المحيط.



لمنع الغاز المنقول من الاختلاط بهواء الجو المحيط.

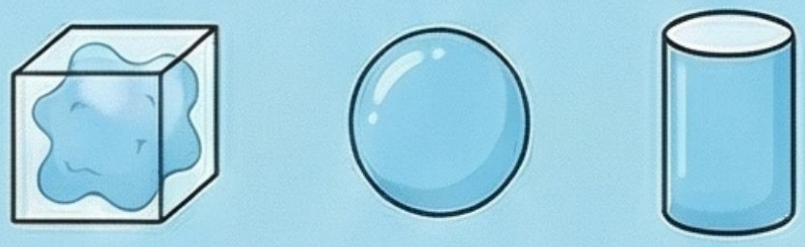
هذا العمل خاصٌ بأكاديمية آيشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ملخص الميزات الرئيسية

لا شكل ثابت



يأخذ الغاز شكل الإناء الذي يحتويه تماماً.

لا حجم ثابت

ينمدد ليملأ أي وعاء مهما كان حجمه.

ديناميكية ومرنة

يمكن ضغطها في حيز صغير أو تركها تنتشر بحرية في مساحة كبيرة.

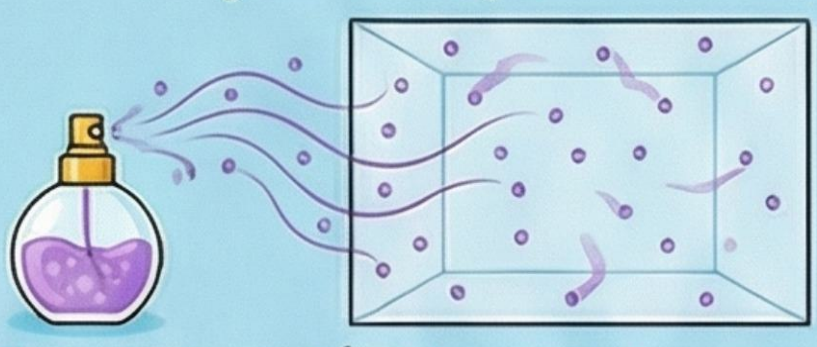
هذا العمل خاصٌ بأكاديمية أيشتين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

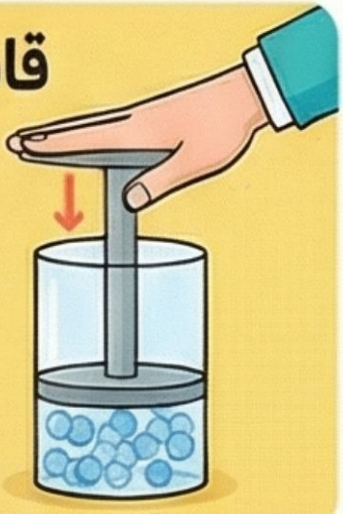
خصائص أساسية

قابلة للانتشار



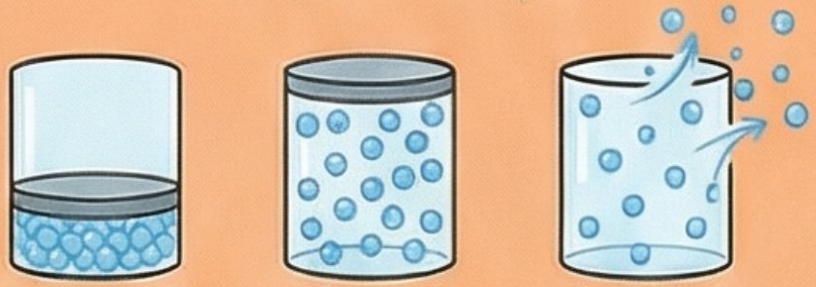
تتحرك جزيئات الغاز بحرية لتملأ كل المساحة المناحة لها.

قابلة للانضغاط



يمكن تقليل حجم الغاز بسهولة عن طريق الضغط عليه.

قابلة للانبساط



تتمدد جزيئات الغاز لتشغل حجماً أكبر عند إزالة الضغط أو رفع درجة الحرارة.

هذا العمل خاصٌ بأكاديمية آينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التجمد والانصهار: رحلة الماء بين الحالات

التحول الفيزيائي

هو تحول المادة من حالة فيزيائية إلى حالة الىحالة أخرى من سائل (طلب).

التجمد

درجة تجمد الماء النقي هي 0° مئوية

0°C

يتجمد الماء النقي عندما تصل درجة حرارته إلى الصفر المئوي (0°C).

هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بفعل البرودة.

الحجم يزداد
ولكن يزداد حجمه،

الكتلة ثابتة
أثناء تجمد الماء النقي، لا تتغير كتلته

الانصهار

درجة الحرارة تبقى ثابتة عند 0° مئوية

0°C

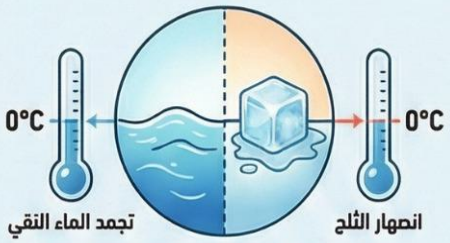
أثناء انصهار الثلج، تستقر درجة الحرارة عند الصفر المئوي (0°C) حتى يذوب بالكامل.

هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بفعل الحرارة.

الحجم ينقص
ولكن ينقص حجمه قليلاً.

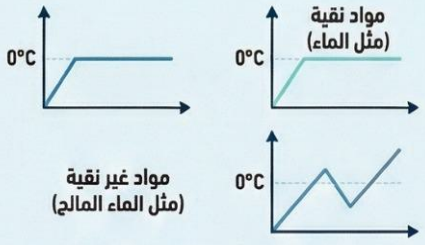
الكتلة ثابتة
أثناء انصهار الثلج، لا تتغير كتلته

نقاط هامة



درجة تجمد الماء النقي = درجة انصهار الثلج

كلاهما يحدث عند نفس درجة الحرارة وهي صفر مئوي (0°C).



سلوك المواد غير النقية يختلف

إذا كانت المادة غير نقية (مثل الماء المالح)، فإن درجة حرارتها لا تبقى ثابتة أثناء التجمد أو الانصهار.

هذا العمل خاصّ بأكاديمية آينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الأجسام الصلبة المتماسكة

ما هو الجسم الصلب المتماسك؟
هو جسم يتكون من كتلة واحدة متماسكة.

أمثلة

حبة قمح

قطعة خشب

قطعة سكر

قطعة طباشير

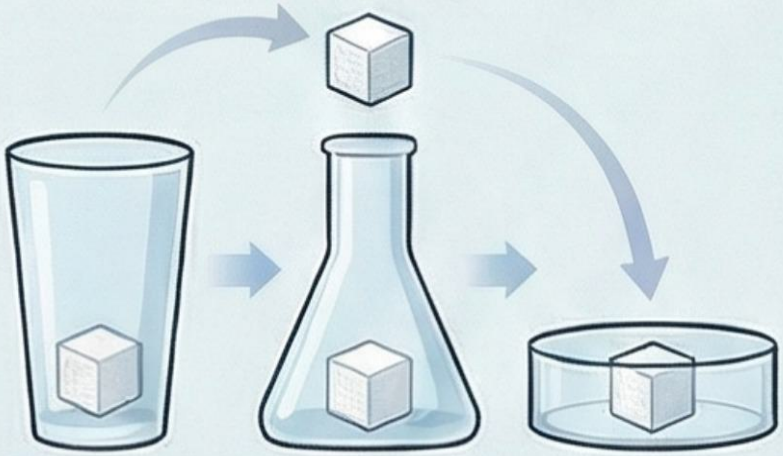
الخاصية 2:
شكل خاص وثابت

يحافظ الجسم الصلب المتماسك على شكله الخاص ولا يتأثر بشكل الوعاء الذي يوضع فيه.

الخاصية 1:
حجم خاص وثابت

كل جسم صلب متماسك له حجم خاص به لا يتغير بسهولة.

التجربة: قطعة سكر في أوعية مختلفة



هذا العمل خاصٌ بأكاديمية آينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تحولات المادة: التبخيّر والإسالة

هذا العمل خاصٌ بأكاديمية آينشتاين

PAGE 1

الفرق بين التبخّر والتبخير

التبخّر والتبخير: تحوّل من سائل إلى غاز

كلاهما يصف تحوّل المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية، لكن الطريقة تختلف.

التبخّر: عملية طبيعية

يحدث ببطء طبيعيةٍ حين الطبيعة إلى تسخين إنذافي للوصول لدرجة الغليان.

مثال على التبخّر: تجفيف الثياب

يتبخر الماء عن الملابس المنشورة في الهواء ببطء هو مرور الوقت.

التبخير: عملية بفعل الغليان

يحدث عند تسخين السائل إلى درجة الغليان.

مثال على التبخير: غليان الماء

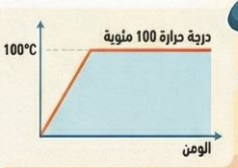
عند وهو الماء في إناء على النار فإنه يتحول إلى بخار بسرعة.

PAGE 2

غليان الماء النقي

درجة غليان الماء النقي هي 100 مئوية

عند هذه الدرجة، يبدأ الماء النقي بالتحول إلى بخار ماء.



ثبات درجة الحرارة أثناء الغليان

في إناء مغلوم، تستقر درجة حرارة الماء النقي عند 100 درجة مئوية طوال سلية الغليال وة ترتفع أكثر

PAGE 3

التكثّف أو الإسالة

ما هو التكثّف (الإسالة)؟

هو تحوّل المادة من حالتها الغازية إلى حالتها السائلة.

كيف يحدث التكثّف؟

يحدث رمفعول التبريد، حيث يفقد الغاز مرارته ليلحول إلى سالل.

درجة تكثّف الماء النقي

تساوي 100 درجة مئوية، وهي نفس درجة غليانه.

PAGE 4

علاقة متعاكسة

التبخير والإسالة: تحوّلان متعاكسان

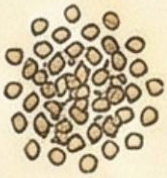
يحدثان عند نفس درجة الحرارة والضغط

بالنسبة للماء النقي، تحدث كلتا العمليتين عند 100 درجة مئوية تحت نفس ظروف الضغط.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الأجسام الصلبة غير المتماسكة



ما هو الجسم الصلب غير المتماسك؟
هو جسم يتكون من حبيبات أو أجزاء صغيرة غير مرتبة ومنفصلة عن بعضها.

أمثلة

مسحوق السكر

دكيق

أرز

رمل

الخاصية 2:

ليس له شكل خاص

يأخذ شكل الوعاء الذي يحتويه، حيث تتوزع حبيباته لتملأ الفراغ.

الخاصية 1:

حجم خاص وثابت

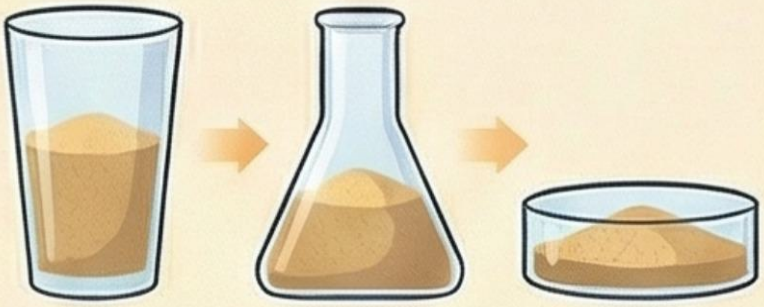
لكل جسم صلب غير متماسك حجم معين.

مسحوق السكر

أرز

رمل

التجربة: كمية من الرمل في أوعية مختلفة



هذا العمل خاصٌ بأكاديمية آينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الأجسام السائلة

الخاصية 1:

حجم خاص وثابت

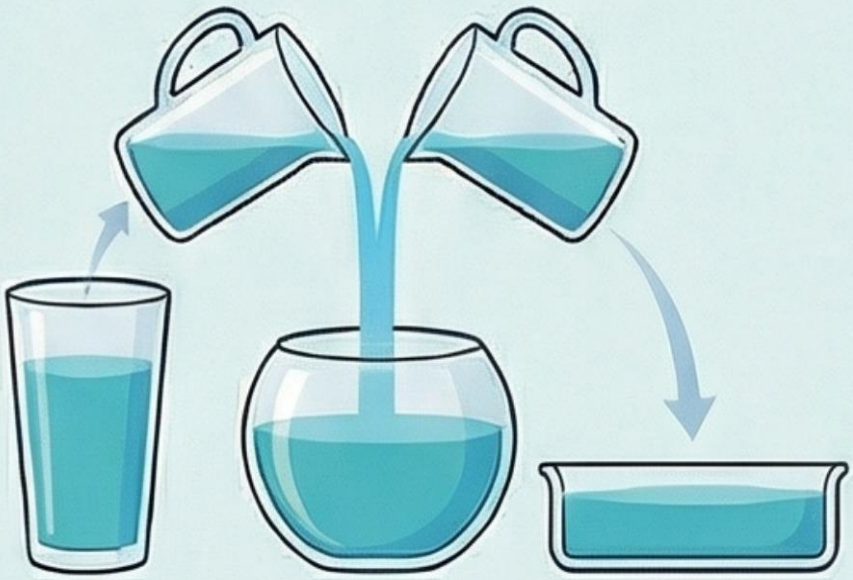
الأجسام السائلة لها حجم محدد لا يتغير بتغير الإناء.

الخاصية 2:

ليس لها شكل خاص

مثل الأجسام الصلبة غير المتماسكة، تأخذ السوائل شكل الإناء الذي توضع فيه.

التجربة: صب الماء في أوعية مختلفة



خلاصة خصائص الحجم والشكل

الجسم السائل له حجم خاص، ولكن ليس له شكل خاص.

هذا العمل خاص بأكاديمية أينشتاين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM