

ملخص درس خصائص الموائع رموز وقوانين



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر العام ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-05 11:48:04

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

المزيد من مادة
فيزياء:

إعداد: saeed shaikha

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الثالث

حل أسئلة الامتحان التعويضي منهج انساير

1

حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني منهج انساير

2

أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج بريدج

3

حل أوراق عمل ومراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري منهج انساير

4

تجميعة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري

5

ملخص فيزياء

by: Dr. shaikha saeed

- -

خصائص الموائع

خصائص الموائع رموز وقوانين

$$P = \frac{F}{A}$$

عدد مولات = $\frac{\text{الكتلة بالجرام}}{\text{الكتلة المولية}}$

الضغط: **P**

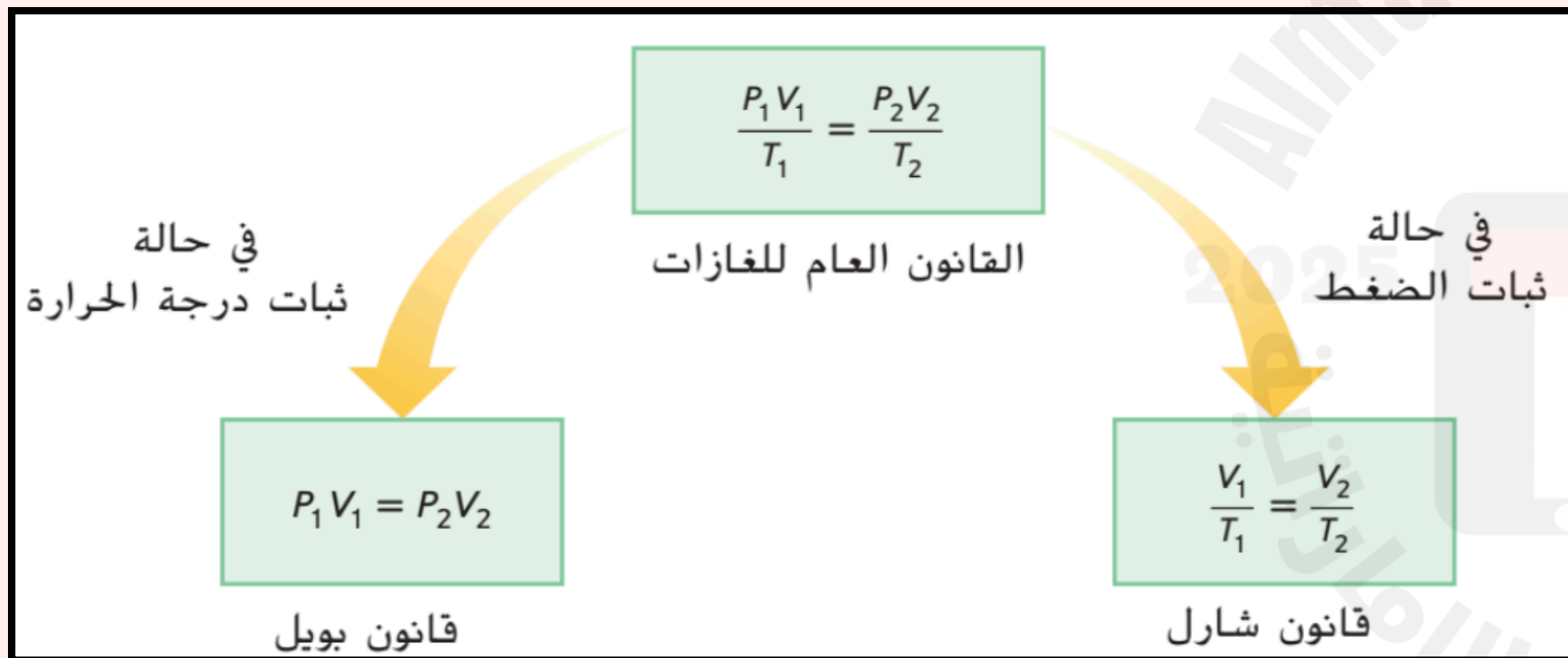
الحجم: **V**

المساحة: **A**

درجة الحرارة: **T**

عدد المولات: **n**

الثابت $R = 8.31$



$$PV = nRT$$

★ رابعاً: قانون الغاز المثالي:-

للغاز المثالي يكون حاصل ضرب ضغط الغاز في حجمه يساوي عدد مولاته مضروباً في الثابت R ودرجة حرارته بوحدة كلفن.

الضغط

الموائع: هي مواد يمكنها التدفق وليس لها شكل محدد بذاتها.

تشمل: السوائل والغازات.

خصائص الموائع:

تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه.

تتحرك جزيئاتها بحرية مقارنة بالمواد الصلبة.

وحدة قياس المساحة:

$$A = m^2$$

وحدة قياس الضغط:

$$Pa = N/m^2$$

وحدة قياس القوة:

$$F = N$$

الضغط

القوة المؤثرة عمودياً على سطح مقسوماً على مساحة ذلك السطح

$$P = \frac{F}{A}$$

العلاقة بين الضغط والمساحة :

- كلما زادت المساحة التي تؤثر عليها القوة، قل الضغط.
- وكلما قلت المساحة، زاد الضغط.

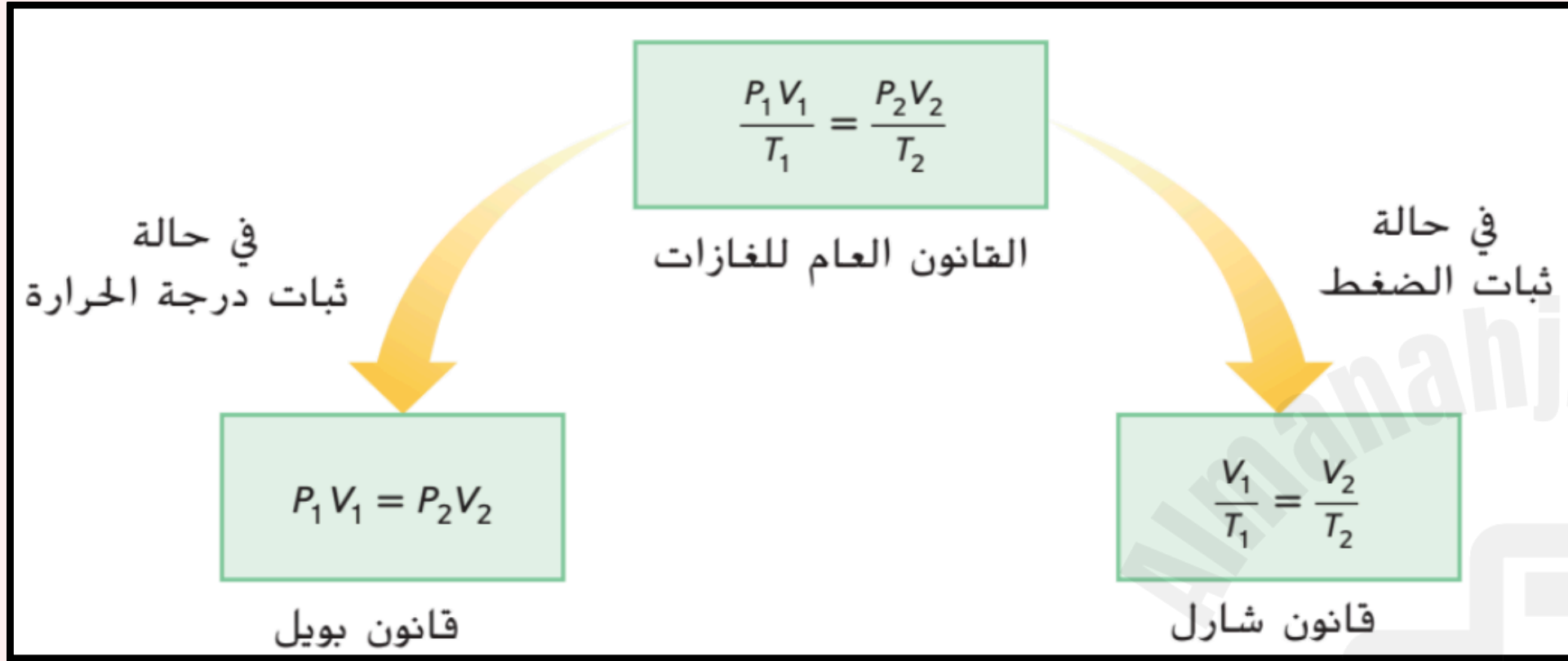
الضغط

« الضغط الجوي: هو ضغط غاز الغلاف الجوي الذي يؤثر بقوة

مقدارها 10^5 نيوتن/م² تقريباً في كل سنتيمتر مربع مسطح الأفقي عنه
سوى سطح البحر.

★ ملحوظة: الضغط الجوي على الجسم يتعادل بصورة جيدة
مع قوى الجسم المتجهة إلى الخارج والتي نادراً ما نلاحظها

قوانين الغازات



★ رابعاً: قانون الغاز المثالي:-
 $PV = nRT$
للغاز المثالي يكون حاصل ضرب ضغط الغاز في حجمه يساوي عدد الجزيئات مضروباً في الثابت R ودرجة حرارته بوحدة كلفن.

- (التحويل من متر مكعب إلى لتر والعكس)
- من متر مكعب إلى لتر: اضرب $\times 1000$.
 - من لتر إلى متر مكعب: اقسم $\div 1000$.

ملاحظة: دائماً في حل المسائل وفي جميع القوانين الفيزيائية، لازم تكون وحدة قياس الحرارة بالكلفن (K) وليس بالسيليزي ($^{\circ}C$).
طريقة التحويل $K = C + 273$

ملاحظة: وحدة قياس الحجم في قانون الغاز المثالي نستعمل m^3 وفي باقي القوانين L .

قوانين الغازات

قانون شارلز قانون بويل

★ ملحوظة:

إذا انخفضت درجة الحرارة إلى -273°C فإن حجم الغاز يصبح صفراً.
وتسمى هذه الدرجة الصفر المطلق. وتحتل الصفر على مقياس
كلفين

- ★ ملاحظات هامة:-
- المول الواحد يباري 6.022×10^{23} جسيمات ويسمى هذا العدد بعدد أفوجادرو.
 - عدد أفوجادرو صم أي صادة يباري عدد الجزيئات في عينة كتلتها تباري الكتلة المولية صم المادة

$$\text{عدد مولات} = \frac{\text{الكتلة بالجرام}}{\text{الكتلة المولية}}$$

قوانين الغازات

إذا كان في السؤال مكتوب "ضغط جوي"، لازم نحوله إلى "باسكال" بهذه الطريقة عشان نقدر نستخدمه في القانون أو نكمل الحل:

اضرب الضغط الجوي بـ 1×10^5 لتحويله إلى باسكال (Pa).

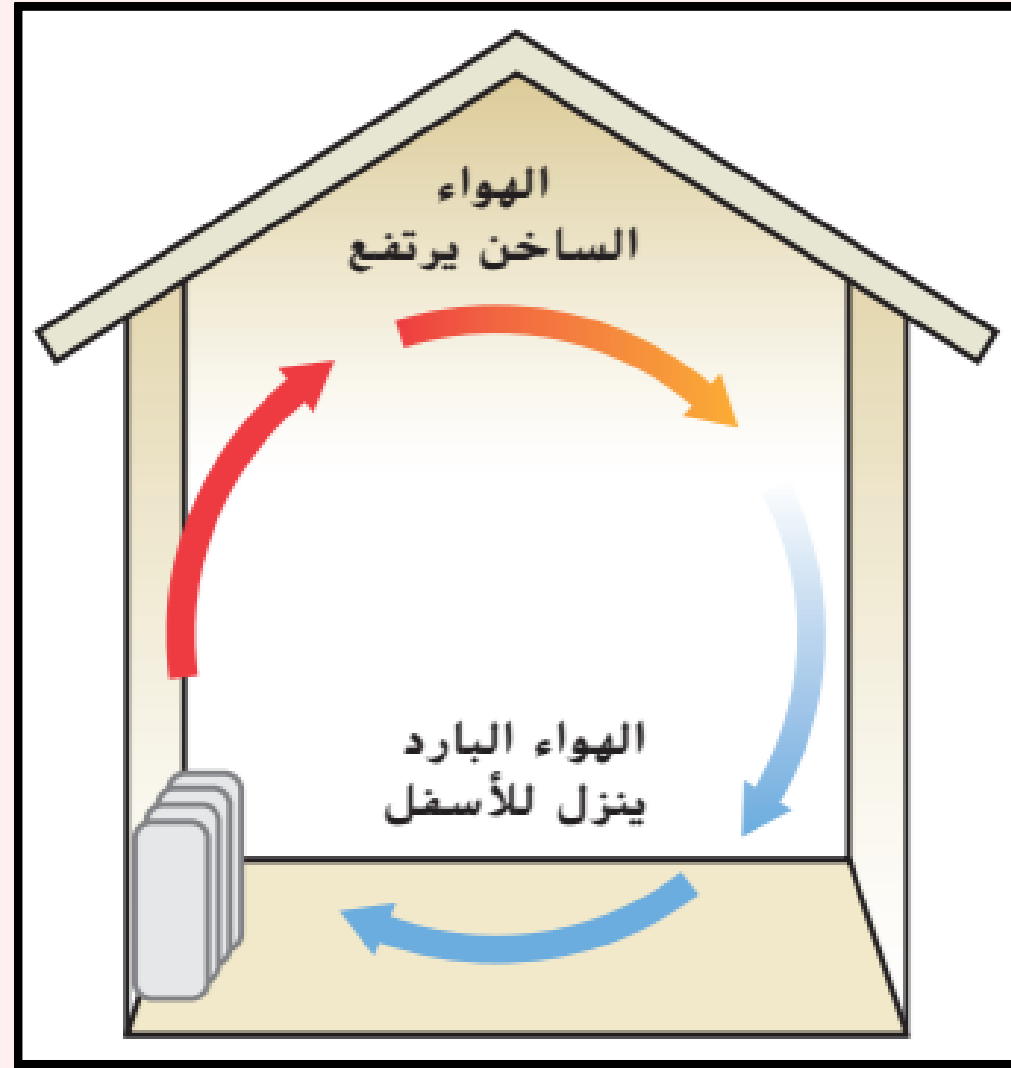
التمدد الحراري

التمدد الحراري: هو خاصية في جميع أشكال المادة (غازات، سوائل، مواد صلبة) تجعلها تتمدد عند ارتفاع درجة حرارتها وتصبح أقل كثافة.

تيارات الحمل الحراري:

هي حركة دورانية للسوائل (كالهواء أو الماء) تحدث نتيجة اختلاف الكثافة بسبب تغير درجة الحرارة، وينتج عنها انتقال الحرارة.

مثال :



التمدد الحراري (سبب طفو الجليد)

✱ عندما يتجمد الماء ويصبح جليدًا:

تتكوّن بلورات ثلجية ذات شكل مفتوح.

وهذا يجعل الجليد يحتل حجمًا أكبر ويصبح أقل كثافة.

لذلك الجليد يطفو فوق الماء لأن كثافته أقل.

✱ عند درجة 4°C : الماء يصل إلى أعلى كثافة له.

✱ عند تسخين الماء من 0°C إلى 4°C : لا يتمدد كما هو متوقع.

بل ينكمش ويقل حجمه بسبب قوة التجاذب بين الجزيئات.

س: ماذا سيحدث لو كان الجليد يغوص في الماء؟ ستتجمد البحيرات والأنهار من الأسفل إلى الأعلى وتموت الكائنات المائية، لكن لأن الجليد يطفو فإنه يعزل الماء تحته ويحافظ على دفئه ويحمي الحياة المائية في الشتاء.

التمدد الحراري (البلازما)

* **البلازما:** هي حالة رابعة من حالات المادة. تتكوّن عندما تُسخّن المادة لدرجة حرارة عالية جدًا، مما يؤدي إلى انفصال الإلكترونات عن الذرات وتكوّن جسيمات مشحونة

* **كيف تتكوّن؟**

عند درجات حرارة مرتفعة جدًا، تصطدم الجسيمات بقوة فتفقد الذرات إلكتروناتها. هذا يُنتج حالة تحتوي على إلكترونات سالبة وأيونات موجبة تسمى "بلازما".

* **خصائص البلازما:** قادرة على توصيل الكهرباء، تختلف عن الغاز لأنها تحتوي على جسيمات مشحونة حرة

* **أمثلة على وجود البلازما:** النجوم، الشمس، البرق، النيون ولافتات الإعلانات المضيئة، المصابيح الفلورية

ملاحظة : البلازما هي أكثر حالات المادة إنتشارا في الكون.