تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف مذكرة الوحدة الأولى الغازات

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي

روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
2	بنك اسئلة التوجيه لعام 2018
3	خرائط مفاهيم ع العصماء 2018
4	بنك اسئلة حل باب الاحماض والقواعد
5	بنك اسئلة الوحدة الأولى الغازات

الوحدة الأولى: الغازات

ما المقصود ب علم الأرصاد الجوية ؟

ـ علم يدرس أحوال الطقس و يحاول توقعها بتحليل مجموعة من التغيرات مثل الضغط الجوي ، الحرارة ، سرعة الرياح واتجاهها ، درجة الرطوبة

علل/ ترتفع كتلة الهواء الساخن فوق كتل الهواء البارد ؟

ـ لأن الهواء الساخن أقل كثافة من الهواء البارد لأنه عند تسخين الغاز تزداد متوسط طاقته الحركية فيزداد حجمه فتقل كثافته فيرتفع لأعلي.

علل/ لرفع منطاد إلى الأعلى يتم تسخين الهواء المحبوس فيه ؟

ـ لأن الهواء الساخن أقل كثافة من الهواء البارد لأنه عند تسخين الغاز تزداد متوسط طاقته الحركية فيزداد حجمه فتقل كثافته فيرتفع لأعلي.

علل/ يقل حجم بالون به كمية من الهواء المحبوس عند وضعه في الثلاجة ؟

ـ لأنه عند خفض درجة الحرارة تقل متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز وسرعتها فتقترب جسيمات الغاز من بعضها البعض وتقل المسافة بينها فيقل حجم الغاز.

المعلم للمذكرات التعليمية للمتوسط والثانوي
مذكرات أبو محمد
51093167
Teacher for Educational Books
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الفصل الأول: سلوك الغازات

الدرس ١-١: خواص الغازات

علل/ يقل الضغط داخل إطار سيارة عند تسرب الهواء منه. أو علل عند تسريب كمية غاز من بالون فإن ذلك يؤدي الي ارتخاؤه وتشوهه؟

ـ بسبب نقص عدد جسيمات الغاز داخل الإطار فيقل عدد التصادمات للجسيمات بجدار الإطار فيقل الضغط داخله.

النظرية الحركية:

ما المقصود ب النظرية الحركية ؟

ـ نظرية تفترض أن الغازات تتكون من جسيمات كروية الشكل صغيرة للغاية تتحرك بسرعة في حركة عشوائية.

علل/ أكياس البطاطا الجاهزة تبدو وكأنها منتفخة عند وضعها في أماكن تصلها أشعة الشمس ؟

ـ لأن الضغط الذي يمارسه الهواء في داخلها على الكيس يزداد كلما زادت درجة الحرارة .

أكمل الجدول التالي حسب المطلوب:

م	وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
١	الشكل	ثابت	متغير بحسب شكل الإناء الذي يحتوية	متغيرة بحسب الإناء الذي يحويه
٢	الحجم	ثابت	ثابت	متغيرة بحسب حجم الإناء الذي يحويه
٣	حركة الجسيمات	اهتزازية	انزلاقية	حرة عشوائية في خطوط مستقيمة
٤	قوة التماسك	قوية	ضعيفة	ضعيفة جدا

عدِّد فرضيات النظرية الحركية للغازات ؟

الفرضية الأولى: الغازات تتكون من جسيمات كروية الشكل تكون عادة ذرات مثل الغازات النبيلة أو جزيئات مثل الهيدروجين و الأكسجين.

الفرضية الثانية: جسيمات الغاز صغيرة للغاية بالمقارنة مع المسافات التي تفصل بينها ، وبالتالي يمكن افتراض أن حجوم هذه الجسيمات غير مهمة بالنسبة للحجم الذي تشغله هذه الجسيمات.

علل/ الغازات قابلة للانضغاط ؟ أو علل/ حجوم جسيمات الغاز غير مهمة بالنسبة للحجم الذي تشغله هذه الجسيمات ؟

ـ لأن جسيمات الغاز صغيرة جدا بالمقارنة بالمسافات التي تفصل بينها فيسهل ضغط الغاز بسبب وجود فراغ كبير بين جسيماته.

علل/ تستخدم الغازات في الوسائد الهوائية التي تعمل على حماية الركاب في السيارات ؟

ـ لأن الغازات قابلة للانضغاط بسبب كبر المسافات بين جسيماتها فتمتص الطاقة الناتجة من التصادم عندما تضطر جسيمات الغاز إلى الاقتراب بعضها من بعض.

الفرضية الثالثة: لا توجد قوى تنافر أو تجاذب بين جسيمات الغاز.

علل/ يأخذ الغاز شكل وحجم الإناء الحاوي له ؟

- لعدم وجود قوى تنافر أو تجاذب بين جسيمات الغاز.

علل/ للغازات قدرة عالية على الانتشار ؟

- لعدم وجود قوى تنافر أو تجاذب بين جسيمات الغاز حيث إن المسافات بين هذه الجسيمات كبيرة جدا.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

علل/ تحدث جسيمات الغاز ضغط على جدران الإناء الحاوي له ؟

- بسبب التصادمات المستمرة بين جسيمات الغاز وجدران الاناء الحاوي لها.

الفرضية الرابعة: تتحرك جسيمات بسرعة في حركة عشوائية ثابتة.

علل/ يبقى متوسط الطاقة الحركية لجزيئات كمية معينة من الغاز ثابتة عند ثبات حجم الوعاء ودرجة الحرارة ؟

- لأن التصادمات بين جسيمات الغاز مرنة تماما وطاقة الحركة تنتقل من جسيم إلى آخر دون حدوث هدر في أي منه

علل/ تفترض النظرية الحركية أن التصادمات بين جسيمات الغاز مرنة تماماً ؟

- لأن الكمية الكلية للطاقة الحركية تظل ثابتة أثناء الاصطدام وطاقة الحركة تنتقل من جسيم إلى آخر من دون هدر

علل/ تظل متوسط طاقة الحركة لكمية معينة من جسيمات الغاز ثابتة عند ثبات درجة الحرارة وحجم الوعاء ؟

- لأن التصادمات بين جسيمات الغاز مرنة تماما وطاقة الحركة تنتقل من جسيم إلى آخر دون حدوث هدر في أي منها

صح أم خطأ: متوسط الطاقة الحركية لمجموعة من جسيمات الغاز يتناسب طرديا مع درجة الحرارة المطلقة (كلفن) للغاز. (صح)

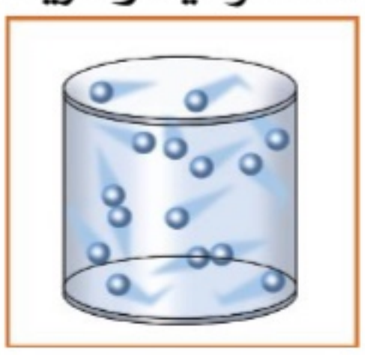
الفرضية الخامسة: تحدث جسيمات الغاز ضغطا على جدار الوعاء الحاوي لها نتيجة التصادمات المستمرة بين هذه الجسيمات وجدار الوعاء.

أختر الاجابة الصحيحة: تتميز الغازات جميعها بالخصائص التالية عدا واحدة منها وهى:

( ) ليس لها شكل أو حجم محدد
( ) لها القدرة على الانتشار بسرعة
(✓) قوى التجاذب بين الجزيئات عالية
( ) كثافتها صغيرة جدا بالنسبة لحالات المادة الاخرى

أختر الاجابة الصحيحة: أحد الفروض التالية لا يعتبر من فروض نظرية الحركة للغازات وهو:

( ) ينشأ الضغط الذي يؤثر به الغاز على جدران الإناء نتيجة التصادم المستمر بين جزيئات الغاز والجدران.
( ) يتناسب معدل الطاقة الحركية للجزيئات تناسبا طرديا مع درجة حرارتها المطلقة.
(✓) يتكون الغاز من جسيمات صغيرة جدا ويكون حجمها مساويا لحجم الفراغ الذي يشغله الغاز.
( ) تتحرك الجزيئات في خطوط مستقيمة حركة عشوائية وسريعة



حركة جسيمات الغاز العشوائية داخل وعاء ما (الحركة البروانية)

"تستخدم أربعة متغيرات لوصف غاز ما" عدد هذه المتغيرات ووحداتها الدولية ؟

المتغير	وحدته الدولية	المتغير	وحدته الدولية
الضغط (P)	بالكيلو باسكال (KPa)	درجة الحرارة المطلقة (T)	الكلفن (K)
الحجم (V)	اللترات (L)	عدد المولات (n)	المول (mol)

ملاحظة: للتحويل من الليتر إلي ملليليتر اقسم علي 1000

أختر الإجابة الصحيحة: إحدي الوحدات التالية لا تعتبر من الوحدات الدولية المستخدمة لقياس تغيرات الحالة الغازية ، و هي:

Mol ( ) atm (✓) K ( ) KPa ( )

الدرس ١-٢: العوامل التي تؤثر في ضغط الغاز

ما المقصود ب ضغط الغاز ؟

ـ العامل الذي ينتج عن تصادم جسيمات الغاز بجدران الوعاء الذي يحتوي عليه.

عدد العوامل التي تؤدي إلى زيادة ضغط الغاز ؟

(١) كمية الغاز (٢) الحجم. (٣) درجة الحرارة.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

اختر الاجابة الصحيحة: أحد العوامل التي لا تعمل على زيادة الضغط داخل وعاء محكم الاغلاق يحتوي على كمية معينة من الغاز:

( ) زيادة كمية الغاز مع ثبات درجة الحرارة و حجم الوعاء.

( ) تسخين الغاز مع ثبات كمية الغاز و حجم الوعاء

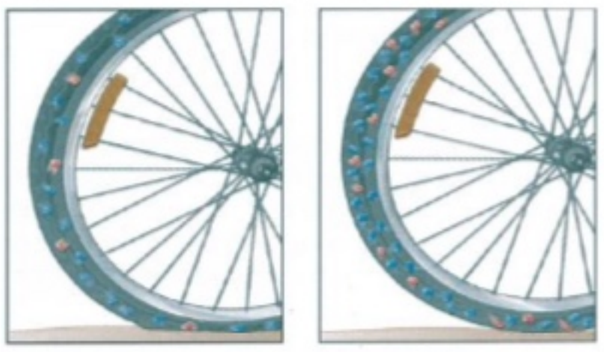
(✓) زيادة حجم الوعاء الذي يحتوي الغاز مع ثبات درجة الحرارة وكمية الغاز.

( ) ادخال غاز خامل مع ثبات درجة الحرارة و حجم الوعاء.

كمية الغاز:

ماذا يحدث للغاز عندما تنفخ الإطار المطاطي لعجلة ؟

ـ زيادة ضغط الغاز داخل العجلة نتيجة اصطدامات جسيمات الغاز في الجدران للإطار المطاطي.



ضغط مرتفع: جسيمات غاز أكثر داخل الإطار

ضغط منخفض: جسيمات غاز أقلّ داخل الإطار

المُعلّم 51093167

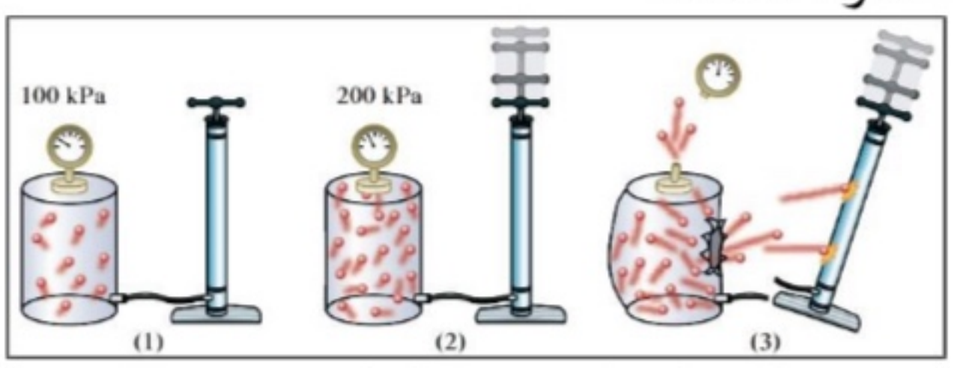
علل/ يزداد ضغط الغاز عندما تنفخ الإطار المطاطي لعجلة مفرغة جزئياً من الهواء ؟

ـ بسبب زيادة اصطدامات جسيمات الغاز نتيجة زيادة عدد جسيمات الغاز.

صح أم خطأ: مضاعفة عدد جسيمات الغاز تؤدى إلى مضاعفة الضغط أن لم يحدث تغير في درجة حرارة الغاز وحجمه. (صح)

ماذا يحدث عند توليد ضغوط عالية جداً بإضافة مزيد من الغاز في وعاء قوي باستخدام منفاخ ؟

ـ يتهشم الوعاء عند تجاوز الضغط قوة احتماله.



عندما يُضَخ غاز في وعاء مغلق عند درجة حرارة ثابتة ، يزداد الضغط بنسبة عدد جسيمات الغاز المضافة.

وكلما تضاعف عدد جسيمات الغاز تضاعف الضغط

علل/ يقل الضغط بالإطار المطاطي إذا سُمح للهواء بالخروج من داخله ؟

ـ لأن جسيمات الغاز قل عددها (نتيجة خروج الهواء) مما أدى لضغطا أقل.

أكمل: عندما يقل عدد جسيمات الغاز إلى النصف في حجم معين يقل الضغط إلى ..... **النصف**.

ضغط الغاز داخل هذا الوعاء ذي الحجم الثابت عند درجة حرارة ثابتة يقل كلما خرجت جسيمات الغاز (من الصنبور السفلى للوعاء) عدد جسيمات الغاز عند ضغط 100 KPa هو نصف عددها عند ضغط 200 KPa

④ **أكمل:** عند فتح وعاء محكم الإغلاق (مثل عبوات الرذاذ) يحتوي على غاز مضغوط ينتقل الغاز داخل الوعاء من الحيز ذي الضغط .... **المرتفع** .... إلى الحيز الخارجي ذي الضغط .... **المنخفض** ....

ملحوظة: مثل استخدام عبوات الرذاذ: كريم الحلاقة ، وسائل تثبيت الشعر، وسائل الرش المستخدم في الدهان والطلاء

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الفرق في الضغط بين داخل عبوة رذاذ الدهان والهواء الخارجي هو أساس آلية عمل مثل هذه العبوات.

علل/ عند الضغط على صمام عبوة الرذاذ تندفع المادة المستخدمة للخارج ؟

- لأن العبوة تحتوي على غاز تحت ضغط عالي وعند الضغط على الصمام تحدث فتحة تعمل على نقل الغاز ذو الضغط العالي من داخل العبوة إلى المنطقة الخارجية ذات الضغط المنخفض.

علل/ لكي تعمل عبوات الرذاذ لابد أن تحتوي على غاز تحت ضغط عالي (أعلى من الضغط الجوي) ؟

- لأن الغاز ينتقل من الحيز ذو الضغط المرتفع داخل العبوة إلى الحيز ذو الضغط المنخفض (خارج العبوة) فيندفع الغاز حاملا معه المادة المستخدمة.

علل/ يقل الضغط داخل عبوة الرذاذ عند الاستمرار بالضغط على صمام العبوة ؟

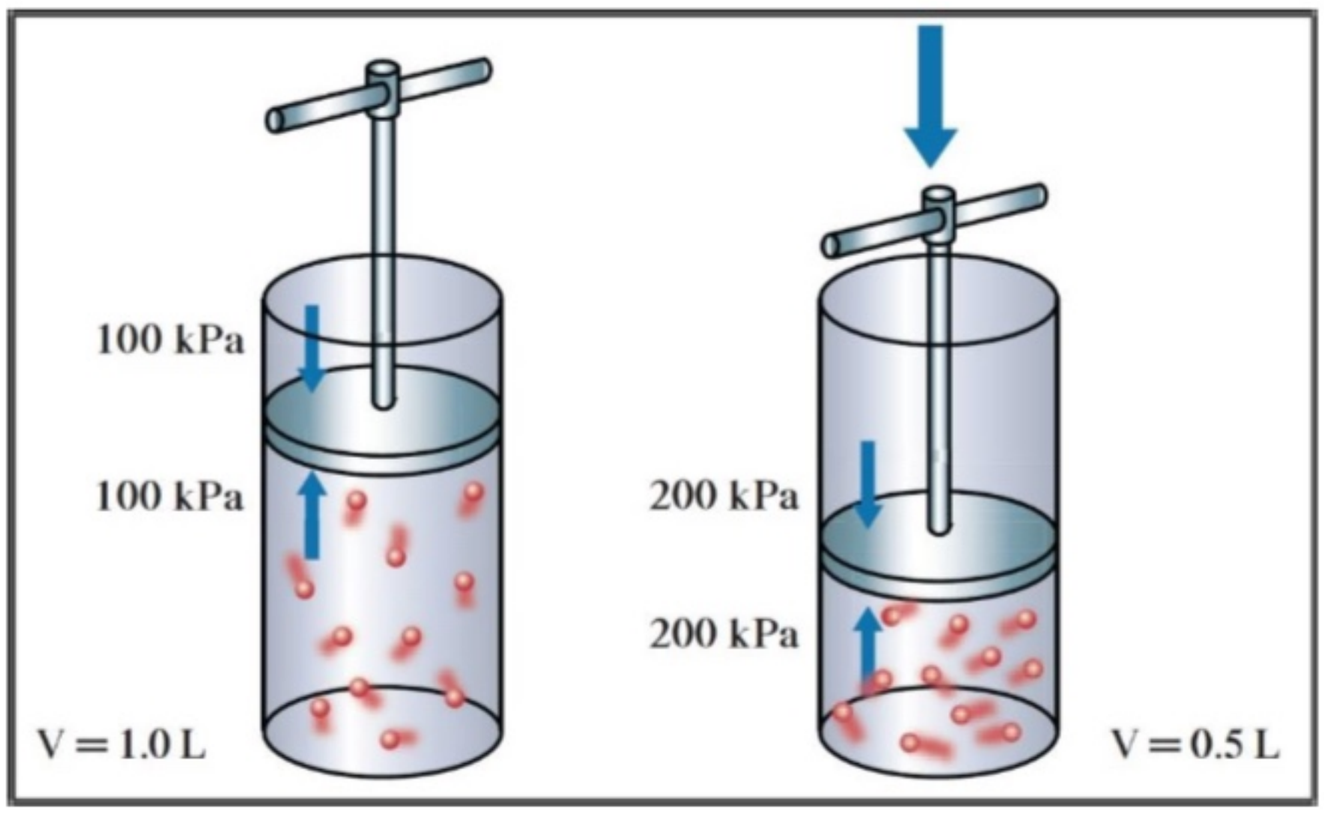
- لأن الغاز ينتقل من داخل العبوة (ضغط مرتفع) إلى خارج العبوة (ضغط منخفض) فتقل كمية الغاز داخل العبوة فيقل عدد جسيماته ويقل عدد تصادماته فيقل الضغط داخل العبوة.

الحجم:

صح أم خطأ: يزداد ضغط الغاز المحبوس عند تقلص الحجم الذي يشغله. (**صح**)

علل/ عند مضاعفة الحجم الذي يشغله الغاز ينقص ضغط هذا الغاز إلى النصف ؟

- لأن عدد جسيمات الغاز نفسه يشغل ضعف الحجم الأصلي.



عندما يندفع الكباس المستخدم في المحركات بقوة إلى أسفل، يضغط الغاز في حجم أصغر. يؤدى تقلص الحجم إلى النصف عند درجة حرارة ثابتة إلى مضاعفة الضغط الذي يمارسه الغاز.