تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

https://kwedufiles.com/14

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/14chemistry

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/14chemistry1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade14

* لتحميل جميع ملفات المدرس احمد حسين اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

الصف الثاني عشر- كيمياء - الغازات (أسئلة مراجعة الورقة التقويمية) ٢٠١٩ - ٢٠٢٠

اكتب بين القوسين المصطلح العلمي التي تدل عليه العبارات التالية :

١) علم يدرس أحوال الطقس و يحاول توقعها بتحليل مجموعة من المتغيرات أهمها الضغط الجوي ، [ ]

الحرارة ، الرطوبة ، سرعة الرياح و اتجاهها

٢) المتغير الذي يعبر عن متوسط الطاقة الحركية لجزيئات الغاز [ ]

٣) عند ثبوت درجة الحرارة ، يتناسبُ الحجم الذي تشغله كمية معينة من الغاز تناسباً عكسياً مع ضغط الغاز [ ]

٤) عند ثبات الضغط ، يتناسب حجم كمية معينة من الغاز تناسباً طردياً مع درجة حرارتها المطلقة [ ]

٥) أقل درجة حرارة ممكنة يكون عندها متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز يساوي صفراً نظريا [ ]

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة في ما يلي :

١) كثافة الهواء الساخن أقل من كثافة الهواء البارد [ ]

٢) جميع الغازات العنصرية تتكون من جزئيات ثنائية الذرة [ ]

٣) نتيجة التصادم المستمر بين جسيمات الغاز و جُدران الوعاء فإن متوسط طاقتها الحركية يقل [ ]

٤) تتحرك جزيئات الغاز حركة عشوائية مستمرة و في خطوط مستقيمة [ ]

٥) تتصادم جزيئات الغاز مع بعضها البعض تصادماً مرناً [ ]

٦) المسافة بين جزيئات الأكسجين السائل أقل من المسافة بين جزيئات غاز الاكسجين [ ]

٧) جميع الغازات قابلة للانضغاط بشكل واضح [ ]

٨) تُحِدثُ الغازاتُ ضغطاً على جُدرانِ الإناء الحاوي لها [ ]

٩) للغازات قدرةٌ كبيرةٌ على الانتشار [ ]

١٠) كلما ارتفعت درجة حرارة الغاز قل متوسط الطاقة الحركية لجزيئاته [ ]

١١) الوحدة الدولية لقياس الضغط هي الكيلو باسكال kPa [ ]

Ahmad Hussain

١٢ ﴾ الضغط القياسي يعادل $101.3\ kPa$ [ ]

١٣ ﴾ كل درجة سيليزية واحدة تعادل درجة واحدة على مقياس كلفن لدرجات الحرارة [ ]

١٤ ﴾ إذا كانت درجة حرارة كمية معينة من غاز تساوي ($253\ K$) فإن درجة حرارتها على التدريج السيليزي تساوي ($-20\ ^{o}C$) [ ]

١٥ ﴾ من المتغيرات التي تصف غازاً ما الكتلة المولية للغاز [ ]

١٦ ﴾ عند ثبات درجة الحرارة يزداد حجم كمية معينة من غاز للضعف عندما يقل الضغط المؤثر للنصف [ ]

١٧ ﴾ القانون الذي يوضح العلاقة بين ($P\ ,\ V$) للغاز عند ثبوت ($n\ ,\ T$) يُعرف بقانون بويل [ ]

١٨ ﴾ قانون بويل يُوضح العلاقة بين درجة حرارة كمية معينة من الغاز و حجمها عند ثبوت الضغط الواقع عليها [ ]

١٩ ﴾ يتناسب حجم كمية معينة من الغاز طردياً مع الضغط الواقع عليها عند ثبوت ($T\ ,\ n$) [ ]

٢٠ ﴾ تُعرف العلاقة الرياضية التالية ($P_1\ X\ V_1 = P_2\ X\ V_2$) بالقانون الموحد للغازات [ ]

٢١ ﴾ عينة من غاز الهيليوم تشغل حجماً قدره ($0.4\ L$) تحت ضغط ($80\ kPa$) فإذا ظلت درجة حرارتها ثابتة و أصبح الضغط الواقع عليها يساوي ($40\ kPa$) ، فإن حجمها يصبح ($0.8\ L$) [ ]

٢٢ ﴾ اذا كان الضغط الذي تُحدثه عينة من غاز الأكسجين موجودة في إناء حجمه ثابت عند ($27\ ^{o}C$) يساوي ($80\ kPa$) ، فإن ضغطها عند ($330\ K$) يساوي ($160\ kPa$) [ ]

٢٣ ﴾ العلاقة بين ($V\ ,\ T$) عند ثبوت كل من ($P\ ,\ n$) تسمى قانون جاي لوساك [ ]

٢٧ ﴾ الصفر المطلق يُعادل ($-273\ ^{o}C$) [ ]

٢٨ ﴾ أقل درجة حرارة ينعدم عندها حجم الغاز نظرياً عند ثبوت الضغط تساوي ($-273\ ^{o}C$) [ ]

Ahmad Hussain

ضع علامة (✓) بين القوسين المتقابلين لأنسب اجابة صحيحة تكمل بها العبارات التالية :

① تتميز جميع الغازات بالخواص التالية عدا واحدة منها و هي:

☐ ليس لها شكل أو حجم محدد ☐ لها القدرة على الانتشار بسرعة

☐ قوى التجاذب بين الجزيئات عالية ☐ كثافتها صغيرة جداً بالنسبة لحالات المادة الاخرى

② الوحدة الدولية لقياس حجم الغاز هي:

☐ الليتر L ☐ المليلتر المربع ☐ المتر المربع ☐ الجالون

③ احدى الوحدات التالية لا تعتبر مع الوحدات الدولية المستخدمة لقياس تغيرات الحالة الغازي و هي :

☐ mol ☐ atm ☐ K ☐ kPa

④ اذا كان حجم كمية معينة من غاز يساوي (700 mL) تحت ضغط (86.64 kPa) فإن الضغط اللازمة لإنقاص الحجم الى (0.5 L) عند نفس درجة الحرارة يساوي :

☐ 60.6 kPa ☐ 121.3 kPa ☐ 23.5 kPa ☐ 18.2 kPa

⑤ درجة الحرارة التي تساوي عندها متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز صفراً عند ثبوت الضغط هي :

☐ 273 °C ☐ 0 k ☐ - 273 k ☐ 100 k

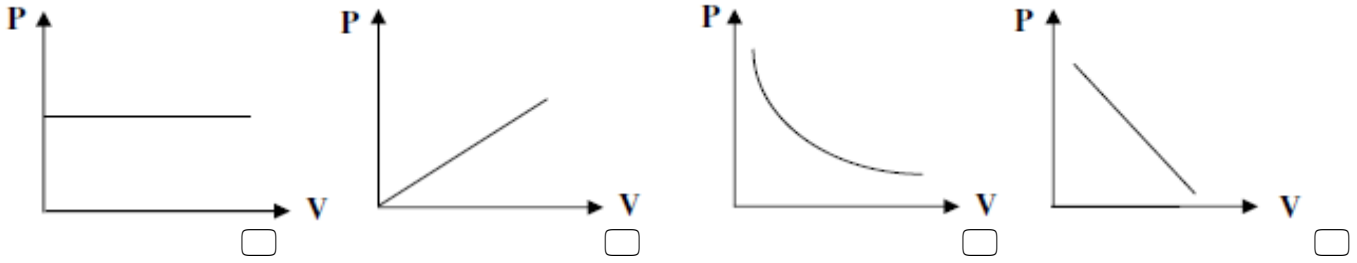
⑥ عند رفع درجة الحرارة المطلقة لغاز مثالي الى الضعف و عند ثبوت الضغط ، فإن حجمه :

☐ يقل للنصف ☐ لا تتغير ☐ يزيد الى المثلين ☐ يقل الى الربع

⑦ كمية معينة من غاز الأكسجين تشغل حجماً قدره (8 L) عند درجة حرارة (27 °C) فإذا سخنت الى درجة (420 K) مع ثبوت الضغط ، فإن حجمها يساوي :

☐ 124.4 L ☐ 43.5 L ☐ 11.2 L ☐ 106 L

⑧ المنحنى البياني الذي يمثل العلاقة بين التغير في حجم كمية معينة من غاز و ضغطها عند ثبوت درجة حرارتها المطلقة هو :



☐ ☐ ☐ ☐

⑨ عند مضاعفة الضغط الواقع على كمية محددة من غاز عند ثبوت درجة حرارتها ، فإن حجمها :

☐ يقل للنصف ☐ لا تتغير ☐ يزيد الى الضعف ☐ يقل الى الربع

Ahmad Hussain

املأ الفراغات في الجمل و العبارات التالية بما يناسبها :

١ كثافة الغاز الساخن ..... من كثافة الغاز البارد

٢ الوحدة الدولية لقياس الحجم هي .....

٣ تتحرك جزيئات الغاز حركة عشوائية مستمرة في خطوط .....

٤ تُحدثُ جزيئات الغاز ضغطاً على جدران الوعاء الحاوي لها و ذلك نظراً لحركة جسيمات الغاز العشوائية المستمرة و تكون تصادماتها بهذه الجدران تصادمات .....

٥ متوسط الطاقة الحركية لجزيئات الغاز يتناسب تناسباً ..... مع درجة حرارته المطلقة

٦ عند مُضاعفة قيمة الضغط المؤثر على كمية محصورة من غاز ما عند ثبات درجة حرارة فإن حجمها يقل الى .....

٧ عينة من غاز الهيليوم موضوعة في إناء درجة حرارته (193 K) فتكون درجة حرارتها ^{o}C .....

٨ عينة من غاز الهيدروجين موضوعة في اناء عند درجة (50 ^{o}C -) فتكون درجة حرارتها المطلقة تُساوي K .....

٩ عند ثبوت درجة الحرارة المطلقة فإن حجم كمية معينة من الغاز يتناسب ..... مع الضغط الواقع عليها

علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً أو اكتب التفسير العلمي المناسب :

١ يأخذ الغاز شكل و حجم الاناء الحاوي له

☚ لعدم وجود قوى تنافر أو تجاذب بين جسيمات الغاز

٢ للغازات قدرة عالية على الانتشار (تنتشر في جميع أجزاء الوعاء الذي يحتوي على الغاز)

☚ لأن جزئياته تتحرك بسرعة كبيرة في خطوط مستقيمة

٣ للغاز ضغط على جدران الاناء الحاوي له

.....

٤ يقل الضغط داخل عبوة الرذاذ عند الاستمرار بالضغط على صمام العبوة

☚ لأن الغاز ينتقل من الحيز ذو الضغط المرتفع (داخل العبوة) الى الحيز الخارجي ذو الضغط المنخفض

Ahmad Hussain

٥ تُستدم الغازات في الوسائد الهوائية التي تعمل على حماية الركاب في السيارات

لأنها تمتصُ الطاقة الناتجة عن الاصطدام عندما تُضطرُ الى الاقتراب من بعضها البعض

٦ يجب عدم احراق علب الرذاذ حتى و لو كانت فارغة

لأن الحرارة تزيد من الطاقة الحركية لجسيمات الغاز وبالتالي تزداد التصادمات بينها وبين جدران العلبة مما قد يسبب انفجارها

٧ – يزداد ضغط الغاز على جدران الوعاء الحاوي له عند رفع درجة الحرارة مع ثبوت حجم الوعاء

.....

٨ يقل حجم بالون به كمية من الهواء عند وضعه في الثلاجة

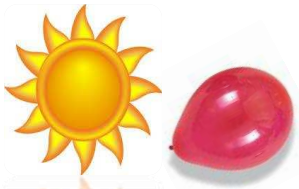
.....

٩ لرفع المنطاد الى الأعلى يتمُ تسخين الهواء المحبوس بداخله

لأن الهواء الساخن أقل كثافة من الهواء البارد و بالتالي ترتفع كُتل الهواءِ الساخن للأعلى

١٠ تكون التصادمات بين جسيمات الغاز مرنة تماماً

لأن الكمية الكلية للطاقة الحركية تظل ثابتة أثناء الاصطدام حيثُ تنتقل من جسيم الى أخر دون هدر أي منها



١١ انتفاخ البالون عند تعرضه لأشعة الشمس ،

لزيادة ضغط الغاز الموجود في داخله على جدران البالون

١٢ تقلص حجم البالون عند وضعه في الثلاجة .

لانخفاض ضغط الغاز داخل البالون نتيجة التبريد

١٣ تتسرب الغازات من أي ثقبٍ مهما كان صغيراً

لأن جزيئات الغاز صغيرة جداً

١٤ على الرغم من اختلاف الكتلة المولية للغازات لكن الكميات المتساوية منها تُحدث ضغطاً متساوياً اذا شغلت حُجوماً متساوية

.....

١٥ حجم بالون يحتوي على (11) جرام من غاز ثاني أكسيد الكربون ($CO_2 = 44$) يساوي حجم بالون يحتوي على (5) جرام من غاز النيون ($Ne = 20$) عند الظروف القياسية

.....

١٦ تقاس العلاقة بين درجة الحرارة و الحجم لأي كمية من الغاز من الناحية العملية في مدى محدود فقط

لأن الغازات تتكثف عند درجات الحرارة المنخفضة لتكون سوائل

Ahmed Hussain

حل المسائل التالية :

١ – **عينة من غاز النيون حجمها قدره** (10 L) **عند درجة** (40 °C) **و تحت ضغط** (101.3 kPa) ، **فما هو الضغط اللازم ليصبح حجم هذه العينة من الغاز** (4 L) **مع ثبات الحرارة** .

الحل :

٢ - **عينة من غاز النيتروجين كتلتها** (10 g) **تشغل حجماً قدره** (12 L) **عند درجة** (30 °C) ، **احسب درجة الحرارة السيليزية اللازمة ليصبح حجم هذه العينة من الغاز** (15 L) **عند ثبات الضغط**

الحل :

٣ – **عينة من غاز ثاني أكسيد الكربون تشغل حجما قدره** (20 L) **عندما كانت درجة حرارتها** (37 °C) **احسب حجم هذه العينة من الغاز عندما تصبح درجة حرارتها** (57 °C) **و تحت ضغط ثابت**

الحل :

Ahmad Hussain