ورقة عمل عن سلوك الغازات

ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وعلامة (χ) بين القوسين المقابلين للعبارة غير الصحيحه في كل من الجمل التالية :

1- كثافة الهواء الساخن اقل من كثافة الهواء البارد . (---)

2- تتحرك جزيئات الغاز حركة حرة عشوائية مستمرة في جميع الإتجاهات وفي خطوط مستقيمة . (---)

3- تتصادم جزيئات الغاز مع بعضها البعض تصادماً مرناً . (---)

4- جميع الغازات قابلة للإنضغاط . (---)

5- كلما إرتفعت درجة حرارة الغاز قل متوسط الطاقة الحركية لجزيئات الغاز. (---)

6- الوحدة الدولية لقياس الضغط هي الكيلو باسكال (kPa) . (---)

7- كل درجة سيليزية واحدة تعادل درجة واحدة على مقياس كلفن لدرجات الحرارة . (---)

8- من المتغيرات التي تصف سلوك غاز ما الكتلة المولية للغاز (M_{wt}) . (---)

ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين لأنسب إجابة صحيحة تكمل بها كل من الجمل التالية :

1- تتميز الغازات جميعها بالخصائص التالية عدا واحدة منها وهي :

( ) ليس لها شكل أو حجم ثابت ( ) لها القدرة على الانتشار بسرعة

( ) قوى التجاذب بين الجزيئات كبيرة ( ) كثافتها صغيرة جدا بالنسبة لحالات المادة الأخرى

2- الوحدة الدولية لقياس حجم الغاز هي :

( ) اللتر L ( ) المليلتر المربع

( ) المتر المربع ( ) الجالون

3- إحدى الخواص التالية لا تعتبر من الخواص العامة للغازات وهي :

( ) جميع الغازات شفافة ومعظمها عديم اللون

( ) للغازات القدرة على الانتشار بسرعة في الفراغ الذي توضع فيه

( ) الحجم الفعلي لجسيمات الغاز ضئيلا جدا بالنسبة للمسافة بين الجسيمات

( ) تتمدد الغازات وتنكمش بسهولة بسبب كبر قوة التجاذب بين جزيئاتها

4- إحدى الخواص التالية لا تعتبر من الخواص العامة للغازات وهي :

( ) ليس للغاز شكل أو حجم ثابت بل يأخذ شكل وحجم الإناء الذي يوضع فيه

( ) الغازات جميعها قابلة للإنضغاط وبشكل واضح

( ) حجم مخلوط الغازات يساوي حجم كل غاز على حدة في المخلوط تحت نفس الظروف

( ) كثافة الأكسجين في الحالة الغازية أكبر من كثافة الأكسجين السائل

5- إحدى الوحدات التالية لا تعتبر من الوحدات الدولية المستخدمة لقياس تغيرات الحالة الغازية ، وهي :

( ) mol ( ) atm

( ) K ( ) kPa

إكمل الفراغات في الجُمل والعبارات التالية بما يناسبها :

1- كثافة الغاز الساخن ---------- من كثافة الغاز البارد .

2- الوحدة الدولية لقياس الحجم هي ---------- .

3- تتحرك جزيئات الغاز حركة حرة عشوائية مستمرة في مسارات ---------- و في جميع الإتجاهات .

4- تُحدث الغازات ضغطا على جدران الوعاء الحاوي لها وذلك نظرا لحركة جسيمات الغاز العشوائية المستمرة واصطدامها بهذه الجدران تصادمات ---------- .

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

1- يأخذ الغاز شكل وحجم الإناء الحاوي له .

2- للغازات قدرة عالية على الانتشار .

3- للغاز ضغط على جدران الإناء الحاوي له .

4- يبقى متوسط الطاقة الحركية لجسيمات كمية معينة من الغاز الثابتة عند ثبات حجم الوعاء ودرجة الحرارة .

5- ترتفع كتل الهواء الساخن فوق كتل الهواء البارد .

6- لرفع منطاد إلى الأعلى يتم تسخين الهواء المحبوس فيه .

أكمل الجدول التالي:

م	وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
1	الشكل	ثابت	متغير بحسب شكل الإناء الذي يحويه	
2	الحجم	ثابت		متغير بحسب حجم الإناء الذي يحويه
3	حركة الجسيمات		انزلاقية	
4	قوة التماسك		ضعيفة	ضعيفة جداً
7	مثال	الثلج	الماء السائل	