وزارة التربية	الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء	العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
ادارة	(الفترة الدراسية الأولى)	الصف : الثاني عشر \ ع .....
مدرسة	٥	الاسم : .....
قسم الكيمياء و الفيزياء		الزمن : ٢٠ دقيقة

• **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (2 x ½) :**

١) تتميز جميع الغازات بالخواص التالية عدا واحدة منها و هي :

☐ لها شكل و حجم محدد ☐ لها القدرة على الانتشار بسرعة

☐ لا توجد قوى التجاذب بين جزيئاتها ☐ كثافتها صغيرة جداً بالنسبة لحالات المادة الاخرى

٢) الحجم الذي يشغله (10 g) من غاز الهيدروجين (H = 1) في الظروف القياسية يساوي :

☐ 4.46 L ☐ 22. 4 L ☐ 24.6 L ☐ 112 L

ب) اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً (2 x ½)

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

٢) تمثل العلاقة بين (V , T) عند ثبوت (P , n) قانون .....

• **السؤال الثاني : أ) علل ما يلي تعليلاً علميا صحيحاً (1 x 1) :**

يمكن اسالة الغاز الحقيقي بالضغط و التبريد الشديدين

.....

ب) حل المسألة التالية (1 x 2) :

عينة من غاز الأكسجين تشغلُ حجماً قدره (6 L) عند درجة (47 °C) و تحت ضغط (126.6 KPa) , احسب حجم هذه العينة من الغاز عند الظروف القياسية

.....

.....

.....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

وزارة التربية	الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء	العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
ادارة	(الفترة الدراسية الأولى)	الصف : الثاني عشر \ ع .....
مدرسة	٥	الاسم : .....
قسم الكيمياء و الفيزياء		الزمن : ٢٠ دقيقة

Ahmad Hussain

• **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي** (½ x 2) :

١) 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

٢) الغاز الذي يتبع في سلوكه جميع قوانين الغازات تحت كل الظروف :

☐ الحقيقي ☐ القطبي ☐ المثالي ☐ غير القطبي

ب) اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً (½ x 2)

١) اذا علمت أن (C = 12 , O = 16) , فإن الحجم الذي تشغله كتلة قدرها (11 g) من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الظروف المثالية تساوي .....

٢) يطلق على غاز ثاني أكسيد الكربون في الحالة الصلبة .....

• **السؤال الثاني : أ) قارن بين كل من قانون جاي لوساك و القانون الموحد للغازات** (¼ x 4) :

وجه المقارنة	قانون جاي لوساك	القانون الموحد للغازات
يوضح العلاقة بين		
الثوابت		

ب) حل المسألة التالية (2 x 1) :

احسب الحجم الذي تشغله كمية قدرها (0.5 mol) من غاز النيتروجين , موضوعة في اناء عند درجة (27 °C) و تحت ضغط (202.6 KPa) , علماً بأن (R = 8.31)

.....

.....

.....

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Ahmad Hussain

وزارة التربية	الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء	العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
ادارة	(الفترة الدراسية الأولى)	الصف : الثاني عشر \ ع .....
مدرسة	٥	الاسم : .....
قسم الكيمياء و الفيزياء		الزمن : ٢٠ دقيقة

• **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (½ x 2) :**

١) تُمثل العلاقة التالية $P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$:

☐ قانون بويل ☐ قانون الغاز المثالي ☐ قانون تشارلز ☐ القانون الموحد للغازات

٢) اذا علمت أن ($He = 4$) فإن (16 g) من غاز الهيليوم تشغل في الظروف القياسية حجماً قدره :

☐ 44.8 L ☐ 112 L ☐ 5.6 L ☐ 89.6 L

ب) اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً (½ x 2)

١) عند ثبوت الضغط و درجة الحرارة , فإن حجم الغاز يتناسب تناسباً ..... مع عدد مولاته

٢) النسبة $\frac{P \times V}{n \times T}$ في الظروف القياسية لمول واحد من الغاز المثالي تساوي .....

• **السؤال الثاني : أ) ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية مع ذكر السبب (1 x 1) :**

ملءُ إطارات السيارة بكمية زائدة من الهواء في فصل الصيف

التوقع : .....

السبب .....

ب) حل المسألة التالية (1 x 2) :

احسب كتلة غاز النيتروجين ($N = 14$) والتي تشغل حجماً قدره (550 ml) تحت ضغط (72.94 Kpa)

وعند درجة الحرارة (5 °C) , ($R = 8.31$)

.....

.....

.....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

وزارة التربية	الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء	العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
ادارة	(الفترة الدراسية الأولى)	الصف : الثاني عشر \ ع .....
مدرسة	٥	الاسم : .....
قسم الكيمياء و الفيزياء		الزمن : ٢٠ دقيقة

Ahmad Hussain

• **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي** (½ x 2) :

١) عند مُضاعفة الضغط الواقع على كمية محددة من غاز عند ثبوت درجة حرارتها , فإن حجمها :

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

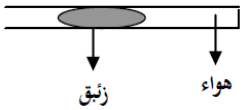
٢) الحجم الذي يشغله (10 g) من غاز النيون (Ne = 20) في الظروف القياسية يساوي :

☐ 10 L ☐ 20 L ☐ 11.2 L ☐ 5.6 L

ب) اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً (½ x 2)

١) عينة من غاز الهيليوم موضوعة في إناء درجة حرارته (163 K) فتكون درجة حرارتها °C .....

٢) ضغط الهواء المحبوس في الشكل المقابل يساوي .....



• **السؤال الثاني : أ) قارن بين كل من الغاز المثالي و الغاز الحقيقي** (¼ x 4) :

وجه المقارنة	الغاز المثالي	الغاز الحقيقي
قوة التجاذب بين الجسيمات (توجد – لا توجد)		
حجم الجسيمات بالنسبة لحجم الغاز (تهمل – لا تهمل)		

ب) حل المسألة التالية (1 x 2) :

احسب الحجم الذي تشغله كمية قدرها (0.5 mol) من غاز النيتروجين , موضوعة في اناء عند درجة (27 °C) وتحت ضغط (202.6 KPa) , علماً بأن (R = 8.31)

.....

.....

.....

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Ahmad Hussain

وزارة التربية	الاختبار القصير (١) لمادة الكيمياء	العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
ادارة	(الفترة الدراسية الأولى)	الصف : الثاني عشر\ ع .....
مدرسة	٥	الاسم : .....
قسم الكيمياء و الفيزياء		الزمن : ٢٠ دقيقة

❖ **السؤال الاول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (½ x 2) :**

١) تُمثل العلاقة التالية $P V = n R T$:

☐ قانون بويل ☐ قانون الغاز المثالي ☐ قانون تشارلز ☐ القانون الموحد للغازات

٢) الحجم الذي يشغله المول من الهيدروجين (H = 1) ..... الحجم الذي يشغله مول من الهيليوم (He = 4)

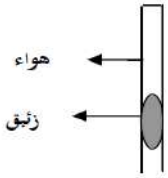
عند قياس هذه الحجوم في نفس الظروف من الضغط و الحرارة

☐ ضعف ☐ أربعة أضعاف ☐ نصف ☐ يساوي

ب) اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً (½ x 2)

١) كثافة الهواء البارد ..... من كثافة الهواء الساخن

٢) ضغط الهواء المحبوس في الشكل المقابل يساوي .....



❖ **السؤال الثاني : أ) ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية مع ذكر السبب (1 x 1) :**

لبالون منفوخ عند وضعه في الثلاجة

التوقع : .....

السبب .....

ب) حل المسألة التالية (1 x 2) :

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

.....

.....

.....

KuwaitTeacher.Com