وزارة التربية منطقة : ..... مدرسة :	١٥	الاختبار القصير الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠٢٦ – ٢٠٢٧	الصف : الثاني عشر الاسم : ..... الزمن : حصة دراسية	١

Ahmad H

السؤال الأول (أ) : **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :(٢ x ١)

١) الوحدة الدولية لقياس حجم الغاز هي :

☐ الليتر L ☐ المليلتر المربع ☐ المتر المربع ☐ الجالون

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

☐ 273 °C ☐ 0 k ☐ - 273 k ☐ 100 k

(ب) ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (٢ x ١)

١) المسافة بين جزيئات الأكسجين السائل أقل من المسافة بين جزيئات غاز الاكسجين ( )

٢) من خواص الغاز المثالي أن جسيماته لا تتجاذب و لا تتنافر مع بعضها البعض ( )

(ج) أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x ١)

١) تفترض النظرية الحركية للغازات أن التصادمات بين جسيمات الغاز .....

٢) يختلف الغاز الحقيقي عن الغاز المثالي (الافتراضي) في إمكانية .....

السؤال الثاني (أ) : **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** (٢ x ١)

تُستخدم الغازات في الوسائد الهوائية التي تعمل على حماية الركاب في السيارات

.....

(ب) قارن بين : (٤ x ½)

وجه المقارنة	قانون بويل	قانون جاي لوساك
يوضح العلاقة بين : (**المتغيرات**)		
الثوابت		

(ج) حل المسائل التالية : (٢ x ٢.٥)

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

.....

.....

٢) 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)

.....

.....

وزارة التربية منطقة : ..... مدرسة :	١٥	الاختبار القصير الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠٢٦ – ٢٠٢٧	الصف : الثاني عشر الاسم : ..... الزمن : حصة دراسية	٢

Ahmad H

السؤال الأول (أ) : **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :(٢ x ١)

١ ﴿ **المتغير الذي يُعبر عن متوسط الطاقة الحركية لجزيئات الغاز :**

☐ الحجم ☐ الضغط ☐ عدد المولات ☐ درجة الحرارة

٢ ﴿ **عند مُضاعفة الضغط الو اقع على كمية محددة من غاز عند ثبوت درجة حرارتها ، فإن حجمها:**

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

(ب) ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (٢ x ١)

١ ﴿ كل درجة سيليزية واحدة تعادل درجة واحدة على مقياس كلفن لدرجات الحرارة ( )

٢ ﴿ تمثل العلاقة بين (V , T) عند ثبوت (P , n) قانون جاي لوساك ( )

(ج) أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x ١)

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

٢ ﴿ اذا سُمح له بالخروج من الاطار المطاطي للسيارة فإن ضغط الهواء داخله .....

السؤال الثاني (أ) : **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** (٢ x ١)

يأخذ الغاز شكل و حجم الاناء الحاوي له (للغازات قدرة عالية على الانتشار)

.....

(ب) قارن بين : (٤ x ½)

وجه المقارنة	قانون تشارلز	القانون الموحد للغازات
يوضح العلاقة بين : (**المتغيرات**)		
الثوابت		

(ج) حل المسائل التالية : (٢ x ٢.٥)

١ ﴿ 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

.....

.....

٢ ﴿ عينة من غاز تشغل حجماً قدره (2 L) عند درجة (27 °C) و تحت ضغط (101.3 kPa)
فإذا علمت أن كتلة هذه العينة تساوي (2.6 g) وأن (R = 8.31) فاحسب الكتلة الجزيئية لهذا الغاز

.....

.....

وزارة التربية	١٥	الاختبار القصير
منطقة :		الفصل الدراسي الأول
مدرسة :		العام الدراسي ٢٠٢٦ – ٢٠٢٧

٣

الصف : الثاني عشر

الاسم : .....

الزمن : حصة دراسية

Ahmad H

السؤال الأول (أ) : **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :(٢ x ١)

١ ﴿ احدى الوحدات التالية **لا تعتبر** مع الوحدات الدولية المستخدمة لقياس تغيرات الحالة الغازية وهي:

☐ mol ☐ atm ☐ K ☐ kPa

٢ ﴿ غاز يمكن اسالته ويمكن تحويله الى الحالة الصلبة بالتبريد تحت تأثير الضغط:

☐ الغاز الحقيقي ☐ الهيليوم ☐ الأكسجين ☐ الغاز المثالي

(ب) ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (٢ x ١)

١ ﴿ كلما ارتفعت درجة حرارة الغاز قل متوسط الطاقة الحركية لجزيئاته ( )

٢ ﴿ يمكن اشتقاق العلاقة الرياضية ($P_1 \ X \ V_1 = P_2 \ X \ V_2$) لكمية معينة من الغاز ( )

من القانون العام للغازات عند ثبوت درجة الحرارة

(ج) أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x ١)

١ ﴿ يتناسب ضغط الغاز تناسباً ..... مع كمية الغاز داخل الوعاء

٢ ﴿ عند تسخين الأنبوبة الموضحة في الشكل المقابل ، فإن حجم الغاز المحصور .....



السؤال الثاني (أ) : **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** (٢ x ١)

ترتفع كتل الهواء الساخن فوق كتل الهواء البارد

.....

(ب) ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية مع التفسير: (٢ x ١)

لكيس بطاطا جاهز عند تعرضه لأشعة الشمس لفترة

التوقع : .....

التفسير : .....

(ج) حل المسائل التالية : (٢ x ٢.٥)

١ ﴿ عينة من غاز ثاني أكسيد الكربون تشغل حجماً 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

.....

.....

٢ ﴿ عينة من غاز الاكسجين O_2 كتلتها (8 g) احسب الضغط اللازم ليصبح حجمها (6.15 L) عند درجة

(27 °C) ، علماً أن (R = 8.31) ، (O = 16)

.....

.....

وزارة التربية منطقة : ..... مدرسة :	١٥	الاختبار القصير الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠٢٦ – ٢٠٢٧	الصف : الثاني عشر الاسم : ..... الزمن : حصة دراسية	٤

Ahmad H

السؤال الأول (أ) : **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :(٢ x ١)

١ ﴿ **الواحدة الدولية لقياس الضغط هي :**

☐ mol ☐ atm ☐ K ☐ kPa

٢ ﴿ **اذا تغير حجم عينة معينة من غاز من (4 L) الى (1 L) مع ثبات درجة الحرارة فإن الضغط :**

☐ لا تتغير ☐ يقل للربع ☐ يزداد أربعة أمثال ☐ يزداد للضعف

(ب) ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (٢ x ١)

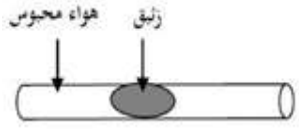
١ ﴿ جميع الغازات قابلة للانضغاط ( )

٢ ﴿ عند ثبوت الحجم ، فإن ضغط كمية معينة من الغاز يتناسب تناسباً عكسياً مع درجة حرارته المطلقة ( )

(ج) أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x ١)

١ ﴿ تفترض النظرية الحركية للغازات أن التصادمات بين جسيمات الغاز .....

٢ ﴿ من الشكل المقابل فإن ضغط الغاز المحبوس يساوي .....



السؤال الثاني (أ) : **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** (٢ x ١)

يجب عدم احراق علب الرذاذ حتى و لو كانت فارغة

.....

(ب) قارن بين : (٤ x ½)

وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة الغازية
الحجم (ثابت - متغير)		
قوة التماسك		

(ج) حل المسائل التالية : (٢ x ٢،٥)

١ ﴿ كمية معينة من غاز الهيليوم موضوعة في إناء عند الدرجة (30 °C) وتحت الضغط (101.26 kPa) فما هو ضغطها اذا سُخنت الى درجة (60 °C) مع ثبات حجمها

.....

.....

٢ ﴿ عينة من غاز الأكسجين تشغل حجماً قدره (6 L) عند درجة (47 °C) ، و ضغط (126.6 KPa) احسب حجمها في الظروف القياسية

.....

.....

وزارة التربية منطقة : ..... مدرسة :	١٥	الاختبار القصير الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠٢٦ – ٢٠٢٧	الصف : الثاني عشر الاسم : ..... الزمن : حصة دراسية	٥

Ahmad H

السؤال الأول (أ) : **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :(٢ x ١)

١ ﴿ **عند زيادة الضغط المؤثر على كمية معينة من الغاز فإن المسافات البينية بين جسيمات الغاز :**

☐ تزداد ☐ لا تتغير ☐ تقل ☐ تزداد ثم تقل

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

☐ 0 °C ☐ 100 k ☐ - 273 k ☐ - 273 °C

(ب) ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (٢ x ١)

١ ﴿ تتحرك جسيمات الغاز حركة منتظمة في خطوط مستقيمة ( )

٢ ﴿ تتمدد الغازات بزيادة درجة حرارتها المطلقة أو خفض الضغط الو اقع عليها ( )

(ج) أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x ١)

١ ﴿ اذا تضاعفت درجة الحرارة المطلقة لغاز عند ثبات الحجم فإن ضغط الغاز المحبوس .....

٢ ﴿ من الشكل المقابل فإن ضغط الغاز المحبوس يساوي .....



السؤال الثاني (أ) : **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** (٢ x ١)

يبقى متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز كمية معينة من الغاز عند ثبات حجم الوعاء و درجة الحرارة

.....

(ب) قارن بين : (٤ x ½)

وجه المقارنة	الغاز المثالي	الغاز الحقيقي
حجم الجسيمات بالنسبة لحجم الغاز (تهمل - لا تهمل)		
إمكانية الاسالة (يمكن – لا يمكن)		

(ج) حل المسائل التالية : (٢ x ٢،٥)

١ ﴿ كمية معينة من غاز الهيليوم موضوعة في إناء عند الدرجة (30 °C) وتحت الضغط (101.26 kPa) فما هو ضغطها اذا سُخنت الى درجة (60 °C) مع ثبات حجمها

.....

.....

٢ ﴿ ما كتلة النيتروجين في إناء حجمه (1000 mL) وتحت ضغط (96.25 kPa) وعند درجة (0 °C)

(N = 14) (R = 8.31)

.....

.....

وزارة التربية	الاختبار القصير	الصف : الثاني عشر ٦
منطقة :	الفصل الدراسي الأول	الاسم : .....
مدرسة :	العام الدراسي ٢٠٢٦ – ٢٠٢٧	الزمن : حصة دراسية

١٥

Ahmad H

السؤال الأول (أ) : **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :(٢ x ١)

P	V	
100 kPa	1 L	1
50 kPa	2 L	2

١ ﴿ **من الجدول التالي و الذي يوضح العلاقة بين حجم كمية من غاز و ضغطه تكون قيمة الثابت K :**

☐ 100 ☐ 200 ☐ 25 ☐ 50

٢ ﴿ **القانون الذي يوضح العلاقة بين (T , P) لكمية معينة من غاز عند ثبوت حجمها يسمى قانون :**

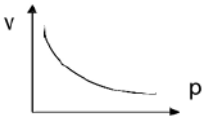
☐ بويل ☐ تشارلز ☐ أفوجادرو ☐ جاي لوساك

(ب) ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (٢ x ١)

١ ﴿ تتميز الغازات بأنها تأخذ شكل الاناء الذي توضع فيه ( )

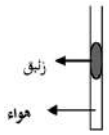
٢ ﴿ لا توجد قوى تجاذب بين جسيمات الغاز المثالي ( )

(ج) أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x ١)



١ ﴿ يُمثل المنحنى البياني التالي قانون .....

٢ ﴿ من الشكل المقابل فإن ضغط الغاز المحبوس يساوي .....



السؤال الثاني (أ) : **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** (٢ x ١)

عند الضغط على صمام عبوة الرذاذ تندفع المادة المستخدمة للخارج

.....

(ب) ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية مع التفسير: (٢ x ١)

لبالون مملوء بغاز النيتروجين عند وضعه في وعاء به ثلج

التوقع : .....

التفسير : .....

(ج) حل المسائل التالية : (٢ x ٢،٥)

١ ﴿ عينة من غاز الأكسجين 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) مع ثبات الضغط

.....

.....

٢ ﴿ احسب عدد مولات النيتروجين الموجودة في (500 mL) منه عند درجة (20 °C) وضغط (202. 6 kPa) ، (R = 8.31)

.....

.....

وزارة التربية	الاختبار القصير	الصف : الثاني عشر ٧
منطقة :	الفصل الدراسي الأول	الاسم : .....
مدرسة :	العام الدراسي ٢٠٢٦ – ٢٠٢٧	الزمن : حصة دراسية

١٥

Ahmad H

السؤال الأول (أ) : **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :(٢ x ١)

١ ﴿ من الجدول التالي و الذي يوضح العلاقة بين ضغط كمية من غاز و درجة حرارته المطلقة تكون قيمة الثابت K :

T	P	
200 K	100 kPa	1
400 K	200 kPa	2

☐ 5 ☐ 200 ☐ 100 ☐ 0,5

٢ ﴿ القانون الذي يوضح العلاقة بين (V , P) لكمية معينة من غاز عند ثبوت درجة الحراة يسمى قانون :

☐ بويل ☐ تشارلز ☐ أفوجادرو ☐ جاي لوساك

(ب) ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي : (٢ x ١)

١ ﴿ جميع الغازات العنصرية تتكون من جزيئات ثنائية الذرة ( )

٢ ﴿ لا توجد قوى تجاذب بين جسيمات الغاز المثالي ( )

(ج) أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x ١)

١ ﴿ الوحدة الدولية لقياس الحجم هي .....

٢ ﴿ متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز يتناسب ..... مع درجة الحرارة المطلقة للغاز

السؤال الثاني (أ) : **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً** (٢ x ١)

يقل الضغط داخل اطار سيارة عند تسرب الهواء منه

.....

(ب) ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية مع التفسير: (٢ x ١)

زيادة حجم كمية محصورة من غاز الى الضعف (عند ثبات درجة الحرارة)

التوقع لضغط الغاز : .....

التفسير : .....

(ج) حل المسائل التالية : (٢ x ٢،٥)

١ ﴿ اذا كانت قيمة حاصل ضرب ($P_1 \times V_1$) لكمية من الغاز تساوي (506.6 kPa . L) ، احسب ضغطها اذا تغير حجمها الى (25 L) عند ثبوت درجة الحرارة

.....

.....

٢ ﴿ عينة من غاز الاكسجين حجمها (1500 mL) عند درجة (20 °C) و تحت ضغط (60.68 kPa) احسب :

أ) ضغط العينة عند (0 °C) عند ثبوت الحجم

.....

ب) درجة حرارة العينة عندما يصبح حجمها (1.75 L) و ضغطها (80 kPa)

.....

صفوة معلمي الكويت