

اسم الطالب		المملكة العربية السعودية
		وزارة التعليم
		الإدارة العامة للتعليم بمحافظة
الدرجة :		مدرسةالثانوية
اختبار الفترة - مادة كيمياء ٢-٢ - للصف الثاني الثانوي لعام ١٤٤٥ هـ		

- السؤال الأول: ضع علامة (\sqrt) أمام العبارة الصحيحة علامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-
- ١ - عندما تكون كثافة الغازات منخفضة وجسيماتها صغيرة ودائمة الحركة فإنها تتمدد وتنتشر وقابلة للانضغاط ()
 - ٢ - تقل اللزوجة للسائل بانخفاض درجة الحرارة ()
 - ٣ - الضغط الجوي في الأماكن المرتفعة أكبر منه عند مستوى سطح البحر ()
 - ٤ - العاملان اللذان يحددان طاقة حركة جسيمات الغاز عدد المولات وسرعتها ()
 - ٥ - إذا كان ضغط غاز الهيليوم في الأسطوانة يساوي ١٥ atm فإن يكون ضغطها بوحدة 34 mmHg ()

السؤال الثاني: علل لما يلي

- ١ - تكون الروابط الهيدروجينية أقوى من معظم القوى الثنائية القطبية
- ٢ - التوتر السطحي للماء عالي

السؤال الثالث اكتب المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية :-

- ١ - مقياس مقاومة السائل للتدفق او الانسياب.....
- ٢ - العملية التي تتحول خلالها السائل الى غاز.....
- ٣ - وجود عنصر بثلاثة أشكال في الحالة الفيزيائية نفسها.....

السؤال الرابع: اختر الإجابة فيما يلي :-

- ١ - تسمى القوى التجاذب الضعيفة التي تنشأ بين الجزيئات غير القطبية
 - أ - قوى التشتت
 - ب - قوى ثنائية القطبية
 - ج - التلاصق
- ٢ - يصنف الحديد انه بلوري و.....
 - أ - أيوني
 - ب - فلزي
 - ج - جزيئي
- ٣ - درجة الحرارة التي يتساوى عنها ضغط بخار الماء مع الضغط الخارجي او الضغط الجوي هي
 - أ - الغليان
 - ب - التجمد
 - ج - الانصهار

السؤال الخامس اوجد معدل تدفق غاز اول اكسيد الكربون CO كتلته المولية 28g \ mol الى غاز الهيدروجين H₂ كتلة المولية 4 g \ mol

اختبار مادة الكيمياء 2-2 الفترة الأولى الفصل الدراسي الثاني لعام 1445هـ

اسم الطالبة : الفصل :

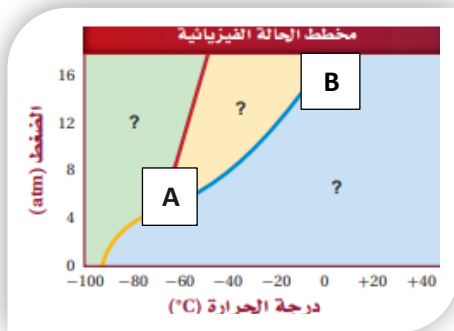
السؤال الأول :

أ/ اكتب المصطلح المناسب للعبارات التالية :

- 1) هي ظاهرة وجود عنصر مثل الكربون بثلاثة اشكال في الحالة الفيزيائية نفسها .
- 2) كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1g من الماء النقي 1°C .
- 3) رسم بياني للضغط مقابل درجة الحرارة يوضح حالة المادة تحت ظروف مختلفة من درجة الحرارة و الضغط .
- 4) جهاز معزول حراريا يستخدم لقياس كمية الحرارة الممتصة او المنطلقة في أثناء عملية كيميائية أو فيزيائية .

ب/ علي : انحناء سطح الماء في المخبر المدرج ؟

ج/ ما كمية الحرارة التي تمتصها قطعة رصاص كتلتها 44.7g إذا زادت درجة حرارتها بمقدار 65.4°C ؟ (علما بأن الحرارة النوعية للرصاص = 0.128) .



السؤال الثاني :

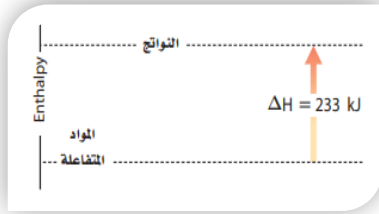
أ/ بالنظر للشكل التالي:

1/ ما المقصود بالنقطة A.....

2/ ما المقصود بالنقطة B.....

ب/ احسبي الضغط الجزئي لغاز الهيدروجين في خليط من غاز الهيليوم وغاز الهيدروجين , علما بأن الضغط الكلي 600mm Hg والضغط الجزئي للهيليوم يساوي 439mm Hg.

ج/ هل التفاعل المبين في الشكل ماص أم طارد للحرارة ؟ كيف عرفت ذلك ؟



السؤال الثالث: اختاري الإجابة الصحيحة من بين البدائل التالية :

1/ يسمى الجهاز المستخدم لقياس الضغط الجوي			
أ- البارومتر	ب- المانومتر	ج- الثيرموتر	د- باسكال
2/ التصادم الذي لا يفقد الطاقة الحركية ولكن ينتقل بين الجسيمات المتصادمة:			
أ- التصادم الصلب	ب- التصادم المرن	ج- التصادم الغير مرن	د- التصادم الكيميائي
3/ الإسم الآخر لقوى التشتت:			
أ- قوى لندن	ب- ثنائية القطب	ج- الرابطة التساهمية	د- الرابطة الفلزية
4/ الظاهرة التي تساعد العنكبوت على السير والوقوف على سطح ماء البركة تسمى:			
أ- الخاصية الاسموزية	ب- الخاصية الشعرية	ج- التماسك والتلاصق	د- التوتر السطحي
5/ تحول المادة مباشرة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة:			
أ- تبخر	ب- ترسيب	ج- تسامي	د- تكثف
6/ عندما يحدث التبخر عند سطح السائل فقط يعرف بـ:			
أ- ضغط البخار	ب- التبخر السطحي	ج- درجة الغليان	د- درجة التجمد
7/ أي مما يلي ليس من القوى بين الجزيئية:			
أ- الأيونية	ب- التشتت	ج- ثنائية القطبية	د- الرابطة الهيدروجينية
8/ أي المعادلات التالية صحيحة:			
أ- المحيط=النظام + الكون	ب- النظام=المحيط + الكون	ج- الكون=النظام + المحيط	د- الكون = النظام - المحيط
9/ أي مما يلي ينطبق على عمليتي التكثف والتجمد:			
أ- طاردان للحرارة $\Delta H = +$	ب- ماصان للحرارة $\Delta H = +$	ج- ماصان للحرارة $\Delta H = -$	د- طاردان للحرارة $\Delta H = -$
10/ وحدة قياس الطاقة الحرارية وفق النظام الدولي:			
Cal	Cal	J	°C
11/ الكمية التي تقاس بوحدة $J g \cdot ^\circ C$			
أ- درجة الحرارة	ب- كمية الحرارة	ج- التغير في درجة الحرارة	د- الحرارة النوعية
12/ تسمى الطاقة التي تنتقل من الجسم الساخن الى الجسم البارد:			
أ/ درجة الحرارة	ب- الحرارة	ج- الحرارة النوعية	د- السعر

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

العشوائية	الغير بلورية	البلورية	مادة صلبة جزيئاتها مرتبة بشكل منتظم	1
+30.25 KJ	-30.25KJ	--12.25KJ	كمية الحرارة الناتجة عن تجمد 5mol من الماء اذا كانت درجة تجمد الماء -6.05K	2
قانون حفظ الطاقة	قانون جرهام	قانون هس	قانون يستخدم لحساب المحتوى الحراري لتفاعل يستحيل عمليا حساب ΔH فيه	3
الجرافومتر	المانومتر	البارومتر	جهاز قياس ضغط غاز محصور	5

السؤال الثاني: ضع علامة او

	كثافة الغاز أكبر من كثافة السائل	1
	التواصل ظاهرة وجود عنصر بعدة اشكال في الحالة الفيزيائية نفسها	2
	تناسب اللزوجة مع الحرارة تناسباً طردياً	3
	في التفاعل الطارد للحرارة تكون $\Delta H > 0$	4
	حرارة التكوين القياسية لكل من النتروجين والأكسجين تساوي صفر	5

السؤال الثالث : اذكر مثالا واحدا على مايلي

	تغير طارد للحرارة	1
	قوة ترابط بين الجزيئات	2
	مادة صلبة ايونية	3

السؤال الرابع: أكتب المصطلح العلمي المناسب لما يلي

	مقدار الطاقة الحرارية المخزنة في مول واحد من المادة تحت ضغط ثابت	1
	كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1g من الماء النقي 1C	2
	نقطة على الرسم البياني لايمكن بعدها ان تكون المادة في حاله سائلة	3

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

1	قوة ترابط بين الجسيمات المتماثله	التماسك	التلاصق	التتابع
2	قانون يدرس سرعه تدفق الغازات	دالتون	جرهام	باولي
3	قوة ضعيفة ومؤقته بين الجزيئات	التشتت	ثنائية القطبية	الهيدروجينية
4	تغير مستهلك للطاقة	التجمد	الترسب	التبخر
5	120Cal تساوي	1200KJ	12000KJ	120000KJ

السؤال الثاني: ضع علامة او

1	كثافة الغاز أكبر من كثافة السائل
2	التواصل ظاهرة وجود عنصر بعدة اشكال في الحالة الفيزيائية نفسها
3	تناسب اللزوجة مع الحرارة تناسباً طردياً
4	في التفاعل الطارد للحرارة تكون $\Delta H > 0$
5	حرارة التكوين القياسية لكل من النتروجين والأكسجين تساوي صفر

السؤال الثالث : اذكر مثالا واحدا على مايلي

1	مادة لزوجتها عاليه
2	مادة صلبة غير متبلورة

السؤال الرابع: أكتب المصطلح العلمي المناسب لما يلي

1	مقدار الطاقة الحرارية المخزنة في مول واحد من المادة تحت ضغط ثابت
2	كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1g من الماء النقي 1C
3	نقطة على الرسم البياني لايمكن بعدها ان تكون المادة في حاله سائلة

1 الضغط الكلي لخليط من الغاز يساوي مجموع الضغوط الجزئية للغازات المكونة له							
أ	قانون دالتون	ب	مبدأ الشك	ج	قانون الجاذبية	د	قاعدة هوند
2 تقاس الطاقة الحرارية وفق النظام الدولي للوحدات بـ							
أ	الفولت V	ب	الجول J	ج	الأمبير	د	الأوم
3 مقياس لمتوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة							
أ	درجة الحرارة	ب	طاقة الوضع	ج	الطاقة النووية	د	الطاقة الحرارية
4 مقياس مقاومة السائل للتدفق او الإنسياب هي							
أ	الميوعة	ب	ضغط البخار	ج	الضغط	د	اللزوجة
5 تسمى حركة ارتفاع الماء إلى أعلى داخل الأنابيب الرفيعة جدا							
أ	الضغط الإسموزي	ب	الخاصية الشعرية	ج	الحركة البراونية	د	الضغط الجوي
6 معدل سرعة تدفق الغاز يتناسب تناسبا عكسيا مع الجذر التربيعي للكتلة المولية							
أ	قاعدة أفبأو	ب	مبدأ هوند	ج	قاعدة الثمانيات	د	قانون جراهام

8- اذكر مقاييس درجة الحرارة ؟

.....
.....

9- تحتوي حبة حلوى الفواكة والشوفان على 142 Cal من الطاقة ما مقدار هذه الطاقة بوحدة cal ؟

.....
.....
.....
.....

10- سخنت عينة من مادة مجهولة كتلتها 155 g فارتفعت درجة حرارتها من 25 °C إلى 40 °C فامتصت 5696 J من الطاقة. ما الحرارة النوعية للمادة ؟

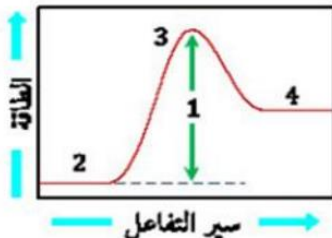
.....
.....
.....
.....

انتهت الاسئلة

الاسم /
الفصل /

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة مما يلي:							
يعبر عن سرعة التفاعل الكيميائي بوحدة:							
أ	L/s	ب	g/s	ج	mol/l.s	د	L/min
الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لحدوث التفاعل يدعى							
أ	الطاقة المنشطة	ب	الطاقة الحركية	ج	الطاقة الميكانيكية	د	الطاقة الوضعية
ثابت سرعة التفاعل K يتغير بتغير:							
أ	درجة الحرارة	ب	تركيز المتفاعلات	ج	تركيز النواتج	د	طاقة التنشيط
سبب زيادة سرعة التفاعل بارتفاع درجة الحرارة هو:							
أ	زيادة التركيز	ب	زيادة عدد التصادمات	ج	تقليل طاقة الوضع	د	تقل طاقة التنشيط
يبين الشكل التالي:							
أ	أن طاقة تنشيط التفاعل المحفز أكبر من طاقة تنشيط التفاعل غير المحفز	ب	أن طاقة المواد المتفاعلة أقل من طاقة المواد الناتجة	ج	أن طاقة المواد الناتجة أكبر من طاقة المواد المتفاعلة	د	أن طاقة تنشيط التفاعل المحفز أقل من طاقة تنشيط التفاعل غير المحفز
أي العوامل التالية لا تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي							
أ	المواد المساعدة	ب	المواد الحافزة	ج	المواد المثبطة	د	طبيعة المتفاعلات
أحد العوامل التالية يعمل على خفض طاقة التنشيط:							
أ	إضافة حافز	ب	زيادة التركيز	ج	زيادة الضغط	د	رفع درجة الحرارة
يعبر قانون سرعة التفاعل عن العلاقة بين سرعة التفاعل الكيميائي وتركيز المواد الناتجة والمواد المتفاعلة							
أ	صح	ب	خطأ	ج		د	
يعبر الرسم المجاور عن سير تفاعل:							
أ	ماص للطاقة	ب	طارد للطاقة	ج	طارد وماص للطاقة	د	غير ماص وطارد للطاقة
يعبر عن حساب سرعة التفاعل بناء على مقدار:							
أ	سرعة استهلاك المواد الناتجة	ب	سرعة استهلاك المواد المتفاعلة	ج	سرعة استهلاك المواد المتفاعلة أو سرعة تكون المواد الناتجة	د	سرعة تكوين النواتج

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بالرجوع إلى الشكل المقابل:



تمثل النقطة 1 بـ

تمثل النقطة 2 بـ

تمثل النقطة 3 بـ

تمثل النقطة 4 بـ

السؤال الثالث:

حددي العامل المؤثرة في سرعة التفاعل الكيميائي

العامل المؤثر على سرعة التفاعل	المثال
	1- كمية الفضة المتكونة من تفاعل الخارصين مع نترات الفضة اكبر من الكمية الناتجة عن تفاعل النحاس مع نترات الفضة.
	2- تصدأ برادة الحديد بشكل أسرع من مسمار الحديد.
	3- يفسد الطعام ببطء عند وضعة في الثلاجة بالمقارنة ببقائه خارجها عند درجة حرارة الغرفة
	4- يتم إضافة المواد الحافظة التي تعمل على تقليل سرعة التفاعل



قانون سرعة التفاعل له $R=K[H_2][NO]^2$ أجبني على ما يلي:-

التفاعل من الرتبة الأولى بالنسبة ل.....التفاعل من الرتبة الثانية بالنسبة ل.....

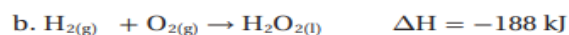
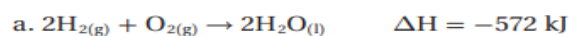
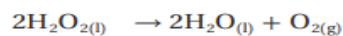
رتبة التفاعل الكلية تساوي

السؤال الخامس: احسبي متوسط سرعة التفاعل بين جزئيات A, B إذا تغير تركيز A من 1.00 M إلى 0.5 M خلال 2.00 S



$[NO_2]=0.0625 \text{ mol/l}$, $[N_2O_4]= 0.0185 \text{ mol/l}$ (مع كتابة قانون الاتزان للتفاعل) و تحديد نوع الاتزان (متجانس أم غير متجانس)

ج- استعملي المعادلتين الكيميائيتين الحراريتين a,b أدناه لإيجاد ΔH لتحلل بيروكسيد الهيدروجين H_2O_2



تمنياتي لكن بالتوفيق

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :			
1- الوحدة المستخدمة لقياس الضغط هي :			
نيوتن	كيلو جول KJ	كالوري	باسكال
2- من تغيرات الحالة الفيزيائية الطاردة للحرارة :			
التكثف	الغليان	التسامي	الانصهار
3- مقياس مقاوم السائل للتدفق والانسحاب			
الخاصية الشعرية	الميوعة	ثنائية القطب	اللزوجة
4- أي المواد كثافتها في الحالة الصلبة أقل من كثافتها في الحالة السائلة :			
الماء	البنزين	الكحول	الزيت
5- تزداد لزوجة السائل بازياد :			
قطبيته	قوى التجاذب بين جزيئاته	كتلته	درجة حرارته
6- المادة التي تتكون بين جزيئاتها روابط هيدروجينية هي :			
CH ₃ NH ₂	O ₂	CH ₄	N ₂
7- تسمى درجة الحرارة التي يتساوى عندها ضغط بخار السائل مع الضغط الجوي :			
درجة التجمد	درجة الغليان	درجة الانصهار	درجة الانصهار المولاري
8- نقطة على الرسم البياني تمثل درجة الحرارة التي لا يمكن للماء بعدها أن يكون في الحالة السائلة .			
نقطة التكثف	النقطة لحرجة	النقطة الثلاثية	النقطة العمياء
9- العلاقة الرياضية التالية $KE = \frac{1}{2} mv^2$ تعبر عن :			
الطاقة المخزنة للجسم	الطاقة الحركية للجسم	كتلة الجسم	الكتلة المولية
10- حركة جسيمات الغاز			
سريعة	عشوائية	مستقيمة	جميع الإجابات صحيحة
السؤال الثاني : أوجد الضغط الكلي لخليط من الغازات علما بأن الضغوط الجزئية للنيروجين 0.799 atm وللأكسجين 0.20 atm			
السؤال الثالث : اكتبى المطلوب في كل فترة ممايلي :			
1- ظاهرة وجود عنصر بثلاث أشكال في الحالة الفيزيائية نفسها			
2- الأداة المستخدمة لقياس الضغط الجوي			
3- أضعف نوع من القوى بين الجزيئات			
4- حالات المادة التي تقبل الانضغاط .			
5- تحول المادة من الحالة الغازية للصلبة مباشرة دون المرور بالحالة السائلة			
6- التصادم الذي لا تفقد فيه الطاقة			
السؤال الرابع : اكتبى اسم الظاهرة العلمية التي تفسر كل مشاهدة مما يلي			
اندفاع الهواء بقوة من ثقب صغير في إطار السيارة			
انتشار رائحة الطبخ في أرجاء المنزل			
يستطيع العنكبوت السير على سطح الماء			
سطح الماء في الأنابيب الزجاجية الرفيعة يأخذ الشكل الهلالي			
ينتشر الزيت في المقلاة عند تسخينها			

اختبار الفصل الثانی (الطاقة والتغيرات الكيميائية) نموذج (1)

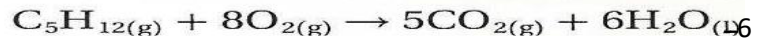
الاسم: الفصل: الدرجة:

- اختاري المصطلح العلمي في القائمة (ب) بما يناسبه من العبارات في القائمة (أ):

القائمة (أ) التعريف	المصطلح العلمي (ب)
1- () جهاز معزول حرارياً يقيس كمية الحرارة المفقودة أو الممتصة.	أ - الطاقة
2- () القدرة على بذل شغل أو إنتاج حرارة.	ب - المسعر
3- () الحرارة اللازمة لانصهار 1mol من مادة صلبة .	ج - حرارة الاحتراق
	د - حرارة الانصهار المولارية

حدد اي العمليات الاتية طاردة للحرارة، واياها ماصة لها؟

- أ- ماص ب - طارد
أ- ماص ب - طارد
أ- ماص ب - طارد



- اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

7- وحدة الحرارة النوعية:

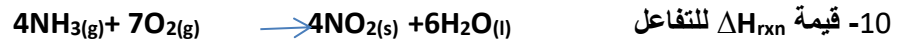
- أ- J/C° ب- $J/g \cdot C^\circ$ ج- $J/g \cdot C^\circ$ د- $Cal \cdot Kg/C^\circ$

8- وجبة إفطار تحتوي على **250 Cal** سعر غذائي. فإن مقدار الطاقة فيها بوحدة الكالوري cal يكون:

- أ- 250000 cal ب- 59.75 cal ج- 1046 cal د- 0.250 cal

9- حرارة التبخير تساوي رقمياً وتخالف في الإشارة حرارة :

- أ- الانصهار ب- التسامي ج- التجمد د- التكثيف



باستخدام حرارة التكوين القياسية (ΔH_f): $-46 = NH_3$, $+34 = NO_2$, $-286 = H_2O(l)$

- أ- -1396 ب- +298 ج- -1401 د- +266

11- تعرضت الفلزات التالية **Ag - Fe - Au - Al** لكميات متساوية من أشعة الشمس فإن الفلز الذي تزداد درجة حرارته بشكل أكبر هو :
علماً بأن الحرارة النوعية لها

- أ- Al (0.897) ب- Fe (0.449) ج- Ag (0.235) د- Au (0.129)

12- الحرارة الناتجة عن احتراق 2 mol من الهيدروجين والذي تمثل تفاعله المعادلة: $H_2(g) + 1/2 O_2 \rightarrow H_2O + 268 \text{ KJ}$

د- 536 KJ

ج- 268 KJ

ب- 134 KJ

أ- 67 KJ

13- تعتمد الطاقة الحركية على :

أ - نوع الذرات ب - درجة الحرارة ج - عدد الروابط د - ترتيب الذرات

14- من تطبيقات التفاعل الطارد للحرارة :

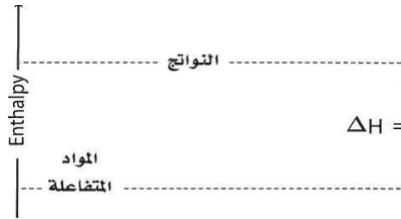
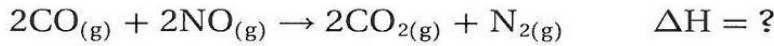
أ- ذوبان ملح الطعام ب- ذوبان الأمونيا ج- الكمادة الباردة د- الكمادة الساخن

15- كمية الحرارة الممتصة عند تسخين 50.0g الومنيوم من درجة حرارة 25 C إلى درجة حرارة 95.0 C, علماً أن الحرارة النوعية للألومنيوم 0.897 J/g C هي :

أ - 3139.5 J ب - 3245.2 J ج - 2232.7 J د - 3745.2 J

16- المنحنى التالي يمثل تفاعل:

أ - ماص للحرارة ب - طارد للحرارة ج - غير ماص وغير طارد د - ليس أي مما سبق

: ΔH_{rxn} للتفاعل التالي :

د - 452.2KJ

ج - 382.5KJ

ب - -452.2 KJ

أ - -385.4 KJ

18- الحرارة النوعية للحديد إذا تغيرت درجة حرارة عينة منه كتلتها 10.0 من 50.4 C إلى 25C وانطلقت كمية من الحرارة قدرها

114 J هي :

8.333 J\g.c

1.832 J\g.c

0.4495J\g.c

3.257 J\g.c

19- عرفت الكيمياء الحرارية الكون على أنه+.....

علي : يغمر المزارعون نباتاتهم ليلاً بالماء اذا توقعوا انخفاض درجة الحرارة إلى الصفر .