تم تحميل وعرض المادة من

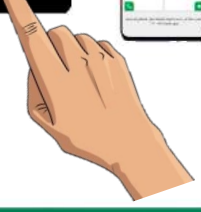
موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

EXPLORE IT ON AppGallery

GET IT ON Google Play

Download on the App Store



المملكة العربية السعودية		اسم الطالب
وزارة التعليم		
الإدارة العامة للتعليم بمحافظة		
مدرسة .....الثانوية		الدرجة :

اختبار الفترة – لمادة كيمياء ٢-٢ – للصف الثاني الثانوي لعام ١٤٤٥ هـ

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة علامة (×) أمام العبارة الخاطئة :-

١ – عندما تكون كثافة الغازات منخفضة وجسيماتها صغيرة ودائمة الحركة فأنها 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 -اذا كان ضغط غاز الهيليوم في الأسطوانة يساوي ١٥atm فأن 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 – ايوني 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 كتلتة المولية 28g \ mol الى غاز الهيدروجين H_2 كتلة المولية 4 g\ mol

اختبار مادة الكيمياء2-2 الفترة الأولى الفصل الدراسي الثاني لعام 1445هـ

اسم الطالبة : ..... **الفصل :** .....

السؤال الأول :

أ/ اكتبي 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^oC.
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/ عللي : انحناء سطح الماء في المخبار المدرج ؟

.....

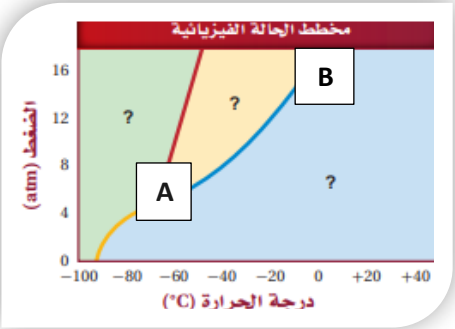
ج/ ما كمية الحرارة التي تمتصها قطعة رصاص كتلتها 44.7g إذا زادت درجة حرارتها بمقدار 65.4^oC ؟ (علما بأن الحرارة النوعية للرصاص = 0.128).

.....

.....

السؤال الثاني :

أ/ بالنظر للشكل التالي:



1/ ما المقصود بالنقطة A.....

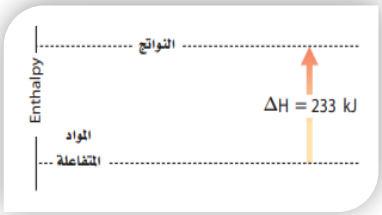
2/ ما المقصود بالنقطة B.....

ب/ احسبي الضغط الجزيئي 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 :ختاري الإجابة الصحيحة من بين البدائل التالية :

1/ يسمى الجهاز المستخدم لقياس الضغط الجوي			
أ- البارومتر	ب- المانومتر	ج- الثيرمومتر	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 الهيدروجنية
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 و $\Delta H = +$	ج- ماصان للحرارة و $\Delta H = -$	د- طاردان للحرارة و $\Delta H = -$
10/ وحدة قياس الطاقة الحرارية وفق النظام الدولي:			
Cal	Cal	J	^oC
11/ الكمية التي تقاس بوحدة J g.^oC			
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

وزارة التعليم مادة الكيمياء 2

إدارة التعليم اختبار منتصف الفصل الدراسي الثاني 1445 هـ

مدرسة الأمير سلطان الثانوية اسم الطالب / الشعبة / 1

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

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

السؤال الثاني: ضع علامة ☑ او ☒

1	كثافة الغاز أكبر من كثافة السائل	
2	التاصل ظاهرة وجود عنصر بعدة اشكال في الحالة الفيزيائية نفسها	
3	تتناسب اللزوجة مع الحرارة تناسبا طرديا	
4	في التفاعل الطارد للحرارة تكون ΔH>0	
5	حرارة التكوين القياسية لكل من النتروجين والأكسجين تساوي صفر	

السؤال الثالث : اذكر مثالا واحدا على مايلي

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

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	

وزارة التعليم مادة الكيمياء 2

إدارة التعليم اختبار منتصف الفصل الدراسي الثاني 1445 هـ

مدرسة الأمير سلطان الثانوية اسم الطالب / الشعبة / 1

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	التاصل ظاهرة وجود عنصر بعدة اشكال في الحالة الفيزيائية نفسها	
3	تتناسب اللزوجة مع الحرارة تناسبا طرديا	
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	

اختبار مادة كيمياء **2-2 - الفترة الأولى** – الفصل الدراسي الثاني **1445** هـ

15

اختر الاجابة الصحيحة **(كل سؤال درجة واحدة)**

1	**الضغط الكلي لخليط من الغاز يساوي مجموع الضغوط الجزيئية 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 لجسميات المادة**							
أ	درجة الحرارة	ب	طاقة الوضع	ج	الطاقة النووية	د	الطاقة الحرارية	

4	**مقياس مقاومة السائل للتدفق او الإنسياب هى**							
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 أوفباو	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 $25\ ^0C$ إلى $40\ ^0C$ فامتصت 5696 J من الطاقة. ما الحرارة النوعية للمادة ؟

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

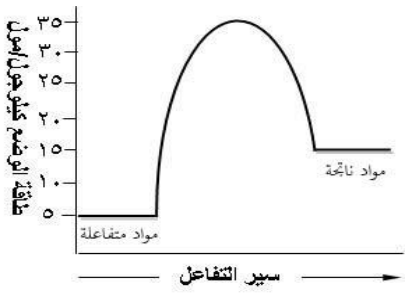
انتهت الاسئلة

اختبار مقرر الكيمياء (2-2) نظام المسارات

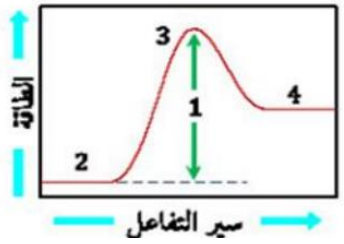
الاسم /.....

الفصل /.....

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة مما يلي:

1	يعبر عن سرعة التفاعل الكيميائي بوحدة:							
	أ	L/s	ب	g/s	ج	mol/l.s	د	L/min
2	الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لحدوث التفاعل يدعى							
	أ	الطاقة المنشطة	ب	الطاقة الحركية	ج	الطاقة الميكانيكية	د	الطاقة الوضعية
3	ثابت سرعة التفاعل K يتغير بتغير:							
	أ	درجة الحرارة	ب	تركيز المتفاعلات	ج	تركيز النواتج	د	طاقة التنشيط
4	سبب زيادة سرعة التفاعل بارتفاع درجة الحرارة هو:							
	أ	زيادة التركيز	ب	زيادة عدد التصادمات	ج	تقليل طاقة الوضع	د	تقل طاقة التنشيط
5	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
6	أي العوامل التالية لا تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي							
	أ	المواد المساعدة	ب	المواد الحافزة	ج	المواد المثبطة	د	طبيعة المتفاعلات
7	أحد العوامل التالية يعمل على خفض طاقة التنشيط:							
	أ	إضافة حافز	ب	زيادة التركيز	ج	زيادة الضغط	د	رفع درجة الحرارة
8	يعبر قانون سرعة التفاعل عن العلاقة بين سرعة التفاعل الكيميائي وتركيز المواد الناتجة والمواد المتفاعلة							
	أ	صح	ب	خطأ	ج		د	
9	يعبر الرسم المجاور عن سير تفاعل: 							
	أ	ماص للطاقة	ب	طارد للطاقة	ج	طارد وماص للطاقة	د	غير ماص وطارد للطاقة
10	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: أكملي 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

المثال	العامل المؤثر على سرعة التفاعل
1-كمية الفضة المتكونة من تفاعل الخارصين مع نترات الفضة اكبر من الكمية الناتجة عن تفاعل النحاس مع نترات الفضة.	
2- تصدا 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	

السؤال الرابع: $2NO + 2H_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O$

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

التفاعل من الرتبة الأولى بالنسبة لـ.....التفاعل من الرتبة الثانية بالنسبة لـ .....

رتبة التفاعل الكلية تساوي .....

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

ب/ احسبي قيمة Keq للاتزان: $2NO_2(g) \longleftrightarrow N_2O_4(g)$ اذا علمت أن:

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

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

$$2H_2O_{2(l)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$$

a. $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} \quad \Delta H = -572\ kJ$

b. $H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{2(l)} \quad \Delta H = -188\ kJ$

تمنياتي لكن بالتوفيق

اختبار كيمياء 2-2 في فصل (حالات المادة)

الاسم :

15

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 والانسياب

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 بازدياد :

قطبيته	قوى التجاذب بين جزيئاته	كتلته	درجة حرارته

6- المادة التي تتكون بين جزيئاتها روابط هيدروجينية هي :

CH_3NH_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 : أوجدي الضغط الكلي لخليط من الغازات علما بأن الضغوط الجزئية للنيتروجين 0.799 atm وللأكسجين 0.20 atm

السؤال الثالث : اكتبي المطلوب في كل فقرة مما يلي :

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 : اكتبي 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 الثاني (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 حراريا يقيس كميه الحرارة المفقودة أو الممتصة.	أ ـ الطاقة
2- ( ) القدرة على بذل شغل أو انتاج حـــــــرارة.	ب ـ المسعر
3- ( ) الحرارة اللازمة لانصهار 1mol من مادة صلبة .	ج ـ حرارة الاحتراق
	د ـ حرارة الانصهار المولارية

حدد اي العمليات الاتية طاردة للحرارة، وايها ماصّة لها؟

4- $C_2H_5OH_{(l)} \longrightarrow C_2H_5OH_{(g)}$ أـ ماص ب ـ طارد

5- $Br_{2(l)} \longrightarrow Br_{2(s)}$ أـ ماص ب ـ طارد

6- $C_5H_{12(g)} + 8O_{2(g)} \longrightarrow 5CO_{2(g)} + 6H_2O_{(l)}$ أـ ماص ب ـ طارد

.....

- اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

7- وحدة الحرارة النوعية:

أ- $g/ J.C^o$ ب- $J.g/ C^o$ ج- $J/ g.C^o$ د- $Cal\ Kg/C^o$

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

10- قيمة ΔH_{rxn} للتفاعل $4NH_{3(g)} + 7O_{2(g)} \rightarrow 4NO_{2(s)} + 6H_2O_{(l)}$

باستخدام حرارة التكوين القياسية(ΔH_f: NH_3 = -46 , NO_2 = +34 , $H_2O_{(l)}$ = -286)

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: $H_{2(g)} + 1l2\ O_2 \rightarrow H_2O + 268\ KJ$

اقلبي الصفحة

أ- 67 KJ ب- 134 KJ ج- 268 KJ د- 536 KJ

13- تعتمد الطاقة الحركية على :

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

14- من تطبيقات التفاعل الطارد للحرارة :

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

15- <u>كمية الحرارة الممتصة</u> 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- المنحى التالي يمثل تفاعل:

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

ΔH_{rxn} للتفاعل التالي :

$$2CO_{(g)} + 2NO_{(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + N_{2(g)} \qquad \Delta H = ?$$
$$a.\ 2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} \qquad \Delta H = -566.0\ kJ$$
$$b.\ N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{(g)} \qquad \Delta H = -180.6\ kJ$$

أ - 385.4 KJ- ب - 452.2 KJ- ج - 382.5KJ د - 452.2KJ

18- <u>الحرارة النوعية للحديد</u> إذا تغيرت درجة حرارة عينة منه كتلتها 10.0من 50.4 C إلى 25C وانطلقت كمية من الحرارة قدرها 114 J هي :

3.257 J\g.c 0.4495J\g.c 1.832 J\g.c 8.333 J\g.c

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

عللي : يغمر المزارعون نباتتهم ليلاً بالماء اذا توقعوا انخفاض درجة الحرارة إلى الصفر .

وفقكن الله