امتـــحان نهاية الفصل الثاني لعام **2017 – 2018** t. rawhi

وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – .....
مدرسة .....
الصف : العاشرالاساسي

المبحث : الكيمياء
الزمن : ساعة ونصف
التاريخ : 2018/5/15
العلامة : **60**

==========

السؤال الأول : 10 علامات اختر رمز الإجابة الصحيحة :

1 – في أي مجموعة يقع عنصر الكربون في الجدول الدوري ؟
أ) 4 ب) 5 ج) 6 د) 3

2 – جميع ما يلي من المركبات المشبعة ما عدا :
أ) C_5H_{10} ب) C_3H_8 ج) C_6H_{14} د) C_7H_{16}

3– تتميز الألكانات بوجود رابطة تساهمية :
أ) رباعية ب) ثلاثية ج) ثنائية د) أحادية

4 – أي المركبات التالية يعطي طاقة أكبر عند حرق 1 مول منه :
أ) $C_{10}H_{22}$ ب) $C_{12}H_{26}$ ج) $C_{11}H_{24}$ د) C_8H_{18}

5 – كلما زاد عدد التفرعات في المركب فإن درجة غليانه :
أ) تزداد ب) تقل ج) لا تتأثر د) قد تزداد أو تقل

6 – جميع ما يلي من المركبات غير المشبعة ما عدا :
أ) $C_{15}H_{32}$ ب) $C_{13}H_{26}$ ج) $C_{14}H_{28}$ د) $C_{12}H_{24}$

7 – الطاقة الممتصة في التفاعل الآتي تكون على شكل : $2H_2O_{(l)} \longrightarrow 2H_{2(g)} + O_{2(g)}$
أ) طاقة حرارية ب) طاقة ضوئية ج) طاقة كهربائية د) طاقة كيميائية

8– وحدة قياس طاقة الرابطة :
أ) كيلو جول ب) كيلوجول.مول ج) كيلوجول / مول د) كيلو جول / غم

9– الجهاز المستخدم في قياس حرارة التفاعل هو:
أ) الهيدروميتر ب) التيرمومتر ج) الفولتميتر د) المسعر

10– كمية الحرارة المصاحبة لحرق 1 غرام من المادة حرقاً تاماً:
أ) حرارة الاحتراق ب) حرارة التفاعل ج) القيمة الحرارية د) الحرارة النوعية

السؤال الثاني : 5 علامات

أ – اكتب المصطلح العلمي المناسب امام العبارات التالية :

1 ( ) صيغة كيميائية توضح كيفية ترتيب و ارتباط الذرات في المركب .

2 ( ) هي عملية فصل مكونات مخاليط ممتزجة حسب درجة غليانها .

3 ( ) تفاعل الألكان مع الأكسجين الهواء فينتج غاز ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء و طاق

4 ( ) إضافة أحد عناصر المجموعة السابعة إلى المركبات العضوية غير المشبعة .

5 ( ) معادلة كيميائية موزونة يتم الاشارة فيها إلى التغير في الطاقة المصاحب للتفاعل الكيميائي

السؤال الثاني : 5 علامات

ب – قارن حسب الجدول التالي

وجه المقارنة	التفاعلات الطاردة للطاقة	التفاعلات الماصة للطاقة
التعريف		
التغير في المحتوى الحراري		
مخطط الطاقة		
مثال		

السؤال الثالث : 6 علامات

أ - لديك مركب هيدروكربوني يتكون من **5** ذرات كربون . أجب عن الأسئلة التالية :

اذا كان المركب ينتمي لعائلة الألكانات

1- ما اسم هذا المركب ؟ .....

2- ما الصيغة الجزيئية له ؟ .....

3- ما الصيغ البنائية المحتملة له ؟ .....

4- اكتب معادلة تفاعله مع الأكسجين . .....

5- اكتب معادلة تفاعله مع البروم . .....

السؤال الثالث: 7 علامات

1) مثل التفاعلات الآتية بمعادلات كيميائية حرارية :

أ) احتراق مول واحد من الكربون (C) في كمية كافية من غاز الأكسجين (O_2) لإنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) و طاقة حرارية مقدارها 393.5 كيلوجول .

.....

2 - أكمل الجدول التالي :

اسم المبلمر	اسم المونمر
النشا	
	الحمض الأميني
البولي ايثلين	
البولي بروبلين	
	فينل كلوريد

السؤال الرابع : 6 علامات

أ - : **اكتب معادلة كيميائية موزونة تمثل التفاعلات التالية:**

التفاعل الكيميائي	معادلة التفاعل
احتراق الايثان	
اضافة الكلور الى البيوتين	
تكون البولي ايثيلين من الايثيلين	

السؤال الرابع : 8 علامات

1) ادرس التفاعل الآتي وأجب عن المطلوب :

$$S + O_2 \longrightarrow SO_2 \qquad \Delta H = = - 297\ KJ$$

أ- ما نوع التفاعل السابق من حيث التغير في الطاقة ؟ .....

ب- ما قيمة ΔH عند عكس المعادلة ؟ .....

ج- ما قيمة ΔH المنطلقة من احتراق 0.5 مول من S ؟

.....

د- ما قيمة ΔH المنطلقة من احتراق **10** غم من S ؟ (ك.م S= 32 غم/مول)

.....

.....

2) يحترق غاز البيوتان في وجود كمية وافرة من الأكسجين حسب المعادلة الكيميائية الاتية :

$$2\ C_4H_{10(g)} + 13\ O_{2(g)} \longrightarrow 8\ CO_{2(g)} + 10\ H_2O_{(g)} \qquad \Delta H = = - 5710\ KJ$$

ما القيمة الحرارية للبيوتان علما بأن كتلته المولية = 58 غم/ مول .

الرابطة	معدل الطاقة (كيلو جول/ مول)	الرابطة	معدل الطاقة (كيلو جول/ مول)
H - H	٤٣٦	N - N	١٦٣
H - F	٥٦٥	N - F	٢٧٢
H - Cl	٤٣٢	C-C	٣٤٨
H - Br	٣٦٨	C-H	٤١٣
H - N	٣٨٩	C-N	٢٩٢
H - O	٤٦٤	C-O	٣٥٨
Cl - Cl	٢٤٣	C-F	٤٢٧
F - F	١٥٨	C-Cl	٣٣٠
Br - Br	١٩٢	Si - H	٣٩٣
C = C	٦٠٧	C ≡ C	٨٣٣
N = N	٤١٨	N ≡ N	٩٤١
O = O	٤٩٨	C = O	٧٢٤

السؤال الخامس : 13 علامه

1) يستهلك لاعب كرة سلة طاقة مقدارها **2500** كيلوجول/ساعة تدريب ، وحيث أن عملية احتراق سكر الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ في جسم اللاعب لتزويده بالطاقة تتم حسب المعادلة الأتية :

$$C_6H_{12}O_{6(g)} + 6\,O_{2(g)} \longrightarrow 6\,CO_{2(g)} + 6\,H_2O_{(g)} + 282\ KJ$$

احسب أقل كتلة من الجلوكوز يتم احتراقها إذا تدرب اللاعب لمدة ساعتين (ك.م للجلوكوز = 180 غم/ مول

2 :اسطوانة غاز تحوي 12 كغم من غاز C_4H_{10} فإذا علمت أن(الكتلة المولية للبيوتان = 58 غم/مول) ، وان البيوتان يحترق وفق المعادلة الكيميائية الآتية :

$$C_4H_{10} + \frac{13}{2}O_{2(g)} \longrightarrow 4CO_{2(g)} + 5H_2O_{(l)} \quad \Delta H = 2855\ KJ$$

احسب ما يلي : أ) عدد مولات البيوتان في الأسطوانة

ب) كمية الحرارة الناتجة عن احتراق 12 كغم من البيوتان

ج) كمية الماء التي يمكن تسخينها من صفر إلى 100 س^0 باستعمال اسطوانة غاز واحدة (ح$_{ن}$= 4.2 جول/غم.س^0)

د) القيمة الحرارية للبيوتان

انتهت الاسئلة