

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



وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم -
مدرسة
الصف : العاشر الاساسي

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) التيرموميتر (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 طاقة
- 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 :

إذا 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 (O₂) لإنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) و طاقة حرارية مقدارها 393.5 كيلوجول .

.....

2 - أكمل الجدول التالي :

اسم المونمر	اسم الملمر
	النشا
الحمض الأميني	
	البولي إيثيلين
	البولي بروبيلين
فينيل كلوريد	

.....

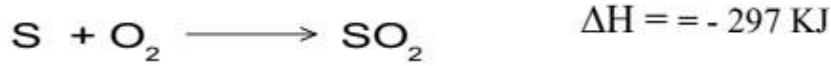
السؤال الرابع : 6 علامات

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 :



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 الآتية :

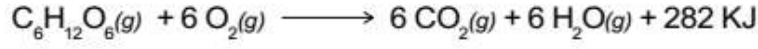


ما القيمة الحرارية للبيوتان علما بأن كتلته المولية = 58 غم/مول .

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	٢٩٣
C = C	٦٠٧	C ≡ C	٨٣٣
N = N	٤١٨	N ≡ N	٩٤١
O = O	٤٩٨	C = O	٧٢٤

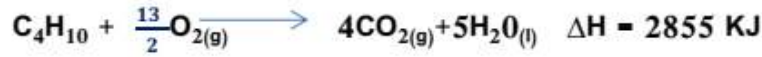
السؤال الخامس : 13 علامه

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 الآتية :



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) ، وإن البيوتان يحترق وفق المعادلة الكيميائية الآتية :



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 س⁰ باستعمال اسطوانة غاز واحدة (ح = 4.2 جول/غم.س⁰)

د) القيمة الحرارية للبيوتان

