مديرية التربية و التعليم

مدرسة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني في مادة الكيمياء للعام 2022/ 2023

الصف :العاشر الشعبه:----------

اليوم و التاريخ :---------- العلامة النهائية : 40 علامة

الاسم :---------- زمن الامتحان : ساعة و نصف

ملاحظة : اجيبي عن الأسئلة جميعها علماً بأن عددها (6) و عدد الصفحات (4)

السؤال الأول : ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة : 5 علامات

1_ ما عدد مولات ذرات الاكسجين الموجودة في 1mol من $AgNO_3$

أ-1 ب- 2 ج- 3 د- 4

2_ إذا كان المحتوى الحراري للمواد الناتجة لتفاعل ما 120 KJو للمواد المتفاعلة 80 KJ فكم يكون التغير في المحتوى الحراري للتفاعل

أ- 30 KJ ب- 40 KJ ج- 60 KJ د- 80 KJ

3_ في المعادلة الموزونة التالية $N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$

النسبة المئوية للهيدروجين H_2 بدلالة عدد مولاته إلى عدد مولات NH_3 تساوي:

أ_ ½ ب_ 3/1 ج_ 1/3 د_ 2/3

4_ اي من الآتية يعد الكتلة المولية لمركب H_2O بوحدة g/mol :

أ_ 18 ب_ 24 ج_ 10 د- 15

5_ يكون التفاعل ماصاً للحرارة عندما :

أ_ تفقد المادة الحرارة إلى الوسط المحيط ب_ تكسب المادة الحرارة من الوسط المحيط

ج_ تتعادل طاقة التفاعل مع الوسط المحيط د_ يكون التغير في المحتوى الحراري سالباً

السؤال الثاني : اكتبي المفهوم المناسب في الفراغ : 5 علامات

1_ ..... كمية الطاقة الناتجة من تجمد مول من المادة السائلة عند درجة حرارة معينة .

2_.....وعاء معزول حراريا يستخدم لقياس كمية الطاقة الممتصة او المنبعثة من تفاعل كيميائي او تحول فيزيائي.

3_..... كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة المادة درجة واحدة سلسيوس .

4_ ..... كمية الطاقة اللازمة لكسر مول من الروابط بين ذرتين في الحالة الغازية .

5_..... ابسط نسبة عددية صحيحة بين ذرات العناصر المكونة للمركب .

السؤال الثالث : **9 علامات**

أ_ ما الصيغة الجزيئية لمركب صيغته الأولية CH_4N و كتلته المولية 60 g/ mol علما بأن الكتل الذرية بوحدة amu

N = 14 , C = 12 , H = 1 **4 علامات**

ب_ في المعادلة الكيميائية الموزونة التالية $N_2 + O_2 \longrightarrow 2NO$ **3 علامات**

احسبي عدد مولات N_2 اللازمة للتفاعل مع كمية كافية من الأكسجين لإنتاج 15mol من NO

ج_ احسبي المردود المئوي لتفاعل ما لإنتاج أكسيد الكالسيوم علما بأن المردود المتوقع 5.6 g و المردود الفعلي 2.8 g

2 علامة

السؤال الرابع : **7 علامات**

أ _ اي التفاعلات التالية يعد ماصاً للطاقة و أيها يعد طارداً لها : **2 علامة**

$$C + O_2 \longrightarrow CO_2 + Heat$$

$$CaCO_3 + Heat \longrightarrow CaO + CO_2$$

ب_ ماذا تمثل الطاقة في كل من التفاعلين السابقين؟ وما اشارتها؟ **2 علامة**

٢_ يتكون غاز كلوريد الهيدروجين وفقاً للمعادلة التالية $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$

باستخدام قيم طاقات الروابط التالية احسبي الحرارة المرافقة للتفاعل و بيني إذا كان التفاعل ماص ام طارد للحرارة 3 علامات

H-H = 436 KJ/mol

Cl-Cl = 242 KJ/ mol

H-Cl = 431 KJ/mol

السؤال الخامس: 5 علامات

أ_ يحترق غاز كبريتيد الهيدروجين H_2S بوجود كمية كافية من الأكسجين وفق المعادلة التالية

$2H_2S + 3O_2 \longrightarrow 2SO_2 + 2H_2O$ $\Delta H = -103$ KJ

احسبي كمية الحرارة الناتجة عن احتراق 29.5 g منه علماً بأن الكتلة المولية 34 g/mol 3 علامات

ب_ سخنت قطعة من الفضة كتلتها 30 g فارتفعت درجة حرارتها من 20 C إلى 40 C

احسبي كمية الحرارة التي امتصتها هذه الكتلة من الفضة علماً بأن الحرارة النوعية للفضة هي 0.24 J/g.C 2 علامة

السؤال السادس : **9 علامات**

أ_ يتفاعل الألمنيوم مع أكسيد المنغنيز وفق المعادلة التالية **6 علامات**

$$4\,Al + 3MnO_2 \longrightarrow 2Al_2O_3 + 3Mn$$

استخدمي المعادلتين الاتيتين لحساب التغير في المحتوى الحراري للتفاعل

$$2Al + 3/2\,O_2 \longrightarrow Al_2O_3 \qquad \Delta H = -1676\ KJ$$

$$Mn + O_2 \longrightarrow MnO_2 \qquad \Delta H = -520\ KJ$$

ب_ باستخدام قيم حرارة التكوين القياسية الآتية احسبي حرارة التفاعل الآتي : **3 علامات**

$$4NH_3 + 7O_2 \longrightarrow 4NO_2 + 6H_2O$$

$NO_2 = +33.9\ KJ/mol$

$H_2O = -241.8\ KJ/mol$

$NH_3 = -46.1\ KJ/mol$

$O_2 = 0$

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكن بالنجاح والتوفيق

معلمة المادة :

AWA2EL
LEARN 2 BE