

فصل الربيع (2018/2019)

كلية الهندسة - جامعة مصراتة

القسم \ العام

الامتحان النهائي لمقرر الكيمياء العامة

الزمن \ ساعتان ونصف

التاريخ : 19 \ 06 \ 2019

أستاذ المادة \ حسن ابورويلة

رقم القيد:

أسم الطالب:

ملاحظة: الإجابة في نفس ورقة الامتحان

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس: (2 X 5 = 10 درجة)

(1) اتحاد ايونات الهيدروجين مع ايونات الهيدروكسيل يمثل تفاعل :

[اتحاد - تبادل مزدوج - تعادل]

(2) القانون الكيميائي الذي تخضع له المعادلة الكيميائية الموزونة هو:

[بويل - افوجادرو - بقاء المادة]

(3) أوجه الاختلاف بين الغلافين 3d , 4d هو في:

[الغلاف الرئيسي - المستوي الفرعي - عدد الإلكترونات]

(4) الأعداد الكمية الأربعة للإلكترون الأخير في ايون الكالسيوم $^{20}\text{Ca}^+$ هي على التوالي (n, l, m_l, m_s) :

[$(4, 1, 1, +\frac{1}{2})$, $(4, 1, 0, +\frac{1}{2})$, لاشيء مما ذكر]

(5) كثافة مول واحد من البيوتان C_4H_{10} عند STP هي:

[2.59×10^{-3} جم/سم³ - 2.59 جم/سم³ - 2.591×10^3 جم/سم³ - لاشيء مما ذكر]

السؤال الثاني : أ) خليط يحتوي علي 26% MgCO_3 ، 74% Mg(OH)_2 احسب كتلة حمض HCL اللازمة لإذابة 140 جرام من هذا

الخليط ؟ (6 درجة)

(4 X 1 = 4 درجة)

السؤال الثاني: ب - اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية موضحا نوع المركب ؟

1 - حمض النيتريك

2 - كربونات البوتاسيوم

3- هيدروكسي كلوريد الباريوم

4- خلاص الكالسيوم

السؤال الثالث : (5 -) عينة من مادة سائلة تبين أنها تحتوي علي كربون ، هيدروجين و أكسجين كتلتها 0.5438 جرام . أحرقت بالأكسجين حتى آخرها فنتج 1.039 جرام من CO_2 ، 0.6369 جرام من H_2O . اوجد الصيغة الأولية للمركب؟ (5 درجة)

الحل :

السؤال الثالث : ب - أكمل ما يأتي:

(5=1×5 درجة)

- 1- الحجم الذي يشغله 200 ملي مول من غاز الأكسجين عند STP
- 2- ترتيب الذرات والايونات الآتية O_8^{2-} , O_8^- , O_8 حسب الازدياد في نصف القطر هو
- 3- الرابطة في جزي ثاني أكسيد النيتروجين هي رابطة
- 4- اللوغاريتم السالب لتركيز أيونات الهيدروكسيل يمثل مفهوم
- 5- العدد التأكسدي للعناصر القلوية دائما يساوي

السؤال الرابع : احسب التركيز المولاري والعياري لمحلول حجمه 100 ملي ، ويحتوي علي 2.22 جراما من كلوريد الكالسيوم ؟

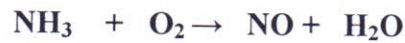
(10 درجة)

الحل :

(5 درجة)

السؤال الخامس:

من التفاعلات الهامة في إنتاج الأسمدة النيتروجينية أكسدة الامونيا وفقا للتفاعل الآتي :



كم ديسيمترا مكعب من O_2 والمقاسة عند 25°C وضغط 90.7 KPa يجب استعمالها لإنتاج 1000L من NO عند 500°C وضغط

100KPa ؟

الحل :

(5 درجة)

السؤال السادس :

احسب حجم الهيدروجين والأكسجين عند الظروف القياسية اللذان يتكونان بواسطة التحليل الكهربائي لمقدار 100 جرام من الماء H_2O وفقا للمعادلة الآتية :



انتهت الأسئلة

الاوران الذرية للعناصر :

C = 12 , H = 1 , O = 16 , Cl = 35.5, S = 32, N = 14, Na = 23 , Ca= 40 , Mg = 24 , p = 31

, R = 0.0821 atm. dm³. mol⁻¹. K⁻¹ ,