

اختبار على الأبواب [من 1 الى 7]

السؤال الأول (١) - اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس

- 1- الأوربيتالات المهجنة SP لها الخصائص التالية
 - أ- عددها ثلاثة اوربيتالات
 - ب- خطية الاتجاه
 - ج- عددها اثنان
 - د- (ب و ج) صحيحتان
- 2- أحد التفاعلات الآتية لا يمثل أكسدة وأختزال وهو
 - أ- $2P + 5HClO + 3H_2O \longrightarrow 2H_3PO_4 + 5HCl$
 - ب- $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$
 - ج- $Mg + CuSO_4 \longrightarrow MgSO_4 + Cu$
 - د- $NaOH + HNO_3 \longrightarrow NaNO_3 + H_2O$
- 3- يكون للألكترون أعلى طاقة فى المستوى الفرعي
 - أ- 4S
 - ب- 4p
 - ج- 4d
 - د- 4f
- 4- عينتان من غازى الهيدروجين H_2 و النيتروجين N_2 عند الظروف القياسية و تحتوى كل منها على نفس العدد من الجزيئات لذا فان كل من العينتين لهما
 - أ- نفس الحجم و لكنهما مختلفان فى الكتلة
 - ب- نفس الحجم و نفس الكتلة
 - ج- نفس الكتلة و لكنهما مختلفان فى الحجم
 - د- حجم مختلف و كتلة مختلفة
- 5- زيادة الضغط يزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية التى تتميز بـ
 - أ- المواد الداخلة و الناتجة من التفاعل تكون فى الحالة الغازية
 - ب- حدوث نقص فى حجم الغازات الناتجة بالنسبة لحجم الغازات المتفاعلة
 - ج- تكون تلك التفاعلات انعكاسية
 - د- جميع الاجابات السابقة صحيحة
- (ب) - بين بالرسم جهاز تحضير غاز النشادر فى المعمل مع كتابة معادلة التحضير الرمزية المتزنة ؟
- (ج) - احسب درجة ذوبان هيدروكسيد الألومونيوم $(Al(OH)_3)$ بالمول / لتر اذا كانت قيمة حاصل الإذابة له $= 10 \times 27^{-24}$ ؟

السؤال الثانى (١) - علل لما يأتى

- 1- لا يحدث الأتزان الأيونى إلا فى محاليل الألكتروليتات الضعيفة ؟
- 2- حمض الكبريتيك H_2SO_4 اقوى من حمض الفسفوريك H_3PO_4 ؟
- 3- الزوايا بين الأوربيتالات المهجنة فى ذرة الكربون فى جزئ الأسيتيلين تساوى 120 ؟
- 4- نصف قطر الأيون الموجب اقل من نصف قطر ذرته ؟
- (ب) - وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية المتزنة فقط كيفلا تميز بين كلا من :

1- محلول كلوريد الحديد III ومحلول كلوريد الحديد II

2- محلول نترات البوتاسيوم ومحلول نيتريت البوتاسيوم

(ج) - مخلوط مادة صلبة يحتوى على هيدروكسيد الصوديوم و كلوريد الصوديوم لزم معايرة 0.1 جم

منه حتى تمام التفاعل 10 ملليمتر من 0.1 مولارى من حمض الهيدروكلوريك احسب نسبة كلوريد الصوديوم فى المخلوط ؟ (Na = 23 , Cl = 35.5)

السؤال الثالث (أ) أكتب المفهوم العلمى الدال على العبارات الآتية

- 1- حاصل ضرب تركيز الايونات لمركب أيونى شحيح الذوبان فى الماء (كل مرفوع لاس يساوى عدد الايونات) مقدرة بالمول / لتر و التى تتواجد فى حالة اتزان مع محاولتها المشبع
 - 2- الحجم المتساوية من الغازات تحت نفس الظروف من الضغط و درجة الحرارة تحتوى على اعداد متساوية من الجزيئات
 - 3- عدد يمثل الشحنة الموجبة أو السالبة التى تبدو على الذرة أو الأيون فى المركب سواء كان أيونياً أو تساهمى
 - 4- هى ظاهرة وجود العنصر فى عدة صور تتفق فى الخواص الكيميائية وتختلف فى الخواص الفيزيائية
- (ب) - وضح بالمعادلات الكيميائية أثر الحرارة على كلا مما يأتى :-

1- كربونات الصوديوم 2- نيترات الصوديوم

(ج) - فى التفاعل $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ $K_C = 55.1$ إذا كانت تركيزات $N_2 = 0.3$, $NH_3 = 0.6$, $H_2 = 0.2$ مول / لتر عند درجة حرارة 425 م هل يكون التفاعل فى حالة اتزان ام لا ؟

السؤال الرابع (أ) - ما المقصود بكلا مما يأتى :-

- 1- الحاصل الأيونى للماء 2- قاعدة هوند 3- الرابطة الفلزية 4- التحميص
- (ب) - وضح بالمعادلات الكيميائية المترنة كيف تحصل على :-

1 - أكاسيد الحديد الثلاثة من السيدريت 2- الحديد من الهيماتيت

(ج) - أوجد قيمة الرقم الهيدروجينى PH ووضح التأثير الحمضى أو القلوي أو المتعادل للمحاليل التالية حيث تركيز أيون الهيدروجين بالمول / لتر بها هو :-

أ - 10^{-5} ب - 10^{-11} ج - 10^{-7}

السؤال الخامس

(أ) - التفاعل التالى فى حالة إتزان ما اثر كلا من التغيرات التالية على تركيز غاز النشادر



- أ - زيادة تركيز H_2 ب - زيادة الضغط ج - سحب حرارة من التفاعل (تبريد)
- (ب) - وضح بالرسم جهاز تحضير حمض النيتريك فى المعمل مع رسم الجهاز المستخدم وكتابة معادلة التحضير والبيانات على الرسم ؟
- (ج) - وضح بالمعادلات فقط كلا مما يأتى

- 1- دور فحم الكوك في الفرن العالي 2- طريقة سولفاى لتحضير كربونات الصوديوم
(د) - إذا كانت درجة تفكك حمض عضوي ضعيف أحادى البروتون تساوى 33٪ في محلول
0.2 مول / لتر احسب ثابت التأيين K_a للحمض ؟

موقع الامتحان التعليمى أقوى موقع تعليمى مصرى معنا التعليم أصبح متعة !

www.exam-eg.com