جامعة المنصوره
كلية الزراعه
قسم الكيمياء الزراعيه

الإمتحان النهائى لمادة الكيمياء غير العضوية
البرنامج العام
المستوى الأول
كود المقرر : Chm 102
عدد الأسئلة : ٤ أسئلة
الإمتحان فى صفحة واحدة

الفصل الدراسى الثانى
العام الأكاديمى : ٢٠١٠-٢٠١١
التاريخ : ٢٠١١/٦/٤
الزمن: ساعتان
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

أجب على الأسئله الآتية :

السؤال الأول (١٥ درجه – ٣ درجات لكل نقطة)

١. ما هو المدار الخاص بإلكترون له أعداد الكم الآتية : $m_\ell = -2$ $\ell = 2$ $n = 4$.
٢. ما المقصود بالآتى : قاعدة هوند - قاعدة بولى للإستبعاد .
٣. أكتب تركيب لويس للأنواع : ClO_2^- , NO_3^- .
٤. ما المقصود بالتركيب فوق الثمانى – وضح بمثال .
٥. ما هو شكل الجزيئ (بدون رسم) وقيمة الزوايا بين تكافؤات الذرة المركزية فى الحالات الآتية :
أ- إذا كانت الذرة المركزية محاطة بخمسة أزواج إلكترونية جميعها مرتبطة .
ب- إذا كانت الذرة المركزية محاطة بأربعة أزواج إلكترونية ، زوجين مرتبطين و زوجين غير مرتبطين .

السؤال الثانى (١٥ درجه – ٣ درجات لكل نقطة)

١. ما هى وحدة قياس العزم ثنائى القطب فى الجزيئ وما هى قيمتها .
٢. أكتب التوزيع الإلكترونى فى المدارات الجزيئية لأيون O_2^+ مع بيان درجة الرابطة والخواص المغناطيسية .
٣. على أساس طريقة رابطة التكافؤ أوصف الإرتباط فى جزيئ النشادر NH_3 مع بيان شكل الجزيئ مع الرسم . وقيمة الزوايا بين تكافؤات النيتروجين
٤. عرف : جهد التأين - الكهروسالبية
٥. على أساس تهجين المدارات أوصف الإرتباط فى جزيئ الأستيلين C_2H_2 مع بيان نوع التهجين فى ذرتى الكربون وشكل الجزيئ مع الرسم وقيمة الزوايا بين تكافؤات الكربون ونوع الروابط .

السؤال الثالث (٢٠ درجه – ٤ درجات لكل نقطة)

١. أذكر ثلاثة من خواص المادة فى كل من الحالة الغازية والحالة الصلبة .
٢. أكتب نصاً لقانونى شارل و دالتون .
٣. إستنتج المعادلة الحركية للغازات $PV = \frac{1}{3} mnc^2$.
٤. مخلوط من غازين A ، B يزن الأول ٠,٣٢ جرام ووزنه الجزيئى ٣٢ ويزن الثانى ١,٣٢ جرام ووزنه الجزيئى ٤٤ فإذا علمت أن الضغط الكلى للمخلوط ٣٢٠ ملليمتر زئبق فإحسب الضغط الجزئى لكل من الغازين .
٥. إشرح طريقة واحدة لقياس الضغط البخارى للسائل .

السؤال الرابع (١٠ درجه – ٢,٥ درجة لكل نقطة)

١. قيمّ المعدلة العامة للغازات من حيث قوى التجاذب بين الجزيئات ، وحجم جزيئات الغاز بالنسبة للحجم الكلى . وهل تمثل سلوك الغاز الحقيقى .
٢. عرف الآتى : الضغط البخارى – نقطة غليان سائل – حرارة التكثيف – البللورة – الزاوية بين الوجهيه .
٣. ما رأيك فى العبارات التالية :
أ- التسخين بإستمرار عند درجة حرارة التسامى للجسم الصلب يؤدى إلى إرتفاع درجة حرارة الجسم الصلب .
ب- الأوجه البللورية ثابتة و مميزة للبللورة .
٤. إشرح كيف يمكنك قياس الزاويه بين الوجهيه بللورياً .

الأعداد الذرية : $H = 1 , C = 6 , N = 7 , O = 8 , Cl = 17$

أطيب التمنيات بالتوفيق ،،،،،،،،
أ. د/حلمى الرافعى ، د /مصطفى سند