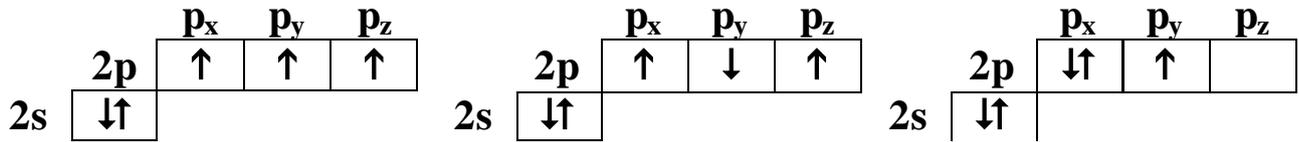


اختبار على الأبواب من 1. 2. 3

السؤال الأول

1- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس

- [1] طبقاً لقاعدة هوند يكون توزيع الإلكترونات في المستوى الأخير لذرة النيتروجين ${}^7\text{N}$ هو (أ) (ب) (ج)



[2] إذا كان طول الرابطة في جزئ الكلور يساوي 1.98 أنجستروم وطول الرابطة بين ذرة الكربون وذرة الكلور يساوي 1.76 أنجستروم فإن نصف قطر ذرة الكربون هو:

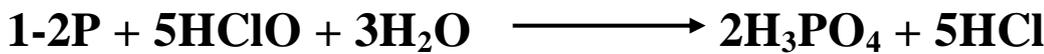
- [أ] 0.12 أنجستروم [ب] 1.1 أنجستروم [ج] 0.77 أنجستروم [د] 3.74 أنجستروم (04/ثان)
- 3- مستويات الطاقة الفرعية في أي مستويات الطاقة الأساسية تكون (أ) متباعدة في الطاقة. (ب) متقاربة في الطاقة. (ج) مختلفة الشكل. (د) [ب، ج] معاً (02/ثان)

4- يحتوي جزئ كلوريد الأمونيوم NH_4Cl على روابط

- 1- تساهمية 2- أيونية 3- تناسقية 4- جميع ما سبق

- 5- عنصر عدده الذري 17 وعندما ترتبط ذرتان منه فإن الرابطة في الجزئ الناتج تكون (أ) أيونية [ب] تناسقية [ج] تساهمية قطبية [د] فلزية (99/أول)
- (00/أول)

ب- قارن بين الرابطة التساهمية والتناسقية من حيث منشأ زوج الإلكترونات ؟
ج- وضح الأكسدة والاختزال في التفاعلين التاليين



السؤال الثاني

1- أكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات

- 1- تكوين الرابطة التساهمية عن طريق تداخل أوربيتال ذري لأحد الذرات به إلكترون مفرد مع أوربيتال ذري لذرة أخرى به إلكترون مفرد
- 2- مقدار الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المفردة الغازية إلكترونًا (98/ثان) (96/أول)
- 3- مادة نقية لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية المعروفة (06/أول)
- 4- رابطة تنشأ نتيجة سحابة الإلكترونات التكافؤ الحرة التي تعمل على تقليل قوى التنافر بين أيونات الفلز

5- نصف المسافة بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزئ ثنائي الذرة (07/ثان)
 ب- احسب طول الرابطة في جزئ كلوريد الليثيوم اذا علمت ان نصف قطر ايون $Li^+ = 0.68$ انجستروم
 وطول الرابطة في جزئ ملح الطعام = 2.76 انجستروم ونصف قطر ايون الصوديوم $Na^+ = 0.95$ انجستروم ؟

ج- وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية المتزنة فقط:

1- ذوبان اكسيد قاعدي في الماء
 2- تفاعل اكسيد حامض مع قلوي

ا- علل لما يأتي

السؤال الثالث

1- لا يوجد أيون الهيدروجين الناتج من تأين الأحماض في محاليلها المائية. ؟ (07/أول)
 2- نصف قطر أيون اللافلز أكبر من نصف قطر ذرته بينما نصف قطر أيون الفلز أصغر من نصف قطر ذرته (02/ثان) ؟

3- الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة من الصوديوم $_{11}Na$ ؟

4- يقل جهد التأين لعناصر المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري. (07/أول) ؟

5- لا تنطبق قاعد الثمانية على جزئ ثالث فلوريد البورون BF_3 ؟

6- الرابطة في جزئ كلوريد الهيدروجين تساهمية قطبية بينما في جزئ الكلور تساهمية نقية ؟

ا- ما المقصود بكل ما يأتي :

1- نظرية ماكسويل
 2- نظرية الأوربيبتالات الجزيئية
 3- أعداد التأكسد
 4- التهجين

ا- قارن بين كلا مما يأتي :

السؤال الرابع

1- الميل الألكتروني والسلبية الكهربية (يكتفى بنقطتين) ؟

2- التهجين sp^3 والتهجين sp^2 (من حيث الشكل والزوايا بين الأوربيبتالات المهجنة) ؟

3- المدار بمفهوم بور والأوربيبتال بمفهوم النظرية الذرية الحديثة (بالرسم البياني فقط) ؟

4- عدد تأكسد الكلور في $(Cl_2, HClO_4)$ ؟

ب- أكتب نبذة مختصرة

2- مبدأ البناء التصاعدي

1 عدد الكم المغزلي

4- تدرج الخاصية الفلزية واللافلزية في الجدول الدوري ؟

3- شروط التهجين

ا- احسب عدد التأكسد

السؤال الخامس

1- الكروم في $K_2Cr_2O_7 - Cr_2O_3$
 2- المنجنيز في $KMnO_4 - MnSO_4$

ب- اكتب التفسير العلمي المناسب

- 1 - الحركة المغزلية لالكترونات الموزعة فرادى فى اوربييتالات المستوى الفرعى الواحد تكون فى نفس الأتجاه
- 2 - جهد التأين الأول للأرجون عالى جدا
- 3 - الرابطة التساهمية فى جزئ الأوكسجين تساهمية نقية
- 4 - قصور النموذج الذرى لبور

موقع الامتحان التعليمى - أقوى موقع تعليمى مصرى

www.exam-eg.com