|  |
| --- |
| **تمارين في درس**  **هندسة بعض الجزيئات** |
| **تمرين 1**  **- نعتبر الذرات التالية: ،  و**  **1- علما أن شحنة نواة الأوكسجين: q = +12,8.10-19c وكتلة نواة الكربون: mnoy = 20,04.10-27kg.**  **نهمل كتلة الالكترونات ونعطي:  و .**  **بين أن: عدد الشحنة Z لذرة الأوكسجين هو: Z=8 و عدد الكتلة  لذرة الكربون هو:**  **2- أتمم الجدول بعد نقله إلى ورقة تحريرك .**  **3- أعط رمز الأيون الذي يمكن أن ينتج عن ذرة الكلور**  **4- أعط صيغة واسم المركب الأيوني الذي يمكن أن ينتج عن اتحاد هذا الأيون مع أيون الألومنيوم:**  **5- الميثانول كحول صيغته الإجمالية يستعمل في تصنيع العديد من منتجات الصناعة الكيميائية.**  **بالنسبة لكل ذرة املأ الجدول التالي بعد نقله إلى ورقة نحريرك**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **الذرة** | **عدد الأزواج الرابطة nL** | **عدد الأزواج غير الرابطة n’d** | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   **5-2- أعط تمثيل لويس لجزيئة الميثانول.**  **5-3- باعتبار التنافر الالكتروني بين الأزواج الرابطة وغير الرابطة، أعط تمثيل كرام لجزئية الميثانول.** |
| **تمرين 2**  **1- تتكون جزيئة الأمونياك من ثلاثة ذرات الهيدروجين و ذرة أزوت ولحدة. نعطي:H(Z=1) و N(Z=7) .**  **1-1: أتمم ملأ الجدول التالي :**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الجزيئة** | **البنية الإلكترونية**  **لكل ذرة** | **P: عدد إلكترونات الطبقة الخارجية لكل ذرة** | **العدد الإجمالي nt**  **لإلكترونات الطبقة الخارجية** | **العدد الإجماليnd**  **للأزواج الإلكترونية** | **عدد الأزواج الإكترونية الرابطة** | **عدد الأزواج غير الرابطة** | | **الأمونياك**  **NH3** | **H: .................**  **N: ................** | **H:......................**  **N:.....................** | **….............= nt** | **Nd=…………** | **nL(H)=…**  **nL(N)=.......** | **n’d(H)=…**  **n’d(N)=……** |   **2-1- أعط كلا من تمثيل لويس و تمثيل كرام لهذه الجزيئة.**  **2- الصيغة الإجمالية لجزيئة ثنائي كلورور الإيثان هي: .**  **1-2: عرف المتماكبات.**  **2-2: أعط الصيغة المنشورة و الصيغة نصف المنشورة لمتماكبات ثنائي كلورور الإيثان.**  **3- نعتبر ذرة  تنتمي في الجدول الدوري للعناصر الكيميائية إلى المجموعة السابعة و الدورة الثالثة.**  **1-3: ما اسم العناصر الكيميائية التي تنتمي إلى المجموعة السابعة ؟**  **2-3: استنتج معللا جوابك العدد الذري  للذرة .** |
| **تمرين 3**  **نعتبر عنصرا كيميائيا رمز نواته . ينتمي العنصر الكيميائي إلى الدورة الثالثة و المجموعة السابعة في الترتيب الدوري للعناصر الكيميائية.**  **1 – ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الكيميائي و ماذا يميز عناصر هذه المجموعة ؟**  **2– أعط البنية الالكترونية لهذا العنصر**  **3 - حدد العدد الذري Z لهذا العنصر الكيميائي ثم تعرف عليه.**  **4 - أعط رمز الايون الذي يمكن أن تعطيه الذرة-علل جوابك-**  **5 – تتحد ذرتان لتعطي جزيئة صيغتها . اشرح كيف ثم هذا الإتحاد و مثل هذه الجزيئة حسب نموذج لويس نعطي** |
| **تمرين 4**  **نعتبر ذرةعددها الذري .**  **1- أكتب صيغتها الإلكترونية.**  **2- حدد رقم المجموعة و رقم الدورة للعنصر في جدول الترتيب الدوري المبسط.**  **3- استنتج اسم ورمز هذا العنصر.**  **4- أعط نص القاعدتين الثنائية و الثمانية.**  **5- حدد رمزي الأيونين اللذين ينتجان عن الذرتين و  مع التعليل.**  **6- ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها كل من هاذين العنصرين.**  **7- الصيغة الإجمالية لثنائي كلوروميثان هي  و الصيغة الإجمالية للكلوروفورم هي .**  **7-1-مثل هاتين الجريئتين حسب نموذج لويس.**  **7-2-استنتج تمثيل كرام لجزيئة الكلوروفورم علما أن بنيتها تشبه بنية جزيئة الميثان ().** |