

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

ذرة الصوديوم Na تحتوي على 11 إلكترونًا، وتفقد إلكترونًا واحدًا لتصبح شاردة. وذرة الكلور Cl تحتوي على 17 إلكترونًا، وتكتسب إلكترونًا واحدًا لتصبح شاردة.

1. ما الشحنة الكهربائية للذرة؟ علّل.
2. اكتب رمز الشاردة الناتجة في كل حالة، وحدّد نوعها (موجبة أم سالبة).
3. كم إلكترونًا تحمل كل شاردة؟
4. اكتب الصيغة الشاردية لمحلول كلور الصوديوم.

التمرين الثاني : (06 نقاط)

أكمل الجدول التالي:

لون الراسب	الكاشف	الشاردة المراد الكشف عنها
.....		Cl^-
.....	هيدروكسيد الصوديوم	Cu^{2+}
أخضر		Fe^{2+}
.....	هيدروكسيد الصوديوم	Fe^{3+}

اكتب معادلة تشكّل راسب هيدروكسيد النحاس الثنائي.

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية

وجد المخبري ثلاث قارورات A ، B ، C فقدت ملصقاتها، يعلم أنها تحتوي على: محلول كلور الصوديوم، محلول كلور النحاس الثنائي، ومحلول كلور الحديد الثنائي.

أضاف إلى عينة من كل قارورة محلول هيدروكسيد الصوديوم، فلاحظ:

• A : راسب أزرق ؛ B : لا يتشكل راسب ؛ C : راسب أخضر.

1. تعرّف على محتوى كل قارورة، مع التعليل.
2. اكتب الصيغة الشاردية لمحتوى كل قارورة.
3. اقترح تجربة تؤكد وجود شوارد الكلور في القارورات الثلاث، وما النتيجة المتوقعة؟
4. لماذا يجب ارتداء القفازات والنظارات عند استعمال هيدروكسيد الصوديوم؟

بالتوفيق