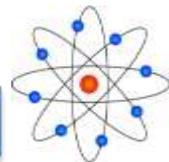




## سلسلة تمارين رقم 1 مادة العلوم الفيزيائية



الموسم الدراسي : 15 - 16

مستوى الثالثة إعدادي

ث. الإعدادية الزمخشري

### ★ التمرين الرابع :

✓ صيغة أيون الكبريتات هي  $SO_4^{2-}$

1. حدد نوع هذا الأيون ؟
2. احسب شحنة هذا الأيون بالكولوم ؟
3. احسب شحنة إلكترونات هذا الأيون، إذا علمت أن عدد إلكترونات ذرة الأوكسجين هو 8 وعدد ذرات الكبريت هو 16.

### ★ التمرين الخامس :

✓ يرمز لذرة الرصاص بالرمز  $Pb$  عددها الذري هو  $Z=82$ .

1. حدد عدد إلكترونات ذرة الرصاص ؟
  2. أحسب بالكولوم شحنة إلكترونات ذرة الرصاص ؟
  3. حدد شحنة نواة ذرة الرصاص بدلالة  $e$  ؟
  4. احسب شحنة ذرة الرصاص ؟
- إثر فقدان هذه الذرة لإلكترونين تصبح أيونا يسمى أيون الرصاص.
5. أكتب رمز أيون الرصاص ؟
  6. اعط عدد إلكترونات أيونات الرصاص ؟
  7. حدد شحنة إلكترونات أيون الرصاص بدلالة  $e$  ؟
  8. حدد شحنة نواة أيون الرصاص ؟
  9. استنتج شحنة أيون الرصاص ؟
  10. احسب شحنة هذا الأيون بالكولوم ؟

### ★ التمرين السادس :

✓ العدد الذري لذرة الحديد  $Fe$  هو  $Z=26$

1. حدد الشحنة الكهربائية لإلكترونات ذرة الحديد بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$  ؟
- في ظروف معينة، ينتج أيون الحديد عن فقدان ذرة الحديد لإلكترونين.
2. اكتب رمز الأيون الناتج عن هذه الذرة ؟
  3. احسب بالكولوم شحنة أيون الحديد الناتج ؟
- يدخل الحديد في تركيب أجسام مختلفة وكثيرة الاستعمال في حياتنا اليومية، مثل الأبواب، لما يتميز به من صلابة، إلا أن الحديد يتعرض في الهواء الرطب للتآكل بسبب الصدأ الذي يتكون أساسا من الجسم المركب ذي الصيغة  $Fe_2O_3$ .
4. اعط اسم الجسم المركب ذي الصيغة الكيميائية  $Fe_2O_3$  ؟
  5. اكتب المعادلة الكيميائية الحاصلة للتفاعل الذي يؤدي إلى تكون  $Fe_2O_3$  ؟
  6. فسر لماذا ينصح، في المناطق الرطبة بحماية الحديد، وأذكر تقنيتين لوقايته من التآكل ؟

### ★ التمرين الأول :

✓ صنف ما يلي إلى أجسام و مواد ؟

الزجاج - النحاس - متعدد كلورور الفينيل - المسطرة - الباب - الدفتر - الزنك - متعدد الإيثيلين - كأس زجاجي - محفظة من جلد - فضة.

الأجسام	المواد		
	المواد الفلزية	المواد الزجاجية	المواد البلاستيكية

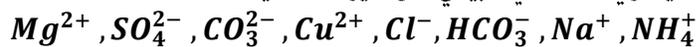
### ★ التمرين الثاني :

✓ يتميز كل صنف من الأصناف الثلاثة للمواد، بخواص تلعب دورا أساسيا في صنع الأجسام. ضع علامة X في الخانة المناسبة للخاصية التي تميز كل صنف من المواد ؟

الزجاج	الفلزات	البلاستيك	غير منفذ للسوائل			موصل جيد للحرارة			عازل كهربائي للحرارة		
			موصل للكهرباء	موصل جيد للحرارة	عازل كهربائي للحرارة	موصل رديء للكهرباء	موصل جيد للحرارة	عازل كهربائي للحرارة			

### ★ التمرين الثالث :

✓ يحتوي ماء معدني طبيعي على الأيونات التالية :



1. اعط تعريف الأيون ؟
2. أتمم الجدول التالي وذلك بوضع كل أيون من الأيونات السابقة في الخانة المناسبة :

الكاتيونات		الأنيونات	
أيون متعدد الذرات	أيون أحادي الذرة	أيون متعدد الذرات	أيون أحادي الذرة

3. حدد العدد الذري  $Z$  لذرة المغنيزيوم  $Mg$  إذا علمت أن عدد إلكترونات أيون المغنيزيوم  $Mg^{2+}$  هو 10.
4. عدد إلكترونات أيون الكالسيوم  $Ca^{2+}$  هو 18.
5. حدد العدد الذري  $Z$  لذرة الكالسيوم ؟
6. حدد شحنة إلكترونات ذرة الكالسيوم  $Ca$  بدلالة  $e$  ؟
7. اعطي :  $e = 1.6 \times 10^{-19}c$
8. أحسب بالكولوم شحنة نواة الأيون  $Ca^{2+}$  ؟
9. حدد من بين الأيونات السابقة التي يحتوي عليها الماء المعدني الأيون (الأيونات) الذي شحنته  $-3.2 \times 10^{-19}c$  ؟