ثانوية محمد السادس تالوين	الأجوبة

التمرين الأول:

صنف في الجدول التالي الكلمات التالية الى اجسام ومواد :

كأس زجاجية - قنينة بلاستيكية – فضة – محفظة من جلد – قلم الرصاص .

الاجسام	**كاس ـــ قنينة ـــ محفظة ـــ قلم**
المواد	**زجاجية ـــ بلاستيكية ـــ فضة ـــ جلد ـــ الرصاص**

التمرين الثاني:

نوع البلاستيك الذي تتكون منه السدادة هي متعدد الاثلين PE

نوع البلاستيك الذي تتكون منه جسم القنينة هي متعدد كلورور الفنيل PVC

التمرين الثالث :

تعرف خاصية كل مادة ثم املأ الجدول التالي بوضع العلامة × امام الخانة المناسبة.

	لايؤثر على المواد الغذائية	غير منفذ للسوائل	يقاوم التصادم
الزجاج	×	×	
البلاستيك	×	×	×
الفلز		×	×

التمرين الرابع:

اجب بصحيح أو خطأ، ثم صحح الخطأ.

العبارة	الاجابة	تصحيح الخطا
الماء موصل جيد للتيار الكهربائي	**خطأ**	**الماء موصل رديئ التوصيل الكهربائي**
يجذب المغناطيس النحاس	**خطأ**	**يجذب المغناطيس الحديد**
PS يطفو على سطح الماء العذب	**خطأ**	**PS لايطفو على سطح الماء العذب**
PE يذوب في الأسيتون	**خطأ**	**PE لا يذوب في الأسيتون**

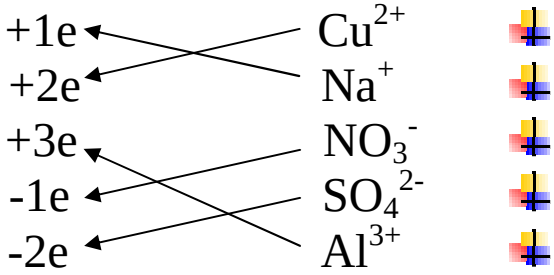
التمرين الخامس :

املأ الفراغ بما يناسب

- تتكون الذرة من **نواة وسحابة الكترونية.**
- **العدد الذري** هو عدد الكترونات الذرة ، ويرمز له بالحرف **Z.**
- الأيون عبارة عن **ذرة**أو مجموعة من **الذرات** فقدت أو اكتسبت **الكترونا** او **اكثر**.
- الالكترونات تحمل شحنة **كهربائية سالبة** بينما النواة تحمل شحنة **كهربائية موجبة** امالذرةفهي **متعادلة كهربائيا.**

التمرين السادس:

اقرن بسهم كل ايون بالشحنة الكهربائية المرافقة له:



التمرين السابع :

املأ الجدول التالي :

رمز الذرة	العدد الذري	شحنة الكترونات الذرة	شحنة الايون	رمز الأيون	شحنة الكترونات الأيون	شحنةنواةالأيون
K	19	**-19e**	**+e**	K^+	**-18e**	**+19e**
Br	35	**-35e**	**-e**	Br^-	**-36e**	**+35e**
Cu	29	**-29e**	**+2e**	Cu^{2+}	**-27e**	**+29e**
O	8	**-8e**	**-2e**	O^{2-}	**-10e**	**+8e**

التمرين الثامن :

يحتوي ماء معدني طبيعي على الأيونات التالية:

Mg^{2+} ;SO_4^{2-} ; CO_3^{2-} ; Cu^{2+} ; Cl^- ; HCO_3^- ; Na^+ ; NH_4^+

1)- **الأيون هو ذرة أو مجموعة من الذرات فقدت أو اكتسبت الكترونا واحد أو أكثر.**

2) – **العدد الذري لذرة المغنزيوم هو Z=12**

3) -

ايون احادي الذرة		ايون متعدد الذرات	
كاتيون	انيون	كاتيون	انيون
Mg^{2+} – Cu^{2+} –Na^+	**Cl^-**	**NH_4^+**	**SO_4^{2-} – CO_3^{2-} –HCO_3^-**

4) – عدد الكترونات ايون الكالسيوم Ca^{2+} هو 18.

4-1) –**شحنة الكترونات ذرة الكالسيوم Caهي : -20e**

4-2) –**شحنة نواة الأيون Ca^{2+} هي : $+20\times1.6\times10^{-19}c = +20e$**

4-3) – **الأيون الذي شحنته $-3.2\times10^{-19}C$ هو CO_3^{2-} و SO_4^{2-}**

التمرين التاسع :

صيغة ايون الكبريتات هي SO_4^{2-}

4) نوع هذا الأيون هو أيون سالب متعدد الذرات .

5) شحنة هذا الأيون بالكولوم هي: $-3.2\times10^{-19}c = -2\times1.6\times10^{-19}c = -2e$

6) شحنة الكترونات هذا الأيون :

لنحسب أولا عدد الكترونات الأيون: $16+4\times8+2=50$

اذن شحنة الكترونات الأيون هي : -50e

التمرين العاشر :

نعتبر ذرة شحنة الكتروناتها تساوي -25.6×10^{-19} C

5) **شحنة هذه الذرة هي 0 لأن الذرة متعادلة كهربائيا .**

6) العدد الذري لهذه الذرة هي : لدينا :

7) $-Ze= -25.6\times10^{-19}c$ اذن $Z=16$

8) حسب هذا الجدول فهذه الذرة هي ذرة الكبريت S.

9) يمكن لهذه الذرة أن تكتسب الكترونين لتتحول الى أيون .

4-1) **نوع الأيون الناتج هو ايون سالب احادي الذرة .**

4-2) **صيغته هي :** S^{2-}

4-3) **شحنة الكترونات هذا الأيون بالشحنة الابتدائية هي : -18e**

4-4) **شحنة نواة هذا الأيون بالوحدة كولوم هي :** $+16\times1.6\times10^{-19}c = +16e$

4-5) **شحنة الايون بالوحدة كولوم هي :** $-3.2\times10^{-19}c = -2\times1.6\times10^{-19}c = -2e$

التمرين الحادي عشر :

ذرة الألومنيوم كتلتها $4.5\times10^{-26}Kg$ وكتلة سحابتها الالكترونية $1.183\times10^{-29}Kg$

4) العدد الذري لذرة الالومنيوم ، علما أن كتلة الكترون واحد هي $9.1\times10^{-31}Kg$ هو $Z=13$

5) كتلة نواة ذرة الألومنيوم : (الذرة) m = m (النواة) .كتلة الذرة تتجمع في النواة.

6) كتلة السحابة الالكترونية لأيون الألومنيوم هي $9.1\times10^{-30}Kg$

3-1) **عدد الكترونات ايون الألومنيوم هو : 10**

3-2) **رمز ايون الألومنيوم هو :** Al^{3+}

من إعداد الأستاذ عبد الله رضى

ماي 2010