

الأجوبة

1- ضع العلامة X أمام العبارات الصحيحة

نواة الذرة مشحونة بشحنة كهربائية سالبة	
الذرة متعادلة كهربائياً	X
الأيون متعادل كهربائياً	
شحنة الكاتيون موجبة	X
شحنة الأنيون موجبة	
ينتج الأيون عندما تفقد الذرة نواتها	
إلكترونات جميع الذرات متشابهة	X
الأيون أحادي الذرة ينتج فقط عندما تكتسب الذرة أو تفقد إلكترونات واحداً	
للذرات و أيونات أحادية الذرة الناتجة عنها نفس العدد الذري	X
ينتج الأيون متعدد الذرات عن ذرة واحدة فقدت أو اكتسبت أكثر من إلكترون	

-2

- أ- أيون الكالسيوم يحتوي على نقصان في عدد الإلكترونات مقارنة مع ذرة الكالسيوم.
 ب- رمز ذرة الكالسيوم هو: Ca.
 ج- ينتج أيون الكالسيوم عندما تفقد ذرة الكالسيوم إلكترونين.

-3

رمز الذرة	العدد الذري	عدد إلكترونات الأيون الناتج	رمز الأيون	نوع الأيون
Na	11	10	Na ⁺	كاتيون
Cl	17	18	Cl ⁻	أنيون
Fe	26	23	Fe ³⁺	كاتيون
S	16	18	S ²⁻	أنيون
N	7	10	N ³⁻	أنيون
Al	13	10	Al ³⁺	كاتيون

-4

أ-

أيونات أحادية الذرة	أيونات متعددة الذرات
Pb ²⁺	H ₃ O ⁺
S ²⁻	PO ₄ ³⁻
Cl ⁻	CO ₃ ²⁻
Li ⁺	
Ag ⁺	
K ⁺	

ب-

الكاتيونات	الأنيونات
Pb^{2+}	S^{2-}
Li^{+}	Cl^{-}
Ag^{+}	PO_4^{3-}
K^{+}	CO_3^{2-}
H_3O^{+}	

-5

- أ- أيون المنغنيزيوم عبارة عن كاتيون و أحادي الذرة.
ب- ذرة المنغنيزيوم متعادلة كهربائياً.
ج- بما أن أيون المنغنيزيوم يحمل شحنتين كهربائيتين موجبتين، فهذا يعني أنه نتج عن ذرة فقدت إلكترونين، و بما أن عدد إلكترونات هذا الأيون هو 10، فهذا يعني أن ذرة المنغنيزيوم تحتوي على 12 إلكترونات.

-6

- أ- رمز ذرة الفلور هو: F
ب- يساوي العدد الذري لذرة الفلور عدد إلكتروناتها، و بما أن هذا الأيون يحمل شحنة سالبة واحدة، فهذا يعني أنه يحتوي على إلكترون إضافي مقارنة مع ذرة الفلور، و بالتالي فإن عدد إلكترونات ذرة الفلور هو $9 = (10 - 1)$ أي أن العدد الذري لهذه الذرة هو $Z=9$