الأستاذ حمياني للفيزياء

السنة أولى ثانوي ج,م,ع,ت ﴿ الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية ﴾. السنة الدراسية: 2022- 2023

التمرين الأول:

I- ${}^{A_1}_{Z_1}X$ و ${}^{A_2}_{Z_2}Y$ عنصران كيميائيان من الجدول الدوري .

تحتوي نواة ذرة العنصر X على عدد نترونات مساو لعدد بروتونات ، و كتلة ذرته هي: $m_X = 23{,}38 \times 10^{-27}\ kg$

1- أوجد قيمة العددين: Z_1 و A_1 ثم تعرّف على العنصر X

2- تحتوي نواة ذرة العنصر Y على عدد نترونات يزيد عن عدد بروتونات ب 2 ، و شحنة نواته هي: $q = 17{,}6 \times 10^{-19}\ C$.

أوجد قيمة العددين : Z_2 و A_2 ، ثم تعرّف على العنصر Y.

II- إليك العناصر التالية: ${}^{16}_{8}O$ ، ${}^{27}_{13}Al$ ، ${}^{35}_{17}Cl$:

1- أكمل الجدول الموجود في الأسفل.

2- ماهي الصيغة الجزيئية للنوع الكيميائي الناتج عن العنصرين ${}^{27}_{13}Al$ و ${}^{35}_{17}Cl$ ، أعط إسمه.

3- ماهي الصيغة الجزيئية للنوع الكيميائي الناتج عن العنصرين ${}^{27}_{13}Al$ و ${}^{16}_{8}O$ ، أعط إسمه.

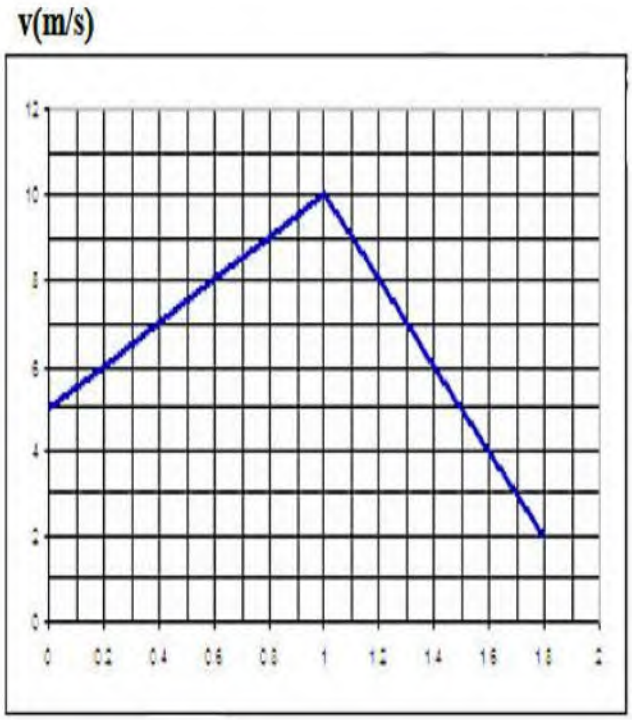
المعطيات: كتلة البروتون = كتلة النوترون: $m_p = m_n = 1{,}67 \times 10^{-27}\ kg$.

الشحنة العنصرية: $e = 1{,}6 \times 10^{-19}\ C$.

بعض العناصر من الجدول الدوري: ${}^{12}_{6}C$ ، ${}^{14}_{7}N$ ، ${}^{23}_{11}Na$ ، ${}^{24}_{12}Mg$.

العنصر الكيميائي	التوزيع الالكتروني	الشاردة المتحصل عليها	الموقع في الجدول الدوري	
			رقم السطر	رقم العمود
${}^{16}_{8}O$				
${}^{27}_{13}Al$				
${}^{35}_{17}Cl$				

التمرين الثاني:



تنتقل كرة صغيرة على مسار مستقيم و سجلت مواضعها المتتالية في مجالات متساوية $\tau = 0{,}20s$ و بعد ذلك رسمت تغيرات سرعتها بدلالة الزمن كما هو ممثل على المخطط الجانبي.

1- حدد أطوار الحركة .

2- ما هي المدة الزمنية المستغرقة في كل طور؟

3- أحسب من المنحنى البياني قيم السرعة اللحظية و قيم تغير السرعة عند اللحظات المدونة في الجدول

4- ما طبيعة الحركة في كل طور ؟ مع التعليل

5- هل تخضع الكرة لقوة (في هذه الأطوار) ؟ علل .

6- استنتج خصائص القوة $\vec{F}$ إن وجدت (في كل طور).

7- أكتب المعادلة الزمنية v=f(t) للحركة خلال المجال 0s إلى 1,0s بالاعتماد على البيان.

8- أحسب المسافة المقطوعة من طرف الكرة الصغيرة في المجال الزمني $[0\ ;\ 1{,}0\ s]$.

t(s)	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1.2	1.4	1,6	1.8
v(m/s)										
ΔV(m/s)										

الحل تجدونه في قناة الأستاذ حمياني للفيزياء