

الموضوع

النقطة

الكيمياء

ترتبط الذرة X بروابط تساهمية مع ذره الهيدروجين $\frac{1}{2}H$ وذرة Y، في جزيئة صيغتها XH_nY

1- ينتج عن الذرة ^{35}Y ايون احادي الذرة $^{35}Y^-$ بنيته الالكترونية $(K)^2(L)^8(M)^8$

1-1- حدد العدد الذري Z لهذا العنصر الكيميائي Y .

1-2- احسب كتلة الذرة Y

2- الشحنة الإجمالية لالكترونات الذرة X هو $Q = -2,24 \cdot 10^{-18}C$

2-1- حدد عدد الكترونات الذرة X،

2-2- حدد معلا جوابك عدد بروتونات الذرة X، استنتج العنصر X،

3- الكتلة الإجمالية للجزيئة ذات الصيغة XH_nY هي $m(XH_nY) = 8,684 \cdot 10^{-26}Kg$

3-1- علما أن كتلة الذرة X هي $m(X) = 2,338 \cdot 10^{-26}Kg$. احسب العدد الصحيح الطبيعي n و أعط صيغة الجزيئة XH_nY .

3-2- إملأ الجدول أسفله بعد نقله إلى ورقة تحريرك

الذرة	عدد الروابط التساهمية	عدد الأزواج الحرة
X		
H		
Y		

3-3- مثل الجزيئة XH_nY حسب نموذج لويس.

معطيات $m_p = m_n = 1,67 \cdot 10^{-27}kg$; $e = 1,6 \cdot 10^{-19}C$; ^{14}Si ، ^{12}C ، 1H ، 9F ، ^{17}Cl

الفيزياء 1 (8 ن)

تتحرك كرية كتلتها m على سكة ABC مكونة من مستويين AB املس و BC خشن .



تمثل الوثيقة اسفله تسجيل حركة الكرية على السكة خلال مدد زمنية متتالية و متساوية $\tau = 40ms$

M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	M_6	M_7	M_8	M_9	M_{10}
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

1- ما طبيعة مسار النقطة M.

2- احسب السرعة المتوسطة لحركة الكرية بين الموضعين M_1 الى M_{10} .

3- نهتم بدراسة الحركة من الموضع M_0 و M_7 .

3-1- احسب السرعة اللحظية عند المواضع M_2 و M_4 و M_6 .

3-2- مثل بسلم مناسب متجهة السرعة في المواضع M_2 و M_4 و M_6 استنتج طبيعة الحركة .

3-3- نختار M_1 أصلا للأفاصيل و لحظة تسجيل M_4 أصلا للتواريخ.

أكتب المعادلة الزمنية للحركة.

4- نهتم بدراسة الحركة من الموضع M_7 و M_{10} .

4-1- احسب قيمة السرعة اللحظية في الموضع M_7 و M_8 و M_9 استنتج .

4-2- حدد في أي موضع يمكن اعتبار الحركة مستقيمة غير منتظمة .

4-3- بكم تتغير السرعة على رأس كل مدة $\tau = 40ms$.

تمرين 2 (5ن)

1- متى نقول أن الجسم ليس معزول ميكانيكيا ؟

2- أعط نص مبدأ القصور؟

3- نربط حاملا ذاتيا بخيط غير قابل للامتداد، طوله L إلى المنضدة الأفقية،

تم نرسله بحيث يبقى الخيط ممدودا و تكون سرعة مركز قصوره ثابتة $V = 3m/s$

3-1- هل تتوازن القوى المطبقة على الحامل الذاتي ؟ علل جوابك . استنتج طبيعة

حركة مركز قصور الحامل الذاتي.

3-2- في لحظة معينة نقطع الخيط الذي يربط الحامل الذاتي بالمنضدة: معلا جوابك

هل ستتغير حركة مركز قصور الحامل الذاتي ؟ استنتج قيمة سرعة مركز قصوره ؟

4- تتكون المجموعة المبينة في الشكل جانبه من قرصين متجانسين:

(S_1) شعاعه $R_1 = 10cm$ وكتلته $m_1 = 200g$ و (S_2) شعاعه $R_2 = 40cm$

وكتلته $m_2 = 100g$.

* بالنسبة ل G_2 حدد موضع مركز قصور المجموعة: $\{ (S_1) ; (S_2) \}$ ؟

