الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى: جذع مشترك علوم وتكنولوجيا **المدة الزمنية: 2 سا**

إمتحان الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول :

يستعمل النشادر في عدة مجالات منها تصنيع الأسمدة الآزوتية و صناعة الأدوية و البلاستيك وغيرها من المنتجات , الصيغة المجملة لجزيء النشادر XH_m.

I.

1. ما هو مفهوم الجزيء.
2. العنصر X كتلة نواته $m= 23,38 .10^{-27}Kg$, ماهي قيمة العدد الكتلي A لهذا العنصر.
3. أوجد قيمة العدد الشحني Z إذا علمت أن عدد البروتونات Z يساوي عدد النترونات N.
4. استنتج رمز العنصر X
5. أحسب قيمة شحنة نواته.
6. يرمز لشاردة هذا العنصر X^{-n} وشحنة شاردته هي : $q= -4,8 . 10^{-19} C$
   أوجد العدد n
7. أعط التوزيع الالكتروني للعنصر X ثم حدد موقعه في الجدول الدوري
8. على أي أساس يتم تصنيف العناصر الكيميائية في الجدول الدوري.
9. اكتب معادلة تشرد العنصر X , واذكر اسم الغاز الخامل الأقرب له.

II. يتحد العنصر X مع عدد m من ذرات الهيدروجين H .

1. اعط نموذج لويس للعنصر X واستنتج العدد m اللازم من الهيدروجين H لتشكيل غاز النشادر.
2. اعط تمثيل لويس للجزيء المتشكل .
3. حدد الصيغة الرمزية لجليسبي. ثم الشكل الهندسي (بنيته) الموافق له
4. اعط تمثيل كرام للجزيء المتشكل.

معطيات: $/é/= 1,6. 10^{-19}C$ $mp= 1,67 .10^{-27}Kg$

$_{17}Cl$	$_{10}Ne$	$_{7}N$	$_{9}F$	$_{6}C$

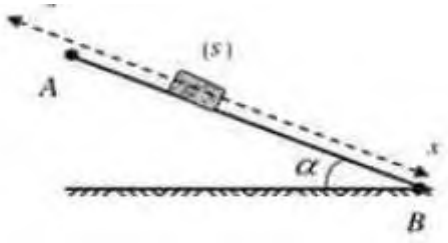
التمرين الثاني :

الصيغة المجملة	نموذج لويس	الصيغة المفصلة	الصيغة نصف مفصلة
C_3H_8O			
C_5H_7Cl			

1. أكمل الجدول.
2. هل يملك الجزيء C_3H_8O مماكبات؟ إذا كان الجواب نعم أذكرها (حالتين)

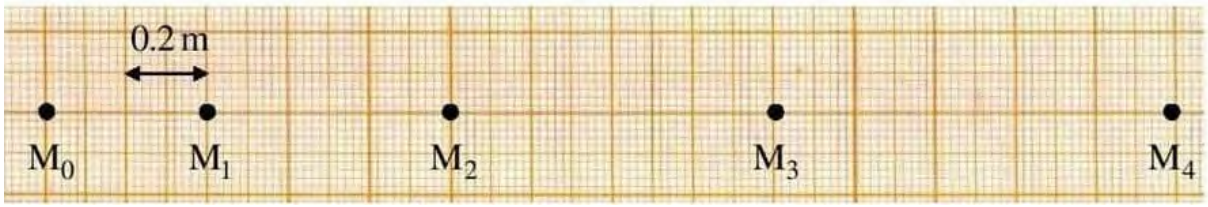
التمرين الثالث :

نترك جسما صلباS ينزلق على طاولة هوائية تميل على الأفق بزاوية α.



من خلال التصوير المتعاقب لمواضع حركة الجسم S خلال مجالات زمنية متساوية ومتعاقبة $\tau = 0.08s$

نلاحظ أن مسار حركة الجسم عبارة عن خط مستقيم



1. حسب رأيك هل سرعة الجسم تتزايد , تتناقص , تبقى ثابتة؟ علل.
2. احسب السرعة اللحظية للجسم في المواضع M_1 وM_2 و M_3 .
3. مثل أشعة السرعة اللحظية v_1 v_2 و v_3 باستعمال سلم الرسم

$$1cm \longrightarrow 4m/s$$

4. مثل شعاع تغير السرعة Δv الموافق للموضع M_2
5. ماذا تستنتج بالنسبة للقوى المطبقة على الجسم ؟ مثلها كيفيا في الموضع M_4.
6. ماذا يمكنك أن تستنتجه بالنسبة لطبيعة الحركة ؟

وفقكم الله

الإجابة النموذجية:

التمرين01:

1. مفهوم الجزيء: هو أصغر جزء مكون للمادة و يحمل صفاتها ...نحصل عليه عند تقسيم المادة.... ويتكون من ذرتين أو أكثر.
2. قيمة العدد الكتلي A لهذا العنصر:

$A = m_{\text{نواة}} / m_p$

$A = 14$

3. قيمة العدد الشحني Z إذا علمت أن عدد البروتونات Z يساوي عدد النترونات N

$Z = A/2 = 7$

4. استنتاج رمز العنصر X:

N

5. قيمة شحنة نواته: $q = 11.2 \quad 10^{-19}\ C$
6. يرمز لشاردة هذا العنصر X^{-n} وشحنة شاردته هي : $q = -4,8 \cdot 10^{-19}\ C$

العدد n

$n = q/e$

$n = 3$

7. التوزيع الالكتروني للعنصر X

K^2L^5

8. و تحديد موقعه في الجدول الدوري

السطر 2

العمود V

9. يتم تصنيف العناصر الكيميائية في الجدول الدوري.

رقم السطر هو عدد المدارات

رقم العمود هو عدد إلكترونات المدار الأخير

10. معادلة تشرد العنصر X :

$N + 3é \longrightarrow N^{3-}$

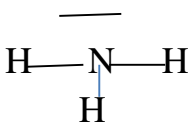
اسم الغاز الخامل الأقرب له:

Ne

III. يتحد العنصر X مع عدد m من ذرات الهيدروجين H .

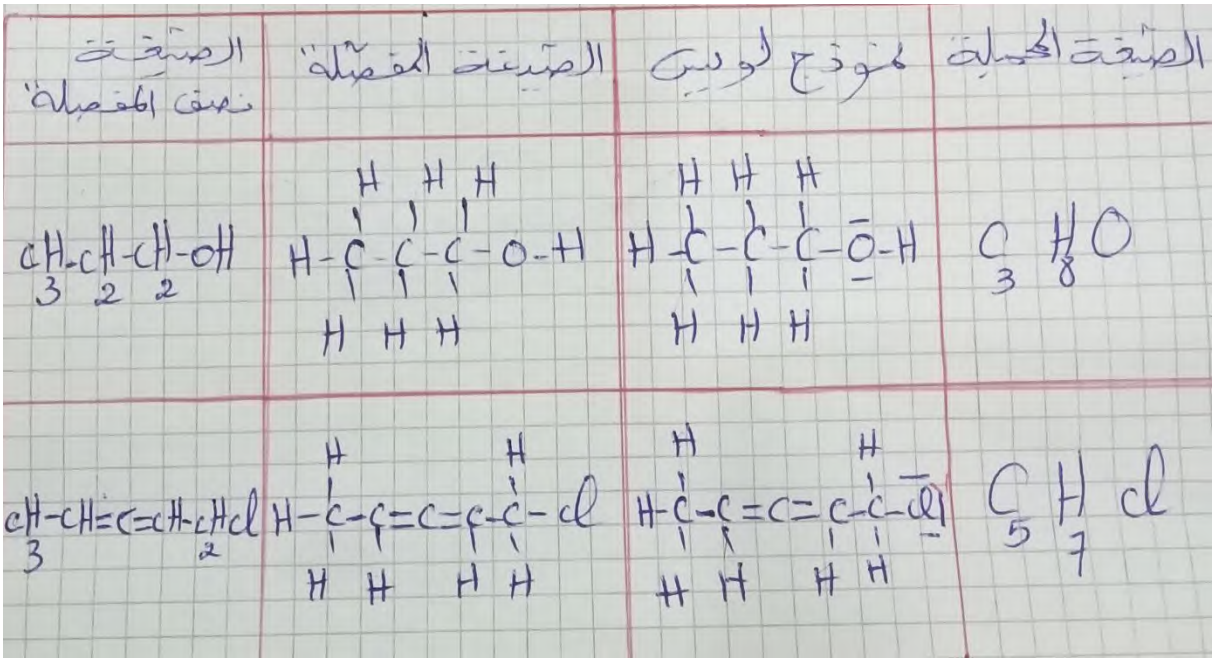
1. نموذج لويس للعنصر X

2. واستنتج العدد m اللازم من الهيدروجين H لتشكيل غاز النشادر: 3
3. تمثيل لويس للجزيء المتشكل :



4. الصيغة الرمزية لجليسبي: AX_3E_1
5. الشكل الهندسي (بنيته) الموافق له: مثلث هرمي
6. تمثيل كرام للجزيء المتشكل:

التمرين02:

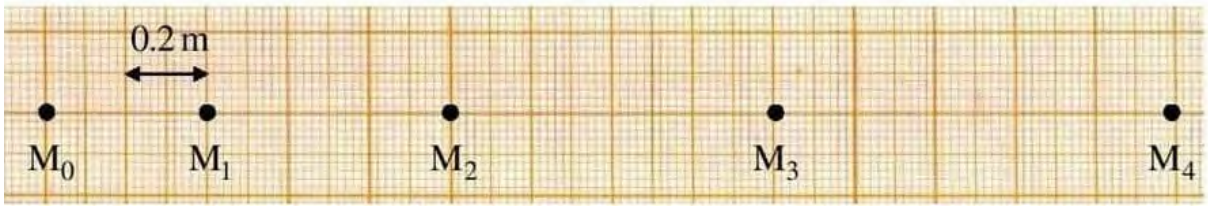


نعم يملك الجزيء C_3H_8O مماكبات

التمرين 03:

من خلال التصوير المتعاقب لمواضع حركة الجسم S خلال مجالات زمنية متساوية ومتعاقبة $\tau = 0.08s$

نلاحظ أن مسار حركة الجسم عبارة عن خط مستقيم



1. سرعة الجسم تتزايد: لأن المسافت المتتالية خلال أزمنة متتالية ومتقايسة تتباعد.

2. حساب السرعة اللحظية للجسم في المواضع M_1 وM_2 و M_3 :

V_1= 6.25 m/s

V_2=8.75m/s

V_3= 11.25m/s

3. تمثيل أشعة السرعة اللحظية v_1 v_2 و v_3 باستعمال سلم الرسم

1cm ⟶ 4m/s

خصائص شعاع السرعة:

المبدأ: الموضع

الحامل: منطبق على المسار المستقيم

الجهة: مع الحركة

القيمة:

طويلة V1 = 1.56cm

طويلةV2 =2.18cm

طويلةV3 = 2.81cm

4. تمثيل شعاع تغير السرعة Δv الموافق للموضع M_2:

خصائص شعاع تغير السرعة:

المبدأ: الموضع

الحامل: منطبق على المسار

الجهة مع الحركة

الطويلة: ثابتة

5. ماذا تستنتج بالنسبة للقوى المطبقة على الجسم و مثلها كيفيا في الموضع M_4: ثابتة القيمة والجهة وخصائصها نفس خصائص شعاع تغير السرعة

ماذا يمكنك أن تستنتجه بالنسبة لطبيعة الحركة ؟ حركة مستقيمة متسارعة بانتظام.