وزارة التربية الوطنية
ثانوية أوديعي محمد -آيت عيسى ميمون
الأقسام: ج م ع ت

مديرية التربية لولاية تيزي وزو
07 ديسمبر 2014

الاختبار الأول في العلوم الفيزيائية

المدة: ساعتان

التمرين1: (3ن)

تمثل الوثيقة المقابلة ملصقة لمشروب غازي، نحاول في هذا التمرين التعرف على بعض المعلومات المدونة على الملصقة ، و التأكد منها.

- مشروب غازي بذوق الليمون
- يقدم باردا ، يحفظ في الثلاجة بعد الفتح
- يحفظ بعيدا عن أشعة الشمس
- التركيب: ماء ، سكر ، ثاني أكسيد الكربون، نكهة الليمون، المحمضات، مادة حافظة، ملون . 0,33L

1 - نقترح إجراء مجموعة من التجارب ، حيث نحضر (03) أنابيب اختبار و نضع كمية من المشروب الغازي في كل أنبوب، ثم نضيف لكل واحد منهم الكاشف المناسب وفق ما هو مبين في الجدول التالي:

رقم التجربة	(1)	(2)	(3)
اسم الكاشف المستعمل	أزرق البروموتيمول	رائق الكلس	نترات الفضة
الملاحظة	.....	.....	تشكل راسب ابيض

أ -عن ماذا أردنا الكشف في كل تجربة؟

ب -أكمل الجدول.

2 - إن قياس PH المشروب الغازي أعطى قيمة واحدة من بين القيم التالية:(5.8 / 7,0 / 8,6). ما هي القيمة المناسبة مع التعليل؟

3 - نريد التأكد من احتواء المشروب على سكر الجلوكوز، ما هو البروتوكول التجريبي المتبع من أجل ذلك؟

التمرين2: (3.5ن)

1 - ليكن العنصران الكيميائيان التاليان: ${}^{A_1}_{Z}X$ و ${}^{A_2}_{Z}X$. إذا علمت أن مجموع الأعداد الكتلية للعنصرين يعطى بالعلاقة $A_1 + A_2 = 4Z + 2$ وأن عدد نترونات العنصر الثاني تعطى بالعلاقة $N_2 = Z + 2$ وشحنة نواته : $q = +9,6.10^{-19}C$

أ - حدد العدد الذري لكل عنصر.

ب -ماذا يمثل هذان العنصران؟ أعط تعريفا لذلك.

ت -أوجد كل من A_1 و A_2 واكتب رمز نواة كل عنصر.

2 - عنصر كيميائي y تتميز ذرته بـ : كتلة الذرة $m_y = 1,67 \times 10^{-27} kg$ و بها إلكترون واحد فقط.

أ - حدد العدد الكتلي A لهذا العنصر.

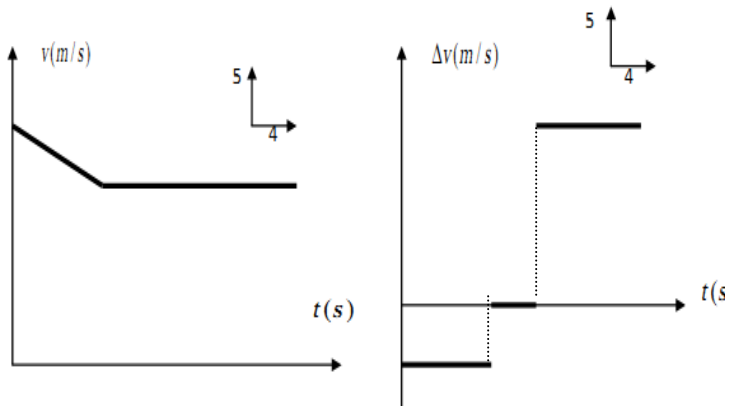
ب - اكتب رمز نواته على الشكل ${}^{A}_{Z}y$

$|e| = +1,6.10^{-19}C$

$m_p = m_n = 1,67.10^{-27}Kg$

اقلب الصفحة

التمرين 3:(5.25ن) تتحرك سيارة على طريق أفقي مستقيم ثم يصبح دائريا بعد مدة معينة. يمثل البيانين المقابلين تغيرات السرعة اللحظية وتغيرات التغير في السرعة بدلالة الزمن.



1 - حدد أطوار ونوع الحركة ومجالها الزمني في جدول مع التعليل

2 - ما هي مميزات القوى المطبقة على الجسم في كل مرحلة.

3 - احسب المسافة الكلية المقطوعة

التمرين4: (8.25ن) ينزلق جسم صلب (S) وفق مسار (AB) فيغادره عند النقطة (B) ليسقط بعد ذلك على سطح الأرض عند النقطة (C). يمثل الشكل الموالي التصوير المتعاقب لمركز الجسم في مجالات زمنية متساوية ومتتالية $\tau = 0.02$.
يعطى سلم المسافة: 1cm ⟶ 5cm. بعد ترقيم المواضع انطلاقا من M_0 أجب على الأسئلة التالية:

الجزء 01: دراسة الحركة على المسار (AB)

1 - احسب شدة السرعة اللحظية في المواضع M_2 و M_4.

2 - مثلها على الشكل باستعمال السلم 1m/s ⟶ 1cm.

3 - ما هي طبيعة الحركة؟

4 - مثل شعاع التغير في السرعة عند الموضع M_3 ثم بيّن خصائصه.

5 - استنتج قيمته بيانيا.

الجزء 02: دراسة الحركة على المسار (BC)

1 - مثل أشعة السرعة اللحظية في المواضع M_6, M_7, M_8, M_9.

2 - استنتج تمثيل أشعة التغير في السرعة في المواضع M_7, M_8 محدّدا مميزاتها.

3 - ماذا تستنتج فيما يخص القوة المطبقة على الجسم؟مثلها كيفيا في الموضع M_9.

4 - مثل مخطط السرعة اللحظية لمركز الجسم بدلالة الزمن من الموضع M_6 إلى M_9.