الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة - سليم -
S.A.L.I.M ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT- SALIM -
اعتماد رقم 40 بتاريخ 23 جوان 2015 تحضيري - إبتدائي - متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1094 بتاريخ 02 سبتمبر 2015

المستوى: جذع مشترك علمي TCST	2019-2020
امتحان الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية	المدة: 03سا00

التمرين الأول :

عدد الذرات أو عدد الجزيئات	كمية المادة (mol)	الكتلة (g)	الكتلةالمولية(g/mol)	العنصرالكيميائي
		7,0		الحديد ($^{56}_{26}Fe$)
	0 ,20			
		3,0	32	الكبريت (S)
$1,20.10^{23}$				
		12,0		الطبشور($CaCO_3$)
	0,20			
	0,20			الملح (NaCl)
$3,30.10^{23}$				

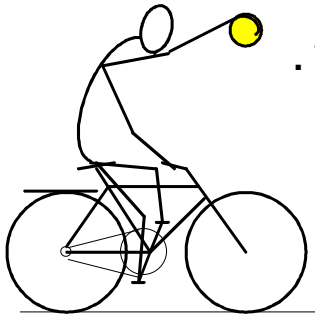
يعطى : Ca :40g/mol ، C :12g/mol ، O :16g/mol ، Na :23g/mol ، Cl :35,5g/mol ، $N_A=6,023.10^{23}$.

التمرين الثاني :

للكلور الطبيعي نظيران $^{35}_{17}Cl$ و $^{37}_{17}Cl$ بنسب مئوية على الترتيب :75% و 25% .

أحسب الكتلة المولية الجزيئية المتوسطة لعنصر للكلور

التمرين الثالث :



يسير دراج على مسار مستقيم و بسرعة ثابتة ، فيترك كرة لتسقط من يده دون قذفها .
نعتبر مقاومة الهواء مهملة .

1) ما هي طبيعة حركة الكرة بالنسبة لمرجع مرتبط بالدراجة ؟.
2) ما هي طبيعة حركة الكرة بالنسبة لمرجع أرضي ؟.
3) هل مبدأ العطالة محقق في المرجعيين ؟علل ؟ .
4) ما هي القوة التي تخضع لها الكرة أثناء حركتها ؟
5) هل هي نفسها في المرجعيين ؟.
6) من بين المراجع التاليـــــة : المرجع الهيليومركزى (المرجع المركزي شمسي) ، المرجع المركزي ارضي و المرجع السطحي ارضي .
أ) أيهما أفضل لدراسة حركة الكرة مع التعليل؟.

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

ب) ما هو المرجع المناسب لدراسة حركة قمر أصطناعى؟ .

التمرين الرابع:

نقذف كرة في الهواء ونلتقط لها شريط فيديو باستعمال كاميرا، قصد دراسة حركتها، نقوم بمعالجة هذا الشريط بواسطة برمجية في الإعلام الآلي **Avistep**، حيث المواضع المتتالية لمركز الكرة -أخذت خلال فترات زمنية متساوية قدرها $\tau = 0{,}04s$ - كما توّضحه الوثيقة -2- .

ملاحظة: - دراسة الحركة تمّت بالنسبة لمرجع مرتبط بسطح الأرض.

- سلم المسافة: 1cm ⟶ 0,56m

1-ما هو شكل مسار مركز الكرة؟

2- أحسب شدة شعاع السرعة اللحظية عند الموضعين M_1 و M_3 .

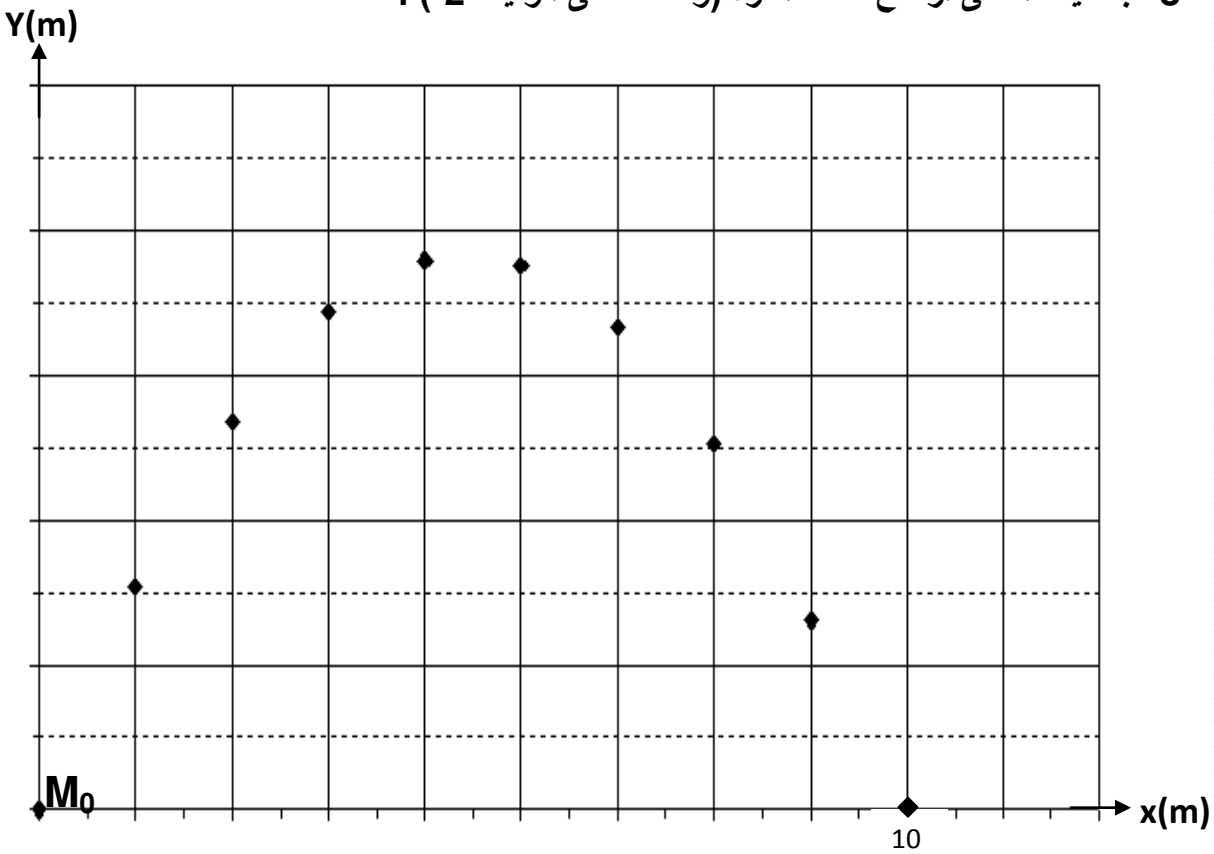
مثل على الوثيقة -2- شعاع السرعة $\vec{V}_1$. $\vec{V}_3$. (سلم الرسم 1cm لكلّ 10 m/s)

4- مثل شعاع تغير السرعة $\Delta\vec{V}_2$ ثم أستنتج بيانيا قيمته ؟

5–استنتج خصائص القوة المطبقة على الكرة مع التعليل.

7- جد قيمة مدى القذف (وضحه على الوثيقة-2-) .

8- جد قيمة أقصى ارتفاع تصله الكرة (وضحه على الوثيقة-2-) .



الوثيقة 2

****بالتوفيق****

ملاحظة: التمثيل يكون على الوثيقة 2 ، لهذا ترجع مع الورقة المزدوجة.

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎