

ثانوية: بن عبد القادر محمد العربي
المدة: ساعتان

السنة الدراسية: 2019/2018
المستوى: 1 ج م ع تك 1+2+3+4+5+6+7

إختبار الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الاول: (6.25 نقطة)

ابتداء من نقطة M تقع على سطح الأرض ، نكذف كرة شاقوليا نحو الأعلى بسرعة ابتدائية فيلاحظ أن أعلى نقطة تبلغها الكرة هي النقطة N.(نهمل الإحتكاك مع الهواء)

ان متابعة حركة الكرة أثناء صعودها مكن من رسم المنحنى $v=f(t)$ الذي يمثل تغيرات سرعة الكرة بدلالة الزمن كما هو ممثل في الشكل المقابل

اعتمادا على المنحنى أوجد:

ا- طبيعة الحركة مع التعليل .

ب- قيمة السرعة الابتدائية v_0 .

ج- أوجد اللحظة الزمنية التي تنعدم فيها السرعة.

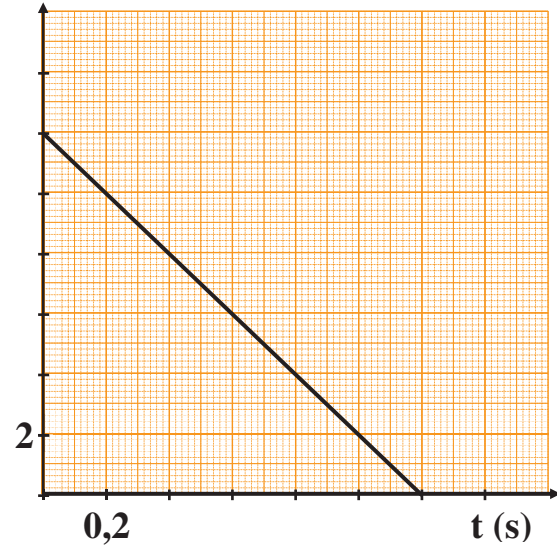
د- أحسب المسافة المقطوعة من طرف الكرة

2- تخضع الكرة أثناء حركتها الى قوة:

أ- ماهي هذه القوة؟ أذكر خصائصها (الحامل و الجهة).

3- أعط شكل كفي للتصوير المتعاقب لحركة مركز الكرة،

و مثل عليه القوة المؤثرة في موضعين مختلفين .



التمرين الثاني : (8 نقاط)

يعود أصل رياضة السكواش (Squash) الى انجلترا منذ سنة 1980 م وهي لعبة تضرب فيها كرة مطاطية بمضرب فترتد على جدار و تعتمد على السرعة في الاداء .

ندرس حركة صعود كرة Squash لحظة قذفها من طرف اللاعب الى غاية لمسها للحائط (الموضع M_6) .

الشكل المرفق في معلم متعامد متجانس (O,X,Y) ،يمثل تسجيلا لمواضع مركزها ، الفاصل الزمني بين كل موضعين $\tau = 0.3 s$

ومقياس الرسم : $0.5 m \longrightarrow 1cm$ نهمل قوى الإحتكاك مع الهواء.

1- أحسب قيمة شعاع السرعة اللحظية \vec{V} ومثله في المواضع: M_2, M_4 يعطى سلم السرعة: $1 cm \longrightarrow 1 m/s$

2- مثل شعاع تغير السرعة $\Delta \vec{V}_3$.

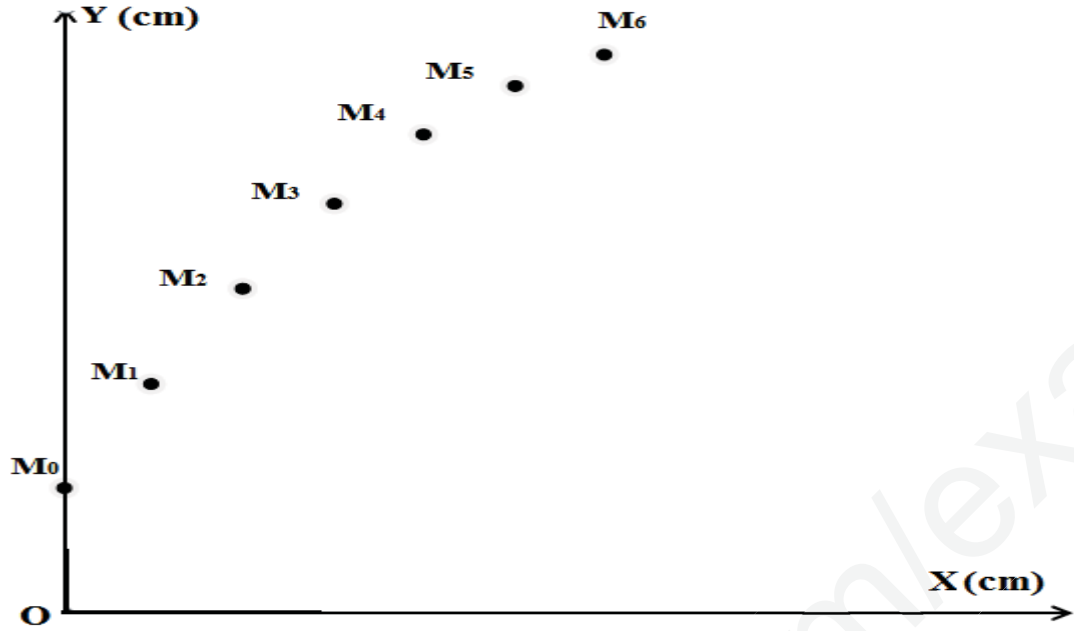
3- أذكر خصائص شعاع القوة \vec{F} المطبقة على الكرة و مثلها كفييا في الموضع M_1 ؟

4- أسقط المواضع على محوري معلم الدراسة (OX) و(OY).

5- حدد طبيعة حركة الكرة وفق المحور (OX) ووفق المحور (OY) مع التعليل ؟

6- حلل \vec{V}_2 الى مركبتيه و إستنتج قيمة V_x بوحدت m/s

7- أوجد v_0 السرعة التي قذفت بها الكرة علما ان $v_{y_0} = 2.5 m/s$



التمرين الثالث: (5.75 نقطة) 1- يمثل الجدول نتائج الكشف عن بعض الأفراد و الأنواع الكيميائية في المنتجات التالية: الخل ، ماء معدني ، حبة بطاطا. حيث (+) نتيجة الكشف ايجابية (-) نتيجة الكشف سلبية

C	B	A	
-	-	+	محلول كلور الباريوم
+	+	+	ورق PH
+	-	-	ماء اليود

أ- ماهي الافراد أو الأنواع الكيميائية التي كشفنا عنها بالمتوجات A ، B و C .
 ب- ما ذا نلاحظ عند استعمال محلول كلور الباريوم ($Ba^{2+} + 2Cl^{-}$) الفرد الكيميائي الموجود بالمنتوج A .
 2- أكمل الجول التالي مع كتابة عبارة القانون المستعمل.

اسم العنصر	الرمز	العدد الكتلي A	العدد الذري Z	عدد النيوترونات N	شحنة النواة Q(C)	كتلة الدرة m(kg)
الكبريت	S	32	$25,6 \times 10^{-19}$
النيون	Ne	10	$33,4 \times 10^{-27}$

يعطى: $m_p \approx m_n = 1.67 \times 10^{-27} \text{ kg}$ و $q_p = +1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق.

