ثانوية نجاي عثمان - المعذر

اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

المستوى: 1 جزع مشترك علوم و تكنولوجيا | السنة الدراسية 2012/2011 | المدة: 3 ساعات

التمرين الأول: 04 نقاط

اجب بصحيح أو خطا مع تصحيح الخطأ إن وجد فيما يلي:

- كل جسم ساكن لايخضع لتأثير أي قوة.
- شعاع السرعة في حالة الحركة الدائرية المنتظمة ثابت.
- شعاع التغير في حالة الحركة المستقيمة المتباطئة غير معدوم
- لايسقط القمر على الارض خلال دورانه حولها بسبب وجود قوى تجاذب كوني

التمرين الثاني 05 نقاط

ينطلق جسم نقطي على مربق مستقيم . فسجلت قيمة سرعته اللحظية في لحظات زمنية متساوية τ 0.04s ودونت النتائج في الجدول التالي :

t(s)	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
v (m/s)	2,3	4,2	6,2	8,1	10,0	10,0	10,0	7,0	4,0	1,0
Δv (m / s)										

1- أكمل الجدول

2- أرسم المنحنى البياني الممثل لـ : $v = f(t)$ باختيار سلم الرسم $1cm \rightarrow 1\ m/s$

3- حدد أ وار الحركة. ما هي بيعة الحركة في كل ور؟

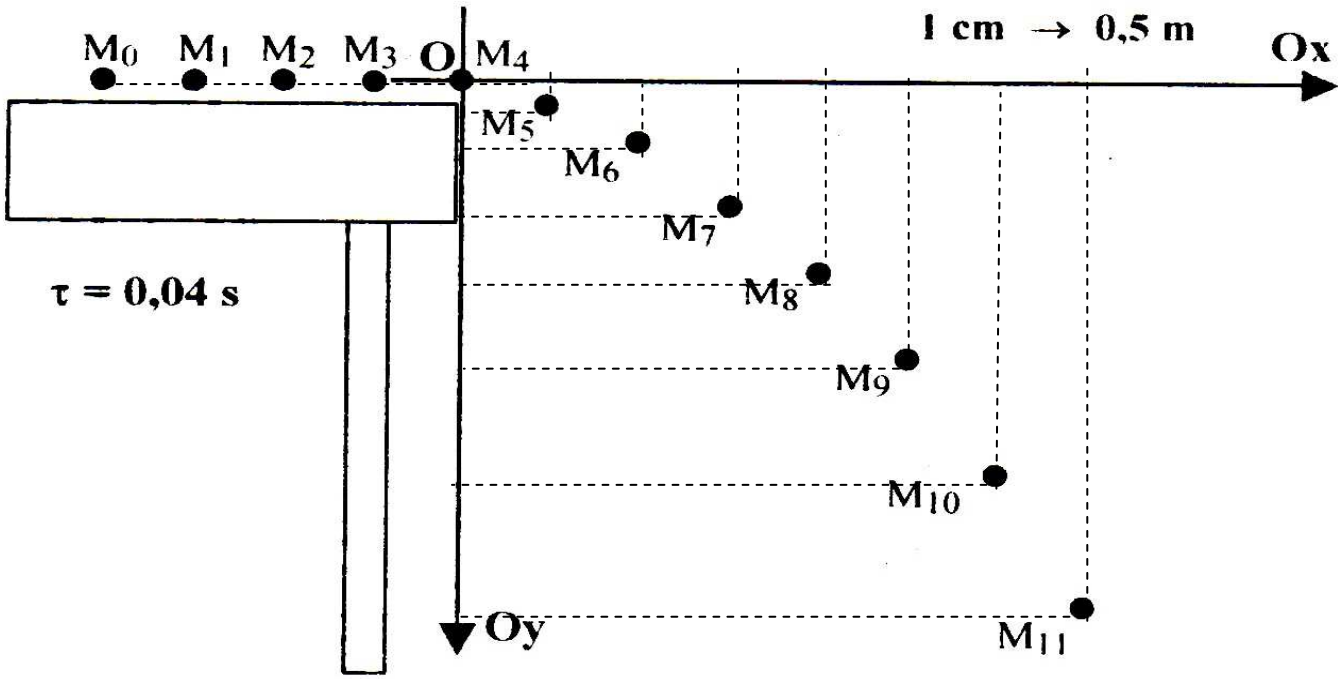
4- أذكر في كل مرحلة من المراحل الحركة:

- خصائص شعاع السرعة اللحظية .
- خصائص شعاع تغير السرعة .
- خصائص شعاع القوة المطبقة على الجسم

5- احسب من البيان المسافة المقطوعة من رف المتحرك بين اللحظتين $t = 0, 20\text{-}40\ s$

التمرين الثالث 10 نقاط

ندفع كرة صغيرة على سطح طاولة أفقية ملساء، فتتجه نحو الحافة لتنطلق في الهواء حتى تسقط على سطح الأرض وفق مسار منحني.
يمثل الشكل الآتي تسجيلا للأوضاع المتتالية لمركز الكرة خلال حركتها . - استعن بالمسطرة لقياس المسافات -



❶ حركة الكرة فوق الطاولة :

1/ احسب المسافة الأفقية بين الوضعين M11 و M4

2/حدد طبيعة حركة الكرة على الطاولة مع التعليل؟

3/ احسب قيمة سرعة الكرية في الموضع M1 . ثم استنتج قيمة سرعتها في الموضع M4 .

4/ ماذا نستنتج عن خصائص محصلة القوى المطبقة على الكرة فوق الطاولة ؟ برر اجابتك.

❷ حركة الكرة أثناء سقوطها:

دراسة الحركة وفق المحور Ox :

1. احسب قيمة سرعة الكرة في الموضع M6 و M8 و وفق المحور Ox .
2. حدد طبيعة حركة الكرة وفق هذا المحور
3. مثل شعاع السرعة وفق هذا المحور في الموضعين M6 و M8 باستعمال السلم 1cm→ 5 m/s
4. هل هناك قوة مؤثرة على الكرة وفق هذا المحور Ox؟ برر اجابتك

دراسة الحركة وفق المحور Oy :

1. حدد قيمة سرعة الكرة في الموضع M6و M8 و وفق المحور OY
2. . حدد طبيعة حركة الكرة وفق هذا المحور
3. ماذا يمكنك القول عن القوة المطبقة على الكرة وفق هذا المحور .
4. احسب قيمتها إذا علمت أن كتلة الكرة هي m = 0.2 kg و قيمة الجاذبية الأرضية في مكان التجربة g = 10 N/kg.
   مثلها على الرسم باختيار سلم رسم مناسب .
5. تؤثر نفس القوة السابقة على كرة أخرى لتسقط شاقوليا نحو الأسفل.ماذا نسمي هذا النوع من السقوط ؟