

الاحد: 29/11/2015

متوسطة عبد الرحمان البزاز - مهدية.

المدة: ساعة ونصف

المستوى : السنة الرابعة متوسط

## اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

### 1) الجزء الاول: (12 ن):

**1- التمرين الأول: (6ن)**: تتحرك كرة على مستوي مائل كما في الشكل أدناه ، مرفوق بالمخطط البياني الذي يبين تغير سرعة الكرة بدلالة الزمن .

**1-** كيف تغيرت سرعة الكرة ؟ علل.

**2-** ما نوع حركة الكرة ؟ علل .

**3-** ما هي سرعات الكرة في اللحظات التالية :

$$t_1=0s ; t_2=4s ; t_3=5s$$

$$V_1=.....;V_2=.....;V_3=.....$$

### 2- التمرين الثاني :

كروية (a) من حديد كتلتها  $m=0.5Kg$  بواسطة خيط (f)

نقرب منها قضيبا مغناطيسيا (b) كما في الوثيقة 01

1- ماذا يحدث للكروية (a)؟

2- أذكر الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكروية (a)؟ ثم صنفها.

3- نبعد المغناطيس و نعيد الكروية إلى وضعها الأصلي (الكروية ساكنة)

و نقطع الخيط (f) فتسقط الكروية (a) نحو الأرض، و باهمال تأثير الهواء:

أ- أذكر القوة المؤثرة على الكروية (a) أثناء السقوط.

ب- أحسب شدة هذه القوة إذا علمت أن الجاذبية الأرضية

$$g=10 N/Kg \text{ هي}$$

ت- مثلها باستعمال سلم الرسم:  $5N$   $1Cm$

4- كيف تغيرت سرعة الكروية (a) أثناء السقوط؟

5- من بين مخططات السرعة الممثلة في الوثيقة -02 .

ما هو مخطط السرعة المناسب لحركة سقوط الكروية (a)؟

### 2) الجزء الثاني:- الوضعية الادماجية :

باستعمال آلة تصوير، أخذت صور متعاقبة كل  $1S$  لمواضع كروية مقذوفة للأعلى و رقمنا المواضع كما في الوثيقة

1- كيف كانت سرعة الكروية : أ- في مرحلة الصعود .

ب- في مرحلة النزول.

2- فسر سبب تغير سرعة الكروية .

3- أرسم مخططا كيفيا لتغير سرعة الكروية بدلالة الزمن .