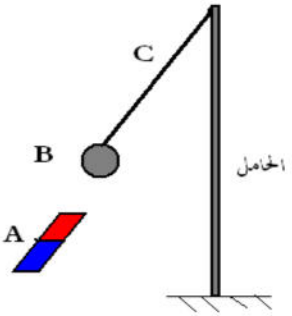
مديرية التربية الوطنية لولاية: متوسطة :

قسم : الرابعة متوسط 1	الفرض الأول لمادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية	المدة: 1 ساعة

التمرين الأول (6 نقاط):

في التركيب الممثل في الشكل لدينا مغناطيسا (A) يجذب الكرة الفولاذية (B) المعلقة في خيط غير ممتط (C).



1- أرسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملة الميكانيكية (المغناطيس، الكرة، الخيط، الحامل، الأرض).

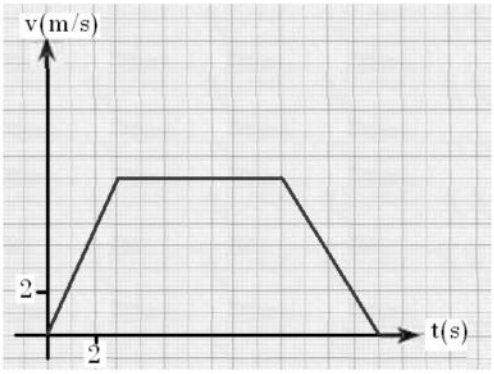
2- لاحظ الشكل جيدا ما هي الجملة الميكانيكية التي تؤثر على الكرية في نقطة واحدة؟

3- ما نوع الفعل الميكانيكي الذي يطبقه المغناطيس على الكرة؟

4- أذكر القوى المؤثرة على الكرية (B) مع التمثيل والترميز ؟

التمرين الثاني (6 نقاط):

سيارة متحركة على طريق مستقيمة، مخطط سرعتها كما هو مبين في الشكل المقابل:



1- حدد مراحل حركة السيارة مبينا : زمن كل مرحلة , السرعة و طبيعة الحركة فيها

2- في إحدى المراحل تخضع السيارة لقوة جهتها عكس جهة الحركة .
ماهي هذه المرحلة ؟ برر إجابتك

3- كم كانت سرعة هذه السيارة في اللحظة $t = 10s$

الوضعية الإدماجية (8 نقاط):

في 21 جويلية عام 1969 كان الرائد الفضائي ***Armstrong*** أول رجل وضع قدميه على سطح القمر خلال رحلة المركبة الفضائية ***Apollo -11***. كانت كتلة المركبة المستعملة في الهبوط على سطح القمر هي ***m= 15 tonnes***.

تعطى 1tonne =1000kg و قيمة الجاذبية الأرضية على سطح الأرض هي $g_0 = 10N/Kg$.

1- ما هو ثقل المركبة المستعملة أثناء تواجدها على سطح الأرض؟

2- لاحظ ***Armstrong*** أن ثقل المركبة تناقص بمقدار ست (6) مرات على سطح القمر.
- كم أصبح ثقل المركبة على سطح القمر.

3- استنتج قيمة الجاذبية على سطح القمر.

4am.ency-education.com