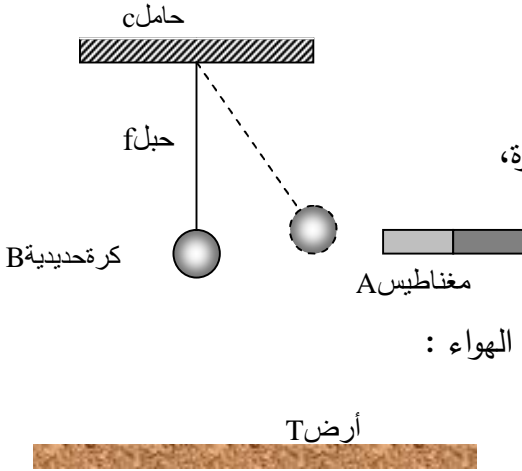


## الفرض الأول لمادة العلوم الفيزيائية التكنولوجيا

### التمرين الأول: (06 نقاط)

في التركيب الممثل في الشكل لدينا مغناطيسا (A) يجذب الكرة الحديدية (B) المعلقة في حبل غير ممتد (f).



- 1- أذكر الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة الحديدية، مبينا نوعها؟
- 2- أرسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملة الميكانيكية (المغناطيس، الكرة، الحبل، الحامل، الأرض).

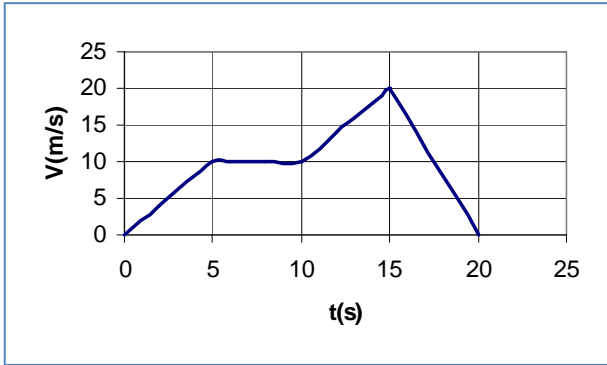
3- مثل القوى المؤثرة على الكرة في الشكل ؟

نقطع الحبل ونبعد المغناطيس فتسقط الكرة (B) نحو الأرض، بإهمال تأثير الهواء :

- أ- اذكر القوى المؤثرة على الكرة أثناء السقوط .
- ب- كيف تتغير سرعة الكرة أثناء السقوط؟ علل.

### التمرين الثاني: ( 06 نقاط )

يمثل الرسم المقابل مخطط السرعة بدلالة الزمن لسيارة تتحرك حركة مستقيمة.



1- حدد مراحل حركة السيارة مبينا المجال الزمنيو كيف

كانت السرعة في كل مرحلة وطبيعة الحركة؟

2- حدد السرعة عند اللحظات الزمنية : (  $t=0s$  ;  $t=20s$  )

(  $t=6s$  ;  $t=15s$  )

3- بين المراحل التي تكون فيها السيارة خاضعة لقوة مع مقارنة

جهتها بجهة الحركة في كل مرحلة، علل إجابتك؟

### الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

في يوم ممطر كنت واقفا على قارعة طريق معبد مع زميلك محتميان بمطرية، و إذا بسيارة تمر أمامكما و عند اقترابها من الممهل ، أراد سائقها تجنب المرور فوق الممهل ، بعد تخفيض سرعة السيارة حيث انحرف عن الطريق ليمرر سيارته على الجزء الترابي للطريق بغرض تجنب الممهل و أثناء ذلك لفت انتباهكما دوران العجلتين الأماميتين للسيارة دون تقدمها .

1- كيف تفسر عدم تقدم السيارة على الجزء الترابي (السبب) ؟

2- اقترح حلا تراه يمكن صاحب هذه السيارة الخروج من هذا المأزق .

برر إجابتك ودعمها برسم تبين فيه التأثير المتبادل بين إحدى العجلتين الأماميتين وأرضية الطريق.

بالتوفيق