الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

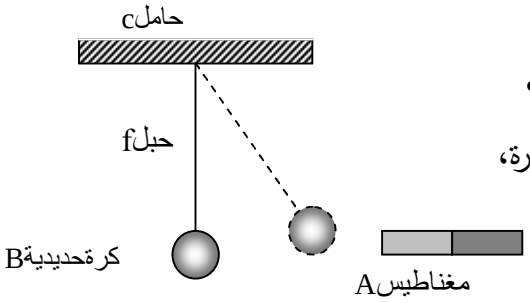
المستوى:الرابعة متوسط

المدة:ساعة واحدة.

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 غيرممتط *(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 ؟

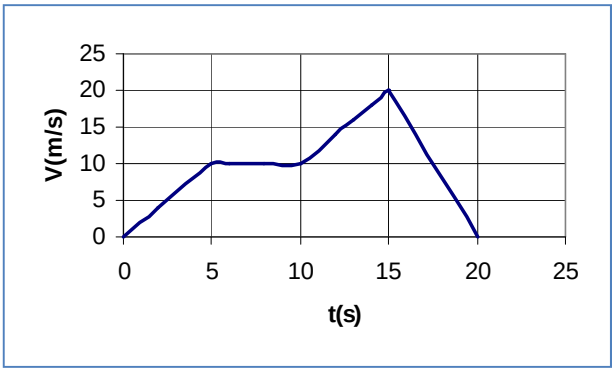
نقطع الحبل ونبعد المغناطيس فتسقط الكرة (B)نحو الأرض ،بإهمال تأثير الهواء :

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 الزمنلسيارة تتحرك حركة مستقيمة.



1-حدد مراحل حركة السيارةمبينا 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 خاضعةلقوة مع مقارنة جهتها بجهة الحركة في كل مرحلة،**علل إجابتك؟**

الوضعية الإدماجية(08نقاط)

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