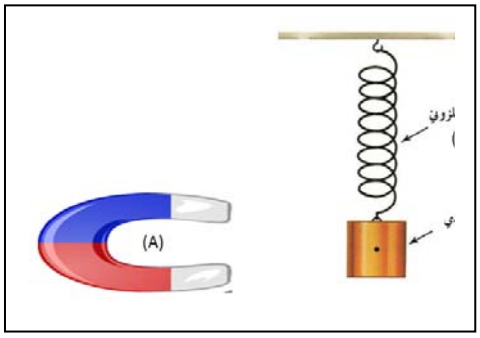
المستوى: الرابعة متوسط	**الفرض الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية**	

التمرين الأول: (6ن)

*** نعلق جسم حديدي (S) كتلته 500g بنابض (R) ثم نقرب منه مغناطيس (A) الذي يجذبه إليه بقوة قدرها 2N كما هو موضح في الشكل .**



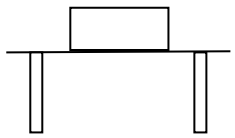
1. **أحسب ثقل الجسم S بأخذ الجاذبية الأرضية g =10N/kg**
2. **مثل باستعمال نموذج شعاع كل القوى المؤثرة على الجسم الحديدي**

كيفيا إلا قوة الثقل مثلها باستعمال مقياس الرسم 1Cm ⟵ 2N

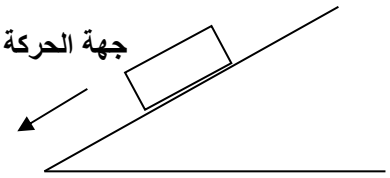
3. **مثل باستعمال مخطط أجسام متأثرة التأثير المتبادل بين الجمل التالية :**
(مغناطيس - جسم حديدي- نابض- حامل - ارض).

التمرين الثـــاني : (6ن)

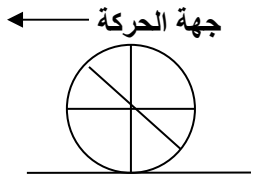
مثل باستعمال نموذج شعاع القوة كل القوى المؤثرة على الجملة S في كل حالة .(رموز الجمل : السطح أو الأرضية (A) - الأرض (T))



جسم S1 ساكن فوق الطاولة



جسم S2 يتدحرج على مستوى مائل



عجلة R تدور فوق سطح خشن

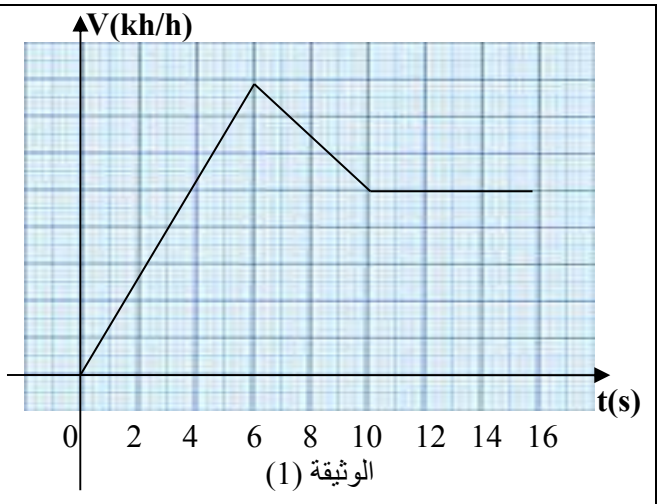
الوضعية : 8 نقاط

شاهد علي حصة تلفزيونية حول بعض المناورات العسكرية, ولفت انتباهه صورة قفز المظلي من طائرة عمودية , فاندهش من هذه الصورة ولكن بعد ثواني قليلة رأى انفتاح مظلة المظلي فاطمئن على نزول المظلي على سطح الأرض. تمثل الوثيقة (1) مخطط تغير سرعة المظلي بدلالة الزمن .

1 – اذكر القوى المؤثرة على المظلي خلال نزوله . ثم مثلها على الرسم باستعمال نموذج شعاع القوة تمثيلا كيفيا (بعد اعاد الرسم على ورقة الإجابة باختصار).

2- اذكر مراحل الحركة التي مرّت بها الجملة خلال نزولها مع ذكر المجال الزمني لكل مرحلة واصفا طبيعة السرعة في كل مرحلة .
3- ماهي المرحل التي كانت فيها الجملة خاضعة لقوة مع مقارنتها بجهة الحركة ؟ ماهو سرّ اطمئنان علي على المظلي بعد فتحه للمظلة ؟

(رموز الجمل : المظلي (A) – الهواء (H) – الأرض (T)).



الوثيقة (1)