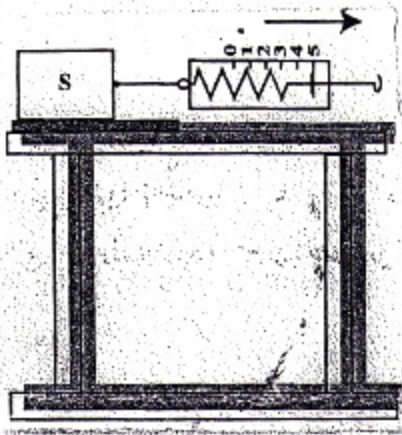


التمرين الأول: (06ن)

إليك الجدول التالي الذي يمثل تغيرات سرعة نقطة من جملة ميكانيكية خلال أزمنة مختلفة

T(S)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V (m/s)	0	2	4	6	6	6	6	6	5	4	3

1. أرسم مخطط سرعة هذه الجملة الميكانيكية علما أن مقياس الرسم



محور الفواصل 1S \longrightarrow 1Cm

محور الترتيب 1Cm \longrightarrow 1 m/s

- ماهي مراحل الحركة التي تمر بها الجملة الميكانيكية ؟
- حدد طبيعة الحركة لكل مرحلة
- بين المراحل التي تأثرت فيها الجملة الميكانيكية بالقوة ؟

التمرين الثاني: (06ن)

لديك التركيب المقابل المكون من طاولة، جسم (S)، حبل وجهاز الربيع، وورق كاشط

قام ياسر بسحب الجملة حيث قاس جهاز الربيع قوة قيمة $F1=15N$

بعد ذلك وضع الورق الكاشط نحو الأسفل فقام جهاز الربيع قوة $F2=2N$.

- قارن بين قيمتي القوتين المتسببتين في حركة الجسم (S)
- حسب رأيك ماهو سبب اختلاف القيمتين ؟
- ماذا تقترح لتقليل الاحتكاك بين سطحي الجسم (S) والطاولة

الوضعية الإدماجية (08ن)

في حصة أعمال مخبرية قام الأستاذ بمعينة التلاميذ بتثبيت نابض علق في نهايته جسم صلب (كرة S) كتلتها 500g

- غير بمخطط أجسام متاثرة عن الأفعال المتبادلة بين (الحامل - النابض - الأرض - S)
- مثل القوى الممثلة للأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة حيث $g=10N/Kg$

باستعمال سلم: 1Cm \longrightarrow 5N

تفلفت الكرة S من النابض فتسقط على الأرض بإهمال تأثير الهواء

- أ- مثل القوى المؤثرة على (s) أثناء سقوطها .

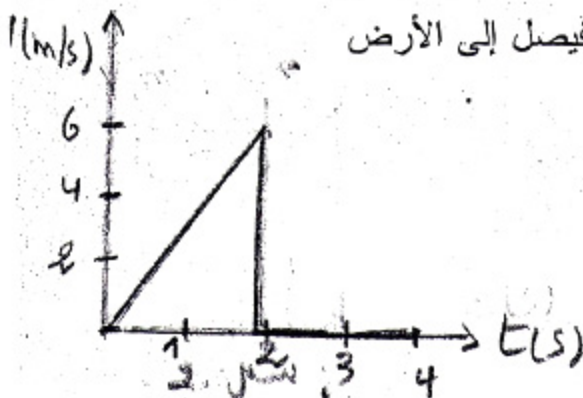
يمثل الشكل (2) مخطط سرعة الجسم (S) أثناء سقوطه فيصل إلى الأرض

عند اللحظة t_1

ب- إتمادا على مخطط السرعة، حدد كلا من:

- اللحظة t_2

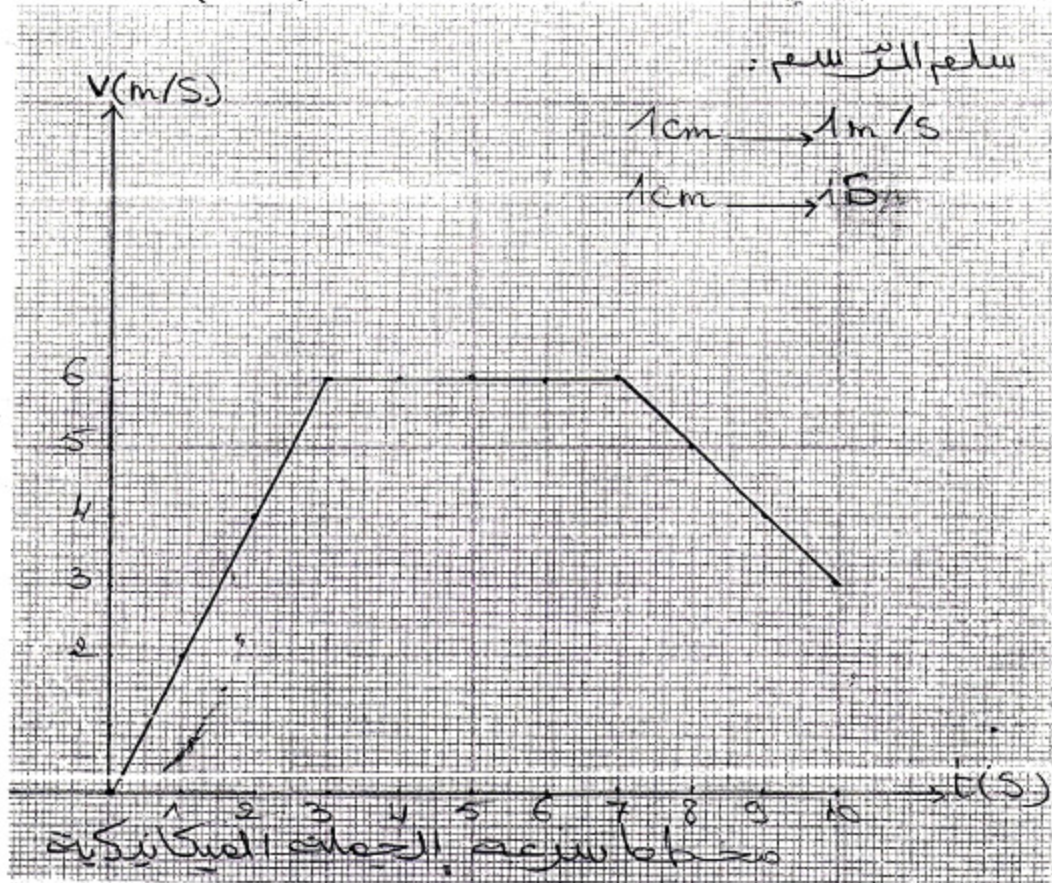
السرعة الموافقة V_1



الإجابة النموذجية للموضوع الأول:

التصميم الأول: (06)

1- رسم مخطط سرعة العجلة الميكانيكية: (02)



2- مراحل الحركة التي مرت بها العجلة الميكانيكية: (1,5)

1- المرحلة الأولى: من 0s إلى 3s

2- المرحلة الثانية: من 3s إلى 7s

3- المرحلة الثالثة: من 7s إلى 10s

3- طبيعة الحركة لكل مرحلة: (1,5)

1- المرحلة الأولى: حركة متسارعة (السرعة متزايدة)

2- المرحلة الثانية: حركة منتظمة (السرعة ثابتة 0 m/s)

3- المرحلة الثالثة: حركة متباطئة (السرعة متناقصة)

1- المراحل التي تأثرت فيها العجلة الميكانيكية بالقوة F هي:

المرحلة الأولى: (تزايد في السرعة)

المرحلة الثالثة: (تناقص في السرعة)

التصميم الثاني: (06)

1- المقارنة بين قيعتي الأقويتين المتشبهتين في حركة الجسم (S)

القوة F_1 أكبر من القوة F_2 . (02)

2- سبب اختلاف القيمتين هو طبيعة السطح. (02)

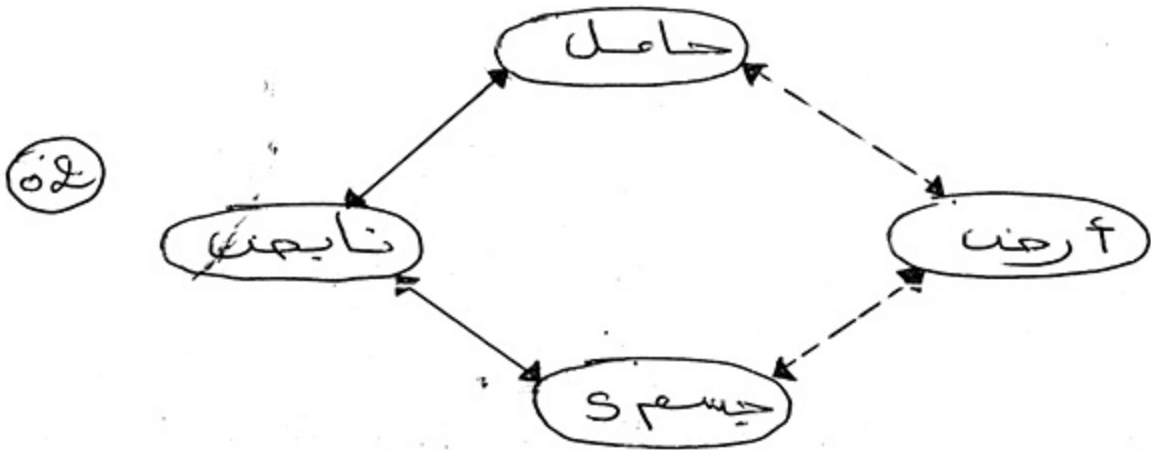
عندما كان السطح أملس كانت القوة أصغر وإذا كان السطح خشب
زاد القوة

3- للتقليل من الاحتكاك بين سطحين الجسم والطاولة تجعل

السطح أملس. (02)

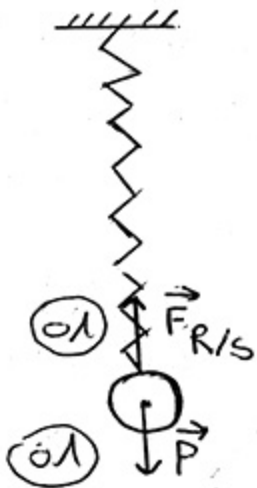
الموضعية الإدمائية (08)

1- مغطا أجسام متحركة:



(02)

2- تمثيل القوى الممثلة للأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة S:
حساب P.



$$P = m \times g \quad (0,5)$$

$$= 0,5 \times 10$$

$$P = 5 \text{ N} \quad (0,5)$$

بإستعمال سلم الترسيم:

$$1 \text{ cm} \longrightarrow 5 \text{ N}$$

3- تمثيل القوى المؤثرة على (S) أثناء سقوطها.



① $t_1 = 2 \text{ s}$ للحملة

① $v_1 = 6 \text{ m/s}$ السرعة الموافقة