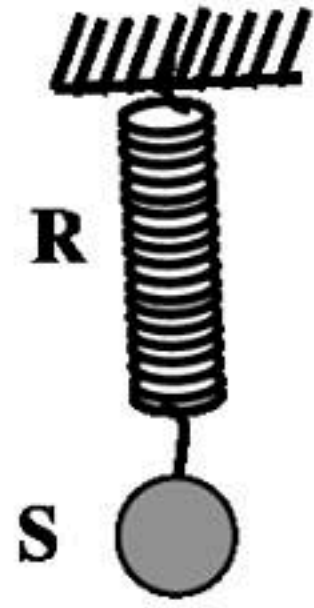


*التمرين الأول: (06نقاط)

**يمثل الشكل 01 كرة فولاذية (S) كتلتها 450g معلقة بنابض (R) ثابت مرونته ($k=1.5N/cm$) كما هو مبين في الوثيقة 01.



1- أحسب ثقل الكرة (S)؟ (تؤخذ الجاذبية الأرضية ($g=10N/Kg$)).

2- حدد القوى المؤثرة على الكرة (S) في هذه الحالة؟ مثلها باستعمال السلم: $3N \rightarrow 1cm$

3- أحسب استطالة النابض (x) عندما نعلق فيه الكرة (S)؟

تفصل الكرة (S) عن النابض و تسقط نحو الأرض، بإهمال تأثير الهواء :

4-أ- مثل مخطط الأجسام المتأثرة في هذه الحالة ؟

ب- أذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) أثناء السقوط ؟ مثلها على الشكل باستعمال نفس السلم.

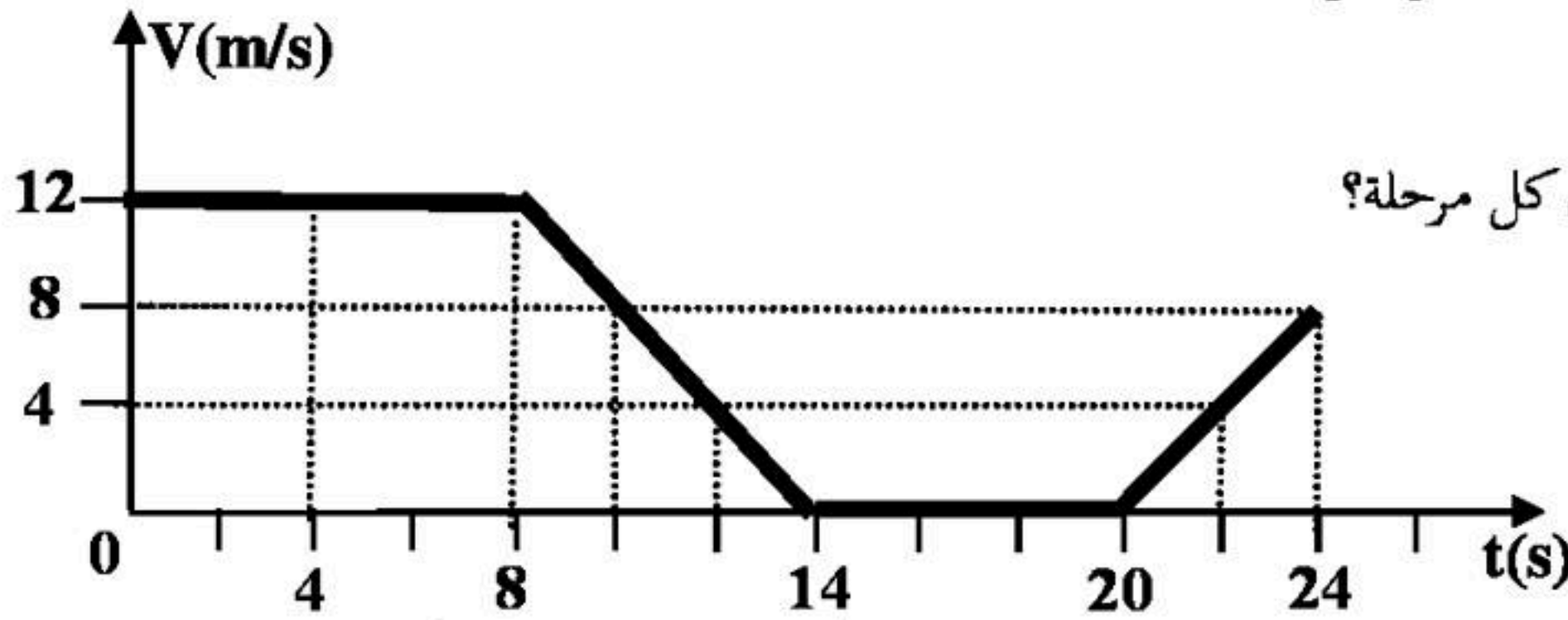
ج- ما نوع السرعة في هذه الحالة؟ علل ثم أرسم بشكل كيفي مخطط السرعة في هذه الحالة



* التمرين الثاني: (06نقاط)

تتحرك جملة ميكانيكية (S) وفق مسار مستقيم حسب مخطط السرعة المبين في الوثيقة 2.

- بالاعتماد على مخطط السرعة:



1- حدد مراحل حركة الجملة الميكانيكية (S) و بين نوع السرعة في كل مرحلة؟

2- ما هي المرحلة التي تأثرت فيها الجملة الميكانيكية بقوة ؟ فسر.

3- ما هي المدة التي توقفت فيها الجملة الميكانيكية عن الحركة ؟

4- حدد سرعة الجملة الميكانيكية (S) عند اللحظات:

$t=0s, t=12s, t=18s, t=24s$

5- حدد الزمن الذي تكون فيه سرعة الجملة الميكانيكية (S) $V=8m/s$ ؟

الوثيقة 02

*الوضعية الإدماجية : (08نقاط)

قصد تغيير ديكور غرفة إستقبال الضيوف إشتريت أم علي ثريا (s) كبيرة لتزين بها الغرفة فأراد علي معرفة

ثقل الثريا فقام بوزنها فكانت كتلتها $m=400g$ (تؤخذ الجاذبية الأرضية ($g=10N/Kg$)).

1- أذكر الطرق الممكنة التي تمكن علي من معرفة قيمة ثقل الثريا ؟ حدد قيمة الثقل.

ساعد علي أمه علي تثبيت الثريا بواسطة خيط f إلى حامل (سطح الغرفة) كما هو موضح في

الوثيقة (03) إلا أن علي تخوف من إنقطاع الخيط علما أن الخيط لا يتحمل قوة أكبر من 10 N.

2- أ- هل كان تخوف علي في محله؟ برر إجابتك.

ب- حدد القوى المؤثرة على الثريا (s) في هذه الحالة

ثم مثلها على الشكل باستعمال السلم: $4N \rightarrow 1cm$

-راودت علي فكرة حساب كتلة الثريا (s) على سطح القمر علما أن الجاذبية على سطح القمر $g = 1,64 N/kg$

3- كم تكون كتلتها على سطح القمر بالكيلوغرام؟ برر إجابتك .

الوثيقة 03