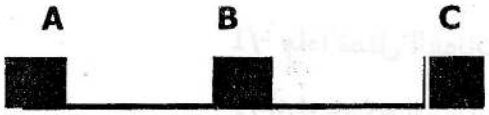
الجزء الأول : 12 نقطة

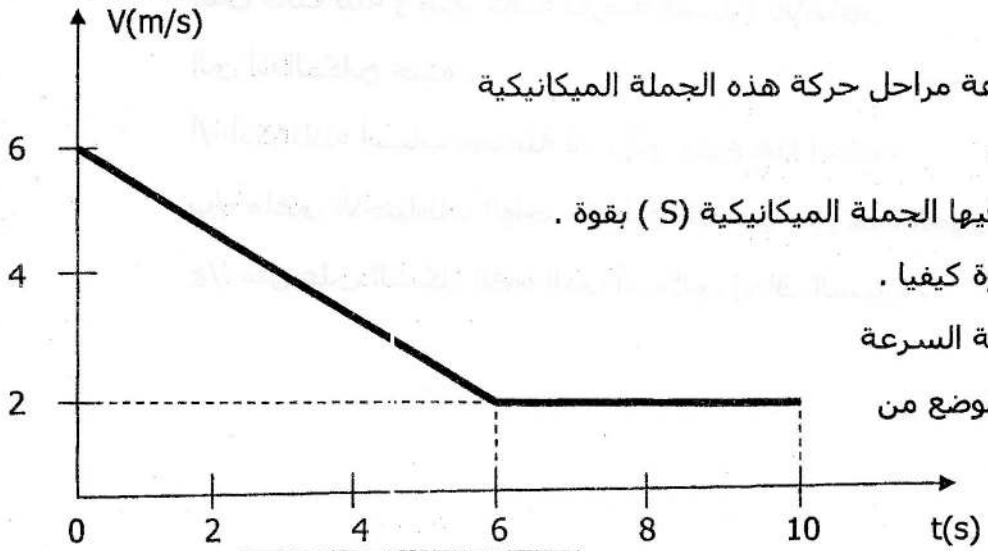
التمرين الأول (06 نقاط): تتحرك جملة ميكانيكية (S) وفق مسار مستقيم أفقي (ABC)حيث الجزء (AB) خشن والجزء (BC) أملس.



سجلت أزمنة المرور بالمواضع كما هو مبين في الوثيقة - 1 - .

الوثيقة-1-

تمثل الوثيقة – 2 - مخطط السرعة للجملة الميكانيكية (S) بدلالة الزمن .



الوثيقة-2-

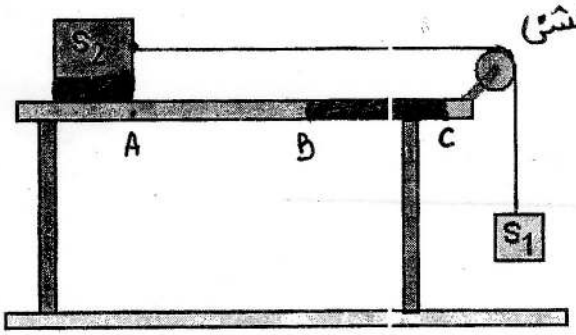
1- استنتج من مخطط السرعة مراحل حركة هذه الجملة الميكانيكية والمجال الزمني لكل مرحلة .

2- بين المرحلة التي تأثرت فيها الجملة الميكانيكية (S) بقوة . علل إجابتك ثم مثل هذه القوة كيفيا .

3- حدد من الوثيقة – 2- قيمة السرعة للجملة الميكانيكية في كل موضع من المواضع (A) و (B) و (C) .

التمرين الثاني (06نقاط) :

1- نمرر في محز بكرة خيط يحمل في نهايته جسم (S1) كتلته m=400g والطرف الثاني للخيط ثبت جسم(S2) يتحرك وفق (ABC) حيث الجزء (BC) خشن

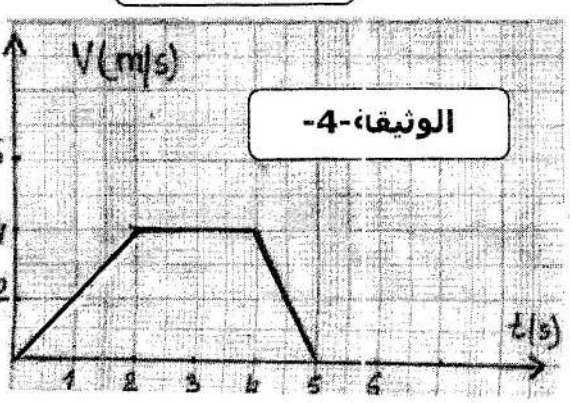


الوثيقة-3-

1- مثل كيفيا الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الجسم (S1) والجسم (S) في الجزء BC

2- أحسب شدة القوة المؤثرة على الجسم (S2) مع العلم أن g=10N/Kg .

1- أثناء انتقال الجسم (S2) على طول الطاولة تحصلنا على مخطط المنحنى البياني الموضح في الوثيقة-4-.



الوثيقة-4-

3- أكمل الجدول من خلال المنحنى البياني

V (m/s)	0	2	4	4	4	0
T (s)	0	1	2	3	4	5

4- حدد مراحل حركة العربة ومدة كل مرحلة و طبيعة السرعة في كل مرحلة .

5- ماهو السلم الذي استعمل لرسم البيان ؟

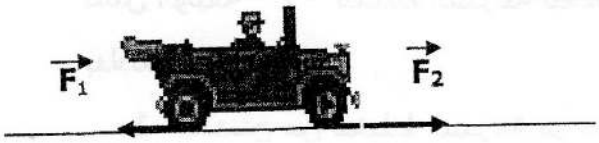
الجزء الثاني : 08 نقاط

الوضعية الإدماجية :

تظهر الوثيقة المقابلة سيارة تنطلق بعدما كانت متوقفة .

1/- ماذا تمثل القوتان $\overrightarrow{F_1}$ و $\overrightarrow{F_2}$ ؟

2/-أثناء حركة السيارة لاحظ السائق قطيعا من الأغنام يعبر الطريق فقام بعملية الفرملة إلا أنه أصاب بعض الأغنام رغم أن المسافة التي كانت بينه و بينها كافية لفرملة السيارة بالإضافة إلى أن المكابح جيدة .



أ/- أذكر ثلاثة أسباب محتملة أدت إلى وقوع هذا الحادث .

ب/- ماهي الاحتياطات الواجب اتخاذها لتفادي مثل هذه الحوادث ؟

ج/- مثل على الشكل القوة التي أدت إلى إيقاف السيارة .

بالتوفيق