

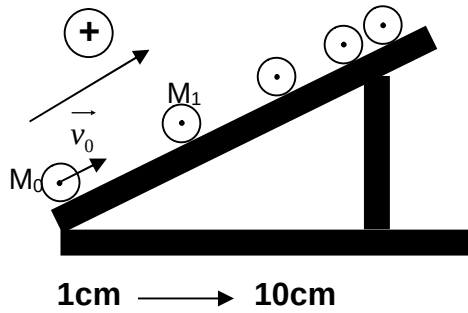
اختبار الفصل الأولالتمرين الأول: 08

تقف كرة صغيرة بسرعة ابتدائية v_0 على طاولة ملساء موضوعة على مستوى مائي من سطح الأرض، نقوم بتسجيل حركة الكرة بواسطة وسيلة التصوير المتعاقب كما يبينه الشكل المرفق حيث ان الفاصل الزمني بين كل موضعين متتاليين هو $0.1s = \Delta t$

1- ماذا نقول عن سرعة الكرة خلال حركتها على؟

2- احسب قيم السرعات في المواضع المتتالية M_1, M_2, M_3

3- مثل المنحنى البياني الذي يبين تغيرات السرعة بدلالة الزمن $v = f(t)$ باعتبار مبدأ الأزمنة ($t = 0s$) الموضع M_0 نأخذ سلم الرسم



1cm → 0.1s 0.4m/s 1cm →

4- استنتج من البيان:

- قيمة السرعة v_0 التي قف بها الكرة.

- اللحظة التي تنعدم فيها سرعة الكرة أثناء صعودها .

- المسافة التي تقطعها الكرة .

5- احسب القيمة الجبرية للتغير في السرعة $\Delta v_1, \Delta v_2, \Delta v_3$ ماذا تستنتج فيما يخص القوة المؤثرة على الكرة .

التمرين الثاني 05:

الشكل المقابل يمثل حركة جسم وفق مسار منحنى خلال فترات زمنية

متساوية $0.4s = \Delta t$ نأخذ سلم الرسم 1cm → 1m

1- احسب السرعة اللحظية للمواضع M_3, M_2

$$\|M_1M_2\| = 2.5cm, \|M_2M_3\| = 2cm, \|M_2M_4\| = 1.4cm$$

ملئ لثمة السرعة اللحظية $\vec{v}_3$ و $\vec{v}_1$ حيث أن $v_1 = 2.5m/s$ ثم احسب Δv_2 نأخذ سلم الرسم 1cm → 2.5m/s

ثم مثل شعاع القوة بشكل كفي في الموضع M_2 .

الكيمياء 07:

تعلل الأفراد والأنواع الكيميائية التالية: الماء H_2O , غاز ثنائي الأوكسجين O_2 بشاردة الكلور Cl^- , جزيء ثنائي الأوكسجين O_2 , السكر، الماء H_2O بشاردة

الكبريتات SO_4^{2-} , الإلكترون، غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2

- رتب الأفراد الكيميائية و الأنواع الكيميائية في الجدول التالي :

الأفراد الكيميائية	الأنواع الكيميائية

2- كيف يمكن الكشف عن الأنواع و الأفراد الكيميائية التالية: الماء، السكر (الجلوكوز)، الشا، ثاني أكسيد الكربون.

انتهى

تصحيح اختبار الثاني الأول:

1- نلاحظ ان المسافات المقطوعة متناقصة خلال أزمنة متساوية نستنتج أن السرعات اللحظية متناقصة خلال الحركة . (0.5ن)

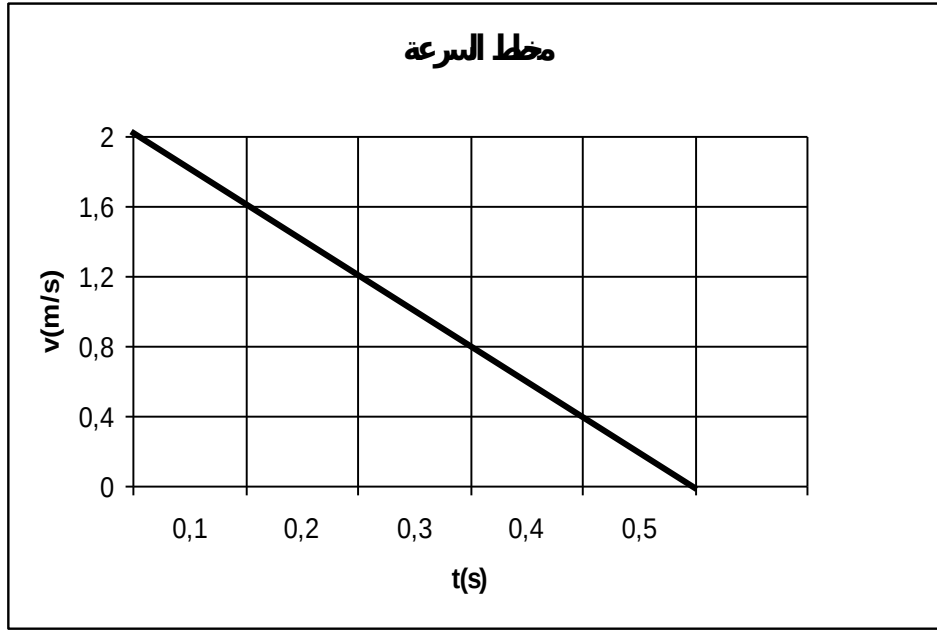
2- حساب السرعات اللحظية :

$$v_2 = \frac{M_1 M_3}{2^2} = \left(\frac{1.4 + 1}{2.0.1} \right) \cdot \frac{10}{100} = 1.2 \text{ m/s} \quad (1\text{ن})$$

$$(1\text{ن}), v_1 = \frac{M_0 M_2}{2^2} = \left(\frac{1.8 + 1.4}{2.0.1} \right) \cdot \frac{10}{100} = 1.6 \text{ m/s}$$

$$(1\text{ن}) v_3 = \frac{M_2 M_4}{2^2} = \left(\frac{1 + 0.6}{2.0.1} \right) \cdot \frac{10}{100} = 0.8 \text{ m/s}$$

المنحنى البياني:



(1ن)

السرعة التي قذفت بها الكرة هي $v_0 = 2 \text{ m/s}$ (0.5ن) -اللحظة التي تنعدم فيها السرعة اللحظية هي: $t = 0.5 \text{ s}$ (0.5ن)

-المسافة التي تقطعها الكرة: $s = \frac{0.5 * 2}{2} = 2$ (0.5ن) $x = 2 \text{ m}$

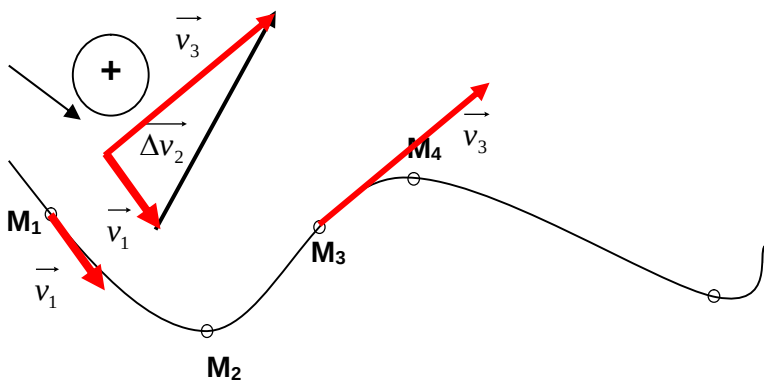
حساب القيم الجبرية للتغير في السرعة : (1ن) $\Delta v_1 = v_2 - v_0 = 1.2 - 2 = -0.8 \text{ m/s}$

(1ن) $\Delta v_2 = v_3 - v_1 = 0.8 - 1.6 = -0.8 \text{ m/s}$, (1ن) $\Delta v_3 = v_4 - v_2 = 0.4 - 1.2 = 0.8 \text{ m/s}$

نلاحظ ان قيمة التغير في السرعة ثابت وسالب اذن الكرة تخضع إلى قوة ثابتة جهتها عكس جهة الكرة وهي قوة ثقل الكرة. (0.5ن)

التمرين الثاني: السرعة اللحظية:

$$v_3 = \frac{M_2 M_3 + M_3 M_4}{2^2} = \frac{2 + 1.4}{.8} = \frac{3.4}{0.8} = 4.25 \text{ m/s} \quad (0.5\text{ن}) \quad v_2 = \frac{M_1 M_2 + M_2 M_3}{2^2} = \frac{2.5 + 2}{0.8} = \frac{4.5}{0.8} = 5.625 \text{ m/s} \quad (0.5\text{ن})$$



$$\|\vec{v}_2\| = \frac{5.625}{2.5} = 2.25 \text{ cm}$$

$$\|\vec{v}_3\| = \frac{4.25}{2.5} = 1.7 \text{ cm}$$

$$\|\vec{v}_1\| = 1 \text{ cm}$$

(3ن)

$$\Delta v_2 = 3 * 2.5 = 7.5 \text{ m/s} \quad \|\Delta \vec{v}_2\| = 3 \text{ cm} \quad (1\text{ن})$$

الكيمياء :

الأفراد الكيميائية	الأنواع الكيميائية
-شاردة الكلور Cl^- (0.5ن)	-الماء H_2O (0.5ن)
- جزيء ثنائي الأوكسجين O_2 (0.5ن)	-غاز ثنائي الأوكسجين O_2 (0.5ن)
-جزيء الماء H_2O (0.5ن)	-السكر (0.5ن)
- الإلكترون (0.5ن)	-الخل (0.5ن)
	-شاردة الكبريتات SO_4^{-2} (0.5ن)
	- غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 (0.5ن)

الكشف عن الأنواع الكيميائية :

-الماء: بواسطة حبيبات كبريتات النحاس الجافة (اللامائية) يظهر لون **أزرق** من محلول كبريتات النحاس (0.5ن)

الجلوكوز: بولسطة محلول فهلنك يظهر لون **أحمر اجوري** (0.5ن)

النشاء: بواسطة ماء اليود يظهر لون **أزرق بنفسجي** (0.5ن)

ثنائي أكسيد الكربون: بولسطة رائق الكلس **فيتعكر** هذا الرائق (0.5ن)