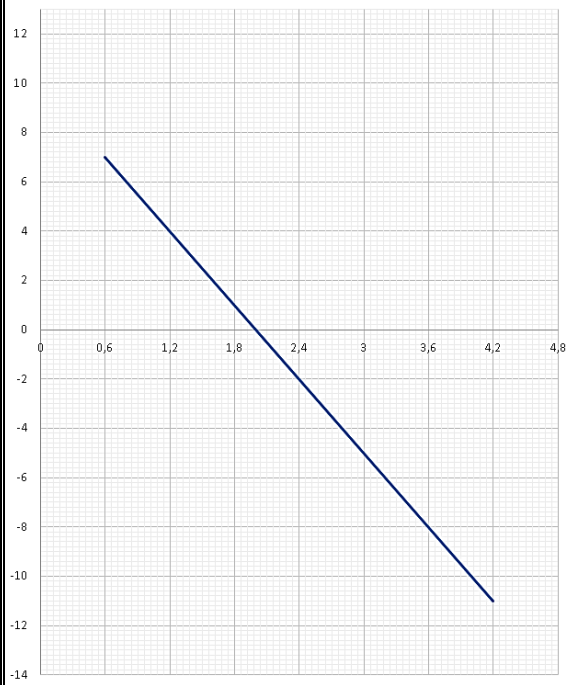
التمرين الاول:



1- رسم البيان:

2- من البيان: $v_0 = 10m/s$.

3- لحظة اقصى ارتفاع: $t = 2s$.

4- السرعة هي: $v = 12.5m/s$.

5- اطوار الحركة:

- $0 \leq t \leq 2s$ حركة مستقيمة متباطئة بانتظام.
- $2 \leq t \leq 4.6s$ حركة مستقيمة متسارعة بانتظام.

6- حساب المسافات:

$$AB = \frac{10 \times 2}{2} = 10m$$

$$BC = \frac{12.5 \times 2.6}{2} = 16.25m$$

$$AC = 16.25 - 10 = 6.25m$$

التمرين الثاني:

1- اكمال الجدول:

$$Q = Z|e^-| \qquad A = Z + N \qquad m = Am_p$$

N	Z	A	كتلة النواة	شحنة النواة	النواة
14	12	26	$4.342 \times 10^{-26}kg$	$\mathbf{1.92 \times 10^{-18}c}$	X_1
13	**12**	25	$\mathbf{4.175 \times 10^{-26}kg}$	$1.92 \times 10^{-18}c$	X_2
18	**17**	35	$5.845 \times 10^{-26}kg$	$2.72 \times 10^{-18}c$	X_3
12	12	**24**	$4.008 \times 10^{-26}kg$	$1.92 \times 10^{-18}c$	X_4

2- العنصر X_2 :

- توزيعه الكتروني: $K^2L^8M^2$
- موقعه في الجدول الدوري: سطر 3 عمود 2
- العائلة: القلائيات ترابية

العنصر X_3 :

- توزيعه الكتروني: $K^2L^8M^7$
- موقعه في الجدول الدوري : سطر3 عمود 7 .
- العائلة: الهالوجينات .

3- الأنوية هي: X_1 ، X_2 ، X_4

- نسميها نظائر

4- العدد الكتلي المتوسط لنظائر هي :

$$A = \frac{11.01 \times 26 + 10 \times 25 + 24 \times 78.99}{100} = 24.32$$

التمرين الثالث:

7- الحركة دائرية منتظمة.

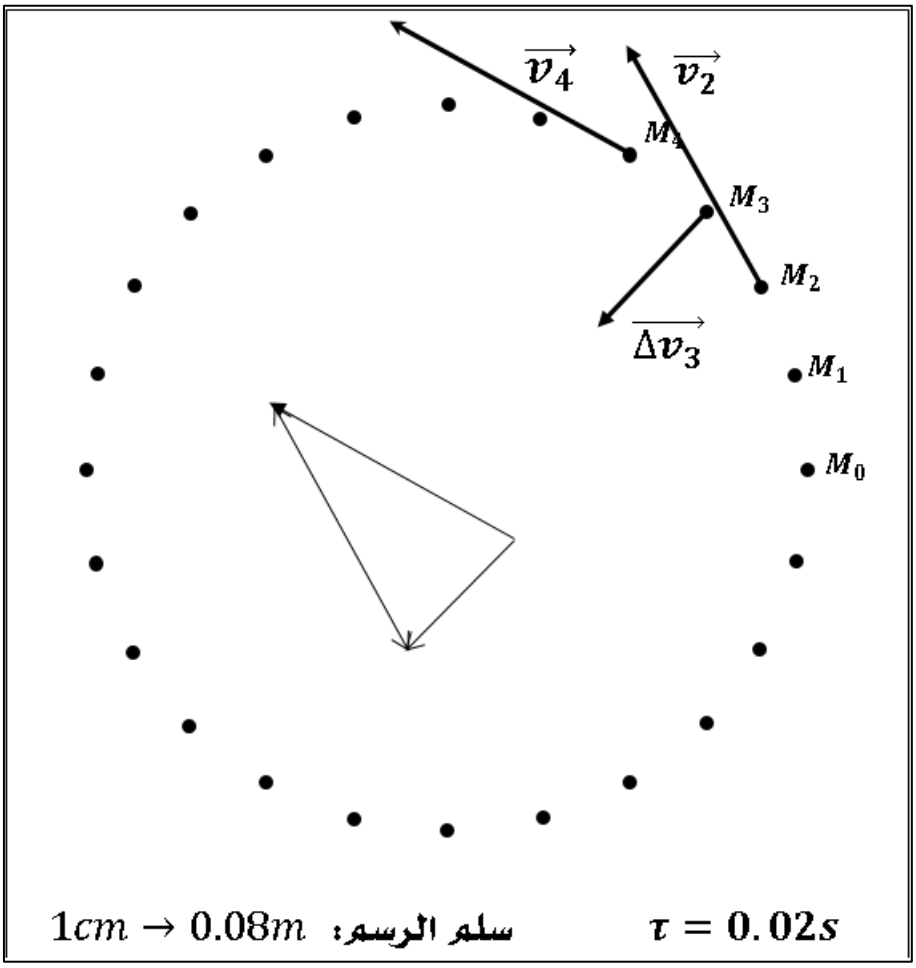
8- حساب السرعة اللحظية v_1 :

$$v_1 = \frac{M_0M_2}{2\tau} = \frac{2.5 \times 0.08}{1 \times 2 \times 0.02} = 5m/s$$
$$v_2 = 5m/s$$

9- سلم الرسم:

$$3.6cm \rightarrow 5m/s$$
$$1cm \rightarrow xm/s$$
$$x = \frac{1 \times 5}{3.6} = 1.38m/s$$
$$1cm \rightarrow 1.38m/s$$

10- التمثيل:



11- تمثيل شعاع تغير السرعة في الشكل.

- القوة ثابتة وموجهة نحو المركز .

12- الدور: $T = 24 \times 0.02 = 0.48s$