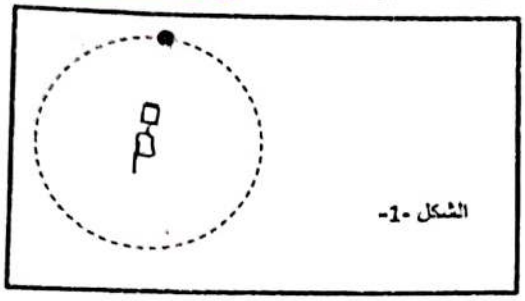
ثانوية عيسى حميطوش –البرج فرض الفصل الثاني في الفيزياء الموسم 2023/2022

المستوى : جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

الجزء الاول :

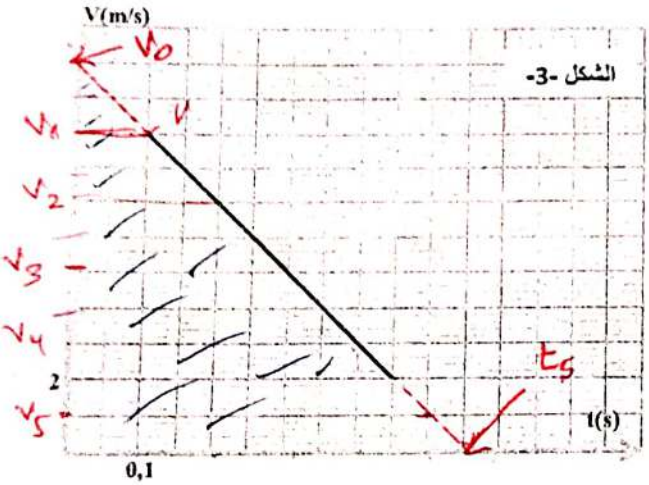
نربط جسما نقطيا بخيط عديم الامتطاط مثبت في نهايته الثانية محركا كهربائيا . على طاولة افقية كما هو موضح في الشكل1 .
متابعة حركة الجسم مكنت من الحصول على تصوير متعاقب لحركة الجسم في مجالات زمنية متساوية ومتعاقبة قدرها $\tau=0.0318s$
الشكل –2–(اقلب الصفحة)



الشكل -1-

1– من خلال الشكل استنتج طبيعة الحركة مع التعليل.
2– احسب السرعة في اللحظات : 5τ - 3τ - τ
3– مثل اشعة السرعة في اللحظات السابقة بسلم مناسب من اختيارك.
4– مثل شعاعي التغير في السرعة في اللحظتين : 4τ - 2τ
وحدد خصائصهما .
5– بين ان كان الجسم خاضعا لقوة ام لا مستعينا بمبدأ العطالة.

الجزء الثاني : عندما ينجز الجسم دورة و يعود الى الموضع M_0 ينقطع الخيط ليتحرك الجسم على سطح الطاولة وفق مسار مستقيم .
متابعة حركة المتحرك مكنتنا من تحديد فاصلة المتحرك عند لحظات زمنية متتالية ومتساوية قدرها $\tau=0.1S$.
باعتبار الموضع M_0 مبدا للفواصل ولحظة المرور بالموضع M_0 هي مبدأ الزمن. تم الحصول على المنحنى البياني في شكل –3
الممثل لتغيرات سرعة المتحرك وكذا جدول يمثل تغيرات فاصلة المتحرك.



الشكل -3-

1– اعتمادا على المنحنى اكمل الجدول . مبينا الطريقة المتبعة .
(الجدول يملأ ويعاد .انظر صفحة 2)
2– اعتمادا على الجدول حدد خصائص شعاع التغير في السرعة.
3– حدد خصائص القوة المطبقة على الجسم اذا علمت ان : $\vec{F}=\frac{1}{2}\times\Delta\vec{V}$

t(s)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
X(m)	0	0.5	0.9	1.2	1.4	1.5
V(m/s)						
ΔV(m/s)						

4– حدد طبيعة حركة الجسم .معللا جوابك
5– حدد اللحظة التي يتوقف فيها الجسم.
6– احسب المسافة التي قطعها الجسم من لحظة انقطاع الخيط حتى توقفه.

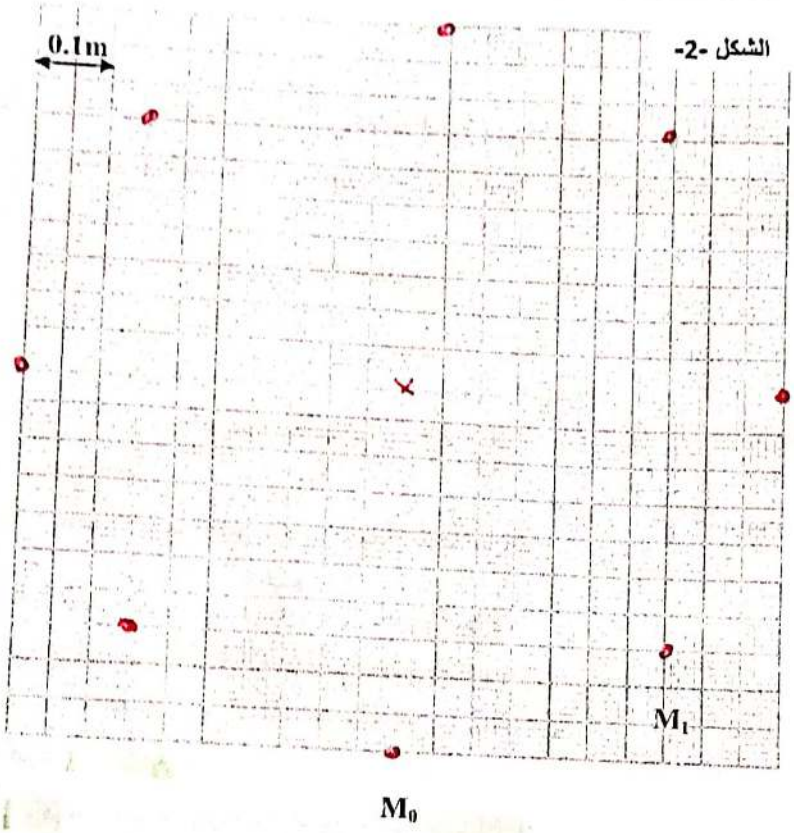
7– باختيار السلالم التالية : $1cm \rightarrow 0.1m$ ، $1cm \rightarrow 4m/s$ ،
–مثل كل من : (التمثيل يكون على الورقة الملمترية انظر الصفحة 2)
– التصوير المتعاقب للمواضع من M_0 الى M_5.
– الاشعة : $\vec{V_0}$ ، $\vec{V_2}$ ، $\Delta\vec{V_1}$ ، $\vec{F_2}$

Scanned with CamScanner

القسم:

الإسم واللقب :

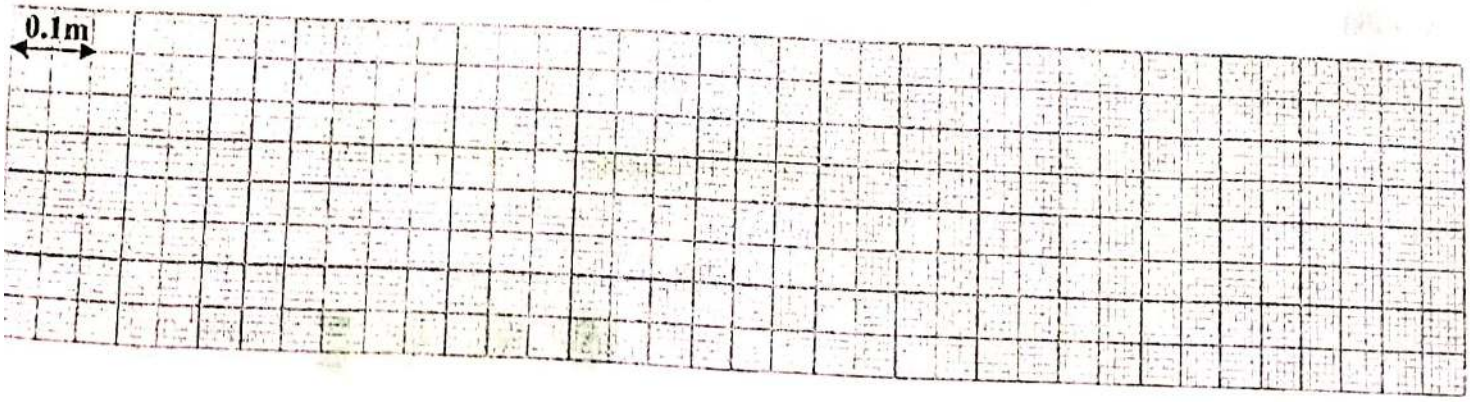
الوثيقة الخاصة بالجزء الاول (للتمثيل)



الشكل -2-

الوثيقة الخاصة بالجزء الثاني (للتمثيل)

t(s)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
X(m)	0	0.5	0.9	1.2	1.4	1.5
V(m/s)						
ΔV(m/s)						



Scanned with CamScanner

بسم الله الرحمن الرحيم

1AS

التمرين الأول

1- طبيعة الحركة لما دارج والمسافات المتتالية متساوية ومنه الحركة دائرية منتظمة

2- حساب السرعة

$V_2 = \frac{M_0M_2}{2\tau} = \frac{0,95 \times 0,1}{2 \times 0,0315} = 11 m/s$

$V_3 = \frac{M_2M_4}{2\tau} = \frac{2 \times 0,1}{2 \times 0,0318} \approx 11 m/s$

$V_3 = V_3 = V_4 = 11 m/s$

3- التمثيل

2 Cm ⟶ 11 m/s

2 Cm تساوي طول الأسهم

$\overrightarrow{\Delta V_2} = \overrightarrow{V_3} - \overrightarrow{V_1}$ التمثيل

$\overrightarrow{\Delta V_4} = \overrightarrow{V_5} - \overrightarrow{V_3}$

$\overrightarrow{\Delta V_4} = \overrightarrow{V_5} - \overrightarrow{V_3}$ تقنية الطرح

$\overrightarrow{\Delta V}$ حسابيا نكتب

$\Delta V = \Delta V_2 = \Delta V_4$ ثم نقل

M_4 ، M_2 الطرف

الحامل منطبق على نصف المستقيم

الجهة: نحو مركز المسار

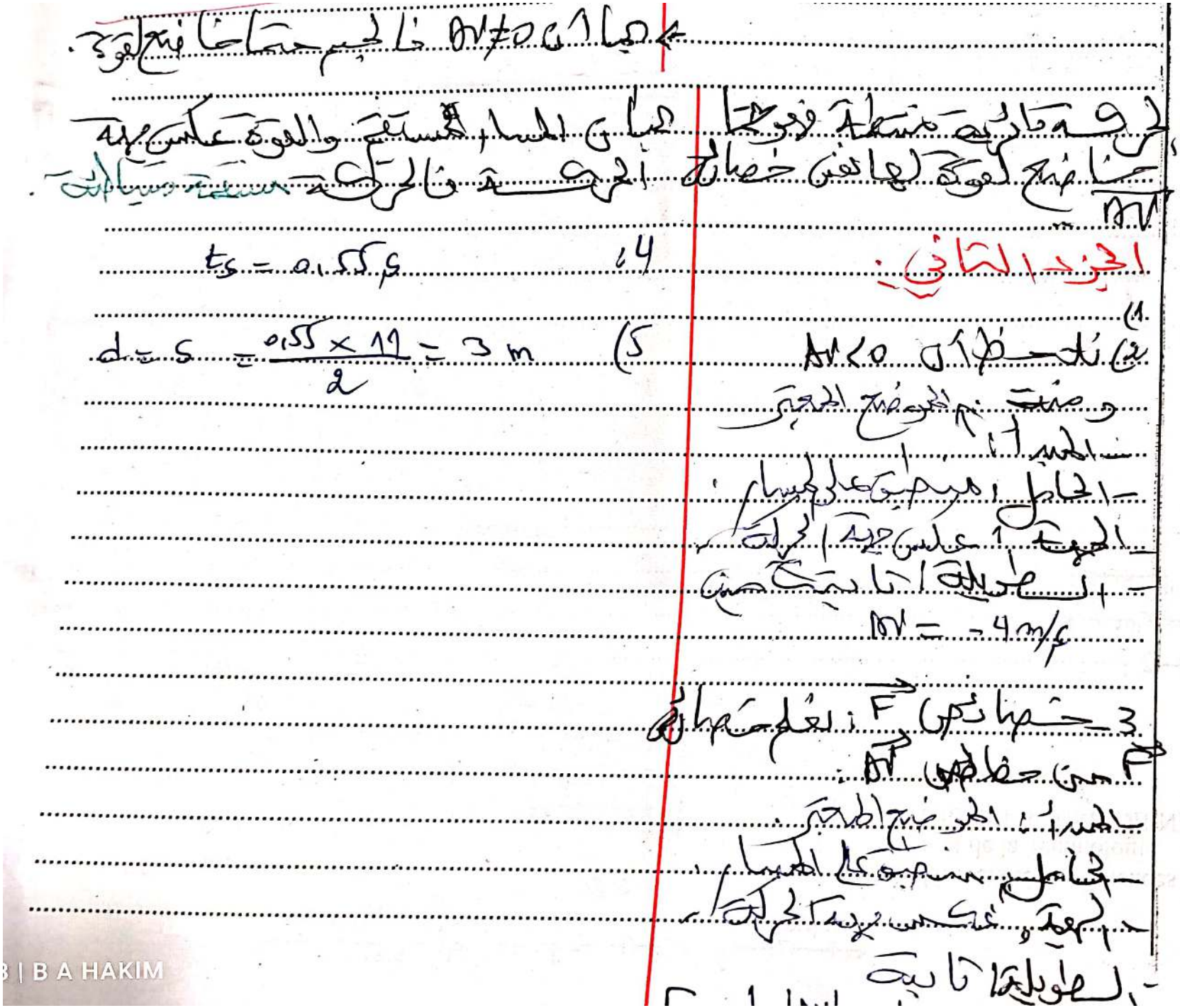
المطال: حسب السلم

2 Cm ⟶ 11 m/s

2,5 Cm ⟶ $\Delta V = 13,75 m/s$

HAKIM

Scanned with CamScanner



الجزء الثاني:

1) ...

2) ...

3) ...

4) $t_s = 0.5\,s$

5) $d = s = \frac{0.5 \times 12}{2} = 3\,m$

3 | B A HAKIM

Scanned with CamScanner