najah213.com · نجاح 213

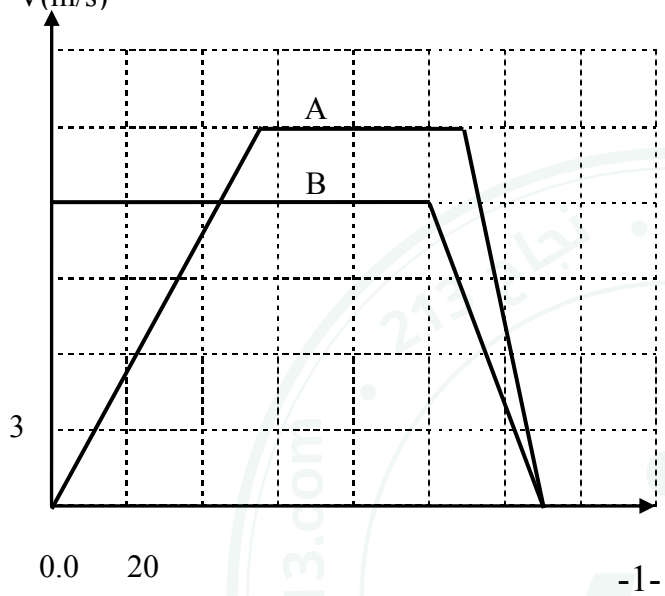
**ثانوية مكيوي المأمون – معسكر**
**السنة الدراسية : 2018/2017**

**المستوى : 1ج م ع ت**
**المدة : 1 سا**

# الفرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

## التمرين 1:

إليك البيان التالي لتغيّرات السرعة بدلالة الزمن **V=f(t)** لحركة سيارتين **(A)** و**(B)** حيث كانت A متوقفة عند إشارة المرور(الضوء الأحمر) ، وبمجرّد تغير الضوء إلى الأخضر انطلقت هذه الأخيرة في اللحظة **t=0 s** ،التي نعتبرها مبدأ الأزمنة لحركة السيارتان، مرّت معها السيارة الثانية B (أي في نفس اللحظة t=0). **[أنظر الشكل -1-]**. علما أنّ حركة السيارتين هي على نفس المحور المستقيم **x'O x**. **المطلوب:**




الشكل -1-

1 -أ- ما طبيعة حركة كل سيارة في المجال **[0s ,100 s]**؟ مع التعليل
**-ب-** حدّد اللحظة الزمنية التي عندها أصبحت للسيارتين نفس السرعة.
**2 -** طبّقت كلّ من السيارتين **(A)** و**(B)** قوّة معاكسة لجهة الحركة حتى تتوقفا عند إشارة المرور الموالية :
-أ- حسب البيان، في أي لحظة بدأت كلّ سيارة بالتوقف ؟
و في أيّة لحظة توقفت كلّ من السيارة **(A)** و**(B)** ؟
**- ب** – أحسب المسافة الفاصلة بين الإشارتين الضوئيتين.
**- جـ -** حسب رأيك ماهي السيارة التي طبقت قوّة أقّل حتى تتوقف ؟ مع التعليل.

## التمرين 2 :

يمثل الشكل الأوضاع المتتالية لحركة جسم تم تسجيلها خلال فواصل زمنية متتالية ومتساوية قدرها $\tau = 0,01\ s$
. سلم الرسم : ( 1 cm ⟶ 1 cm ).




1- أتمم الجدول التالي :

| الموضع | $M_1$ | $M_2$ | $M_3$ | $M_4$ |
|---|---|---|---|---|
| $t(s)$ | | | | |
| $v(m/s)$ | | | | |
| $\Delta v(m/s)$ | | | | |

2- بين طبيعة حركة الجسم مع التعليل .
3- مثل شعاع السرعة اللحظية $\overrightarrow{v_2}$ في الموضع $M_2$ باستخدام سلم رسم مناسب . أعط خصائصه.
4- مثل شعاع التغير في السرعة $\overrightarrow{\Delta v_2}$ في الموضع $M_2$ باستعمال نفس السلم السابق .
5- أعط خصائص القوة المؤثرة على الجسم ثم مثلها في الموضع $M_1$.
6- أرسم مخطط السرعة $v = f(t)$ باستخدام سلم رسم مناسب ثم اكتب معادلة البيان .
7- استنتج سرعة الجسم عند اللحظة الابتدائية .
8- استنتج اللحظة الزمنية التي تنعدم فيها سرعة الجسم .
9- أحسب المسافة التي يقطعها الجسم من الموضع $M_0$ إلى الموضع $M_5$ وقارنها بالمحسوبة مباشرة من الشكل.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com