ورقة عمل ( )

الاسم:		المادة:	الفيزياء
الصف:	العاشر (أ + ب)	التاريخ:	

السرعةُ المُتَّجِهةُ المتوسطةُ

تعتمدُ **السرعةُ المُتَّجِهةُ المتوسطةُ** **Average velocity** للجسمِ على إزاحتِهِ، وعلى الزمنِ اللازمِ لحدوثِ تلكَ الإزاحةِ، ويُرمَزُ إلى هذهِ السرعةِ بالرمزِ $(\overline{v})$، وتُحسَبُ بقسمةِ الإزاحةِ الكليةِ للجسمِ على الزمنِ الكليِّ اللازمِ لقطعِ الإزاحةِ:

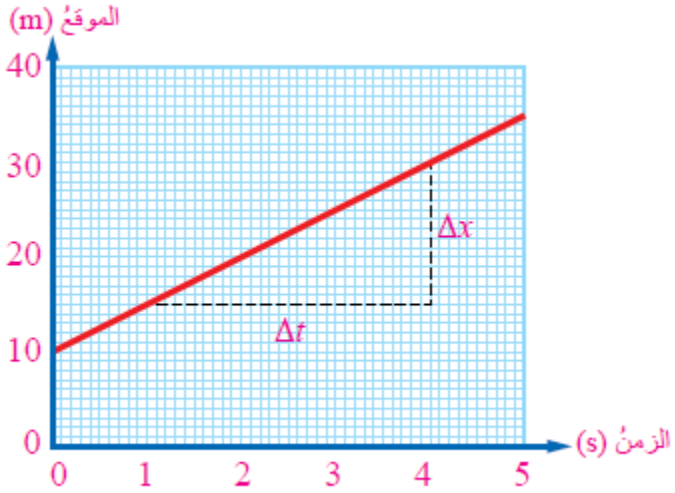
$$\overline{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1}$$

يُذْكَرُ أنَّ **التسارُعَ المتوسطَ** **Average acceleration** كميةٌ مُتَّجِهةٌ تُعطى بناتجِ قسمةِ التغيُّرِ في السرعةِ اللحظيةِ (Δv) على المدَّةِ الزمنيةِ اللازمةِ لإحداثِ التغيُّرِ في السرعةِ:

$$\overline{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

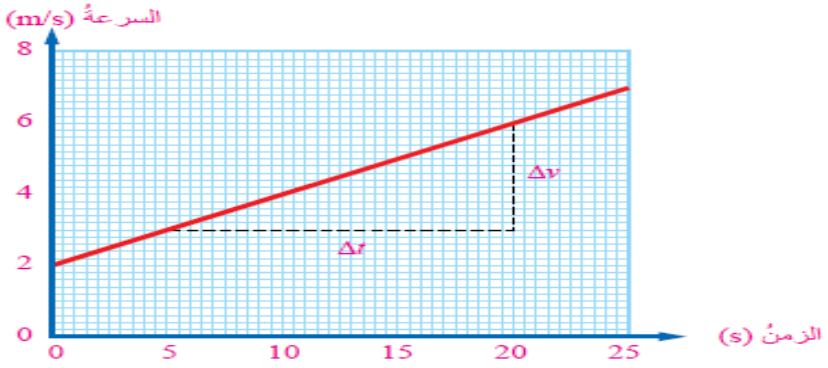
تمثيلُ الحركةِ بيانيًّا

منحنى الموقعِ- الزمنِ



$$slope = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

منحنى السرعةِ- الزمنِ



$$\overline{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

السؤال الأول :تحرك جسم نقطي على خط الأعداد منطلقا" من الصفر باتجاه اليسار فوصل الموقع (-5m) ثم عاد لليمين فوصل الموقع (6m) اذا كان الزمن الكلي للحركة 3 ثواني أحسب :

1 - المسافة التي قطعها الجسم .

2 - السرعة القياسية .

3- الإزاحة التي قطعها الجسم .

4- السرعة المتجهة .

السؤال الثاني : إذا تغيرت سرعة جسم يتحرك نحو الشرق في خط مستقيم بمعدل ثابت من (30m/s) إلى (10m/s) خلال 4 ثواني , أحسب :

أ) مقدار واتجاه تسارع الجسم .

ب) متوسط سرعته .

جـ) إزاحته في فترة التغير

السؤال الثالث : أ) تحركت سيارة من السكون حتى وصلت سرعتها 12 m/s أحسب :

1- تسارع السيارة بعد مضي زمن قدره 2s .

2 – المسافة التي قطعتها السيارة بعد مضي 5s .

ب) سيارة تسير بسرعة 80m/s تفاجيء سائقها باشارة مرور فضغط على الكوابح لمدة 2s حتى توقفت السيارة أحسب :

أ – تسارع السيارة .

ب- المسافة التي قطعتها السيارة من لحظة الضغط على الكوابح الى أن توقفت .

معلمة المادة : هديل الرزوق