**الجملة المرجعية: هو الجسم الذي يفترض سكونه وثباته**

**الجسم المتحرك: هو الجسم الذي يتغير موضعه عن جملة مرجعية**

**جملة المقارنة الخارجية:مراقب غير مرتبط بالجسم المتحرك**

**جملة مقارنة داخلية:مراقب مرتبط بالجسم المتحرك**

**المسافة :هو طول المسار الذي يسلكه الجسم المتحرك أثناء حركته بغض النظر عن جهة الحركة**

**الفاصلة:تعبير لدلالة البعد بين نقطة من المحور الموجه ومبدأ الإحداثيات**

**حل اختبر نفسي ص11:**

**الطلب الأول:**

$$AB = x_B - x_A$$
$$AB = -3 - (+5) = -8$$

**الطلب الثاني:**

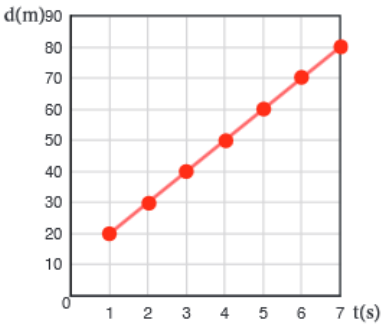
$$d = BD + DB + BA$$
$$d = 6 + 6 + 8$$
$$d = 20$$

**الطلب الثالث:**

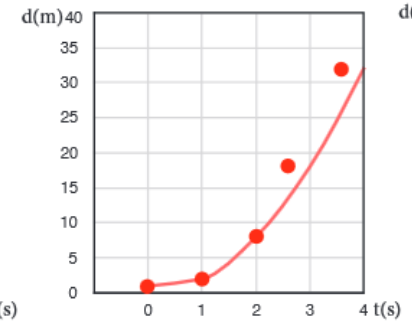
**شعاع الإزاحة بدايته $B$ونهايته$A$**

| السرعة | | التسارع | |
|---|---|---|---|
| السرعة الوسطي | $v_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ | التسارع الوسطي | $a_{avg} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ |
| السرعة الأنية | $v = \frac{dx}{dt}$ | التسارع الأني | $a = \frac{dv}{dt}$ |
| الوحدة | $m.s^{-1}$ | الوحدة | $m.s^{-2}$ |

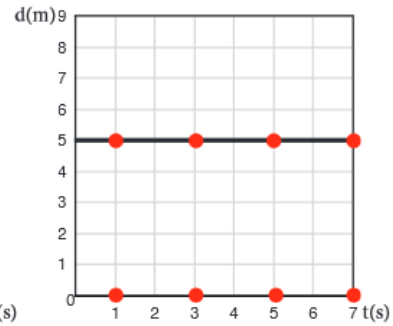
**قراءة الخطوط البيانية :**




**الشكل3**




**الشكل 2**



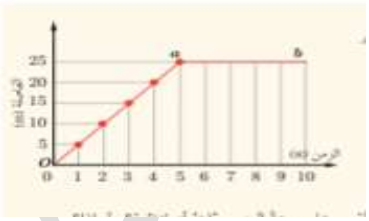

**الشكل 1**

**الشكل1 جسم ساكن لايتحرك الخط البياني موازي محور الزمن-الشكل 2خط بياني منحني متزايد فالحركة متسارعة-الشكل 3 خط بياني مستقيم مار من المبدأ فالحركة مستقيمة منتظمة**

**(المنحنيات السابقة مسافة بدلالة الزمن )**

**انتبه : إذا كان المنحني سرعة بدلالة الزمن وكان الخط البياني موازي لمحور الزمن فالتسارع معدوم والحركة مستقيمة منتظمة – إذا انطبق الخط البياني على محور الزمن فالجسم ساكن حركة متسارعة إذا ازدادت السرعة مع تغير الزمن – متباطئة إذا تناقصت السرعة مع تغير الزمن**

**حل اختبرنفسي ص14:**



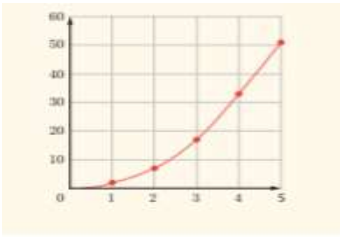
**a-15m**

**b-4s**

**c-** $v_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{25-5}{5-1} = \frac{20}{4} = 5m.s^{-1}$

**d-** $v_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{25-25}{10-6} = 0m.s^{-1}$

**الشكل (2):**



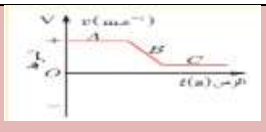
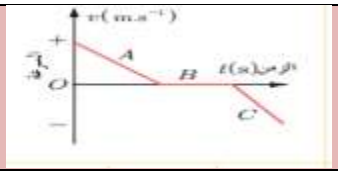
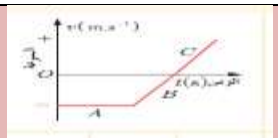
**السرعة متغيرة وليست ثابتة لأن الخط البياني منحني**

**حل أسئلة الدرس ص 17**

**السؤال الأول:**

1. **-متسارعة**
2. **متباطئة**
3. **الشكل 2**

**السؤال الثاني:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **الشكل** |  |  |  |

دمشق الآن التعليمية

| مراحل حركة الجسم | A | B | C | A سرعة متغيرة | B | C | A | B | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| هل الجسم ساكن أم متحرك بسرعة ثابتة أم متغيرة | سرعة ثابتة | سرعة متغيرة | سرعة ثابتة | سرعة متغيرة | جسم ساكن | سرعة متغيرة | سرعة ثابتة | سرعة متغيرة | سرعة متغيرة |
| هل حركة الجسم منتظمةأم متباطئة أم متسارعة | منتظمة | متباطئة | منتظمة | متباطئة | | متسارعة | منتظمة | متباطئة | متسارعة |

**السؤال الثالث:**

**الطلب الأول:**

$$d = AB + BC + CE + ED$$

$$d = 5 + 4 + 5 + 4 = 18\text{m}$$

**الطلب الثاني:**

شعاع الإزاحة $\overrightarrow{AD}$

**الطلب الثالث:**

$$AD = AC + CD$$

حسب فيثاغورث نجد:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$25 = AC^2 + 16$$

$$AC = \sqrt{9} = 3m$$

$$AD = 3 + 3 = 6\text{m}$$

**السؤال الرابع:**

| السرعة الوسطى في مرحلة الصعود | السرعة الوسطى في مرحلة الهبوط |
|---|---|
| $v_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{12}{8} = 1.5m.s^{-1}$ | $v_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{14}{5} = 2.8m.s^{-1}$ |

| التسارع الوسطي في مرحلة الصعود | التسارع الوسطي في مرحلة الهبوط |
|---|---|
| $a_{avg} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_B - v_A}{\Delta t} = \frac{2-18}{8} = -2m.s^{-2}$ | $a_{avg} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_C - v_B}{\Delta t} = \frac{10-2}{5} = 1.6m.s^{-2}$ |

دمشق الآن التعليمية

| | |
|---|---|
| متباطئة | متسارعة |

**انتهى درس الحركة..... للتواصل أ.دعاء بازرباشي**
**لاتنسى الاشتراك بقناتي عبر التلغرام**
**t.me/doaaba**

دعاء بازرباشي
دمشق الآن
التعليمية