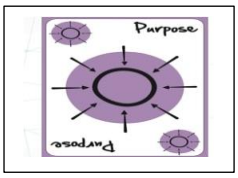
مدرسة بطريركيّة الرّوم الأرثوذكس المقدسيّة
الثّانوية- مأدبا

ورقة عمل رقم (12) /وصف الحركة

الاسم:		المادة:	العلوم
الصف:	السابع (أ/ب)	التاريخ:	2025/11/



يتوقع من الطلبة الأهداف التالية :

1- التعرف على مفهوم الحركة – الموقع – المسافة- والازاحة ، السرعة .

الحركة : تغير مستمر في موقع الجسم مقارنة بأجسام ثابتة حوله.

الموقع : مكان الجسم بالنسبة الى نقطة اسناد (نقطة مرجع)

لتحديد موقع الجسم يجب تحديد:

1- نقطة مرجع 2- المسافة (البعد) 3- الاتجاه

انواع الكميات الفيزيائية :

1- كميات قياسية : تحدد بالمقدار فقط .

2- الكميات المتجهة : تحدد بالمقدار و الاتجاه معا .

سؤال : صنف الكميات التالية بحسب الجدول التالي

الحجم , القوة , الكتلة , الازاحة , المسافة , الطول , التسارع , درجة الحرارة , السرعة , الزمن

الكميات القياسية	الكميات المتجهة

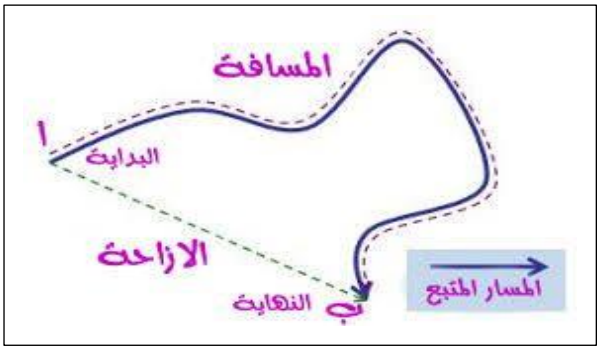
المسافة و الازاحة

- **المسافة : الطول الكلي للمسار الذي يسلكه الجسم اثناء انتقاله بين نقطتين .**
- **تقاس المسافة بوحدة Km , m , cm , mm**
- **تعد المسافة كمية قياسية (يلزم لتحديدها مقدارا فقط)**
- **مثال : المسافة بين عمان و الزرقاء 30 Km**

الازاحة : اقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية و نقطة النهاية

- **الازاحة كمية متجهة (يلزم لتحديدها مقدار و اتجاه معا)**

يرمز للازاحة بالرمز(x△)

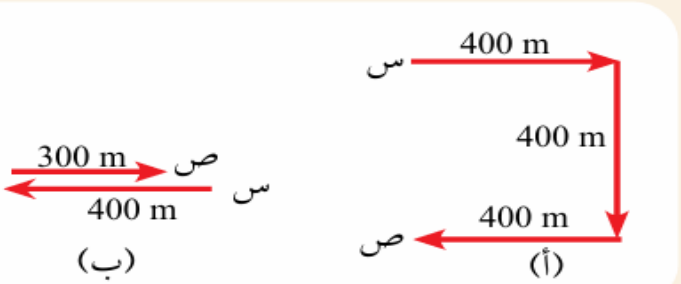


السؤال الأول :

يُبيِّنُ الشكلُ مساراتٍ لِجِسْمَيْنِ (أ) و(ب) بدأَ كلٌّ منْهُما الحركةَ منَ النقطةِ (س) إلى النقطةِ (ص). أَجِدُ:

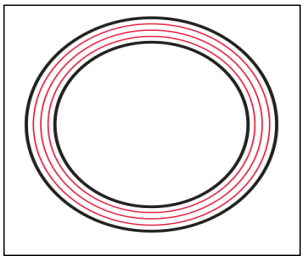
أ – المسافةَ الكلّيّةَ التي قطعَها كلُّ جسمٍ.

ب– إزاحةَ الجسمِ في كلِّ حالةٍ.



**** ملاحظة مهمة (تكون مقدار الازاحة صفر عندما تكون نقطة البداية نفسها نقطة النهاية)**

السؤال الثاني : تسير سيارة في دوار محيطه 30 م فتدور فيه 5 دورات متتالية أحسب ما يلي:



1- المسافة التي قطعتها السيارة .

2- مقدار الازاحة

السؤال الثالث : اذا تحرك علي في مسار مربع الشكل مغلق طول ضلعه 50متر ثم عاد الى الموقع نفسه الذي بدأ منه الحركة احسب مقدار المسافة والازاحة ؟

*** السرعة**

1- السرعة القياسية :هي كمية قياسية تحدد بالمقدار فقط .

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة المقطوعة}}{\text{الزمن الكُلّيّ المستغرَق}}$$

وتُكتَبُ العلاقةُ بالرموزِ: $v_s = \frac{S}{t}$

وتُقاسُ السرعةُ بوحدةِ مترٍ لكلِّ ثانيةٍ (m /s) ، أوْ كيلومترٍ لكلِّ ساعةٍ (km /h).

$S = vt$	حساب المسافة
$t = \frac{S}{v}$	حساب
$v = \frac{S}{t}$	حساب السرعة

حيث V السرعة ، S المسافة ،t الزمن

أسئلة حسابية :

مثال1 : دراجة تقطع مسافة 60m بسرعة متوسطة مقدارها4 m/s احسب الزمن الذي احتاجته لقطع المسافة بوحدة المتر ؟

مثال 2 : جسم يسير بسرعة ثابتة مقدارها2km/h احسب المسافة التي يقطعها خلال 4 ساعات ؟

مثال 3: جسم يقطع مسافة مقدارها 7200m خلال زمن مقداره 10دقائق احسب سرعة الجسم بوحدة m/s ؟

مثال4 : يقطع رجل مسافة 500m بسرعة متوسطة مقدارها 5m/s ما الزمن الذي احتاج اليه ليقطع المسافة ؟

مثال5 : تقطع سيارة مسافة مقدارها 1500m خلال زمن مقداره 5 دقائق احسب سرعتها بوحدة m/S؟

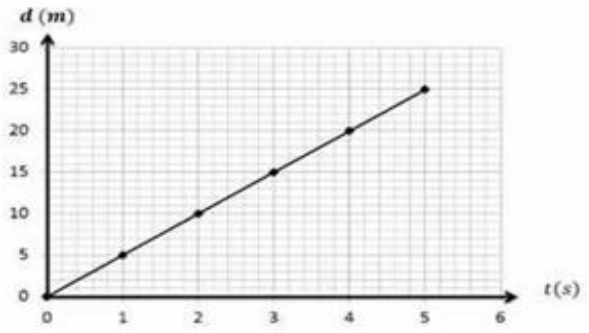
السرعة المتجهة : هي السرعة التي تحدد مقدار واتجاه مثل سرعة الرياح .

الحركة المنتظمة : يتحرك الجسم بسرعة ثابتة حيث يقطع مسافات متساوية بأزمنة متساوية .

الحركة غير المنتظمة : حركة متغيرة يقطع الجسم مسافات غير متساوية في أزمنة متساوية .

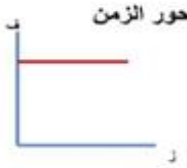
التمثيل البياني لجسم يتحرك بسرعة منتظمة

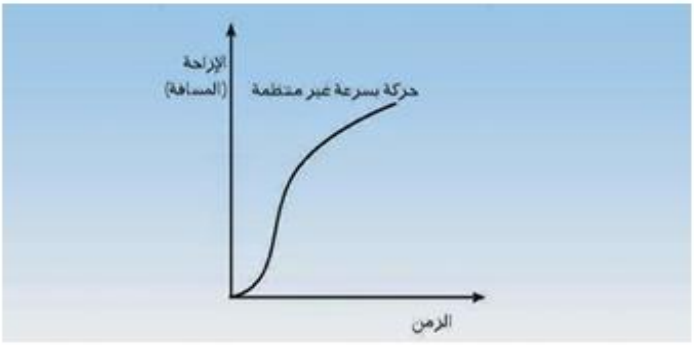
$d\ (m)$	0	5	10	15	20	25
$t(s)$	0	1	2	3	4	5



التمثيل البيانى لجسم ساكن سرعته صفر

يمثلها خط مستقيم يوازى محور الزمن





انتهت ورقة العمل

قسم العلوم