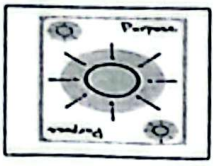
مدرسة بطريركية الروم الأرثوذكس المقدسة
الثانوية- مادبا

ورقة عمل رقم (12) /وصف الحركة

الاسم: إيمان 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
الحجم ، الكتلة ، المسافة ، الطول ، درجة الحرارة ، الزمن	القوة ، الازاحة ، التسارع ، السرعة

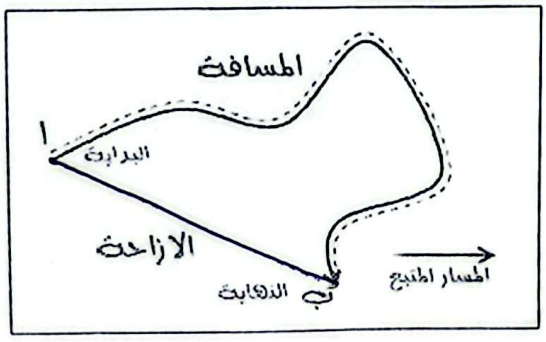
المسافة و الازاحة

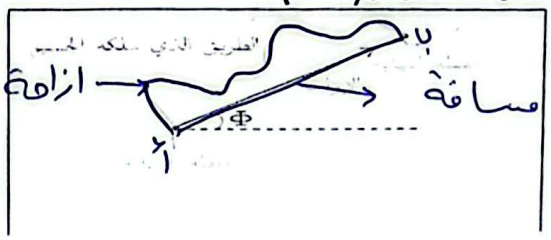
- **المسافة** : الطول الكلي للمسار الذي يسلكه الجسم اثناء انتقاله بين نقطتين .
- تقاس المسافة بوحدة Km , m , cm , mm
- تعد المسافة كمية قياسية (يلزم لتحديدها مقدارا فقط)
- مثال : المسافة بين عمان و الزرقاء 30 Km

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

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

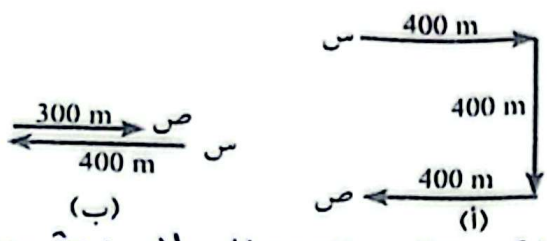
يرمز للازاحة بالرمز(Δx)





السؤال الأول :

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



أ - المسافةَ الكلّيّةَ التي قطعَها كلُّ جسمٍ.

ب- إزاحةَ الجسمِ في كلِّ حالةٍ.

المسافة = 400+400+400 = 1200 m

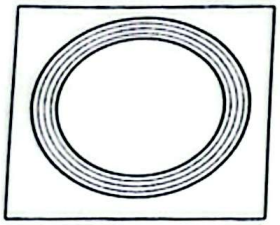
الإزاحة = 400 m للمين

المسافة = 300+400 = 700m

الإزاحة = 100 m للمين

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

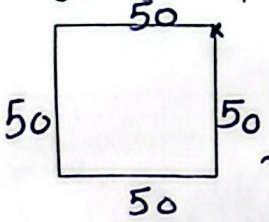
السؤال الثاني : تسير سيارة في دوار محيطه 30 م فتدور فيه 5 دورات متتالية أحسب ما يلي:



1- المسافة التي قطعتها السيارة . 30 X 5 = 150 m

2- مقدار الازاحة صفر لان نقطة البداية هي نفسها نقطة النهاية

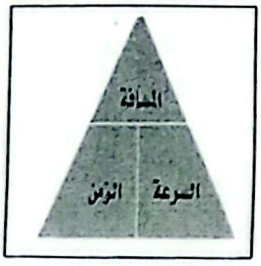
السؤال الثالث : اذا تحرك علي في مسار مربع الشكل مغلق طول ضلعه 50متر ثم عاد الي الموقع نفسه الذي بدأ منه الحركة احسب مقدار المسافة والازاحة ؟



المسافة = 50 X 4 = 200 m

الازاحة = صفر لان نقطة البداية هي نفسها نقطة النهاية .

* السرعة



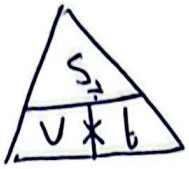
1- السرعة القياسية :هي كمية قياسية تحدد بالمقدار فقط .

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

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 مقدارها 4 m/s احسب الزمن الذى احتاجته لقطع المسافة بوحدة المتر ؟

$t = \frac{S}{V} = \frac{60}{4} = 15s$

$S = 60m$

$V = 4 m/s$

مثال 2 : جسم يسير بسرعة ثابتة مقدارها 2km/h احسب المسافة التى يقطعها خلال 4 ساعات ؟

$V = 2 km/h \quad S = ?$

$t = 4 h$

$S = V \times t$

$S = 2 \times 4 = 8 km$

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

$S = 7200 m$

$t = 10 min \rightarrow 10 \times 60 = 600 s$

$V = ?$

$V = \frac{S}{t}$

$V = \frac{7200}{600} = 12 m/s$

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

$S = 500m$

$V = 5 m/s$

$t = ?$

$t = \frac{S}{V} = \frac{500}{5} = 100 s$

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

$S = 1500 m$

$t = 5 min \rightarrow 5 \times 60 = 300 s$

$V = \frac{S}{t}$

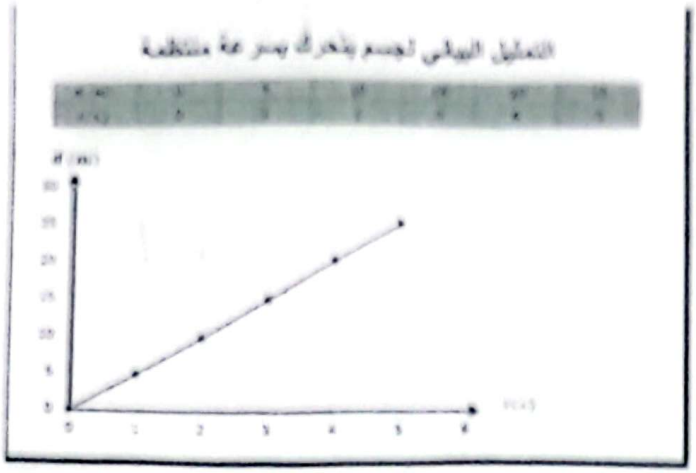
$V = \frac{1500}{300} = 5 m/s$

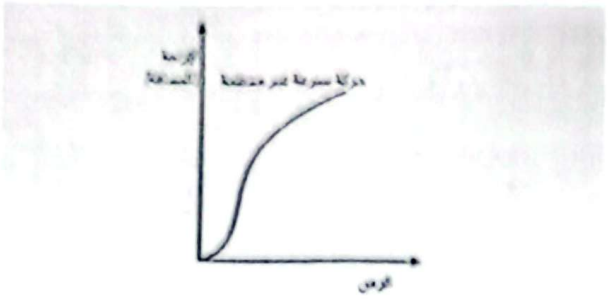
السرعة المتجهة : هى السرعة التي تحدد مقدار واتجاه مثل سرعة الرياح .

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

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

CamScanner

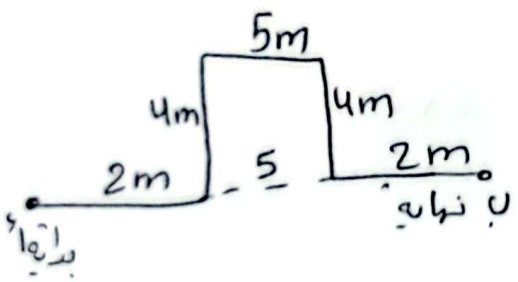


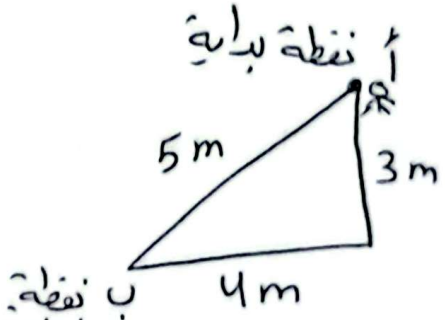


التمثيل البياني لجسم ساكن لم يتحرك

انتهت ورقة العمل

قسم العلوم



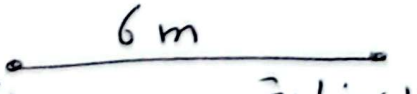


المسافة = 2+4+5+4+2 = 17m

الازاحة = 2+5+2 = 9 m للمين

المسافة = 3+4 = 7m

الازاحة = 5m المين



المسافة = 6m

الازاحة = 6m للمين

CamScanner