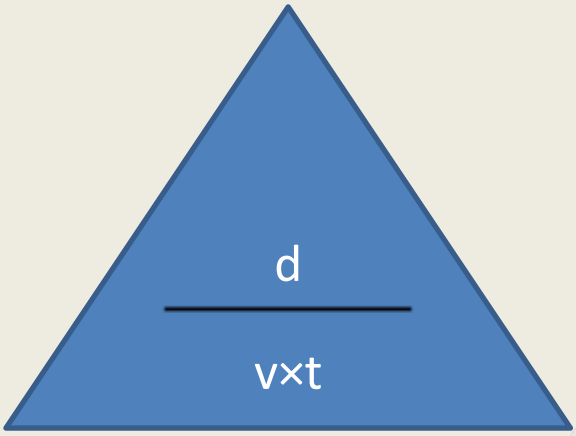
قانون السرعة :



لحساب المسافة $d = v \times t$

لحساب الزمن $t = \frac{d}{v}$

لحساب السرعة $v = \frac{d}{t}$

المقدار الفيزيائي	الرمز	الوحدة
السرعة	v	$m.s^{1-}$
المسافة	d	m
الزمن	t	s

أهم التحويلات في درس الحركة والسكون:

$$1km = 1000m$$

1كيلومتر=1000متر

$$1h = 60min = 3600s$$

1ساعة=60دقيقة =3600ثانية

لتحويل من:

$km.h^{1-}$ $\rightarrow m.s^{1-}$

فقط اضرب الرقم المعطى بالكسر $\frac{10}{36}$

حل مسائل درس الحركة والسكون:

يتحرك قارب بسرعة ثابتة فيقطع مسافة قدرها $18km$

خلال زمن قدره نص ساعة المطلوب :

أحسب السرعة الوسطية مقدراًب $km.h^{1-}$ ثم $m.s^{1-}$

أحسب المسافة التي يقطعها خلال 20s

الحل:

عند البدء بحل مسألة فيزياء يجب عليك تحديد المعطيات والمجاهيل ثم كتابة القانون ثم التحويل إذالزم الأمرثم التعويض ثم وضع الجواب مع الوحدة

المعطيات $t=\frac{1}{2}h$ $d=18km$

المجاهيل حساب السرعةب $km.h^{1-}$ثم $m.s^{1-}$

$$v=\frac{d}{t}=\frac{18}{\frac{1}{2}}=18\times\frac{2}{1}=36km.h^{1-}$$

يجب التحويل من $km.h^{1-}$ إلى $m.s^{1-}$

$$36\text{km.h}^{1-}\times\frac{10}{36}=\frac{360}{36}=10m.s^{1-}$$

الطلب الثاني:

المعطيات $t=20s$ $v=10m.s^{1-}$

المجاهيل ? $=d$

$$d=v\times t=20\times 10=200m$$

مسألة :

يقود رجل دراجته على طريق مستقيمةبسرعة المطلوب حساب: $90km.h^{1-}$

الزمن الازم لقطع مسافة مقدارها $2700m$؟

المسافة التي يقطعها خلال زمن $25min$؟

الحل:

المعطيات $d = 2700m$ $v = 90km.h^{1-}$

المجاهيل ؟$= t$

يجب التحويل من $km.h^{1-}$ إلى $m.s^{1-}$

$$v = 90km.h^{1-} \times \frac{10}{36} = \frac{900}{36} = 25m.s^{1-}$$

$$t = \frac{d}{v} = \frac{2700}{25} = 108s$$

الطلب الثاني:

نستخدم السرعة التي تم تحويلها إلى $m.s^{1-}$

المعطيات $v = 25m.s^{1-}$ $t = 25min$

المجاهيل ؟$= d$

$$t = 25 \times 60 = 1500s$$

$$d = v \times t = 1500 \times 25 = 37500m$$

مسألة:

ينطلق طفل بدراجته من بدايةطريق أفقي مستقيم طوله

$900m$

ليصل إلى نهاية الطريق ثم يعود إلى

نقطة بداية انطلاقه مستغرقاً زمن قدره

ربع ساعة

أحسب المسافة التي قطعها الطفل أثناء حركته ؟

أحسب سرعته الوسطية؟

الحل:

المعطيات $t = 15min$ $d = 900m$

$$d = 900 + 900 = 1800m$$

الطلب الثاني:يجب تحويل الزمن إلى ثواني

$$t = 15 \times 60 = 900s$$

$$v = \frac{d}{t} = \frac{1800}{900} = 2m.s^{1-}$$

انتهت مسائل درس الحركة والسكون.....

للتواصل موبايل :0964635828

دعاء بدر باشي
دمشق الشام التعليمية