

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## تجميعة قوانين مقرر الفصل الأول

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر العام ← فيزياء ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-03 19:31:34

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات و تقارير | مذكرات و بنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
فيزياء:

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة فيزياء في الفصل الأول

ورقة عمل درس تمثيل الحركة

1

عرض بوربوينت شرح درس تطبيقات على الانعكاس الكلي والانكسار

2

عرض بوربوينت شرح درس الانعكاس

3

عرض بوربوينت حل الوحدة الثالثة الحركة المتسارعة

4

كتاب دليل المعلم المجلد الأول

5

# تجميع قوانين الفيزياء عاشر عام

عمل الطالبة: غصون مصطفى البقدونس

2025

2024

موقع المناهج الإلكترونية

وحدة القياس: m/s

# قانون السرعة:

$$v = \frac{d}{t}$$

المسافة

السرعة

الزمن

**مثال:**

تقطع سيارة مسافة 200m في زمن قدره 20s احسب السرعة

$$d = 200\text{m}$$

$$t = 20\text{s}$$

$$\rightarrow v = \frac{200}{20}$$

$$v = 10\text{m/s}$$

وحدة القياس: s

# قانون الفترة الزمنية:

$$\Delta t = t_f - t_i$$

الزمن الابتدائي      الزمن النهائي      الفترة الزمنية

مثال:



من خلال الرسم احسب الفترة الزمنية

$$t_f = 10s$$

$$t_i = 5s$$

$$\Delta t = 10 - 5$$

$$\Delta t = 5s$$

وحدة القياس: m

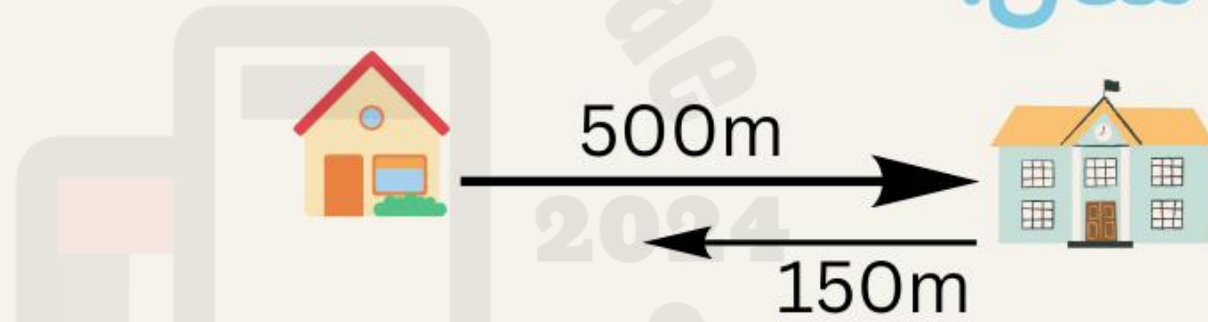
# قانون الإزاحة:

الموقع الابتدائي

$$\triangle x = x_f - x_i$$

الإزاحة الموقع النهائي

مثال:



سار احد الطلاب مسافة 500m الى المدرسة التي تقع شرق منزله ثم عاد من المدرسة الى بيت صديقه الذي يقع على بعد 150 m غرب المدرسة احسب إزاحته

$$x_f = -150m$$

$$\rightarrow \triangle x = -150 + 500$$

$$x_i = 500m$$

شرقا 350m

# قانون السرعة المتجهة المتوسطة: وحدة القياس

m/s

$$\mathbf{v}_{avg} = \frac{\Delta \mathbf{x}}{\Delta t} = \frac{x_i - x_f}{t_i - t_f}$$

التغير بالموقع  
الموقع الابتدائي  
الموقع النهائي  
التغير بالزمن  
الزمن الابتدائي  
الزمن النهائي

السرعة المتجهة المتوسطة

مثال:

بدأت سيارة حركتها على خط مستقيم بسرعة 50m واستمرت حتى وصلت سرعتها عند نهاية الطريق 100m بعد 20s احسب سرعتها المتجهة المتوسطة

$$x_i = 50\text{m}$$

$$x_f = 100\text{m}$$

$$t = 20\text{s}$$

$$\mathbf{v}_{avg} = \frac{100 - 50}{20}$$

$$= 2.5 \text{ m/s}$$

وحدة القياس: m

# قانون الموقع:

$$x_f = v_{avg} t + x_i$$

الموقع الابتدائي  $x_i$   $t$  الزمن  $v_{avg}$  السرعة المتوسطة المتجهة  $x_f$  الموقع النهائي

## مثال:

تسير سيارة بسرعة  $150 \text{ km/h}$  شرقا من نقطة الأصل ما موقع السيارة عندما تصل إلى النقطة  $C$  نسبة لنقطة الأصل  $A$  إذا استغرقت  $2.5$  ساعة من النقطة  $A$  إلى  $B$



$$v_{avg} = 150 \text{ km/h شرقا}$$

$$t = 2.5 \text{ h}$$

$$x_i = 58 \text{ km}$$

$$x_f = 150 (2.50) + 58$$

$$= 433 \text{ km} = 433000 \text{ m}$$

# قانون التسارع:

وحدة القياس:  $m/s^2$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

التسارع  $a$  = التغير بالسرعة المتجهة  $v$  / التغير بالزمن  $t$

السرعة المتجهة النهائية  $v_f$  - السرعة المتجهة الابتدائية  $v_i$

الزمن النهائي  $t_f$  - الزمن الابتدائي  $t_i$

## مثال:

يركض عداء على خط مستقيم بسرعة  $25m/s$  شرقا وبعد  $15$  ثواني شعر بالتعب لذلك انخفضت سرعته إلى  $10m/s$  حتى وصل إلى نهاية الطريق بعد  $20$  ثانية

$$v_f = 10m/s$$

$$v_i = 25m/s$$

$$t_f = 20s$$

$$t_i = 15s$$

$$a = \frac{10 - 25}{20 - 15}$$

$$= -3m/s^2$$

ملاحظة:

الإشارة السالبة توضح انخفاض السرعة



## السرعة المتجهة النهائية مع التسارع المتوسط:

الإستخدام: يستخدم عندما  
لا يعطينا مسافة بالمسألة

$$v_f = v_i + a \Delta t$$

التسارع المتوسط  
السرعة المتجهة النهائية  
السرعة المتجهة الابتدائية  
التغير بالزمن

## مثال:

تسقط كرة من أعلى منحدر بسرعة 2m/s  
وتزداد سرعتها بمعدل ثابت مقداره  
0.5m/s<sup>2</sup> , كم تبلغ سرعتها بعد 2s

$$v_i = -2\text{m/s}$$

$$a = -0.5\text{m/s}^2 \rightarrow v_f = (-2) + (-0.5)(2)$$

$$\Delta t = 2\text{s}$$

$$= -3\text{m/s}$$

ملاحظة:

الإشارة السالبة تدل على الاتجاه ويمكننا كتابة

الإجابة : 3m/s غربا

الاستخدام: يستخدم عندما يعطي مسافة و زمن بالسؤال

## قانون الموقع مع التسارع المتوسط:

$$x_f = x_i + v_i t_f + \frac{1}{2} a t_f^2$$

التسارع  
السرعة المتجهة الابتدائية  
الموقع النهائي  
الموقع الابتدائي  
الزمن النهائي  
مربع الزمن النهائي

### مثال:

تتحرك سيارة إلى أعلى تل وهي على بعد 5m من التل بسرعة 4.5m/s وبتخفيض سرعتها بعدل ثابت مقداره  $0.05\text{m/s}^2$  بعد 90s كم تبلغ سرعتها؟

$$x_i = 5\text{m}$$

$$v_i = 4.5\text{m/s}$$

$$t_f = 90\text{s} \longrightarrow x_f = 5 + 4.5(90) + 0.5(-0.05)(90)^2$$

$$a = -0.05\text{m/s}^2$$

لأعلى 207.5m

الاستخدام : تستخدم عندما  
لا يعطي زمن بالسؤال

## قانون السرعة المتجهة النهائية مع التسارع الثابت:

$$v_f^2 = v_i^2 + 2a(x_f - x_i)$$

الموقع النهائي  
مربع السرعة المتجهة الابتدائية  
التسارع  
مربع السرعة المتجهة النهائية  
الموقع الابتدائي

## مثال:

تبدأ سيارة حركتها من وضع السكون وتزيد  
سرعتها بمعدل ثابت  $3.5 \text{ m/s}^2$  ثم تصل إلى  
نهاية رحلتها، إذا قطعت  $89 \text{ m}$  كم تبلغ  
سرعتها المتجهة النهائية؟

$$v_i = 0$$

$$a = 3.5 \text{ m/s}^2$$

$$v_f^2 = 2(3.5)(89)$$

$$x_f = 89 \text{ m}$$

$$\sqrt{v_f^2} = \sqrt{623}$$

$$x_i = 0$$

$$v_f = 24.9 \text{ m/s}$$