

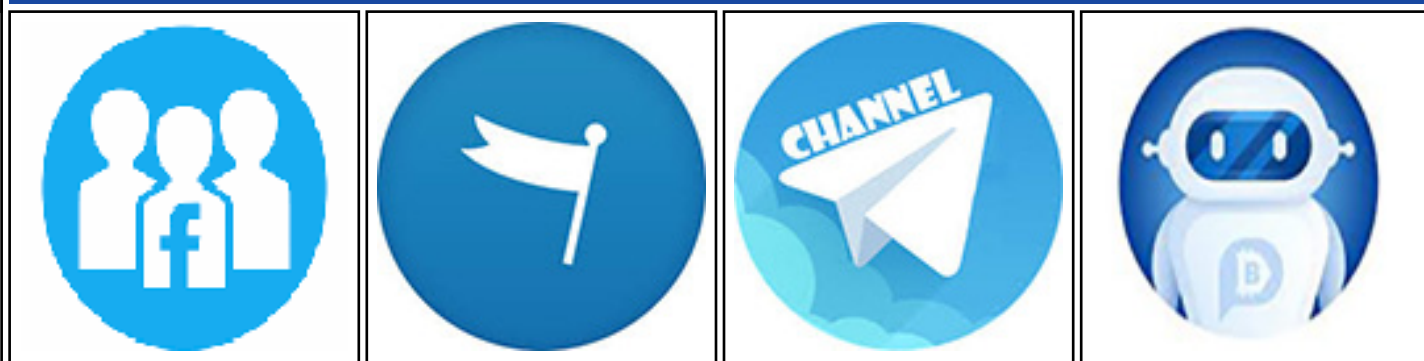
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف ملخص للمادة الذي تم شرحه ضمن بثوث

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف الحادي عشر العلمي](#) ⇨ [فيزياء](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي



روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام

الرياضيات	اللغة الانجليزية	اللغة العربية	التربية الاسلامية
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة فزياء في الفصل الأول

بنك أسئلة التوجيه الفني للوحدة الأولى (الحركة)	1
توزيع الحصص الافتراضية (المتزامنة وغير المتزامنة)	2
اجابة بنك اسئلة الوحدة الاولى في مادة الفيزياء	3
بنك اسئلة الوحدة الاولى في مادة الفيزياء	4
القوة الجاذبة المركزية في مادة الفيزياء	5

الكيمياء الحديثة والكيمياء المتغيرة

كيمياء يانز طموحها معرفة كل من المقدار والاتجاه .

كيمياء يانز طموحها معرفة المقدار فقط

التعبير الرياضي
 $\vec{d} = (d, \theta)$
 الزاوية بين المتجه ومقداره (+) المقدار

مقدار $d = (5 \text{ m})$
 زاوية الاتجاه

خصائص المتجهات

جمع المتجهات

النقل

من اهم خصائص المتجهات

التبادلية
 $\vec{d} = (5 \text{ m}, 30^\circ)$
 $\vec{A} = \vec{d}$
 $\vec{A} = \vec{d}$

المطلقة يقارن به مقدار المتجه فقط
 $|\vec{d}| = |\vec{A}|$

من اهم خصائص المتجهات
 متجهات حرة
 متجهات يمكن نقلها متحرك
 المتناظرية على المقدار والاتجاه
 على الزاوية
 السهم المتجه

قانون المتجهات

قانون متجه X عدد

المتجه X كميته

قانون المتجه X كميته عددية موجبة

عدد يغير المقدار فقط ولا يغير الاتجاه .

$\vec{R} = (2 \text{ m}, 30^\circ)$

$2\vec{R} = (4 \text{ m}, 30^\circ)$

على دأنا تكون القوة في نفس اتجاه القوة .

لا القوة في حامل قوت كميته عددية موجبة

في كميته متغيرة () والكيمياء العددية الموجبة

لا تغير من اتجاه المتجه الناتج .

قانون المتجه X كميته عددية سالبة

يغير كل من المقدار والاتجاه (يتغير $180^\circ + \theta$) ما عدا (-1)

$\vec{R} = (2 \text{ m}, 30^\circ)$

$-2\vec{R} = (4 \text{ m}, 210^\circ)$

يعكس الاتجاه فقط

قانون متجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

$\vec{A} \times \vec{B} = AB \sin \theta$

في نفس الاتجاه بنفسه اليد اليمنى

$\vec{A} \times \vec{B}$

$\vec{B} \times \vec{A}$

عمودي على الخط الذي يمر من الأصل

عمودي على الخط الذي يمر من الأصل

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

$\vec{A} \times \vec{B} = AB \sin \theta$

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

قانون المتجه X متجه

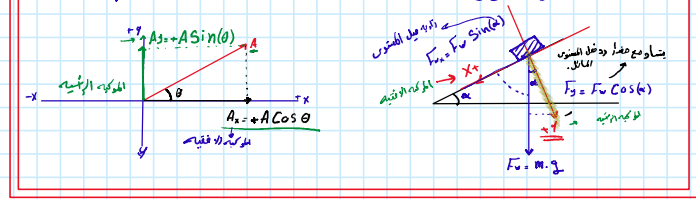
طابري

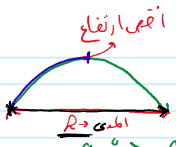
تحليل المتجهات

في العملية التحليلية لجمع المتجهات .

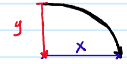
هو تحليل متجه ما بمتجهين متعامدين .

في مستويين متعامدين





ملخص درس حركة الفتيحة



مقدوف أفقي $\theta = 0$ ملاحظة

محور أفقي $V_x = V_0 \cos \theta$
محور رأسي $V_y = V_0 \sin \theta$
عند $V_y = 0$ هو الحد الأقصى للارتفاع
عند $V_x = 0$ هو الحد الأدنى للارتفاع

$X = V_x \cdot t$
الزمن الإجمالي

هو سرعة الفتيحة كمتجه (السرعة بالازدواج)

المقدار $V = \sqrt{V_x^2 + V_y^2}$

الزاوية $\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{V_y}{V_x} \right)$

(بجاء) إحداثيات الفتيحة (x, y)

المعادلة المسار: هي علاقة بين مركبة الحركة الأفقية ومركبة الحركة الرأسية خالية من متغير الزمن.

$$y = \tan \theta \cdot x - \frac{g}{2V_0^2 \cos^2 \theta} x^2$$

نستخدم معادله المسار لإيجاد ارتفاع الفتيحة (y) عند مساندة أفقية (x) معينة.

محور أفقي \rightarrow x ملاحظة \rightarrow محور رأسي \rightarrow y

$$V_x = V_0 \cos \theta$$

محركة مركبة السرعة الرأسية في أي لحظة

$$V_y = V_0 \sin \theta - gt$$

$$y = V_0 \sin \theta \cdot t - \frac{1}{2} g t^2$$

محركة ارتفاع الفتيحة في أي لحظة

$$x = V_0 \cos \theta \cdot t$$

المسار الأفقية في أي لحظة

١ أهم ملاحظات الأسئلة النموذجية

- المركبة الأفقية للفتيحة والمركبة الرأسية متوازيتين (مختلفتان في نفس اللحظة) ونسمى متوازيتين (لا يؤثر أي منهما على الآخر)
- يكون مسار الفتيحة بزاوية في الهواء كالقوس
- مقدار سرعة المهبط الفتيحة بالزمن في نفسها مقدار السرعة التي أطلقت بها من الأرض (بإعمال مقاومة الهواء) ولكن إذا أطلقت بزاوية (تصل الأرض بزاوية θ) عند عدم أعمال مقاومة الهواء تختلف مقدار سرعة وهبوط الفتيحة من مقدار سرعة الإقلاع
- القوة الوحيدة المؤثرة على الفتيحة بزاوية (بإعمال مقاومة الهواء) هي قوة الجاذبية (وزن الجسم)
- المركبة على المحور الرئيسي تكون متساوية الملاحظة بسبب تأخر قوة الجاذبية \rightarrow المركبة على المحور الأفقي تكون متساوية الملاحظة بسبب عدم وجود قوة أفقية تؤثر عليها.

٩- إذا أطلقت قذيفة بنفس السرعة وبزاوية مختلفة (مجموع $20^\circ + 70^\circ = 90^\circ$) فانها يصلان نفس المدى الأفقي.

الفتيحة التي تطلق بزاوية أكبر يكون لها مركبة سرعة رأسية أكبر وتصل إلى ارتفاع أكبر وتستغرق زمن أكبر في الهواء.

١٥- كلما زادت زاوية الإقلاع تقل مركبة السرعة الأفقية

١١- سرعة الفتيحة عند أقصى ارتفاع تساوي مركبة السرعة الأفقية فقط $V_x = V_0 \cos \theta$

لأن مركبة السرعة الرأسية عند أقصى ارتفاع تساوي صفر.

١٢- إذا أطلقت 2 m/s بنفس السرعة (بزاوية) يكون لها نفس المسار ونفس المدى ونفس الارتفاع.

١٣- تصل الفتيحة لأقصى مدى أفقي عند إطلاقها بزاوية (45°) مع المحور الأفقي

$$R = \frac{V_0^2 \sin(2\theta)}{g} \text{ و } \sin(2 \times 45) = 1$$

الزاوية	شكل	نوع الفتيحة
$\theta = 90^\circ$	خط رأسي	فتيحة عمودية
$0^\circ < \theta < 90^\circ$	قوس مكافئ	فتيحة مائلة
$\theta = 90^\circ$	قوس مكافئ	فتيحة عمودية

طلبي

ملخص وصف الحركة الدائرية

الحركة الدائرية :- هو حركة جسم على مسار دائري حول مركز دوران مع المحافظة على مسافته ثابتة منه .

انواع الدوران

- دوران محوري
 - محور الدوران يكون خارج الجسم
 - مثال :- دوران الأرض حول محورها .
 - ينتج عنه تماثل الليل والنهار .
- دوران مداري
 - محور الدوران يكون داخل الجسم
 - مثال :- دوران (الأرض) حول الشمس .
 - ينتج عنه تماثل الفصول الأربعة .

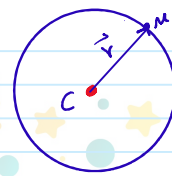
وصف الحركة الدائرية

طول القوس المقطوع (S)

الزاوية الزاوية θ وتقاس بوحدة Rad

طول القوس (m) $S = r \cdot \theta$

عدد الدورات $N \rightarrow \theta = 2\pi N$



الموقع (CM) الزاوية الزاوية θ وتقاس بوحدة Rad

عندما $\theta = 0$ وتقاس بوحدة Rad

للتنويه $180^\circ \leftarrow \frac{\pi}{2} \text{ rad}$

على يمكن الاكتفاء بالزاوية فقط لو وصف حركة جسم متحرك على مسار دائري

لأن نصف القطر يكون ثابت في المسار الدائري

مع عقارب الساعة (اتجاه دوران سالب)

عكس عقارب الساعة (اتجاه دوران موجب)

السرعة في الحركة الدائرية

سرعة زاوية (ω) (الدائرية)

هي مقدار الزاوية بالراديان التي يمسحها نصف القطر في الثانية الواحدة .

أوجد الدورات في وحدة الزمن

سرعة تقاس بوحدة Rad/s

$\omega = \frac{\Delta\theta}{t}$

$\omega = \frac{2\pi}{T}$

$\omega = \frac{2\pi N}{t}$

$\omega = \frac{2\pi f}{1}$

$\omega = \frac{2\pi}{T}$

$\omega = \frac{2\pi N}{t}$

$\omega = \frac{2\pi f}{1}$

$\omega = \frac{2\pi}{T}$

$\omega = \frac{2\pi N}{t}$

$\omega = \frac{2\pi f}{1}$

$\omega = \frac{2\pi}{T}$

$\omega = \frac{2\pi N}{t}$

$\omega = \frac{2\pi f}{1}$

$\omega = \frac{2\pi}{T}$

$\omega = \frac{2\pi N}{t}$

$\omega = \frac{2\pi f}{1}$

سرعة خطية (مماسية)

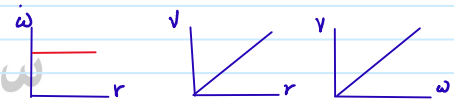
طول القوس المقطوع خلال وحدة الزمن

$v = \frac{S}{t}$ تقاس بوحدة m/s

على تسمى السرعة الخطية بالسرعة المماسية ؟

لأن اتجاه الحركة يكون دائماً مماساً للدائرة

$v = r \cdot \omega$



في نصف الكرة الجنوبي المحاذي للجزء الشمالي من الدائرة

على في أي نظام جاسوس (مماسية) تكون جميع الأجزاء السريعة الزاوية نفسها كل الزخم هو السرعة الزاوية يتغير السرعة الخطية لا تتغير السرعة الزاوية لأن كل الأجزاء يكون لها نفس معدل الدوران .

العجلة في الحركة الدائرية

عجلة زاوية

هي تغير السرعة الزاوية خلال وحدة الزمن

$$\theta'' = \frac{\Delta \omega}{\Delta t} \quad \theta' = 0$$

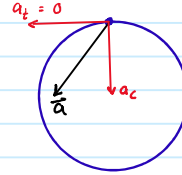
على تتعدى العجلة الزاوية في الحركة الدائرية المنتظمة
لأن مقدار التغير في السرعة الزاوية يساوي همز.

عجلة مخطية

هي تغير السرعة المخطية بالنسبة إلى الزمن

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

يتم تحليل متجه العجلة المخطية إلى



عجلة مماسية

تتغير قيمتها مع تغير مقدار السرعة

$$a_t = 0 \text{ m/s}^2$$

على تتعدى العجلة المماسية في الحركة الدائرية المنتظمة.
لأن مقدار التغير في السرعة المماسية يساوي همز.

العجلة المركزية

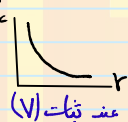
يكون اتجاهها دائماً نحو مركز الدائرة
وعمودياً على اتجاه السرعة المخطية

$$a_c = \frac{v^2}{r} \quad \text{نصف القطر} \rightarrow \text{العجلة المركزية}$$

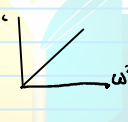
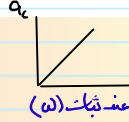
على الجسم المتحرك بمسار دائري له عجلة مركزية بالرغم من ثبات
مقدار السرعة المخطية.

لأن اتجاه السرعة يتغير باستمرار.

$$a_c = \frac{v^2}{r}$$



$$a_c = r \cdot \omega^2$$



طلابي