

فيزياء الكويت



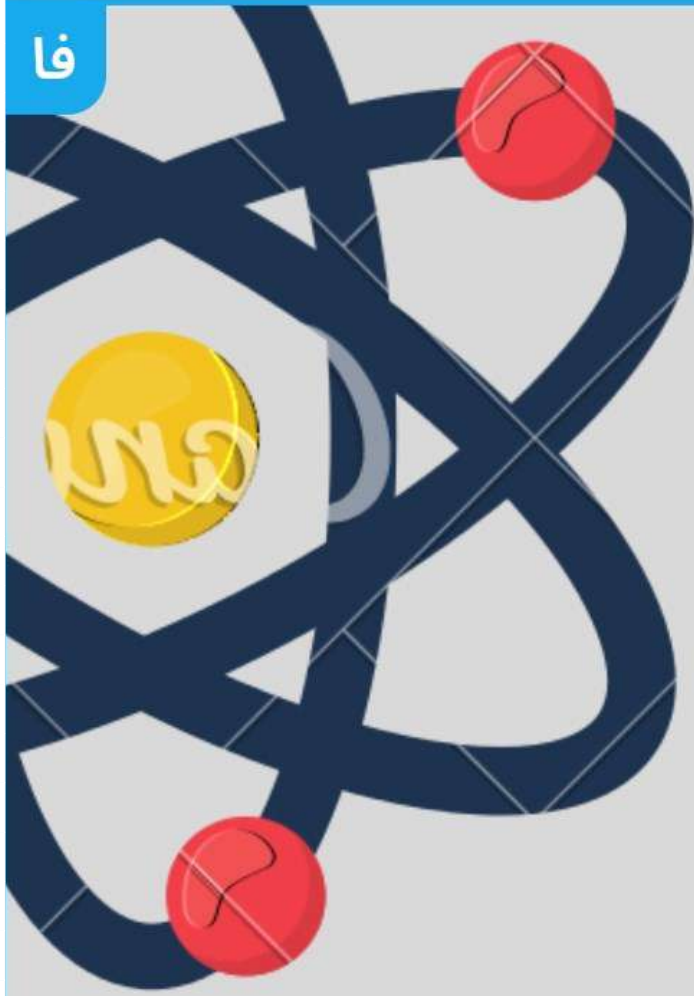
في الفيزياء



الصف الحادي عشر
اعداد / محمد أبو الحجاج

تابعنا علي

فا



فيزياء الكويت الصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول

Kuwaitteacher.Com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ قَدْ أَفْتَرَيْنَا عَلَى اللَّهِ كَذِبًا إِنْ عُدْنَا فِي مِلَّتِكُمْ بَعْدَ إِذْ نَجَّيْنَا اللَّهُ مِنْهَا وَمَا يَكُونُ لَنَا أَنْ نَعُودَ فِيهَا إِلَّا أَنْ يَشَاءَ اللَّهُ رَبُّنَا وَسِعَ رَبُّنَا كُلَّ شَيْءٍ عِلْمًا عَلَى اللَّهِ تَوَكَّلْنَا رَبَّنَا افْتَحْ بَيْنَنَا وَبَيْنَ قَوْمِنَا بِالْحَقِّ وَأَنْتَ خَيْرُ الْفَاتِحِينَ . ﴾ صدق الله العظيم

بعون الله وتوفيقه

المذكرة تحتوي على **فيزياء الكويت**

✓ شرح للمنهج مع مسائل

✓ مراجعه بعد كل درس بها جميع انماط الاسئلة المتداولة

✓ شرح علي قناة اليوتيوب  

✓ أجزاء تفاعلية علي قناة التليجرام  

✓ نماذج امتحانات الفيزياء للسنوات السابقة

✓ ملخص لقوانين الفيزياء الفصل الدراسي الثاني

✓ اختبارات دورية لمتابعه أهم اسئلة في الامتحان القصير

✓ مسابقة فيزياء الكويت (باركود المسابقة)



مع أطيب الأمنيات بالنجاح الباهر،،،

فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع	م
3	الفهرس	10
من 4 الي 116	شرح الدروس المقررة	11
عقب كل درس	أنماط متعددة من الأسئلة مع اجاباتها	12
ص 118	أهم التعريفات المقررة	13
ص 120	أهم القوانين المقررة	14
ص 122	أهم التعليقات البيانية	15
ص 125	أهم العلاقات الهامة	16
ص 127	بعض من امتحانات للمتابعة مع اجاباتها	17
ص 157	مسابقة فيزياء الكويت	18



معلمة الكويت
صفوة في الكويت
Kwaitteacher.Com

فيزياء الكويت



الوحدة الاولى : - الحركة

الفصل الأول : - حركة المقذوفات

الدرس الثاني (1 - 2) تحليل المتجهات

تحليل المتجهات

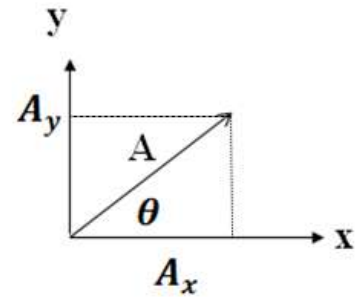
- هو عملية يتم فيها الاستعاضة عن متجه مفرد بمتجهين متعامدين
- العملية المعاكسة لعملية جمع المتجهات هي عملية تحليل المتجهات وليس طرح المتجهات
- و أي اننا سنقوم بفك متجه واحد الي متجهين متعامدين , أحدهم علي محور x يسمى المركبة الأفقية A_x والأخر علي محور y و يسمى المركبة الرأسية A_y
- من الشكل المقابل يمكن استنتاج أن:

$$\bullet \sin \theta = \frac{A_y}{A} \quad A_x = A \cos \theta$$

$$\bullet \cos \theta = \frac{A_x}{A} \quad A_y = A \sin \theta$$

$$\bullet \vec{A} = \sqrt{A_x^2 + A_y^2}$$

$$\bullet \tan \theta = \frac{A_y}{A_x}$$



وبالتالي:

$$\bullet A_x = A \cos \theta \quad \text{المركبة الأفقية}$$

$$\bullet A_y = A \sin \theta \quad \text{المركبة الرأسية}$$

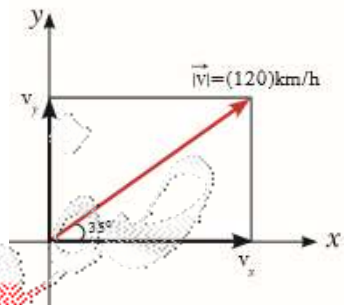
- مجموع A_x , A_y يساوي المتجه الأصلي A

$$\vec{A} = \sqrt{A_x^2 + A_y^2}$$

$$\tan \theta = \frac{A_y}{A_x}$$

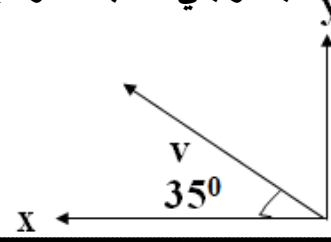
حيث θ هي الزاوية المحصورة بين المتجهة \vec{A} ومحور الاسناد (X)

مثال 1 الإجابات انظر ص 32 أوجد مركبتي السرعة المتجهة لطائرة مروحية تطير بسرعة 120 m/s بزاوية 35° مع سطح الأرض ثم أكتب التعبير الرياضي للمتجهة.



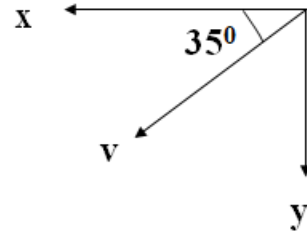
مثال 2 : أحسب مركبتي المتجه الموضح بالشكل المقابل , ثم أكتب التعبير الرياضي

الإجابات انظر ص 32



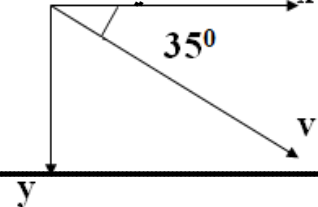
مثال 3: أحسب مركبتي المتجه الموضح بالشكل المقابل , ثم أكتب التعبير الرياضي

الإجابات انظر ص 32

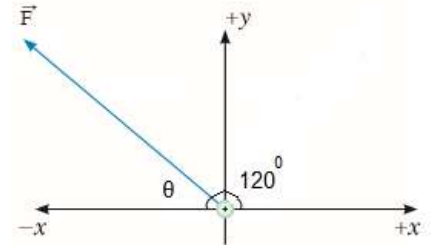


مثال 4: أحسب مركبتي المتجه الموضح بالشكل المقابل , ثم أكتب التعبير الرياضي

الإجابات انظر ص 32



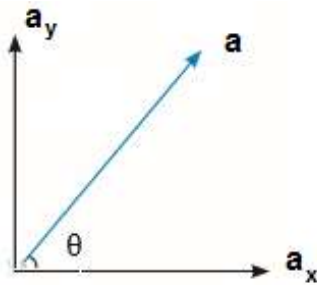
مثال 5 الإجابات انظر ص 32 أوجد مركبتي القوة $F = 50 \text{ N}$ التي تميل بزاوية 120° عن المحور x



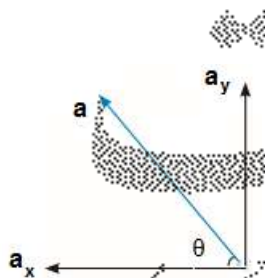
مثال 6 الإجابات انظر ص 32 احسب مقدار العجلة \vec{a} واتجاهها وأكتب التعبير الرياضي للمتجهة

في كل من الحالات الآتية:

1- إذا كان مركبتي العجلة $a_x = 3 \text{ m/s}^2$ و $a_y = 4 \text{ m/s}^2$



2- إذا كان مركبتي العجلة $a_y = 4 \text{ m/s}^2$ و $a_x = -3 \text{ m/s}^2$

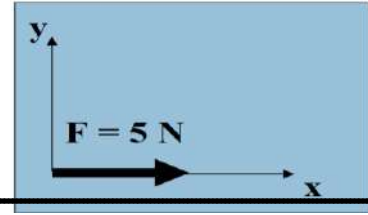


3- إذا كان مركبتي العجلة $a_x = - 3 \text{ m/s}^2$ $a_y = - 4 \text{ m/s}^2$

3- إذا كان مركبتي العجلة $a_x = 3 \text{ m/s}^2$ $a_y = - 4 \text{ m/s}^2$

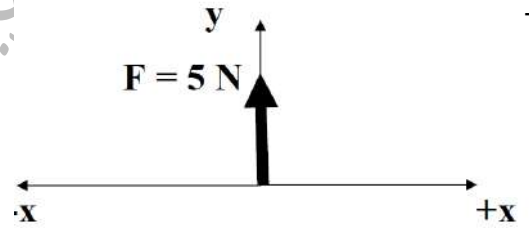
مثال 7: حلل المتجهات التالية (أوجد المركبة الأفقية و الرأسية)

- الإجابات انظر ص 34



- يتساوى مقدار المركبة الرأسية مع مقدار المتجهة الأصلي عندما يصنع المتجهة (زاوية مقدارها 0^0 منطبق علي المحور + x)

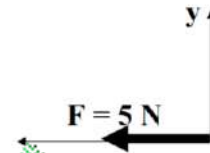
بياء الكويت



-2

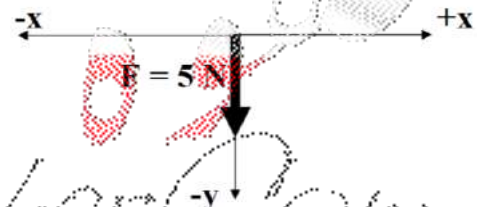
- يتساوى مقدار المركبة الرأسية مع مقدار المتجهة الأصلي عندما يصنع المتجهة زاوية مقدارها 90^0 منطبق علي المحور + y

-3



- يتساوى مقدار المركبة الرأسية ويعاكسه في الإشارة مع مقدار المتجهة الأصلي عندما يصنع المتجهة زاوية مقدارها 180^0 منطبق علي المحور - x

-4



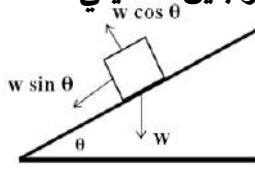
- يتساوى مقدار المركبة الرأسية مع مقدار المتجهة الأصلي ويعاكسها في الإشارة (الاتجاه) عندما يصنع المتجهة زاوية مقدارها (270^0) يكون منطبق علي المحور $(-y)$

- يتساوى مقدار المركبة الرأسية للمتجهة مع مقدار المركبة الرأسية عندما تكون الزاوية 45^0

$$\cos 45 = \sin 45 = 0.707 \quad A_x = A_y$$

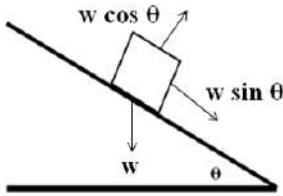
حركة جسم علي سطح مائل

عندما يتحرك جسم علي سطح مائل بزاوية θ فإن حركته من الممكن ان تحلل الي مركبتين كما يلي:



$$\text{المركبة الأفقية} = w \sin \theta$$

$$\text{المركبة الرأسية} = w \cos \theta$$

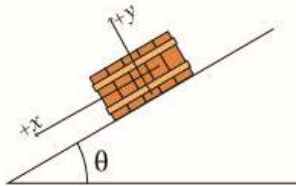


يمكن حساب وزن الجسم من المعادلة التالية:

$$W = m \cdot g$$

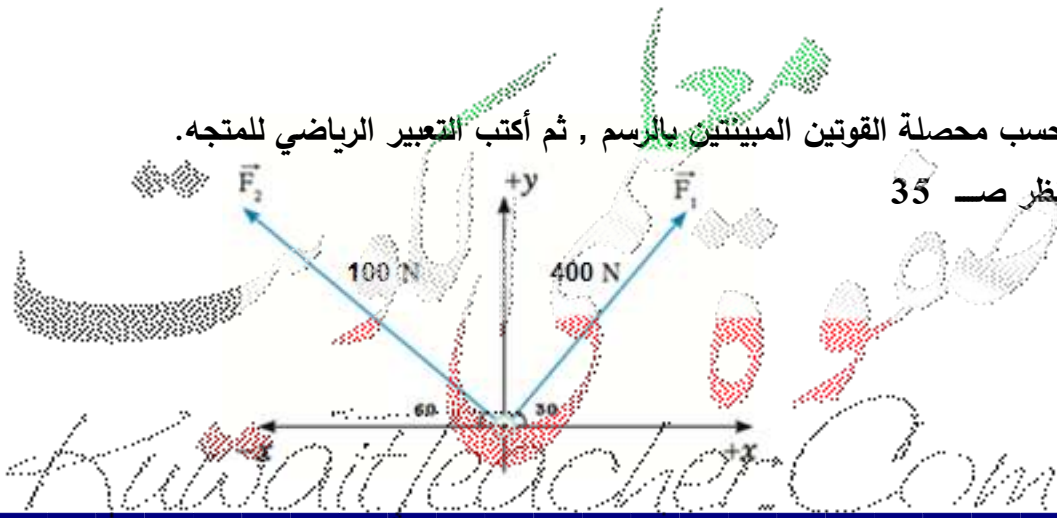
الرمز	الاسم	وحدة القياس	وحدة القياس
w	وزن الجسم	نيوتن	N
m	الكتلة	كيلو جرام	kg
g	عجلة الجاذبية الارضية	متر / ثانية ²	m/s ²

مثال 8 الإجابات انظر ص 35 يستقر جسم كتلته 50 kg علي سطح مائل بزاوية 30^0 مع الخط الأفقي أحسب مركبتي الوزن للجسم.

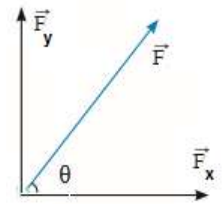


مثال 9 : أحسب محصلة القوتين المبينتين بالرسم , ثم أكتب التعبير الرياضي للمتجه.

الإجابات انظر ص 35

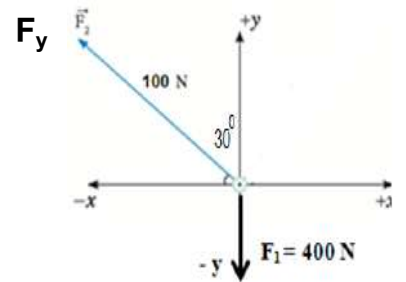


Kuwaitteacher.Com

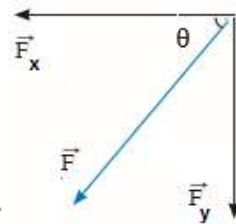
F_x F_y F_1 F_2 F_R $F_R \vec{=}$ 

مثال 10: احسب محصلة المتجهات الموضحة بالشكل , ثم أكتب التعبير الرياضي للمتجه الناتج الإجابات انظر

فيزياء الكويت

 F_1  F_2 F_R

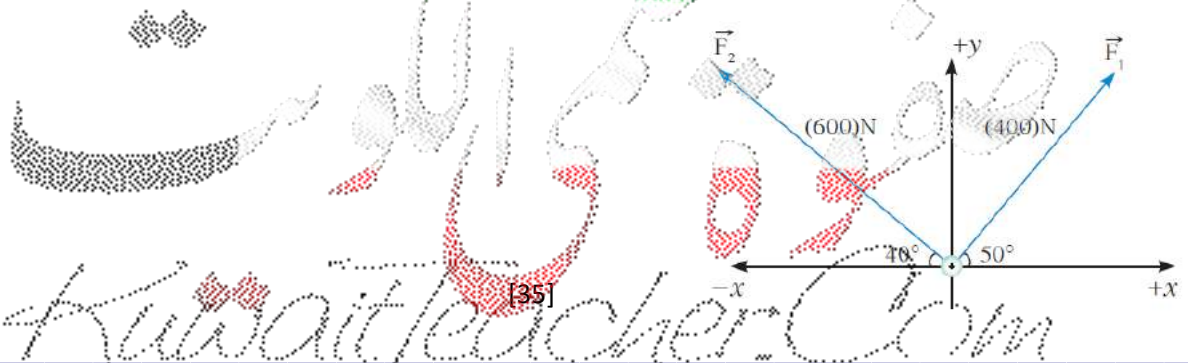
ص 35

 $F_R \vec{=}$ 

الإجابات انظر ص 36

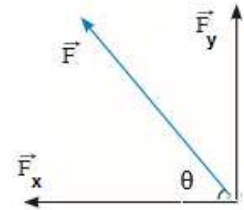
مثال 11

في حلقة تؤثر قوتان F_1 , F_2 كما هو موضح بالشكل , أحسب مقدار و اتجاه القوى المؤثرة علي الحلقة



[35]

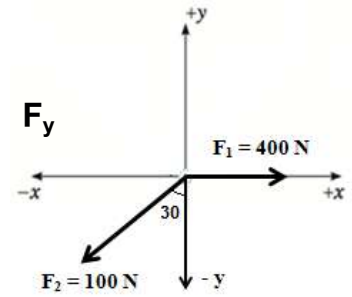
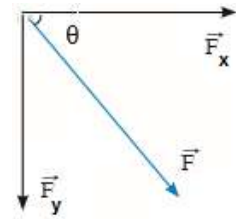
Kuwaitteacher.com

F_x F_y F_1 F_2 F_R 

مثال 12: احسب محصلة المتجهات الموضحة بالشكل , ثم أكتب التعبير الرياضي للمتجه الناتج.

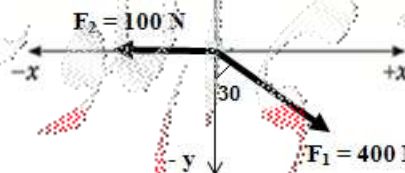
الإجابات انظر ص 36

فيزياء الكويت

 F_1  F_2 F_R 

مثال 13: احسب محصلة المتجهات الموضحة بالشكل , ثم أكتب التعبير الرياضي للمتجه الناتج الإجابات انظر

ص 37

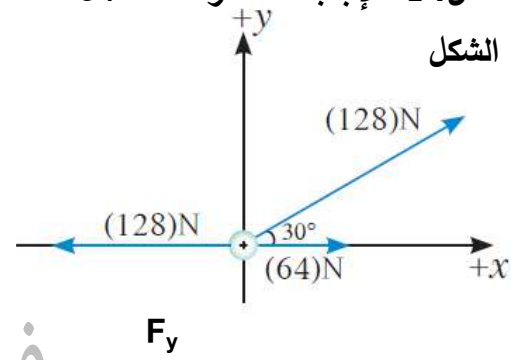


F₁

F₂

F_R

مثال 14 الإجابات انظر ص 37 أستخدم تحليل المتجهات لحساب محصلة القوى المؤثرة علي الحلقة في



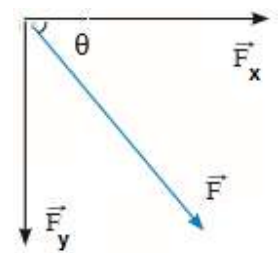
فيزياء الكويت

F₁

F₂

F₃

F_R



الوحدة الأولى: الحركة
الفصل الأول: حركة المقذوفات
أسئلة الدرس (1-2) تحليل المتجهات

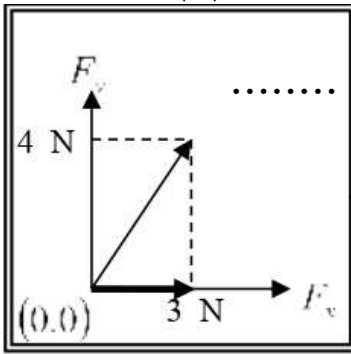
السؤال الأول :- الإجابات انظر ص 38

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

1- استبدال متجه ما بمتجهين متعامدين يسميان مركبتي المتجه ()

(ب) أكمل العبارات العلمية التالية :

1- إذا كانت قيمة المركبة الأفقية لقوة تصنع زاوية (45°) مع محور الإسناد (X)



تساوي N (10) فإن قيمة المركبة الرأسية للقوة بوحدة النيوتن تساوي

2- العملية المعاكسة لعملية جمع المتجهات تسمى تحليل المتجهات

3- القوة (F) في الشكل المقابل بوحدة (N) تساوي 5 وتصنع زاوية

مقدارها $^\circ$ مع المحور الموجب للسينات .

(ج) ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام أنس إجابة لكل من العبارات التالية :-

1- إذا كانت محصلة متجهين متعامدين تساوي N (20) والمركبة الأفقية لهذه المحصلة تساوي

N (10) فتكون الزاوية المحصورة بين المركبة الرأسية والمحصلة بوحدة الدرجات تساوي :

30 60 90 120

2- إذا كان متجه (a) يصنع مع الأفق زاوية (θ) فإن مركبته بالاتجاه الرأسي (ay) تساوي :

$a \sin \theta$ $a \cos \theta$ $\frac{a}{\sin \theta}$ $\frac{a}{\cos \theta}$

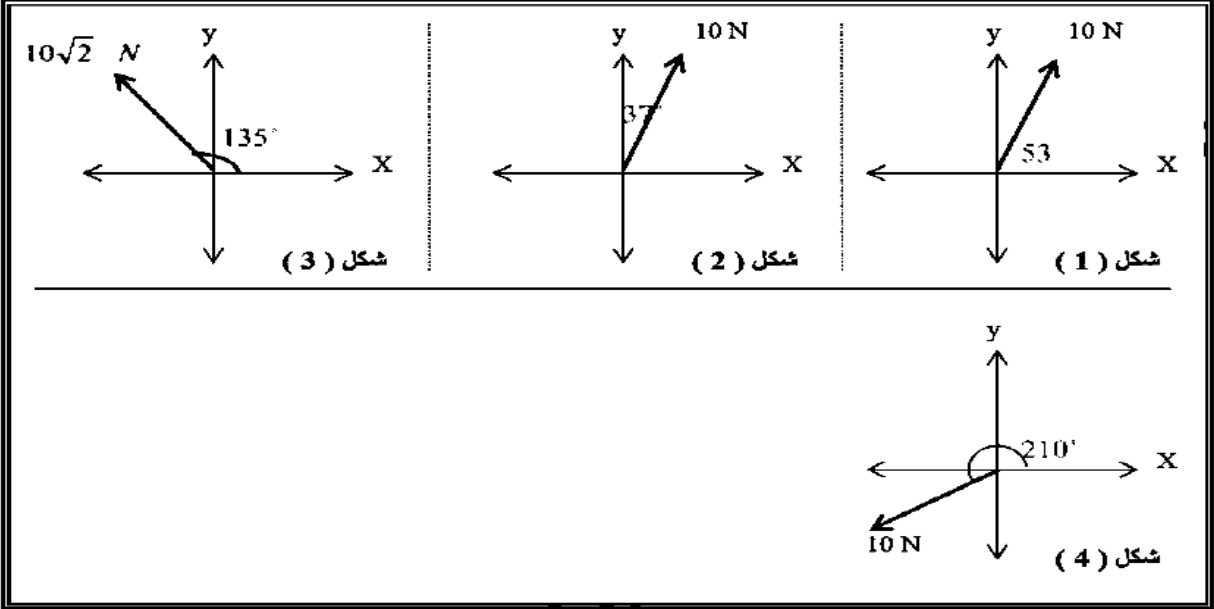
3- تكون قيمة القوة (F) بوحدة النيوتن في الشكل المقابل تساوي :-

5 10

20 40

السؤال الثاني :

(أ) احسب المركبة الأفقية والمركبة الرأسية لكل قوة من القوى الموضحة بالشكل :



رقم الشكل	المركبة الأفقية	المركبة الرأسية
1		
2		
3		
4		

ب) جسم مستقر على مستوى مائل أملس يميل على الأفق بزاوية (30°) فإذا كان وزن الجسم (50N) احسب كل من مركبتي وزن الجسم . مركبة الوزن في اتجاه المستوى

مركبة الوزن العمودية على اتجاه المستوى

$$v_y = 8 \text{ Unit}$$

$$v_x = 6 \text{ Unit}$$

ج) إذا كانت مركبتي متجه ما

1- مقدار المتجه

2- الزاوية التي تصنعها المتجه مع المركبة الأفقية .

مسابقة فيزياء الكويت



أولا شروط المسابقة :-

- الإجابة عن جميع أسئلة المسابقة الواردة بالاختبار الالكتروني .
- أن يكون الطالب او الطالبة مقيد بالمرحلة الثانوية ولا يجوز للمراحل الأخرى التقدم للمسابقة .
- يتم ارسال نموذج إجابة واحد فقط للمتسابق .
- لن يلتفت الي الطلبات الواردة بعد تاريخ يوم 15 من شهر نوفمبر 2022 م .



• يتم الدخول الي المسابقة عن طريق الباركود التالي

• سوف يتم الإعلان عن الفائزين في موعد غايته نهاية شهر نوفمبر القادم .

فيزياء الكويت

ثانياً الجوائز والهدايا :-



• هواتف محمولة

• هدايا نقدية

• سيديهات لجهاز Playstation 5

• سماعات بلوتوث AirPods

• مذكرات فيزياء الكويت للفصل الدراسي الأول 2022 / 2023 م مجانا

• مذكرات فيزياء الكويت للفصل الدراسي الثاني 2022 / 2023 م مجانا

• طباعه اسم الفائز داخل مذكرات العام المقبل مجاناً

• وهدايا أخرى متعددة

اسرة قناة فيزياء الكويت تتمني للجميع التوفيق ،،،،،



تمت بحمد الله



لا تنسوني من صالح الدعاء



فيزياء الكويت



- المذكرة تشمل شرح المنهج مع مسائل بعد نهاية كل درس
- مراجعة بعد كل درس بها أنماط الاسئلة المتداولة
- إجابات نموذجية للأسئلة المتداولة
- QR Code لفيدوهات شرح اليوتيوب
- أجزاء تفاعلية على قناة التلجرام
- نماذج بعض الامتحانات السابقة
- ملخص للقوانين والتعليقات والتعريفات
- احرص على المشاركة في مسابقة الفيزياء الموجهة في نهاية المذكرة للحصول على هدايا مميزة

احرص الى الحصول على المذكرة الاصلية ذات الغلاف

الملون حتى تضمن انها متوافقة مع المنهج

وليست مقلدة أو قديمة



التلجرام



يوتيوب

