نموذج (١) الامتحان القصير للصف الحادي عشر الفصل الدراسي الأول (15 درجة)

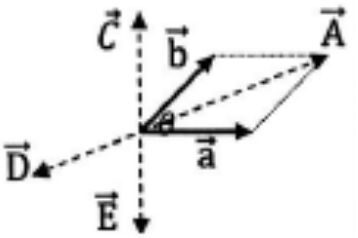
السؤال الأول:

أ- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها : (1 x 3)

١- واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية تصنف كمتجه مقيد :

☐ السرعة المتجهة ☐ المسافة ☑ القوة ☐ الإزاحة

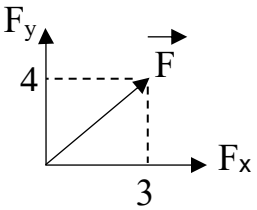
٢- في الشكل المجاور حاصل الضرب الاتجاهي ($\vec{a} \times \vec{b}$) يمثله المتجه :



☐ A ☑ C

☐ D ☐ E

٣- في الشكل المقابل يكون مقدار القوة ($\vec{F}$) مساوياً بوحدة (N) :



☐ 7 ☐ 1

☐ 5 ☐ 12

ب- أكمل ما يلي بما تراه مناسبًا علمياً : (1 x 3)

١- يكون المتجهان .متساويان.. إذا كان لهما المقدار والاتجاه نفسه .

٢- يكون ناتج الضرب العددي للمتجهين أكبر ما يمكن عندما تكون الزاوية بينهما.صفر.....0°

٣- جسم مستقر على مستوى مائل أملس يميل على الأفق بزاوية (30°) فإذا كانت كتلة الجسم (5)Kg فإن مقدار مركبة وزن الجسم بالنسبة للمحور (y) بوحدة (N) يساوي .....43,3.....

$W = mg\cos\theta = 5 \times 10 \times \cos 30$

السؤال الثاني:

أ – علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقًا : (1 x 2)

١- يمكن الحصول على قيم متعددة لمحصلة متجهين رغم ثبات مقدارهما .

.....بسبب اختلاف الزاوية بينهما وهي من العوامل التي.....

.....يتوقف عليها مقدار المحصلة.....

٢-تكون السرعة التي تتحرك بها القذيفة على المحور الأفقي منتظمة (ثابتة) .

.....بسبب غياب القوى المؤثرة على القذيفة على المحور الأفقي.....

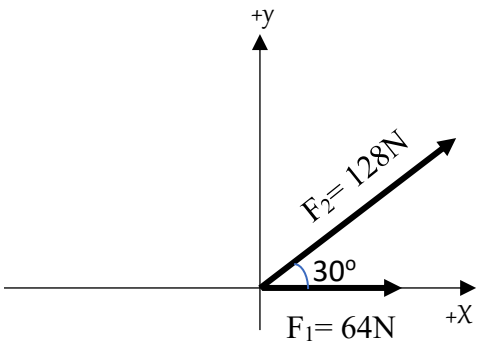
.....فتكون المحصلة تساوي صفر.....

ب- قارن بإكمال الجدول الآتي حسب المطلوب علميًا : **(1 x 3)**

وجه المقارنة	قذيفة أطلقت بزاوية (θ)	قذيفة أطلقت بزاوية صفر	قذيفة أطلقت بزاوية (90^0)
شكل المسار	قطع مكافئ	نصف قطع مكافئ	مستقيم رأسي

ج- حل المسألة التالية : **(2 x 2)**

استخدم تحليل المتجهات لحساب محصلة القوى في الشكل المجاور .



F	$F_x = F\cos\theta$	$F_y = F\sin\theta$
F_1	$64\cos 0 = 64$	$64\sin 0 = 0$
F_2	$128\cos 30 = 110,85$	$128\sin 30 = 64$
F_R	174,85 N	64 N

مقدار المحصلة : $F_R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2} = \sqrt{174,85^2 + 64^2}$

$= 186,19$ N

اتجاه المحصلة : $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{F_y}{F_x}\right)$

$= \tan^{-1}\left(\frac{64}{174,85}\right) = 20,1^\circ$

انتهت الأسئلة

نموذج (٢) الامتحان القصير للصف الحادي عشر الفصل الدراسي الأول (15 درجة)

السؤال الأول:

أ- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها : (1 x 3)

١- قوتان متعامدتان مقدارهما (6) N، (8) N فإن مقدار محصلتهما بوحدة (N) تساوي :

$F=\sqrt{F_1^2+F_2^2}$ $=\sqrt{6^2+8^2}$

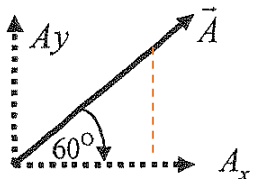
0 ☐ 2 ☐ 10 ☑ 14 ☐

٢- عند ضرب متجهين ضرباً اتجاهياً ينشأ متجه جديد يكون :

☐ في نفس اتجاه المتجه الأول ☑ عمودي على المستوى الذي يجمع المتجهين

☐ في نفس اتجاه المتجه الثاني ☐ في نفس المستوى الذي يجمع المتجهين

٣- الشكل المقابل يمثل متجه ($\vec{A}$) يميل على المحور (x) بزاوية (60°) فإذا كانت قيمة ($\vec{A}$) تساوي (10) units فإن قيمة المركبة (A_y) بوحدة unit تساوي :



5 ☐ 8.66 ☑ 10 ☐ 20 ☐

$A_y = A \sin\theta = 10 \sin 60$

ب- أكمل ما يلي بما تراه مناسبًا علمياً : (1 x 3)

١- - كلما زادت الزاوية بين المتجهين فإن محصلتهما ..... تقل .....

٢- ينعدم ناتج الضرب العددي للمتجهين عندما تكون الزاوية بينهما ..... 90° .....

٣- تتساوى المركبة الأفقية مع مقدار المتجه الأصلي عندما تكون الزاوية مع المحور الأفقي تساوي ..... صفر 0° .....

السؤال الثاني:

أ – علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقًا : (1 x 2)

١- يمكن نقل متجه الإزاحة بينما لا يمكن نقل متجه القوة من مكان لآخر .

لأن متجه الإزاحة متجه حر غير مقيد بنقطة تأثير بينما متجه القوة مقيد بنقطة تأثير .

٢- تكون حركة القذيفة على المحور الرأسي منتظمة العجلة .

بسبب وجود قوة الثقل التي تؤثر على القذيفة في الاتجاه الرأسي وبالتالي توجد عجلة في الاتجاه الرأسي .

ب- أكمل جدول المقارنة التالي : **(1 x 3)**

وجه المقارنة	الإزاحة	المسافة	القوة
نوع الكمية	متجهة	عددية	متجهة

ج- حل المسألة التالية : **(2 x 2)**

أطلقت قذيفة بزاوية (30^o) مع المحور الأفقي بسرعة ابتدائية $V_o = 30\ m/s$ بإهمال مقاومة الهواء احسب :

١- أقصى ارتفاع تصل إليه القذيفة .

$h_{max} = \frac{V_o^2 \sin^2\theta}{2g} = \frac{30^2 \sin^2 30}{2 \times 10} = 11,25\ m$

٢- الزمن اللازم لتصل القذيفة إلى أقصى ارتفاع .

$t = \frac{V_o \sin\theta}{g} = \frac{30 \sin 30}{10} = 1,5\ s$

انتهت الأسئلة