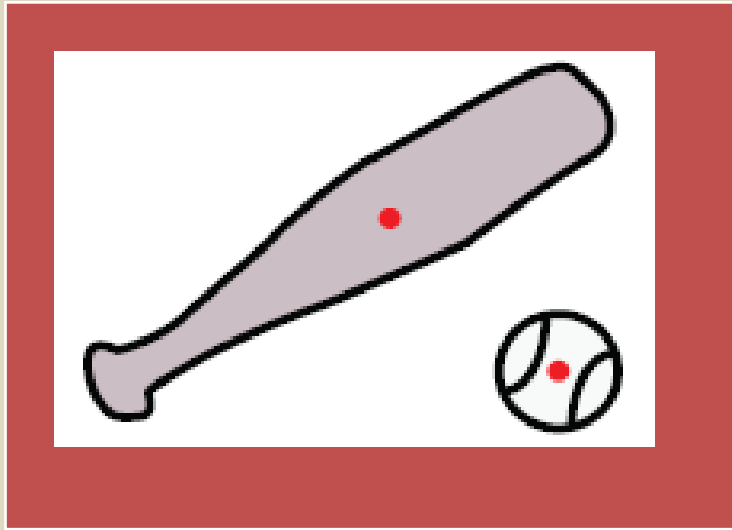


2017/2016

# الفيزياء

الصف الحادي عشر

دفتر التطبيقات



..... / أسم الطالب

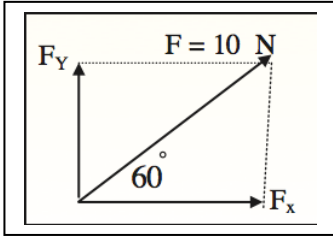
..... / الصف

**اعداد / محمد نبيل**





9- يصبح مقدار محصلة القوتين (  $\vec{F}_1 = 3N$  ,  $\vec{F}_2 = 5N$  ) مساوياً  $2N$  عندما تساوي الزاوية المحصورة بينهما .....



10- مركبة المتجه  $\vec{F} = 10N$  باتجاه محور السينات  $\vec{F}_x$  يساوي .....

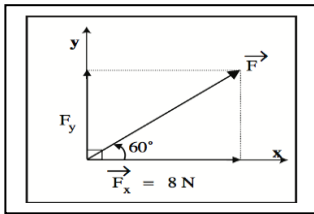
11- عند إيجاد محصلة متجهات متصلة رأساً بذيل يحدد اتجاه المحصلة بالزاوية بين ..... و .....

12 - حاصل الضرب القياسي لمتجهين يندم عندما تكون

الزاوية بينهما ..... ويصبح أكبر ما يمكن عندما تصبح الزاوية بينهما .....

13- حاصل الضرب الأتجاهي لمتجهين يكون أصغر ما يمكن عندما تكون الزاوية بينهما ..... ويصبح أكبر ما يمكن عندما تصبح الزاوية بينهما .....

14- الشغل ( W ) كمية ..... لأنه حاصل الضرب ..... لمتجه القوة  $\times$  متجه الإزاحة .



15- في الشكل الموضح يكون مقدار المتجه  $\vec{F}$  يساوي .....

بينما مقدار المركبة الرأسية للمتجه  $\vec{F}_y$  يساوي .....

16- تتساوي المركبة الأفقية للمتجه مع مقدار المتجه الاصيلي عندما

تكون الزاوية مع المحور الافقي تساوي .....

17- تتساوي المركبة الرأسية للمتجه مع مقدار المتجه الاصيلي عندما تكون الزاوية مع المحور الافقي تساوي .....

18- تتساوي المركبة الأفقية للمتجه مع مقدار المتجه الاصيلي وتعاكسها في الاتجاه عندما تكون الزاوية مع المحور الافقي تساوي .....

19- تتساوي المركبة الأفقية للمتجه مع مقدار المركبة الرأسية عندما تكون الزاوية مع المحور الافقي تساوي .....

20- العملية المعاكسة لعملية جمع المتجهات هي .....

ضع علامة (  $\checkmark$  ) في الدائرة المقابلة لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية

1- واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية تُصنف ككمية قياسية وهي :

○ القوة ○ الإزاحة ○ العجلة ○ الطول

2- يمكن الحصول على أقل قيمة لمحصلة متجهين عندما تكون الزاوية بين المتجهين بالدرجات تساوي :

○ 0 ○ 60 ○ 90 ○ 180

3- قوتان متعامدتان ومقدارهما  $8N$  و  $6N$  فان محصلتهما بوحدة النيوتن تساوي :

○ صفر ○ 2 ○ 10 ○ 14

4- يكون مقدار محصلة متجهين مساويا لمجموعهما إذا كان المتجهان :

○ متعامدين ○ متعاكسين . ○ لهما نفس الاتجاه ○ بينهما زاوية (30°)

5- قطع جسم متحرك مسافة (300) m باتجاه الشرق ثم انحرف باتجاه الغرب و سار مسافة (200) m و بالتالي فإن إزاحة الجسم المحصلة بوحدة المتر تساوي:

○ (100) في اتجاه الغرب ○ (100) في اتجاه الشرق

○ (500) في اتجاه الغرب ○ (500) في اتجاه الشرق

6- متجهان مقدار كل منهما 20 units ويحصران بينهما زاوية مقدارها 120° تكون محصلتهما مقدارها

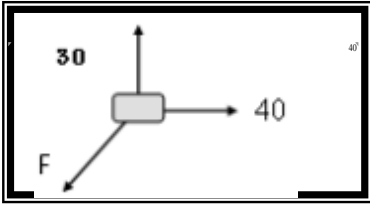
○ صفر ○ 10 ○ 20 ○ 40

7- قوتان مقدارهما (10) N و (3) N فإن القيمة التي لا يمكن ان تكون محصلتهما هي:

○ 9 ○ 7 ○ 10 ○ 14

8- متجهان متماثلان مقدار كل منهما (10) Unite فإذا كان حاصل ضربهما القياسي (50) Unite<sup>2</sup> فإن الزاوية بينهما بالدرجات تساوي :

○ صفرا ○ 30 ○ 45 ○ 60



9- إذا كانت قيمة المتجه (F) بوحدة النيوتن مساوية لمقدار جمع المتجهين الاخرين فإن قيمة (F) بوحدة النيوتن تساوي :

○ 10 ○ 50 ○ 70 ○ 1200

10- متجهان متماثلان مقدار كل منهما (10) Unite فإذا كان حاصل ضربهما الاتجاهي (50) Unite<sup>2</sup> فإن الزاوية بينهما بالدرجات تساوي :

○ صفرا ○ 30 ○ 45 ○ 60

11- عند ضرب متجهين ضربا اتجاهيا ينشأ متجه جديد يكون :

○ في نفس اتجاه المتجه الأول ○ في نفس اتجاه المتجه الثاني

○ في نفس المستوي الذي يجمع المتجهين ○ عمودي علي المستوي الذي يجمع المتجهين

12- ناتج ضرب  $\vec{a} \times \vec{b}$  يساوي :

○  $ab \cos \theta$  ○  $ab \tan \theta$  ○  $\vec{b} \times \vec{a}$  ○  $-\vec{b} \times \vec{a}$

ضع علامه صح او خطأ :

- 1- الكميات العددية ( القياسية ) هي الكميات التي يلزم لتحديد معرفة مقدارها و اتجاهها . ( )
- 2- يلزم لتحديد الكمية المتجهة معرفة مقدارها ووحدة القياس فقط . ( )
- 3- الإزاحة كمية متجهة . ( )
- 4- يمكن نقل المتجه الحر من مكان لآخر بشرط المحافظة على مقدارها و اتجاهها . ( )
- 5- عند إجراء عمليات جمع أو طرح المتجهات يستخدم الجبر الحسابي ( )
- 6- يمكن نقل متجه القوة بينما لايمكن نقل متجه الإزاحة لأنه متجه مقيد ( )
- 7- محصلة متجهين دائما أكبر من مجموعهما . ( )

8- محصلة متجهين متساويين في المقدار تساوي صفرًا عندما تكون الزاوية المحصورة بينهما  $(180^\circ)$ .

( )

9- أصغر قيمة لمحصلة متجهين عندما تكون الزاوية بينهما ( صفرًا ) .

( )

10- إذا كان  $( \vec{A} )$  و  $( \vec{B} )$  متجهان , فإن :  $\vec{A} + \vec{B} = \vec{B} + \vec{A}$ .

( )

11- المتجهان المتساويان بالمقدار والذان يحصران بينهما زاوية مقدارها  $(120^\circ)$  محصلتهما صفرًا .

( )

12- يتساوى مقدار محصلة متجهين متساويين مع قيمة كل من هذين المتجهين إذا كانت الزاوية

( )

المحصورة بين المتجهين تساوي  $( 120^\circ )$  .

13- متجهان مقدارهما  $\vec{A} = 4 \text{ units}$  و  $\vec{B} = 6 \text{ units}$  يمكن أن تكون محصلتهما  $24 \text{ units}$

( )

14- مقدار القوة المحصلة لأي قوتين لا تتغير بتغير الزاوية بينهم

( )

15- يتساوي المجموع العددي والمجموع الاتجاهي لأي متجهين عندما يكونا في اتجاه واحد

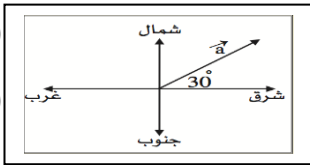
( )

16- العملية المعاكسة لعملية جمع المتجهات هي طرح المتجهات

( )

17- المتجه  $\vec{A}$  الموضح بالشكل يميل بزاوية  $30^\circ$  شمال الشرق

( )



علل ما يأتي :

1- يمكن نقل متجه الازاحه ولكن لا يمكن نقل متجه القوة.

2- يمكن الحصول على قيم متعددة لمحصلة أي متجهين رغم ثبات مقداريهما .

3- تكون محصلة قوتين أكبر ما يمكن عندما تكون الزاوية بينهم تساوي صفر.

4- الشغل كمية عددية وليست متجهة .

5- الضرب الاتجاهي لمتجهين عملية ليست ابدالية .

## أذكر العوامل التي يتوقف عليها كلا من :

1- حاصل جمع متجهين .

2- حاصل الضرب العددي لمتجهين .

3- مقدار حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين .

## قارن بين كلا مما يلي :

الكميات المتجهة	الكميات القياسية	وجه المقارنة
		التعريف
		مثال

الضرب الاتجاهي	الضرب العددي	وجه المقارنة
		نوع الكمية الناتجة
		القانون
		الخاصية الإبدالية

متجه مقيد	متجه حر	وجه المقارنة
		مثال