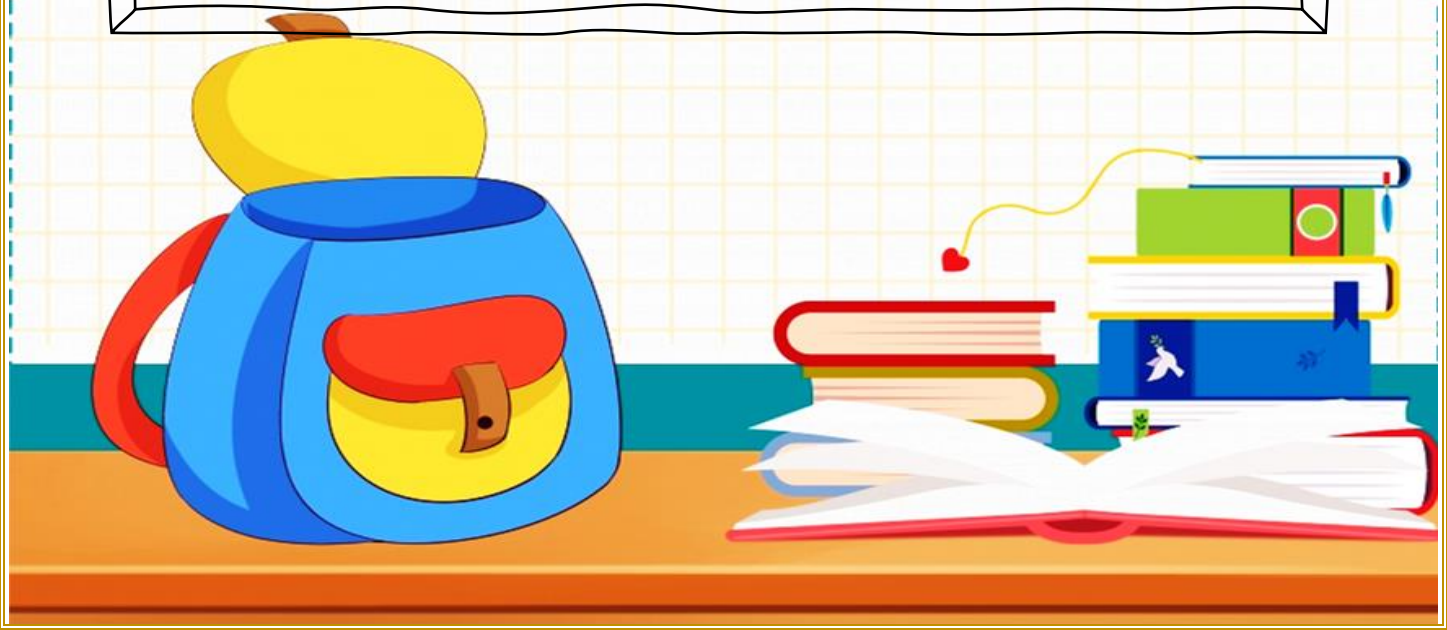
أسـئِلـة إثـرائـيّة لمـادة: [الفيزياء]

الـصّف : [الحادي عشر علمي]

منتصف الفصل الدّراسي الأول للعـَام (2021-2022) م

مُلاحـظَة مُهمّـة:

هذه الأسئِلة لا تـُغني عـن الكِـتاب المدرسـيّ



المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر العلمي
اسئلة اثرائية (القوة والوزن)

أسئلة الاختيار من متعدد

1 – أوجد محصلة القوتين المؤثرتين على الجسم

A) 250N يمينا

B) 150N يمينا

C) 150N يسارا

D) 250N يسارا

2- مؤثر يؤثر في الاجسام في غير شكلها او حالتها الحركية

A) القوة

B)الطاقة

C)التسارع

D) السرعة

3– يكون الجسم في حالة اتزان انتقالي عندما

A) يتحرك الجسم بتسارع موجب

B) يتحرك الجسم بتسارع سالب

C) يتحرك الجسم بسرعه متغيرة

D) يتحرك الجسم بسرعة ثابتة

5- ما المقصود بالعبارة التالية (القوة التي تجذب بها الأرض الاجسام)؟

a) Weight الوزن

b) Force القوة

c) Impulse الدفع

d) Inertia القصور الذاتي

6- ما وحدة قياس الوزن ؟

a) Watt

b) Newton

c) Kg

d) m/s^2

أي مما يلي من الأجسام الموضوعة على سطح أفقي لها أكبر قيمة للقوة العمودية F_N؟

A	وسادة كتلتها 2 Kg
B	صندوق كتلته 5 Kg
C	حقيبة كتلتها 15 Kg
D	كيس رملي كتلته 25 Kg

ثانياً الأسئلة المقالية

1- جسم كتلته (100 Kg) على الأرض احسب كل من

أ- وزن الجسم على الأرض علما بأن عجلة الجاذبية على الارض $9.8\ m/s^2$.

.....

ج- وزن الجسم على القمر علما بأن عجلة الجاذبية على القمر $1.6\ m/s^2$.

.....

2-أذكر العوامل التي تعتمد عليها شدة مجال الجاذبيّة

.....
.....
.....
.....

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر العلمي
اسئلة اثرائية (الاحتكاك)
المعيار : 1102

أسئلة الاختيار من متعدد

1– ما المصطلح العلمي الدال على : مقياس الاحتكاك الداخلي بين طبقات المائع خلال جريانه وتعمل على ابطاء تدفقه

A) اللزوجة

B) التوتر السطحي

C) الاحتكاك السكوني

D) الاحتكاك الحركي

2- أي مما يلي يعد مثالاً علي الاحتكاك السكوني ؟

A) قالب طوب مستقر علي طريق.

B) كرة تنحدر من أعلي تل.

C) بالون يطفو فى الهواء.

D) قارب يتحرك فى الماء

أي من المواد التالية لديها أعلى معامل احتكاك سكوني ؟

A	فولاذ - فولاذ جاف
B	فولاذ - فولاذ مزيت
C	مطاط – خرسانة جافة
D	مطاط – خرسانة رطبة

أي العوامل التالية تؤثر في الاحتكاك الحركي لصندوق ينزلق فوق سطح أفقي ؟

A	القوة العمودية
B	سرعة الصندوق
C	القوة التي تسبب الحركة
D	المساحة السطحية للصندوق

ماذا يحدث لكلا من كتلة جسم ووزنه عند الانتقال به من كوكب لأخر؟

A	يتغير كلا من كتله الجسم ووزنه
B	لا يتغير كلا من كتله الجسم ووزنه
C	تتغير كتله الجسم ويظل الوزن ثابت

إذا كانت كتلة الجسم على سطح الأرض = 100Kg, كم تكون كتلته على سطح القمر إذا علمت أن عجلة الجاذبية فوق سطح القمر = $1.6\ m/s^2$ ؟

A	160 kg
B	100 kg
C	160 N
D	100 N

الأسئلة المقالية:

7- يتم سحب صندوق وزنه 200على ارض خشنة ، اذا علمت ان قوة الاحتكاك المؤثرة فيه 50 N ما معامل الاحتكاك الحركي له ؟

.....

.....

- اكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي:

(قوة معيقة للحركة وتنشأ عند تلامس الجسمين وتكون في عكس اتجاه الحركة.

( )

(المقاومة التي يلقاها الجسم الساكن و تعيقه عن الحركة وتمنع انزلاق.

( )

- المقاومة التي يلقاها الجسم المتحرك وتنشأ من التلامس و تعيقه عن الحركة .

( )

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر العلمي
اسئلة اثرائية (محصلة المتجهات وتحليل المتجهات إلى مركبتيه)
المعيار : 1101

أسئلة الاختيار من متعدد:

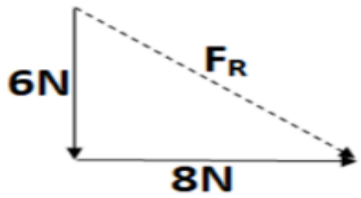
كم تبلغ محصلة متجهان متعامدان قيمة الأول x وقيمة الثاني ضعف قيمة الأول ؟

A $x + 5$

B $5\sqrt{x}$

C $5x^2$

يمكن التعبير عن القوة المحصلة في الشكل في



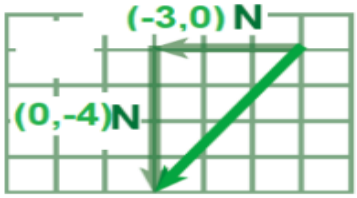
بالعلاقة:

A $F_R = (-8 , -6)N$

B $F_R = (-8 , +6)N$

C $F_R = (+8 , +6)N$

ما مركبات القوة المحصلة لمجموعة القوي الموضحة بالشكل الآتي؟



A (3,0)

B (4,0)

C (3,4)

ما محصلة القوة الناتجة من طرح القوتين $(F_2 - F_1)$ حيث:

$F_1=(-2,5)$ و $F_2=(6,1)$ ؟ 1101,d1

A $F_R = (8,6)$

B $F_R = (8, 4)$

C $F_R = (4,6)$

D $F_R = (8,-4)$

الاسئلة المقالية

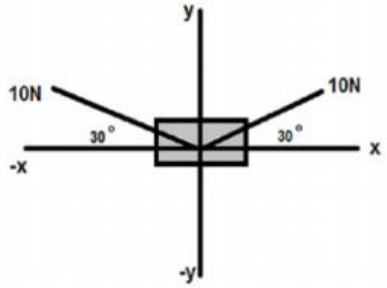
1- أوجد مقدار واتجاه القوة المحصلة المؤثرة في المنطاد الموضح في الشكل المقابل؟

.....

.....

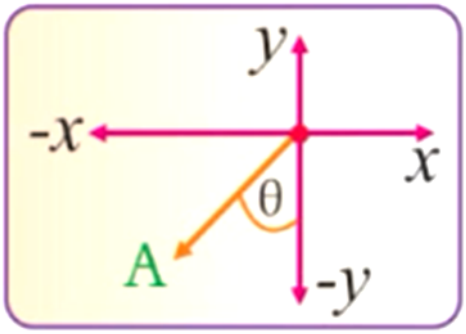
.....

2- أوجد محصلة القوي التي تؤثر في الصندوق الخشبي المجاور جبريا.



أ. احسب مقدار القوة المحصلة للقوتين F_1 , F_2 معتمداً على قيم المركبات في الشكل التالي؟

أي من التالي يمثل المركبة (Y) للمتجه A؟



A	- A cos θ
B	A cos θ
C	- A sin θ
D	A sin θ

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر العلمي
اسئلة اثرائية (قانون نيوتن الأول والثالث)
1103.1

أسئلة الاختيار من متعدد

1- ما القانون الذي ينص علي الاتي " يبقي الجسم الساكن ساكنا والمتحرك متحركا ما لم تؤثر علية قوة تغير من حالته الحركية "

a- قانون حفظ الطاقة
B-القانون الأول لنيوتن.
C-القانون الثاني لنيوتن
D-القانون الثالث لنيوتن

2- ما المصطلح الدال علي (ممانعه الجسم لأي تغيير في حالته من السكون أو الحركة في خط مستقيم)

A- القصور الذاتي
B-القانون الأول لنيوتن.
C-القانون الثاني لنيوتن
D-القانون الثالث لنيوتن

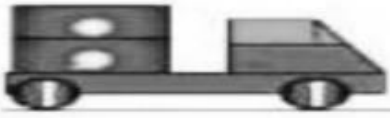
3- ماذا يطلق على القانون الأول لنيوتن؟

a- قانون القصور الذاتي
b- قانون الدفع
c- قانون بقاء كمية الحركة
d- قانون رد الفعل

4- أي مما يلي <u>لا ينطبق</u> على قوى الفعل ورد الفعل؟

a- قوة الفعل تعاكس قوة رد الفعل
b- قوة الفعل وقوة رد الفعل تؤثران في جسمين مختلفين
c- قوة الفعل تساوي قوة رد الفعل
d- قوة الفعل وقوة رد الفعل تؤثران في نفس الجسم.

قام أحد العمال بوضع معدات على سطح شاحنته ولم يقم بربطها. فحدد ماذا يحدث إذا تحرك بشاحنته فجأة للأمام؟



A	تندفع المعدات للأمام	B	تندفع المعدات للخلف
C	لا تتحرك المعدات	D	تتحرك الشاحنة بسرعة منتظمة

ما سبب الاحساس بالاندفاع نحو الخارج عند قيادة السيارة و الدوران عند منعطف ؟

A	الاحتكاك الحركي
B	الجاذبية الأرضية
C	المستوى المائل
D	القصور الذاتي

أي من قوانين نيوتن تفسر القوى المؤثرة في انطلاق الصاروخ التالي؟

A	قانون نيوتن الأول
B	قانون نيوتن الثاني
C	قانون نيوتن الثالث
D	قانون الازدواج

في الشكل الموضح أمامك ماذا يحدث عند سحب قطعة الورق المقوى بسرعة مع الحفاظ على ثبات الكوب الزجاجي؟

A	تتحرك العملة حركة دورانية بسبب العزم
B	تتحرك العملة مع الورق المقوى في نفس الاتجاه
C	تسقط العملة داخل الكوب بسبب القصور الذاتي لها
D	تتحرك القطعة المعدنية الى الخلف والورق المقوى الى الامام

ما المصطلح المعبر عن " جميع القوي تظهر على شكل أزواج مكونة من فعل ورد فعل"؟

A	مبدأ التكافؤ لنيوتن
B	قانون نيوتن الأول
C	قانون نيوتن الثاني
D	قانون نيوتن الثالث

في مباراة لكرة التنس يؤثر اللاعب على الكرة بقوة، أي مما يلي يصف قوة رد فعل الكرة على المضرب حسب قانون نيوتن الثالث؟

A	قوة أكبر وفي نفس الاتجاه .
B	قوة أقل ومعاكسة في الاتجاه.
C	قوة مساوية وفي نفس الاتجاه.
D	قوة مساوية ومعاكسة في الاتجاه .

الاسئلة المقالية

1- تتحرك سيارة بسرعة منتظمة على طريق أفقي. إذا علمت أن قوة دفع المحرك 4000 N فما مقدار القوة المعيقة المؤثرة في السيارة ؟ وما اتجاهها؟

2- لماذا يشترط قانون السير ربط حزام الأمان للسائق والراكب الذي بجانبه؟

3- فسر ما يلي: يندفع ركاب سيارة الي الامام عند التوقف المفاجئ؟

4- فسر ما يلي: تستمر المروحة الكهربية في الدوران عند انقطع التيار الكهربي؟

5- فسر ما يلي: قوتا الفعل ورد الفعل متساويتين في المقدار ومتعاكستين في الاتجاه و لا يلغيان بعضهما البعض؟

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر العلمي
اسئلة اثرائية (قانون نيوتن الثاني)
1103.1

اسئلة الاختيار من متعدد

1- ما القانون الذي ينص علي الاتي " تتناسب عجلة (تسارع) الجسم طرديا مع محصلة القوى المؤثرة فيه وعكسيا مع كتلته "

a- قانون حفظ الطاقة

B-القانون الأول لنيوتن.

C-القانون الثاني لنيوتن

D-القانون الثالث لنيوتن

2- ما مقدار كتلة شاحنة تؤثر عليها قوة محصلة مقدارها (6000 N) لتجعلها تتسارع بمعدل ($2\ m/s^2$) باتجاه القوة ؟

a) 3000 N

b) 3000 Kg

c) 9000 Kg

d) 12000 Kg

3- ما التسارع الذي يتحرك به جسم كتلته 0.1 ton إذا أثرت عليه قوة قدرها 50 N ؟

a) $0.5\ m/s^2$

b) $2\ m/s^2$

c) $10\ m/s^2$

d) $20\ m/s^2$

4- عند زيادة القوة المؤثرة علي جسم الي الضعف فان تسارع الجسم

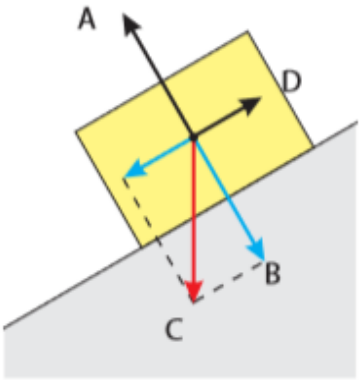
a- يظل كما هو.

B- يقل الي النصف.

C- يزداد الي الضعف.

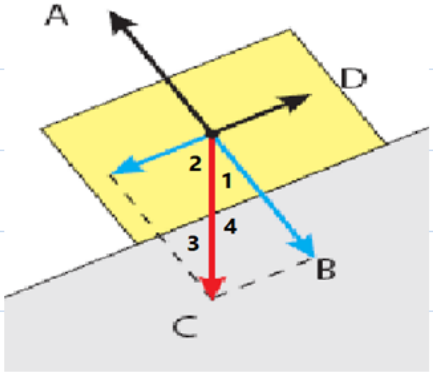
D- يزداد اربعة اضعاف.

11. أيّ من الأحرف الموجودة على اتّجاهات المخطّط المجاور يمثّل وزن الصّندوق؟



a. A
b. B
c. C
d. D

في الشكل المجاور: أي من الزوايا التالية تمثل زاوية السطح المائل؟

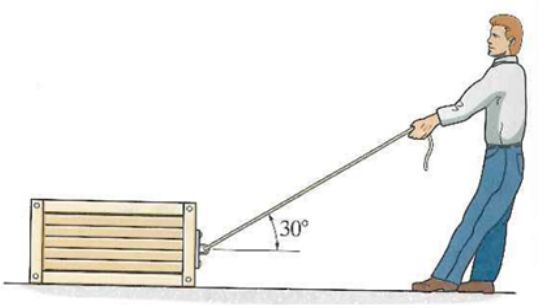


1	A
2	B
3	C
4	D

أ- الشكل التالي يمثل شخص يسحب صندوق كتلته 80 kg بقوة مقدارها 400N بحيث تميل على الأفقي بزاوية 30° إذا كانت قوة الاحتكاك بين الصندوق والسطح 30N

(علماً أن $g=9.8m/s^2$)

احسبي:



1- تسارع الجسم.

2- القوة العمودية المؤثرة على الصندوق.

1- ما مقدار القوة التي تجعل سيارة كتلتها (2000 kg) تتباطأ بمقدار ($3\ m/s^2$) حتى تتوقف تماما عندما تقترب من إشارة المرور .

.....

.....

.....

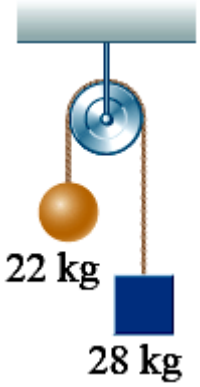
2- جسم كتلته (8 kg) موضوع على سطح خشن أثرت عليه قوة مقدارها (40N) على الجسم فأكسبته تسارعاً باتجاهها، إذا علمت أن قوة الاحتكاك بين الجسم والسطح تساوي (15 N) . احسب مقدار هذا التسارع؟

.....

.....

.....

جسمان كتلة الأول (28 kg)، والثاني (22 kg)، مربوطان بحبل مهمل الكتلة. كما في الشكل المجاور. يمرر الحبل على بكرة ملساء مهملة الكتلة. فإذا انطلق الجسمان من السكون في نظام حرّ، فأوجد تسارع الجسمين. (افترض أن $g = 10\ m/s^2$).



.....

.....

2- ما كتلة رجل يتحرك بعجلة مقدارها 50 m/s^2 تحت تأثير محصلة قوى 700 N مقدارها ؟

.....

.....

3- ما محصلة القوة الناتجة من جمع القوتين المتجهتين $\overrightarrow{F_1}$=(6,4)N و $\overrightarrow{F_2}$=(3,4) N ؟

.....

.....

احسبي تسارع جسم إذا قلت محصلة القوى المؤثرة على الجسم الى الربع ؟

.....

.....

ما مقدار قوة الاحتكاك لجسم كتلته 2kg ابتدأ حركته بسرعة مقدارها 5m/s وتوقف بعد ان قطع مسافة مقدارها 5m ؟

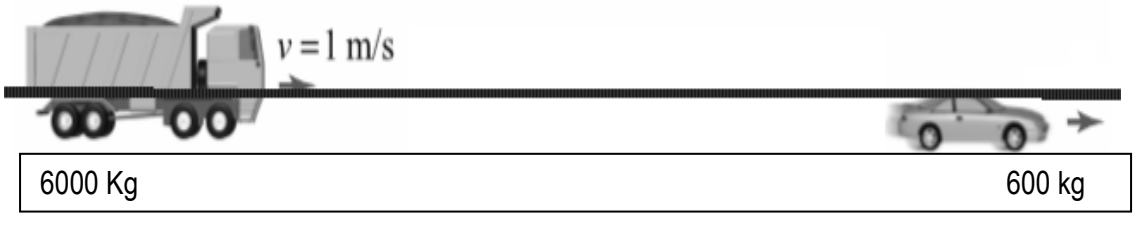
احسبي تسارع جسم إذا قلت محصلة القوى المؤثرة على الجسم الى الربع ؟

.....

.....

سيارتان مختلفتان في الكتلة ولهما نفس الزخم .

احسب السرعة التي تتحرك بها السيارة مستنداً الى البيانات الموضحة في الشكل التالي:



.....

.....

.....

.....

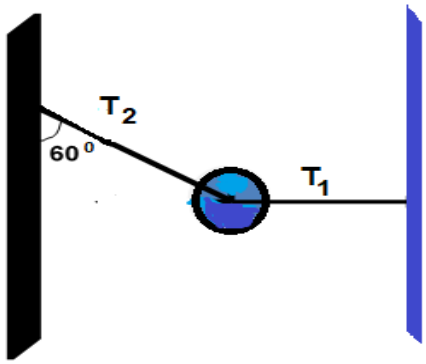
بدأت سيارة كتلتها **1200kg** حركتها من السكون حيث أصبحت سرعتها **30m/s** خلال **10s** فما أقل قوة تلزم لتحقيق ذلك ؟

.....
.....

كم تبلغ كتلة رائد فضاء وزنه **192N** على سطح القمر ؟
(علماً بأن **g = 1.60 N / kg**)

.....
.....

ما زاوية اتجاه قوة مركبتها الأفقية تساوي 5 N و مركبتها العمودية تساوي 12N ؟



.....
.....

كرة وزنها 20 N في حالة اتزان معلقة بخيط مربوط إلى نقطة رأسية من جدار رأسي كما في الشكل، فإذا شدت الكرة بقوة أفقية (T_1) حتى أصبحت الزاوية بين الخيط والجدار 60° ، اجب عما يلي :

أ. ارسم مخطط الجسم الحر للنظام؟

ب. جد مقدار القوة T_2 ؟

.....
.....

ج. جد مقدار القوة T_1 ؟

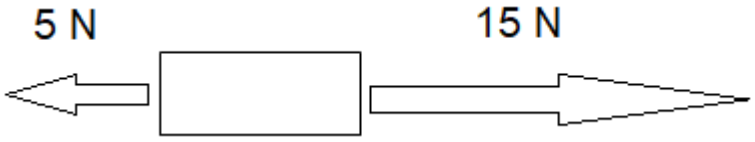
.....
.....

. ينزلق صندوق كتلته 6 kg بسرعة ثابتة إذا كانت قوة الاحتكاك الحركي 36 N احسب معامل الاحتكاك الحركي. $(g=9.8m/s^2)$؟

.....

.....

يقوم طالب بدفع طاولة كتلتها 10 Kg فإذا كان مقدار قوة الطالب هي 15 N إذا علمت أن هناك قوة احتكاك تقاوم دفع الطالب للطاولة مقدارها 5 N احسب ما يلي:



أ. التسارع الذي ستكتسبه الطاولة بفعل دفع الطالب؟

.....

.....

ب. ما المسافة التي تقطعها خلال 10s علما بأن الطاولة بدأت حركتها من السكون؟

.....

.....

ج. اذكر اثنين من خصائص قوى الفعل ورد الفعل؟

.....

.....

معلمة المادة	منسقة العلوم	النائبة الأكاديمية	مديرة المدرسة
إناس مسموم	شهناز المنزلجي	شيماء محمد أحمد	يسر محمد سعيد