

تجميع اختبارات

الصف العاشر

فيزياء

الفصل الأول

مع تدريبات منوعة

تجميع / أبو لياس لوضا



امتحان مادة الفيزياء (تجريبي)

للصف العاشر

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

دائرة القياس والتقويم

قسم تقويم تعلم مواد العلوم التطبيقية

للعام الدراسي 1443/1442هـ - 2022/2021م

الفصل الدراسي الأول

التوقيع بالاسم		الدرجة		السؤال
المصحح الثاني	المصحح الأول	بالحروف	بالأرقام	
			١	
			٢	
			٣	
			٤	
			٥	
			٦	
			٧	
			٨	
			٩	
			١٠	
مراجعة الجمع	جميعه			السؤال

• زمن الامتحان: ساعة ونصف.

• الإجابة في الدفتر نفسه.

• الدرجة الكلية للامتحان: 60 درجة.

• عدد صفحات أسئلة الامتحان: (10).

• يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

اقرأ التعليمات الآتية في البداية:

• أجب عن جميع الأسئلة.

•وضح كل خطوات حلّك في دفتر الأسئلة.

• درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة
في اليسار في

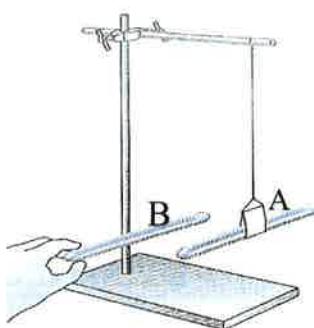
اسم الطالب: الصنف:
.....

المدرسة:

(1)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الأول:



1

1- الشكل المجاور يوضح قضيبين معدنيين.
إذا تحرك القضيب (A) باتجاه القضيب (B).

أي الخيارات الآتية توضح نوع شحنة كل قضيب؟

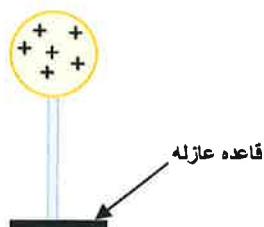
B	A	
سالب	سالب	<input type="radio"/>
موجب	موجب	<input type="radio"/>
موجب	سالب	<input type="radio"/>
متعادل	متعادل	<input type="radio"/>

2

2- ضع علامة / أمام العبارة في المكان المناسب:

خطأ	صواب	العبارة
		الكولوم هو وحدة قياس كمية الشحنة الكهربائية.
		عدد الشحنات السالبة أكبر عن عدد الشحنات الموجبة في الجسم المتعادل.
		يعتبر الجرافيت من المواد الموصلة.

3- الشكل الآتي يوضح كرة فلزية مشحونة بشحنته موجبة:



1

أ- يحيط بالكرة المشحونة منطقة تسمى بمنطقة (أكمل)

ب- ماذا سيحدث عند ترقيب جسم موجب الشحنة من الكرة؟

.....

1

فسر اجابتك:

ج- ما فائدة القاعدة العازلة الموجودة أسفل الكرة؟

.....

1

(2)

(2)

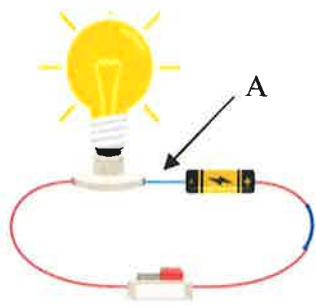
امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الثاني:

2

1- تقوم فاطمة بدراسة التوصيل الكهربائي لبعض المواد، الشكل الآتي يمثل الدائرة الكهربائية التي استخدمتها.
عند استبدال قطعة السلك A، صل بخط بين نوع السلك وما سيحدث له:

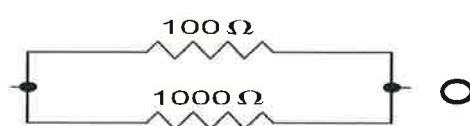
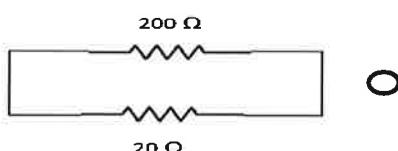
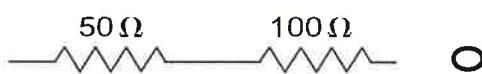


- لا يضيء
- يضيء

نوع السلك
فولاذ
بلاستيك
زجاج

1

(ظلل الإجابة الصحيحة)

: 20 Ω 

2

3- صل بين العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

العمود ب

تراكم الشحنات الكهربائية الساكنة على السيارة ثم تنتقل الشحنات من خلالك عندما تلمس الباب الفلزي.

الكهرباء الناتجة عن تراكم الشحنات الكهربائية على أسطح المواد.

إذا دُلّك ساقين وشحنا بشحتين مختلفتين.

يحدث للساقي والقماش لأنهما يتلکان نوعين مختلفين من الشحنة الكهربائية الساكنة.

العمود أ

الكهرباء الساكنة

التجادب

التفریغ الكهربائي

(3)

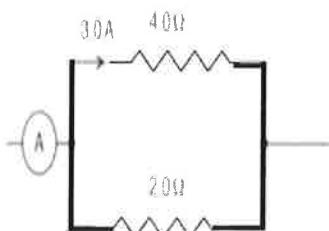
(2)

(3)

(2)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الثالث:



1

1- الشكل المقابل يوضح جزء من دائرة كهربائية:

أ- عرف: المقاومة الكهربائية.

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

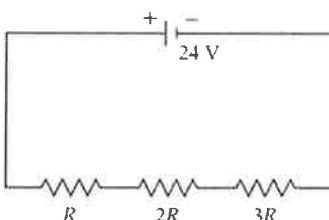
2

ب- احسب مقدار المقاومة المكافئة.

1

ج- أيهما أفضل: توصيل المقاومات على التوازي أم على التوازي للحصول على تيار كلي صغير؟

فسر اجابتك:
.....
.....



1

2- الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية:

أ- ما نوع توصيل المقاومات في الدائرة؟

2

ب- أحسب قيمة R إذا مر في الدائرة تيار شدته (3A).

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

ج- تنبأ بما سيحدث لكلاً من المقاومة المكافئة وشدة التيار الكلي إذا تم إزالة المقاومة $2R$: (ضع علامة ✓ في المكان المناسب)

1

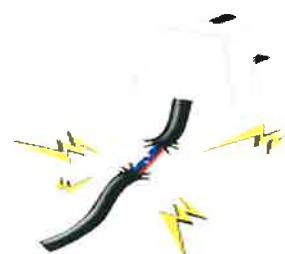
يبقى ثابت	يزيد	يقل	الكمية الفيزيائية
			المقاومة المكافئة
			شدة التيار الكلي

(4)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الرابع:

1



2) يوضح المخطط الآتي مجموعة من الأجهزة الكهربائية:



1

أ) ما الأجهزة التي يتم حمايتها من قبل المنصهر؟

1

ب) احسب القدرة الكهربائية التي تعمل بها محمصة الخبز.

ج) إذا علمت أن فرن الميكروويف يعمل بقدرة كهربائية (W 1760) ومرتبط بمنصهر من نوع(7A) عند مرور التيار الكهربائي فإن:

1

(ظلل الإجابة الصحيحة)

الجهاز لا يتأثر والمنصهر يتلف.

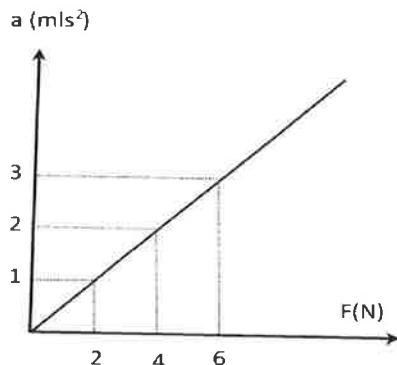
الجهاز والمنصهر لا يتأثران.

فسر إجابتك

(5)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الخامس:



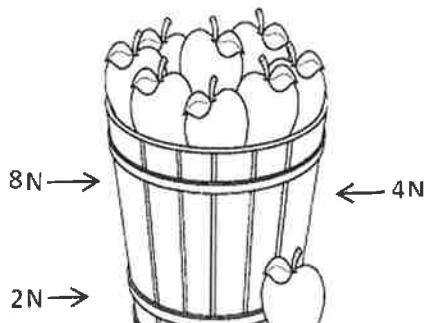
1

1- يوضح المنحنى المقابل العلاقة البيانية بين القوى المؤثرة على لعبة محمد (درجة هوائية) وتسارع اللعبة.
ما مقدار كتلة اللعبة؟

2 Kg 4 Kg 0.5 Kg 3 Kg

2

2- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (✗) أمام العبارة الخاطئة:
أ - وحدة قياس القوة هي الوات ().
ب - لا يمكن للقوة أن تغير من شكل أو حجم الجسم ().



1

أ - احسب محصلة القوى المؤثرة على الصندوق.

1

ب - احسب تسارع الصندوق اذا علمت أن كتلته تساوي (2kg) .

1

ج- ماذا تتوقع أن يحدث للتسارع إذا زادت محصلة القوى المؤثرة على الصندوق إلىضعف؟

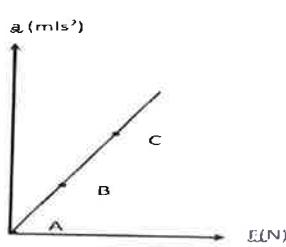
(6)

امتحان ملائدة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال السادس:

- 1- يوضح المنهج البياني التالي العلاقة بين القوى المحصلة المؤثرة (F) على سيارة سعيد عندما تسير على طريق معبد وتسارعها(a).



2

صل بخط بين نوع القوة ومفهومها فيما يلي:

المفهوم

تعمل صعودا من سطح معين لدعم شيء ما.

تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين.

مؤثر يؤثر على الأجسام فيغير من حالة سكونه أو حركته.

نوع القوة

قوة الاحتكاك

قوة التلامس

- 2- توضح الأسهم في الشكل الآتي اتجاه القوى المؤثرة على سيارة سعيد.



- اكتب على الشكل السابق اسم القوى المؤثرة على السيارة مستخدماً ما يناسب من القوى التالية:(التلامس العمودية - مقاومة الهواء - الوزن - قوة الدفع - السحب - الاحتكاك).

2

- ب- ما النقطة التي تكون عندها القوى المؤثرة على سيارة سعيد متزنة؟

1

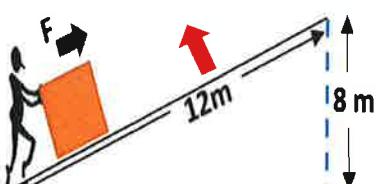
(ظلل الإجابة الصحيحة)

C ○

B ○

A ○

- 3- الشكل المقابل يوضح شخص يقوم بدفع صندوق كتلته(10kg) إلى أعلى منحدر بقوة مقدارها (300N).



2

- أ- ما العوامل التي يعتمد عليها الشغل؟

..... -1

..... -2

- ب- كم مقدار الشغل الذي يبذله الشخص لنقل الصندوق إلى أعلى

1

.....

.....

.....

- ج- حدد على الرسم موقع قوة التلامس العمودية.

1

- د- إذا قلت قوة الشخص إلى النصف، استنتج مقدار الطاقة المنقولة إلى الصندوق.

1

.....

.....

.....

(7)

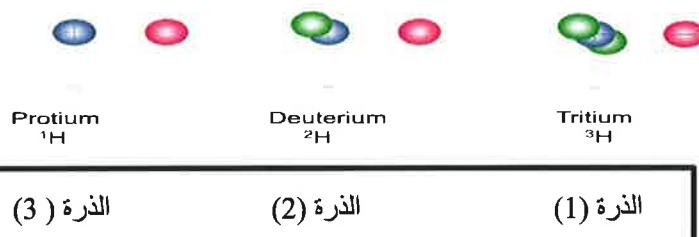
امتحان مادة: القيزنياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال السابع:

1

1- تحتوي ذرة الليثيوم على (3 بروتونات) و (4 نيوترونات) ، اكتب رمز الذرة على النحو الآتي (${}^{\text{Z}}_{\text{A}} \text{Li}$)

2- الصورة الآتية توضح عدد من الذرات:



1

أ- تسمى ذرات هذه العناصر ب وعدد بروتوناتها يساوي (أكمل بكلمة واحدة)

1

ب- كم عدد النيوكليونات (العدد الكتلي) للذرة رقم 1 ؟

عدد الكتلة	العدد الذري	الذرة
20	10	a
24	11	b
24	12	c
32	16	f
35	16	g

3- الجدول المقابل يوضح مجموعة من النوبات:

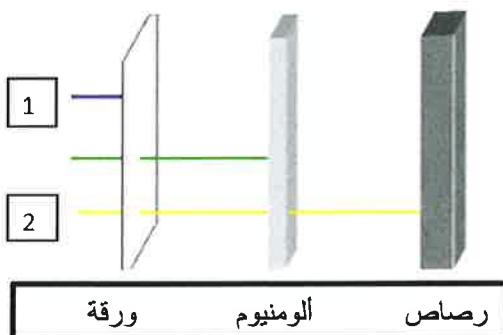
ادرسه جيدا ثم أجب على الآتي :

أي النوبات يمكن تصنيفها كنظائر ؟

فسر اجابتك.

1

4) توضح الصورة المقابلة قدرة أنواع الأشعاعات المختلفة على اختراق الأجسام (ورقة / الألومنيوم / رصاص)



2

أ) قارن في الجدول المقابل بين الأشعة (1) و (2) من حيث قدرتها على الاختراق / قدرتها على التأين

نوع الاشعة	القدرة على الاختراق	القدرة على التأين
.....	1
.....	2

1

ب- اذكر أحد استخدامات الاشعة (1)؟

(8)

امتحان ملذف: القيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
 الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الثامن:

1

1) ما المادة التي تصنف من المصادر الطبيعية لشعاع الخلفية ؟

(ظلل الإجابة الصحيحة)

الوقود النووي

التجارب النووية

الأشعة السينية

الأشعة الكونية

2- يوضح الشكل الآتي تأثير المجالات الكهربائية والمغناطيسية على أنواع الأشعاعات المختلفة:



1

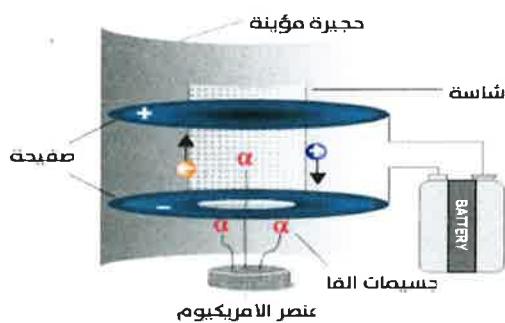
أ- حدد على الرسم (أ) أنواع الأشعاعات (γ , α , β) .

2

ب- في الرسم (ب) ما الأشعة التي لم تتأثر بالمجال المغناطيسي ؟

عل اجابتك

3- توضح الصورة المقابلة آلية عمل كاشف الدخان:



1

هل سيعمل الجهاز بفعالية أكبر إذا تم استخدام أشعة جاما كبديل
 لأنواع ألفا في الجهاز ؟

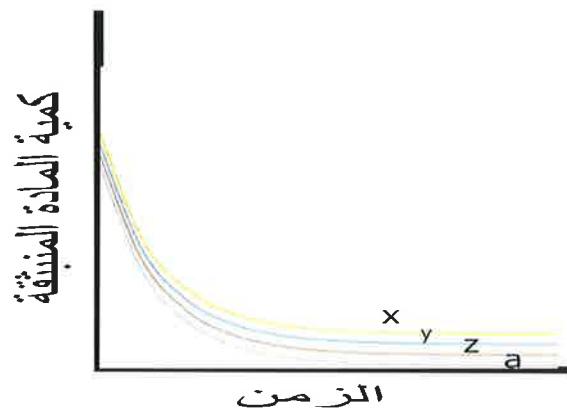
فسر اجابتك

(9)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال التاسع:

1) المحننات التالية تمثل أضمحلال أربعة عناصر مختلفة عبر الزمن.



1

المحنن الذي يمثل العنصر الأطول عمر النصف هو:

- x a
 z y

(ظلل الإجابة الصحيحة)

2) توضح المعادلة الآتية كيف يضمحل عنصر اليورانيوم ليصبح نظير الثوريوم:



1

أ) ما المقصود بالاضمحلال الإشعاعي؟

1

ب) ما نوع الجسيم المنبعث؟

1

(ظلل الإجابة الصحيحة)

غير موزونه

موزونة

ج) المعادلة السابقة:

فسر إجابتك.

(10)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال العاشر:

- 1) في إحدى حوادث مختبر أبحاث، انسكب نظير مشع عمر النصف له ثلاثة أيام، وكان الإشعاع ثمانية أضعاف الكمية العظمى المسموح بها ، كم يجب أن ينتظر العاملون قبل أن يستطيعوا الدخول إلى المختبر؟

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

2) عمر النصف للراديون (Rn^{211}) يبلغ (15) ساعة ويشكل نشاط العينة من هذا النظير 100% في بداية التجربة.

- 1
أ) نشاط العينة بعد 6 ساعة

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

ب) عدد الساعات الذي سينخفض فيه نشاط العينة إلى (12.5%)؟

3- فسر سبب إعطاء الطلبة التعليمات الآتية عند اجراء التجارب على المصادر المشعة:

- 1
أ-- يجب عدم امساك المصدر بالقرب من جسم الانسان.

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

ب- غير مسموح بتناول الطعام او الشراب في المعمل .

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.



سُنَّاَتِيَّةُ عُمَانٌ
فَرَازَادُ الرِّئِيسِ وَالْعَلِيِّينَ

امتحان مادة الفيزياء (تجريبي)

للصف العاشر

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

دائرة القياس والتقويم

قسم تقويم تعلم مواد العلوم التطبيقية

للعام الدراسي 1443/1442هـ - 2022/2021م

الفصل الدراسي الأول

التوقيع بالاسم		الدرجة			النحو
المصحح الثاني	المصحح الأول	بالحروف	بالأرقام	النحو	
			١		
			٢		
			٣		
			٤		
			٥		
			٦		
			٧		
			٨		
			٩		
			١٠		
مراجعة الجمع	جميعه			نحو	

• زمن الامتحان: ساعة ونصف.

• الإجابة في الدفتر نفسه.

• الدرجة الكلية للامتحان: 60 درجة.

• عدد صفحات أسئلة الامتحان: (10).

• يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

اقرأ التعليمات الآتية في البداية:

• أجب عن جميع الأسئلة.

• وضخ كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة.

• درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة

في اليسار في

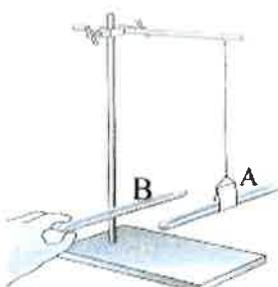
اسم الطالب:
الصف:

المدرسة:

(1)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الأول:



1

- 1- الشكل المجاور يوضح قطبيين معدنيين.
إذا تحرك القطب (A) باتجاه القطب (B).
أي الخيارات الآتية توضح نوع شحنة كل قطب؟

B	A	
سالب	سالب	<input type="radio"/>
موجب	موجب	<input type="radio"/>
موجب	سالب	<input checked="" type="radio"/>
متعادل	متعادل	<input type="radio"/>

2

2- ضع علامة ✓ أمام العبارة في المكان المناسب:

خطأ	صواب	العبارة
	<input checked="" type="radio"/>	الكولوم هو وحدة قياس كمية الشحنة الكهربائية.
<input checked="" type="radio"/>		عدد الشحنات السالبة أكبر عن عدد الشحنات الموجبة في الجسم المتعادل.
	<input checked="" type="radio"/>	يعتبر الجرافيت من المواد الموصلة.

3- الشكل الآتي يوضح كرة فلزية مشحونة بشحنته موجبة:



1

أ- يحيط بالكرة المشحونة منطقة تسمى بمنطقة **المجال الكهربائي** (أكمل)

ب- ماذا سيحدث عند تقرير جسم موجب الشحنة من الكرة?
سيبتعد الجسم عن الكرة الفلزية

1

فـ سـ اـ جـ اـ بـ تـ ... لأنـ الـ جـ سـ وـ الـ كـ رـةـ مـ شـ حـ وـ نـ يـنـ بـ شـ حـ نـ اـتـ مـ تـ شـ اـ بـ هـ وـ الشـ حـ نـ اـتـ مـ تـ شـ اـ بـ هـ تـ تـ نـ اـ فـ ...

1

ج- ما فائدة القاعدة العازلة الموجودة أسفل الكرة؟

تمنع تفريغ الشحنات الكهربائية إلى الأرضية

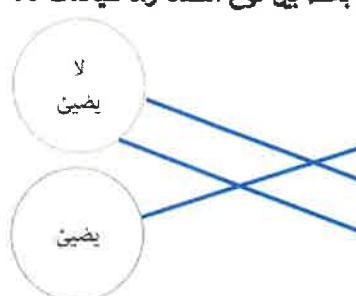
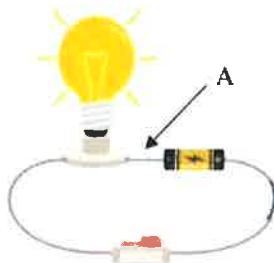
(2)

امتحان مادة: الفيزياء (تعريفي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الثاني:

2

1- تقوم فاطمة بدراسة التوصيل الكهربائي لبعض المواد، الشكل الآتي يمثل الدائرة الكهربائية التي استخدمتها.
عند استبدال قطعة السلك A، صل بخطٍ بين نوع السلك وما سيحدث له:

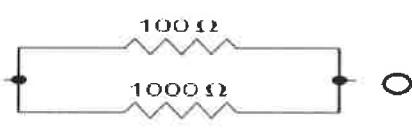
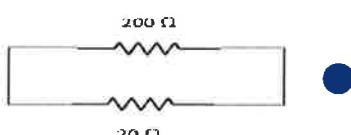


نوع السلك
فولاذ
بلاستيك
زجاج

1

(ظلل الإجابة الصحيحة)

: 20 Ω



2

3- صل بين العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

العمود ب

تراكم الشحنات الكهربائية الساكنة على السيارة ثم تنتقل الشحنات من خلالك عندما تلمس الباب الفلزي.

الكهرباء الناتجة عن تراكم الشحنات الكهربائية على أسطح المواد.

إذا ذُكر ساقين وشحنا بشحنتين مختلفتين.

يحدث للساقي والقمash لأنهما يمتلكان نوعين مختلفين من الشحنة الكهربائية الساكنة.

العمود أ

الكهرباء الساكنة

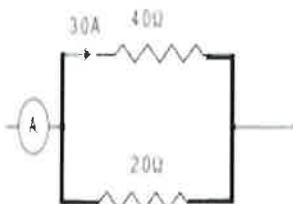
التجادب

التفريج الكهربائي

(3)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الثالث:



1

1- الشكل المقابل يوضح جزء من دائرة كهربائية:

أ- عرف: المقاومة الكهربائية.

هي مقياس مدى ممانعة تدفق التيار الكهربائي في جهاز ما

أو في أي مكون في دائرة كهربائية ما.

2

ب- احسب مقدار المقاومة المكافئة.

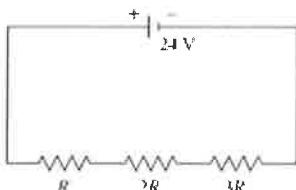
$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{40} + \frac{1}{20} = \frac{1}{40} + \frac{2}{40} = \frac{3}{40} \therefore R = \frac{40}{3} = 13.33 \Omega$$

1

ج- أيهما أفضل: توصيل المقاومات على التوازي أم على التوازي للحصول على تيار كلي صغير؟ على التوازي

فـسـ أجـابـتـكـ

لأن طريقة التوصيل على التوازي تعطي مقاومة أكبر من أكبر مقاومة موجودة وكلما زادت المقاومة قل التيار الكهربائي.



1

2

2- الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية:

أ- ما نوع توصيل المقاومات في الدائرة؟ التوازي

ب- أحسب قيمة R إذا مر في الدائرة تيار شدته (3A).

$$R_T = \frac{V}{I} = \frac{24}{3} = 8 \Omega$$

$$R_T = R + 2R + 3R \rightarrow 8 = 6R \rightarrow R = \frac{8}{6} = 1.33 \Omega$$

ج- تتباين ما سيحدث لكلاً من المقاومة المكافئة وشدة التيار الكلي إذا تم إزالة المقاومة 2R : (ضع علامة ✓ في المكان المناسب)

1

يبقى ثابت	يزيد	يقل	الكمية الفيزيائية
	●		المقاومة المكافئة
●			شدة التيار الكلي

(4)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الرابع:

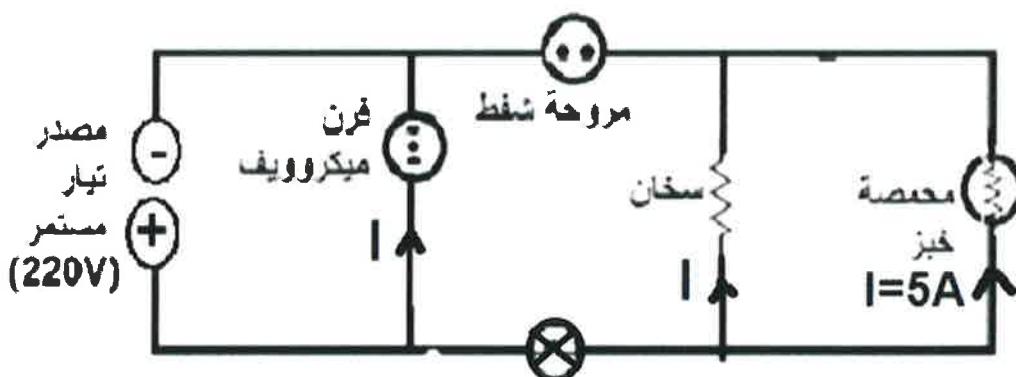
1



خطر وجود الماء الموصل للكهرباء...

خطر لمس الأسلك المكشوفة...

2) يوضع المخطط الآتي مجموعة من الأجهزة الكهربائية:



1

أ) ما الأجهزة التي يتم حمايتها من قبل المنصهر؟
محصلة الخبز وفرن الميكروويف.

1

ب) احسب القدرة الكهربائية التي تعمل بها محصلة الخبز.

$$P = I \cdot V = 5 \times 220 = 1100 W$$

ج) إذا علمت أن فرن الميكروويف يعمل بقدرة كهربائية (W 1760) ومرتبط منصهر من نوع (7Ω) عند مرور التيار الكهربائي فإن:

1

(طلل الإجابة الصحيحة)

الجهاز لا يتأثر والمنصهر يتلف.

الجهاز والمنصهر لا يتأثران.

فسر إجابتك

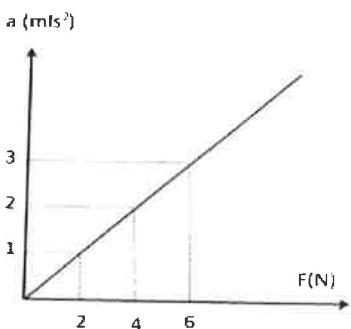
$$I = \frac{P}{V} = \frac{1760}{220} = 8 A$$

سيمر تيار مقداره 8 A أكبر من قيمة المنصهر وسيتلف المنصهر أما الجهاز لن يتأثر لأنه يعمل بنفس قيمة التيار المار.

(5)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الخامس:



1

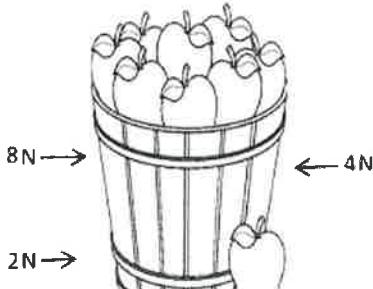
1- يوضح المنهجي المقابل العلاقة البيانية بين القوى المؤثرة على لعبة محمد (دراجة هوائية) وتسارع اللعبة.
ما مقدار كتلة اللعبة؟

- 2 Kg 0.5 Kg
4 Kg 3 Kg

2

2- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (✗) أمام العبارة الخاطئة:

- أ- وحدة قياس القوة هي الوات (✗).
ب- لا يمكن للقوة أن تغير من شكل أو حجم الجسم (✗).



3- تؤثر عدة قوى على صندوق التفاح في الشكل المقابل:

1

أ- احسب مجملة القوى المؤثرة على الصندوق.

$$F = 8 + 2 - 4 = 6 \text{ N} \quad \text{باتجاه اليمين}$$

1

ب- احسب تسارع الصندوق اذا علمت ان كتلته تساوي (2kg).

$$a = \frac{F}{m} = \frac{6}{2} = 3 \text{ m/s}^2$$

1

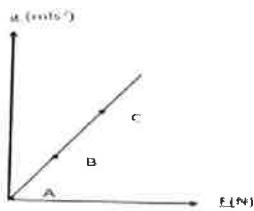
ج- ماذا تتوقع أن يحدث للتسارع إذا زادت مجملة القوى المؤثرة على الصندوق إلى الضعف؟

(6)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال السادس:

1- يوضح المحنبي التالي العلاقة بين القوى المحصلة المؤثرة (F) على سيارة سعيد عندما تسير على طريق معبد وتسارعها(a).
صل بخط بين نوع القوة ومفهومها فيما يأتي:



2

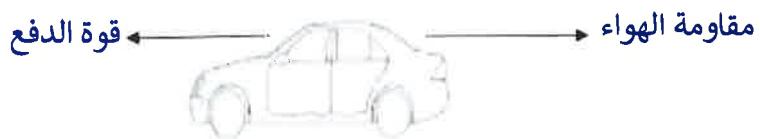
المفهوم

- تعمل صعودا من سطح معين لدعم شيء ما.
- تتشابه بين سطحي جسمين متلامسين.
- مؤثر يؤثر على الأجسام فيغير من حالة سكونه أو حركته.

نوع القوة

- | |
|--------------|
| قوة الاحتكاك |
| قوة التلامس |

2- توضح الأسماء في الشكل الآتي اتجاه القوى المؤثرة على سيارة سعيد.



أ- اكتب على الشكل السابق اسم القوى المؤثرة على السيارة مستخدماً ما يناسب من القوى التالية:(التلامس العمودية - مقاومة الهواء - الوزن - قوة الدفع - السحب - الاحتكاك).

2

ب- ما النقطة التي تكون عندها القوى المؤثرة على سيارة سعيد متزنة؟

1

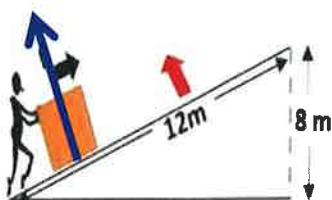
(ظلل الإجابة الصحيحة)

C ○

B ○

A ●

3- الشكل المقابل يوضح شخص يقوم بدفع صندوق كتلته(10kg) الى أعلى منحدر بقوة مقدارها (300N).



2

أ- ما العوامل التي يعتمد عليها الشغل؟

- 1- القوة المؤثرة على الجسم
- 2- المسافة التي يتحركها الجسم نتيجة تأثير القوة

1

ب- كم مقدار الشغل الذي يبذله الشخص لنقل الصندوق إلى أعلى

$$W = F \cdot d = 300 \times 12 = 3600 J$$

1

ج- حدد على الرسم موقع قوة التلامس العمودية.

1

د- إذا قلت قوة الشخص إلى النصف، استنتج مقدار الطاقة المنقولة إلى الصندوق.

$$\Delta E = mg\Delta h = 10 \times 10 \times 8 = 800 J$$

(7)

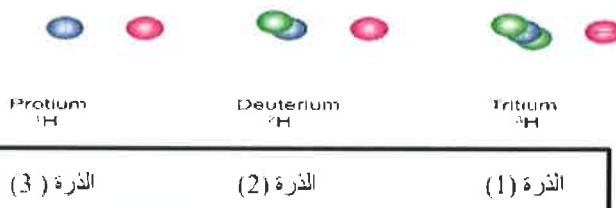
امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال السابع:

1

1- تحتوي ذرة الليثيوم على (3 بروتونات) و (4 نيوترونات) ، اكتب رمز الذرة على النحو الآتي (${}_{Z}^{A}Li$)

2- الصورة الآتية توضح عدد من الذرات:



1

أ- تسمى ذرات هذه العناصر بـ ..**النظائر**..... وعدد بروتوناتها يساوي واحد (أكمل بكلمة واحدة)

1

ب- كم عدد النيوكليلونات (العدد الكتلي) للذرة رقم 1 ؟

3

عدد الكتلة	العدد النوري	الذرة
20	10	a
24	11	b
24	12	c
32	16	f
35	16	g

3- الجدول المقابل يوضح مجموعة من التوابع:

ادرسه جيداً ثم أجب على الآتي :

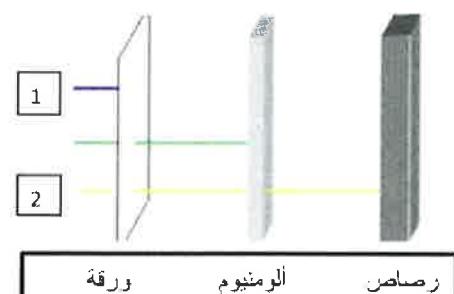
أي التوابع يمكن تصنيفها كنظائر ؟

g و f

فسر اجابتك

لأنها تتساوى في العدد النوري وتختلف في العدد الكتلي.

4) توضح الصورة المقابلة قدرة أنواع الأشعاعات المختلفة على اختراق الأجسام
(ورقه / ألومنيوم / رصاص)



2

1) قارن في الجدول المقابل بين الأشعة (1) و (2) من حيث قدرتها على الاختراق / قدرتها على التأين

نوع الاشعة	القدرة على الاختراق	القدرة على التأين
كبيرة.....	ضعيفة.....	1
ضعيفة.....	كبيرة.....	2

1

ب- اذكر أحد استخدامات الاشعة (1)؟

استخدام أشعة ألفا في كاشف الدخان.....

(8)

امتحان مادة: الفيزياء (تعريفي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال الثامن:

1

1) ما المادة التي تصنف من المصادر الطبيعية لشعاع الخلفية؟

(ظلل الإجابة الصحيحة)

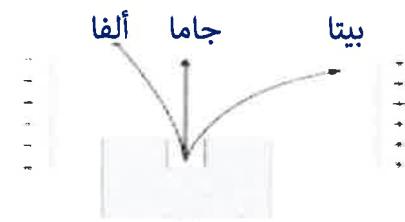
الوقود النووي

التجارب النووية

الأشعة السينية

الأشعة الكونية

2- يوضح الشكل الآتي تأثير المجالات الكهربائية والمغناطيسية على أنواع الأشعاعات المختلفة:



1

أ- حدد على الرسم (أ) أنواع الأشعاعات (γ , α , β).

2

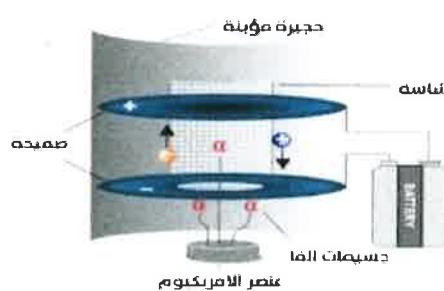
ب- في الرسم (ب) ما الأشعة التي لم تتأثر بالمجال المغناطيسي؟

أشعة جاما

على اجابتك

لأن أشعة جاما لا تتأثر بالمجال المغناطيسي لأنها غير مشحونة.

3- توضع الصورة المقابلة آلية عمل كاشف الدخان:



1

هل سيعمل الجهاز بفعالية أكبر إذا تم استخدام أشعة جاما كبديل

لأشعة ألفا في الجهاز؟

لا

فإن اجابتكم

لأن اشعاع جاما له قدرة كبيرة على الاختراق ولذلك لن يتم امتصاصه من الدخان

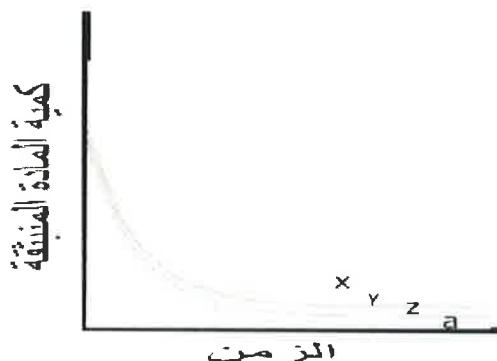
وبالتالي لن يعمل جهاز الإنذار.

(9)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال التاسع:

1) المعنويات التالية تمثل أضمحلال أربعه عناصر مختلفة غير الزمن.



1

المنحنى الذي مثل العنصر الأطول عمر النصف هو:



(ظلل الاحابة الصحيحة)

2) توضیح المعادلة الآتية كيف يضمن حل عنصر اليورانيوم ليصبح نظری الثوريوم:



1

أ) ما المقصود بالاضمحلال الإشعاعي؟

1

ب) ما نوع الجسيم المنبعث؟

ألفا

1

(ضلل الاحابة الصحيحة)

غیر موزونہ

دیجیکا

قسم احاتک

$$Z = Z \quad \quad \quad A = A$$

$$92 = 90 + 2$$

$$234 = 234 + 4$$

١٠ / سعید

92 = 238

238 = 238

العدد الذي موزون

العدد الكتلي، موزون

(10)

امتحان مادة: الفيزياء (تجريبي) - الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2021/2022م

السؤال العاشر:

1

في إحدى حوادث مختبر أبحاث، انسكب نظير مشع عمر النصف له ثلاثة أيام، وكان الإشعاع ثمانية أضعاف الكمية العظمى المسموح بها ، كم يجب أن ينتظرا العاملون قبل أن يستطيعوا الدخول إلى المختبر؟

9 أيام

1

$$\text{الزمن} = \frac{6}{15} = 0.4 \quad \text{أ) نشاط العينة بعد 6 ساعة}$$

عمر النصف

1

$$\frac{\text{النشاط الابتدائي}}{\text{عدد الفترات}} = \frac{100}{20.4} = 75.79 \% \quad \text{ب) عدد الساعات الذي سينخفض فيه نشاط العينة إلى (12.5%)} \\$$

ساعة 45

1

3- فسر سبب إعطاء الطلبة التعليمات الآتية عند اجراء التجارب على المصادر المشعة:

أ- يجب عدم امساك المصدر بالقرب من جسم الانسان.

لأنه كلما كان المصدر قريباً من الجسم زادت نسبة وصول الاشعاع إلى الجسم

1

ب- غير مسموح بتناول الطعام او الشراب في المعمل .

لأنه يمكن أن يتلوث الطعام بالإشعاع وبالتالي يصل الاشعاع إلى داخل الجسم ويصبح أكثر خطورة..

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بال توفيق والنجاح.



سُلْطَانَةُ عُمَانُ

وَزَارَةُ التَّبْيَانِ وَالْتَّعْلِيمِ

امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر

للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2021 م

الدور الأول - امتحان نهاية العام الدراسي

الصف		اسم الطالب المدرسة
------	--	-----------------------

التوقيع بالاسم	المصحح الثاني	المصحح الأول	الدرجة		الإجمالي
			بالأرقام	بالحروف	
					٥
					١
					٢
					٣
					٤
					٥
					٦
					٧
					٨
					٩
					١٠
مراجعة الجمع	جمعه				المجموع
					المجموع الكلي

- زمن الامتحان: ساعة ونصف
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: 60 درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان (9).
- يسمح باستخدام المسطرة

اقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن جميع الأسئلة.
- وضح خطوات حلك في دفتر الأسئلة كلما تطلب ذلك.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين حاصلتين [].
- ❖ مرفق الجدول الدوري.

السؤال الأول: [8]

- 1- تتجاذب الكرتان (A,B) في الشكل المجاور نتيجة الشحنات الكهربائية (ظلل الدائرة الدالة على الاجابة الصحيحة): [1]



شحنة (A) و (B) سالبة

شحنة (A) و (B) موجبة

شحنة (A) موجبة وشحنة (B) سالبة

الكرتان متعادلتان الشحنات

- 2- ضع إشارة (✓) أمام الإجابة الصحيحة : [2]

خطأ	صواب	العبارة
		الجسم الذي يفقد شحنة سالبة عند الاحتكاك يصبح سالب الشحنة
		الجسم الذي يحتوي على عدد متساوي من الشحنات الموجبة والسلبية هو الجسم المتوازن
		عند تقريب جسم متوازن من جسم مشحون يحدث تناقض بينهما
		يطلق على المنطقة المحيطة بالجسم المشحون وتتأثر بها الشحنات الأخرى باموالصلات

- 3- صنف المواد التالية إلى مواد موصلة وعزلة في الجدول التالي: [2]
(الجرافيت في قلم الرصاص - أسوار من الذهب - قطعة قطن - كأس بلاستيكي)

مواد عازلة	مواد موصلة
.....--
.....--

4- يوضح الرسم التخطيطي أدناه لوحين فلزيين (A و B) منفصلين ومشحونين، حيث تم وضع جسم صغير ذي شحنة موجبة بينهما، كما هو موضح في الرسم الآتي.



أ) ارسم سهما على الرسم التخطيطي أعلاه لتبيّن اتجاه القوة التي تؤثّر على الجسم الصغير ذي الشحنة الموجبة. [1]

ب) تنبأ باتجاه القوة إذا استبدلنا الجسم ذي الشحنة الموجبة بأخر ذي شحنة سالبة.
[1]

5- تنبأ بماذا سيحدث عندما تحتك السيارة بالهواءثناء سيرها؟ [1]

.....

السؤال الثاني: [5]

1- المقاومة المكافئة ل مقاومتين موصلتين على التوازي قيمة كل منها 10Ω تساوي بوحدة الأوم: [1]

$$\Omega 10\Omega$$

$$\Omega 5\Omega$$

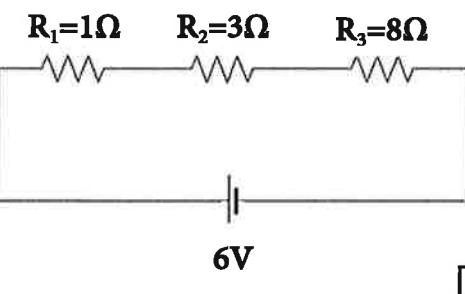
$$\Omega 20\Omega$$

$$\Omega \frac{1}{5}\Omega$$

2- ضع علامة (✓) في المكان الصحيح أمام كل عبارة: [1]

خطأ	صح	العبارة
		تقل قيمة المقاومة الحرارية بزيادة درجة الحرارة
		تعتبر المقاومة الضوئية (LDR) من محولات ادخال الطاقة

3- في الشكل المقابل اذا كان $R_1=1\Omega$ و $R_2=3\Omega$ و $R_3=8\Omega$ ووصل إلى هذه المجموعة بطارية . 6V



ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ) ما نوع التوصيل في الدائرة الكهربائية؟ [1]

.....

ب) احسب المقاومة المكافئة للدائرة الكهربائية

.....

[1]

ج) ماذا سيحدث للمقاومة المكافئة عند زيادة مقاومة رابعة وتوصيلها على التوالي في الدائرة الكهربائية؟ [1]

.....

السؤال الثالث: [6]

1- صل كل كمية فيزيائية بوحدة القياس التي تتناسبها: [2]

وحدة القياس
الأوم
الأمير
الفولت

الكمية
شدة التيار الكهربائي
فرق الجهد الكهربائي
المقاومة

[1]

2- تم توصيل مقاومتين على التوازي احداهما قيمتها $\Omega 12$ والآخرى $\Omega 6$.

أ) وضع بالرسم توصيل المقاومتين على التوازي مع بطارية:

ب) ما مقدار المقاومة المكافئة بوحدة الأوم؟ [1]

.....

.....

.....

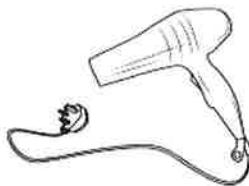
ج) إذا أردت زيادة شدة التيار الكلي المار في الدائرة فأي البدائل التالية تختار؟ فسر اختيارك. [1]

- زيادة مقاومة ثلاثة على التوازي للدائرة.
- استخدام 2 مقاومة قيمة كل منها ($\Omega 8$).
- استبدال المقاومة ($\Omega 6$) بمقاومة أخرى مقدارها ($\Omega 8$).

[1] التفسير:

السؤال الرابع: [4]

1- في الشكل المقابل مجفف شعر يعمل بواسطة مصدر جهد كهربائي رئيسي بفرق جهد ($220V$)



أ) اشرح كيف يمكن أن يشكل استخدامه في الحمام خطراً كهربائياً. [1]

.....

ب) ماذا يحدث إذا تلف الكابل المعزول؟ [1]

.....
.....

2- أي من المنصهرات الآتية (A30 ، A13 ، A7 ، A3) يجب استخدامه مع مدفأة قدرتها KW1 تعمل بجهد كهربائي ($V 220$)؟ [2]

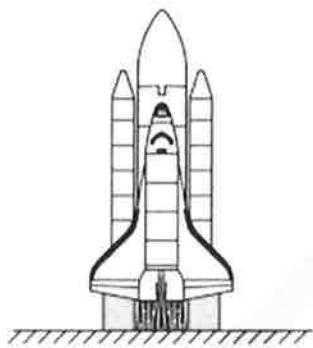
.....
.....
.....

السؤال الخامس: [5]

1- العلاقة بين الكتلة و القوة و التسارع يمكن التعبير عنها بالمعادلة: [1]

$$\text{د) جميع ما سبق} \quad F = ma \quad \text{ج) } F = \frac{ma}{m} \quad \text{ب) } a = \frac{F}{m} \quad \text{أ) } m = \frac{F}{a}$$

2- يوضح الشكل المقابل مركبة فضائية على سطح الأرض، حيث يبلغ وزنها $N30000$ ، أثناء انطلاقها إلى أعلى تؤثر عليها قوة دفع عمودية مقدارها $N50000$.
أ) ما المقصود بالقوة؟ [1]



ب) ارسم على الشكل القوى المؤثرة على المركبة الفضائية؟ [1]

ج) احسب تسارع المركبة أثناء انطلاقها إذا علمت أن كتلتها 3000 Kg ؟ [1]

3- تقول خلود أن محصلة القوى المؤثرة على اللوحة المعلقة في غرفتها تساوي صفر. [1]



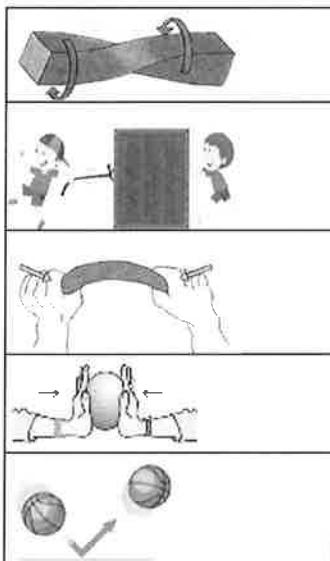
خطأ

ص

فسر إجابتك:

السؤال السادس: [6]

1- صل كل عبارة بما يناسبها: [2]



تغير اتجاه

تغير شكل الجسم بالضغط

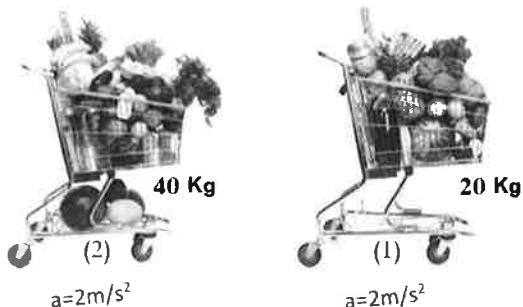
تغير سرعة الجسم

تغير شكل الجسم بالثني

2- يدفع رجل صندوق كتلته 20 kg كما بالشكل بقوة مقدارها 90 N وكان السطح خشن ومقدار القوة بين السطحين تساوي 40 N.

أ) ما اسم القوة التي تنشأ بين السطحين امتحانين؟ وما اتجاهها؟ [1]

ب) احسب تسارع الصندوق؟ [1]



3- برأيك أيهما تحتاج قوة أكبر لدفعها: [2]

2 1

- فسر سبب اختيارك؟

السؤال السابع: [5]

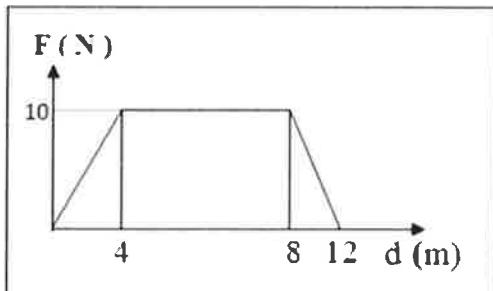
1- إذا تم رفع نفس الجسم في سطح القمر فما العلاقة الصحيحة التي تربط بين (سطح القمر W) و (سطح الأرض W): [1]

أ) (سطح القمر W) < (سطح الأرض W)

ب) (سطح القمر W) > (سطح الأرض W)

ج) (سطح القمر W) = (سطح الأرض W)

د) (سطح القمر W) = 2 (سطح الأرض W)



2- يوضح الرسم البياني مقدار القوة المبذولة من

قبل عامل لتحريرك صندوق مسافة 12 متراً:

أ) ما المقصود بأن القدرة تساوي 35 واط؟ [1]

ب) احسب مقدار الشغل الذي يبذله هذا العامل بعد مسافة 8 متر. [1]

.....

.....

ج) اكتب المعادلة التي يتم استخدامها لحساب القدرة؟ [1]

.....

د) احسب قدرة العامل عند دفع هذا الصندوق مسافة 8 متر خلال 25 ثانية؟ [1]

.....

.....

السؤال الثامن: [4]

1- ما المقصود بالنظائر ؟ [1]

.....

2- تتكون نواة ذرة الهيليوم (He) من 2 بروتون و 2 نيوترون.

أ) ما العدد الذري لهذه النواة؟ [1]

.....

[1] ب) اكتب رمز هذه النواة على الشكل $\frac{A}{Z}X$

.....

3- كم عدد النيوترونات في هذه النواة؟ [1]
$$\begin{array}{c} 12 \\ C \\ 6 \end{array}$$

.....

السؤال التاسع: [8]

1- الترتيب الصحيح لقدرة الجسيمات على التأين من الأعلى إلى الأدنى هو: [1]

جاما - بيتا - ألفا

بيتا - ألفا - جاما

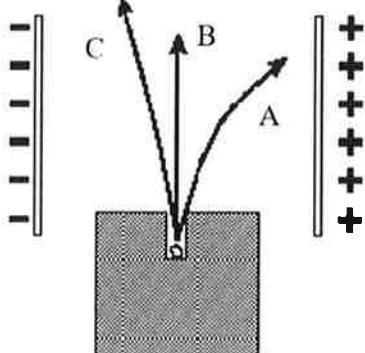
2- زاوج بين المصطلح العلمي والتعریف المناسب له: [2]

نظير غير مستقر لعنصر ما	جسيم ألفا
الإشعاع الكهرومغناطيسي المنبعث من نواة ذرة أثناء الأضمحلال الإشعاعي	جسيم بيتا
الكترون ينبعث من نواة ذرة أثناء الأضمحلال الإشعاعي	أشعة جاما
جسيم مكون من بروتونين ونيوترونين ينبعث من نواة ذرة أثناء الأضمحلال الإشعاعي	

3- من خلال دراستك للنشاط الإشعاعي، حدد إذا كانت كل عبارة في الجدول الآتي صواب أو خطأ: [1]

خطأ	صواب	العبارة
		تستخدم جسيمات ألفا في أجهزة كاشف الدخان
		قتصر المواد المشعة الطاقة عند حدوث انبعاث إشعاعي

4- الشكل المقابل يوضح دخول إشعاعات منبعثة (جاما - بيتا -



ألفا) من مادة مشعه إلى مجال كهربائي، ادرس الشكل ثم

اختر ما يناسب من الشبكة:

أ) الإشعاع (B) يمثل أشعة [1]

ب) تباً برمز الإشعاع الذي له أقل قدرة على الاختراق [1]

5- يعيش أحمد على قمة جبل بينما يعيش طارق في سهل الجبل.

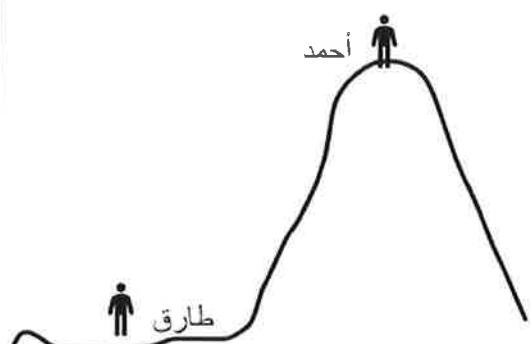
أ) الذي يتعرض لأشعة كونية أكبر هو [1]

.....

ب) إذا أراد أحمد القيام بتجارب لقياس إشعاع مصدر مشع، فماذا عليه أن يفعل للحصول على نتائج دقيقة؟ [1]

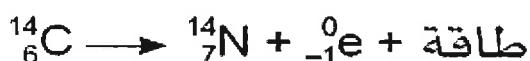
.....

.....

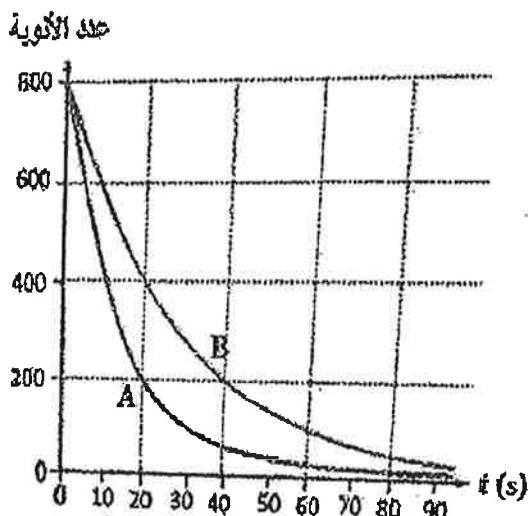


السؤال العاشر: [9]

- توضح المعادلة الآتية كيف يضمحل نظير الكربون ليصبح نظير النيتروجين.



- [1] ا) ما الرمز الكيميائي للكربون؟
- [1] ب) ما الرمز الكيميائي للنيتروجين؟
- [1] ج) ما نوع الجسيم المنبعث؟



- يوضح الشكل المقابل الاضمحلال الاشعاعي

(النشاطية الاشعاعية) مع الزمن لعينتين مختلفتين (A) و (B) ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الأسئلة التالية:

- أ) مقدار عمر النصف لكل من: [2]

- العينة (A):
- العينة (B):

- ب) الزمن الازم ليكون عدد الانوية المتبقية [1] (A) نواة للعينة (A) (200)

- إذا كان عمر النصف لعنصر مشع (سنة واحدة) ما الكمية المتبقية من العينة في نهاية السنة

- [1] الثانية؟

- دخل احمد مركز قسم الأشعة وجد هذه الاشارة عند إجراء بعض الفحوصات

- أ) ماذا تعني هذه الاشارة؟ [1]

- ب) اشرح ماذا يحدث إذا تعرضت خلايا أمشاج أحمد للإشعاع نتيجة الدخول الى هذا القسم بدون أخذ احتياطات الأمان والسلامة؟ [1]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الفيزياء للصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٢/٢٠٢١ هـ - م ٢٠٢٢/٢٠٢١

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

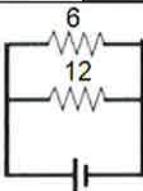
السؤال الأول: الشحنة الكهربائية (٨ درجات)

ال المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية															
معرفة	١-١	١٦	١	شحنة (A) موجبة وشحنة (B) سالبة	١															
معرفة	١-١	١٨	٢	<table border="1"> <thead> <tr> <th>خطأ</th> <th>صواب</th> <th>العبارة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td>الجسم الذي يفقد شحنة سالبة عند الاحتكاك يصبح سالب الشحنة</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>الجسم الذي يحتوي على عدد متساوي من الشحنات الموجبة والسالبة هو الجسم المتعادل</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td>عند تقريب جسم متعادل من جسم مشحون يحدث تنافر بينهما</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td>يطلق على المنطقة المحيطة بالجسم المشحون وتتأثر بها الشحنات الأخرى بالوصلات</td> </tr> </tbody> </table>	خطأ	صواب	العبارة	✓		الجسم الذي يفقد شحنة سالبة عند الاحتكاك يصبح سالب الشحنة		✓	الجسم الذي يحتوي على عدد متساوي من الشحنات الموجبة والسالبة هو الجسم المتعادل	✓		عند تقريب جسم متعادل من جسم مشحون يحدث تنافر بينهما	✓		يطلق على المنطقة المحيطة بالجسم المشحون وتتأثر بها الشحنات الأخرى بالوصلات	٢
خطأ	صواب	العبارة																		
✓		الجسم الذي يفقد شحنة سالبة عند الاحتكاك يصبح سالب الشحنة																		
	✓	الجسم الذي يحتوي على عدد متساوي من الشحنات الموجبة والسالبة هو الجسم المتعادل																		
✓		عند تقريب جسم متعادل من جسم مشحون يحدث تنافر بينهما																		
✓		يطلق على المنطقة المحيطة بالجسم المشحون وتتأثر بها الشحنات الأخرى بالوصلات																		
تطبيق	٦-١	٢٠	٢	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مواد عازلة</th> <th>مواد موصلة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>قطعة قطن</td> <td>الجرافيت في قلم الرصاص</td> </tr> <tr> <td>كأس بلاستيكي</td> <td>أسوار من الذهب</td> </tr> </tbody> </table>	مواد عازلة	مواد موصلة	قطعة قطن	الجرافيت في قلم الرصاص	كأس بلاستيكي	أسوار من الذهب	٣									
مواد عازلة	مواد موصلة																			
قطعة قطن	الجرافيت في قلم الرصاص																			
كأس بلاستيكي	أسوار من الذهب																			
تطبيق	٣-١	١٨	١	<p>A</p> <p>B</p>	٤															
استدلال	٣-١	١٨	١	ب) تتجه نحو الأسفل الى اللوح الموجب																
استدلال	٣-١	١٨	١	ستصبح السيارة مشحونة	٥															

السؤال الثاني: مخططات الدائرة الكهربائية (٥ درجات)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية									
تطبيق	١-٢	٣٣	١	$\Omega \frac{1}{\circ}$	١									
معرفة	١-٢	٢٦	١	<table border="1"> <tr> <td>خطأ</td> <td>صح</td> <td>العبارة</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>تقل قيمة المقاومة الحرارية بزيادة درجة الحرارة</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>تعتبر المقاومة الضوئية (LDR) من محولات ادخال الطاقة</td> </tr> </table>	خطأ	صح	العبارة		✓	تقل قيمة المقاومة الحرارية بزيادة درجة الحرارة		✓	تعتبر المقاومة الضوئية (LDR) من محولات ادخال الطاقة	٢
خطأ	صح	العبارة												
	✓	تقل قيمة المقاومة الحرارية بزيادة درجة الحرارة												
	✓	تعتبر المقاومة الضوئية (LDR) من محولات ادخال الطاقة												
معرفة	٣-٢	٣٤	١	أ) التوالى	٣									
تطبيق	٤-٢	٣٤	١	$R = ٨ + ٣ + ١ = ١٢ \Omega$										
استدلال	٦-٢	٣٣	١	ج) تزداد										

السؤال الثالث: مخططات الدائرة الكهربائية (٦ درجات)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية												
معرفة	١-٢	٢٦	٢	<table border="1"> <tr> <td>وحدة القياس</td> <td></td> <td>الكمية</td> </tr> <tr> <td>الأوم</td> <td></td> <td>شدة التيار الكهربائي</td> </tr> <tr> <td>الأمبير</td> <td></td> <td>فرق الجهد الكهربائي</td> </tr> <tr> <td>الفولت</td> <td></td> <td>المقاومة</td> </tr> </table>	وحدة القياس		الكمية	الأوم		شدة التيار الكهربائي	الأمبير		فرق الجهد الكهربائي	الفولت		المقاومة	١
وحدة القياس		الكمية															
الأوم		شدة التيار الكهربائي															
الأمبير		فرق الجهد الكهربائي															
الفولت		المقاومة															
تطبيق	٧-٢	٣٣	١	 أ)	٢												
تطبيق	٧-٢	٣٣	١	$R = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$ ب)													

	٢			$R = \frac{12 \times 6}{12 + 6} = \frac{72}{18} = 4\Omega$	
استدلال	٧-٢	٣٣	٢	ج) زيادة مقاومة ثلاثة على التوازي للدائرة. لأن المقاومة المكافئة تقل و بالتالي شدة التيار تزداد	

السؤال الرابع: مخاطر الكهرباء (٤ درجات)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	١-٣	٣٩	١	أ) لأن الماء يوفر مسار لتدفق التيار الكهربائي عبر الجسم إلى الأرض وقد يكون ذلك مميتا.	١
معرفة	١-٣	٣٩	١	ب) يحتمل أن يلمس المستخدم السلك المكشوف ويتلقي صدمة كهربائية.	
تطبيق	٢-٣	٤٠	٢	$I = P/V$ $= 1000 / 220$ $= 4,5 A$ المنصهر المناسب هو AV	٢

السؤال الخامس: تأثيرات القوى (٥ درجة)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	٩-٤	٥٠	١	جميع ما سبق	١
معرفة	١-٤	٤٩	١	أ) مؤثر يؤثر على جسم ما فيغير من حالة سكونه او حركته او يغير من شكله.	
تطبيق	٧-٤	٤٤	١		٢
تطبيق	٩-٤	٤٩	١	$N_{total} = 5000 - 3000 = 2000$ التسارع = القوة / الكتلة $m/s^2 = 3000 / 1200 = 2.5$	
استدلال	٨-٤	٤٥	١	العبارة صحيحة التفسير لأن قوة التلامس العمودية تساوي قوة الوزن	٣

السؤال السادس: تأثيرات القوى (٦ درجة)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	١-٤	٤٦ ٤٧	٢		١
تطبيق	٥-٤	٤٩	١	أ) قوة الاحتكاك ، عكس الحركة	٢
تطبيق	٩-٤	٤٥	١	ب) التسارع = $\frac{٩٠ - ٤٠}{٢} = ٢.٥ \text{ m/s}^2$	
استدلال	٩-٤	٤٩	٢	<p>لأن العلاقة بين الكتلة والقوة طردية فكلما زادت كتلة الجسم احتاج إلى قوة أكبر لدفعة حسب قانون نيوتن</p> $F = am$	٣

السؤال السابع: الشغل و القدرة (٥ درجة)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
استدلال	٢-٦	٧٤	١	ب) (سطح القمر W) > (سطح الأرض W)	١
معرفة	٣-٦	٧٦	١	أ) هو القدرة على بذل شغل مقداره ٣٥ جول في الثانية الواحدة.	
تطبيق	٢-٦	٧٣	١	<p>ب) المساحة تحت المنحنى :</p> $= 1/2 \times h \times x_1 + h \cdot x_2$ $= 1/2 \times 1 \times 4 + 1 \times 4$ $= 6 \text{ ج}$	٢

القدرة = الشغل المبذول / الزمن $P = W/t$	١	٧٧-٧٦	القدرة = الشغل المبذول / الزمن $P = W/t$ ٢٥٦٠ = ٢,٤ واط	٣-٦	٣-٦	١
تطبيقات	٣-٦	٧٦	١			

السؤال الثامن: فيزياء النواة (٤ درجات)					
ال المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	٣-٨	٨٥	١	ذرات لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات ولكنها تختلف في عدد النيوترونات.	١
معرفة	٢-٨	٨٥	١	أ)	٢
تطبيق	٤-٨	٨٥	١	4_2He	
تطبيق	١-٨	٨٥	١	٦ نيوترون = ١٢-٦	٣

السؤال التاسع: النشاط الإشعاعي (٨ درجات)					
ال المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
تطبيق	٥-٩	٩٥	١	ألفا-بيتا-جاما	١
معرفة	٥-٩	٩٤	٢	<p>نظير غير مستقر لعنصر ما</p> <p>الإشعاع الكهرومغناطيسي المتبعة من نواة ذرة أثناء الانحلال الإشعاعي</p> <p>إلكترون ينبعث من نواة ذرة أثناء الانحلال الإشعاعي</p> <p>جسيم مكون من بروتونين ونيوترونين ينبعث من نواة ذرة أثناء الانحلال الإشعاعي</p>	٢
معرفة	٨-٩	٩٧	١	<p>١٦٧٢ [٢] ١٢١٦ [٢] ٤٦٦ [٢] ٤٦٦ [٢]</p> <p>١٦٧٢ [٢] ٤٦٦ [٢] ٤٦٦ [٢]</p>	٣
تطبيق	٦-٩	٩٦	١	أ) جاما	٤
استدلال	٦-٩	٩٦	١	ب) C	

تطبيقات	٢-٩	٩٠	١	١) أحمد	٦٧-٦٧
استدلال أولاد	١-٩	٩٢	١	ب) يجب أن يقيس نشاط الخلفية أولاثم طرح نشاط الخلفية من النتائج التي حصل عليها	٥

السؤال العاشر: الأضمحلال الاشعاعي وعمر النصف واحتياطات السلامة (٩ درجات)					
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	٢-١٠	١٠٣	١	C (أ)	١
	٢-١٠		١	N (ب)	
	٢-١٠		١	ج) جسيم بيتا	
تطبيق	٢-١٠	١٠٤	٢	(أ) العينة (A): ١٠٪ العينة (B): ٢٠٪	٢
استدلال	٣-١٠	١٠٣	١	٢٠ (ب)	
تطبيق	٣-١٠	١٠٤	١	$100\% \rightarrow 50\% \rightarrow 25\%$ $1 \rightarrow 1/2 \rightarrow 1/4$	٣
معرفة	٢-١١	١١٢	١	(أ) خطر الاشعاعات النووية	٤
تطبيق	١-١١	١١٠	١	ب) يمكن ان يحدث اضطراب ورائي او تنتقل جينات قائلة إلى الأجيال القادمة	



سَلَطَنَةُ عُمَانُ

وَزَارَةُ التَّرْبَةِ وَالْتَّعْلِيمِ

امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٢ / ٢٠٢٢ - ١٤٤٣ / ٢٠٢١ هـ

الدور الأول - امتحان نهاية العام الدراسي

الصف	اسم الطالب
	المدرسة

التوقيع بالاسم		الدرجة		الـ
المصحح الثاني	المصحح الأول	بالأرقام	بالحروف	المصحح الثاني
				١
				٢
				٣
				٤
				٥
				٦
				٧
				٨
				٩
				١٠
مراجعة الجمع	جمعه			الـ
				الـ

• زمن الامتحان: ساعة ونصف

• الإجابة في الدفتر نفسه.

• الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.

• عدد صفحات أسئلة الامتحان (٩).

• يسمح باستخدام المسطرة

اقرأ التعليمات الآتية في البداية:

• أجب عن جميع الأسئلة.

• وضح خطوات حلك في دفتر الأسئلة
كلما تطلب ذلك.

• درجة كل سؤال أو جزء من السؤال
مكتوبة في اليسار بين حاسرتين [].

❖ مرفق الجدول الدوري.

**المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول، الفصل الدراسي الأول العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م**

السؤال الأول!

١- أي رسم تخطيطي مما يأتي يوضح القوى بين شحنتين كهربائيتين بشكل صحيح:
[١]

(ظلل الدائرة بجوار الإجابة الصحيحة)



٢- أكتب الرقم في العمود الأول بما يناسبه من **اللعلمود الثاني**:
العمود الأول

١- المادة التي تحتوي على عدد متساوي من الشحنات الموجبة والسلبية

.....

الجسم المتعادل

٢- هي الكهرباء الساكنة الناتجة عن انتقال الإلكترونات بسبب قوة الترابط الضعيفة بالنواء

.....

الشحنة الموجبة

٣- هي الشحنات الكهربائية الناتجة للمواد بسبب فقد الإلكترونات من التراث

.....

الاحتكاك

٤- هو المسبب الرئيسي في وجود شحنات كهربائية مختلفة للمواد

.....

الشحنة السلبية

٣- عندما يحل حسن البالون بشعره فإنه
أكمل الفراغات

٤- تصنع مسامير القابس المثبت في السلك الكهرب من النحاس الأصفر.

الصف العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م



أ) النحاس الأصفر موصل جيد للكهرباء، فسر لماذا تعتبر الفلزات من الموصلات [الجيدة للكهرباء].

ب) اذكر بعض الخصائص التي يجب أن تتوافر في مادة اليوريا الفورمالدهيد من أجل استخدامه [في] صناعة جسم للقبس.



٥- فتحت ليلى صنبور مياه وقربت منه مسطرة ولم يحدث شيء كما بالشكل. إذا حكت ليلى المسطرة بقطعة صوف [وقربتها باتجاه الماء توقع ماذا يحدث؟]

٦- تنبأ بما سيحدث عندما تتحك السيارة بالهواء [أثناء سيرها؟]

المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

السؤال الثاني

- ⊗ — ١- المكون الكهربائي الذي يوضحه الرمز المقابـل هـ
- المصباح الكهربائي المفتاح الكهربائي الفولتميـتر البطارـية

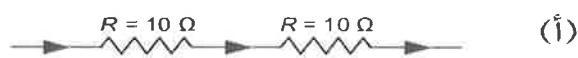
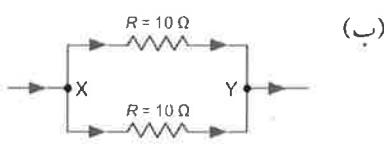
٢- صل كل مكون من مكونات الدائرة برمزة الصحيح:

الرمز
—○—
—○○—
—○—
—○—

المكون
المفتاح الكهربائي
مقاومة ضوئية

-٣-

[١] أ) يوضح الشكل المقابل الطرق المستخدمة لتوصيل المقاومات في الدوائر الكهربائية. سمي الطريقتين:



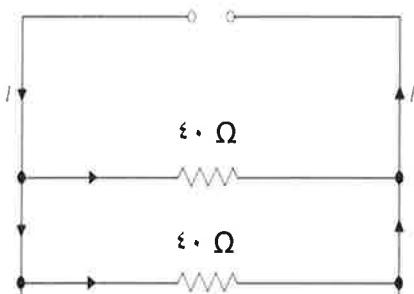
[١] ب) في أي التوصيلتين سيكون

فرق الجهد بين طرفي المقاومة أكبر؟ □ (أ) . فسر؟ □ (ب)

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

**المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول - العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م**

٤- قامت مجموعة من طلاب الصف العاشر بإجراء تجربة لقياس المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات لها نفس الشكل. أحسب :



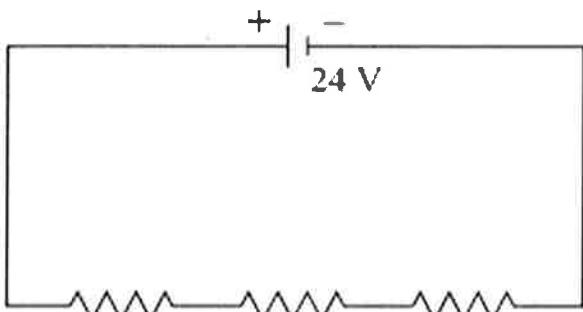
أ) المقاومة المكافئة:

ب) التيار:

السؤال الثالث:

١- ما نوع توصيل المقاومات في الدائرة المقابلة

[١]



R₃=10Ω R₂=10Ω R₁=15Ω

٢- أحسب قيمة المقاومة المكافئة

[١]

٣- أحسب قيمة التيار المار في الدائرة الكهربائية

[١]

٤- أي المقاومات يكون لها أكبر جهد كهربائي

٥- ماذا سيحدث للمقاومة المكافئة عند زيادة مقاومة رابعة وتوصيلها على التوالي في الدائرة الكهربائية

...

السؤال الرابع:

١- أكمل:

- مكون كهربائي يستخدم لحماية الأجهزة من التلف عند تدفق التيار الكهربائي عالية الشدة في الدائرة الكهربائية

٢- اذكر اثنين من المخاطر الكهربائية:

٣- تلفاز قدرته تساوي 275 W يتم وصله بمقبس جهد ٧١٢٠ V ، ما مقدار شدة تيار المنصهر المناسب لها؟ اختر أحد المنصهرات الآتية: (A١) و (A٤) و (A٨).

المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

[١]

٤- اشرح احدى المخاطر الناتجة عن توصيل عدد كبير من الأجهزة الكهربائية بمقبس رئيسي واحد؟

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

السؤال الخامس [١]:

١- الاحتكاك عبارة عن:

- أ) قوّة تعمل صعوداً من سطح معين لدعم شيء ما.
- ب) قوّة تزيد من طول المادة المرنّة.
- ج) قوّة تنشأ بين أيّ سطحي جسمين صلبين متلامسين.
- د) قوّة تؤدي إلى استطالة الزنبرك.

٢- ضع علامة (✓) أمام الخيار المناسب [٢] للعبارة:

العبارة	صح خطأ
لا يمكن لمحصلة القوى تغيير اتجاه الحركة	
يبقى الجسم في حالة سكون أو يستمر في حركته بسرعة ثابتة على خط مستقيم إذا محصلته تساوي صفر	
تتميز بعض المواد بأن مرونتها أقل لذلك تتشوه بشكل دائم عندما تخضع لتأثير القوى	

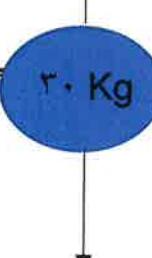
٣- أكمل:

[١] - القوة التي لها نفس تأثير قوتين أو أكثر على جسم ما تسمى

.....

٤- يسقط جسم كتلته ٣٠ كجم، وتأثر عليه مقاومة هواء مقدارها ٥٪ [١].

أ) احسب قيمة القوة المحصلة المؤثرة عليه.



المادة: الفيزياء - الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الأول - العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

[١]

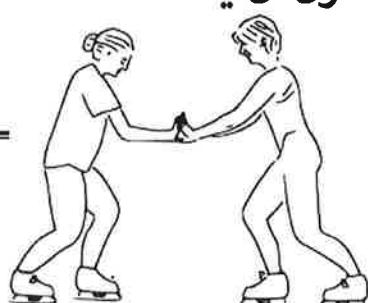
ب) كم يبلغ تسارع هذا الجسم عند السقوط

٥- يحتوي قارب سباق كتلته 300 kg على محركين ينتج كل منهما قوة تبلغ 4500 N .

إذا كان القارب يحمل متسابقين كتلة أحدهما 90 Kg وكتلة الآخر 70 Kg ، وكانت مقاومة الماء 120 N ومقاومة الهواء 150 N .
- احسب تسارع القارب عند تشغيل المحركين معاً ~~بأقصدهم~~ قوة.

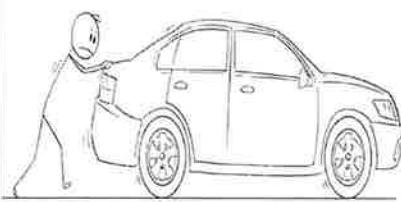


٦- الشكل التالي يبين شخصان يمارسان التزلج على الجليد بحيث يؤثر كل شخص على الآخر بقوة، أستنتج سبباً ثباتهما دون أن يسقط أحدهما؟



المادة: الفيزياء - الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الأول - العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

٧- من خلال تمعنك في الشكل المقابل في تأثير القوى على الأجسام، تنبأ
بنوع القوى المؤثرة بإكمال الإجابة الصحيحة



- القوة المؤثرة على حركة السيارة التالية هي
 - القوى التي تعاكس الحركة السيارة وتعيقها
- هي.....

السؤال السادس:

١- أكمل الجدول التالي:

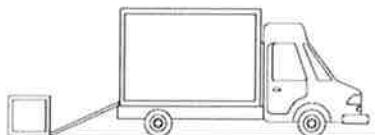
القدرة	[٢] الشغل	وجه المقا رنة
.....	الم فهوم
.....	
.....	الوح دة

**المادة: الفيزياء - الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الأول - العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م**

٢- اراد عامل تحميل شاحنة بصناديق من الاسماك،
فقام برفع الصناديق التي يبلغ وزن كل منها ١٠٠ [١]
 N حتى ارتفاع $m = 1,5$ m
أ) ما مقدار الشغل الذي يقوم به في رفع صندوق واحد؟



ب) احسب مقدار القدرة إذا رفع العامل أربعة صناديق في الدقيقة الواحدة؟ [١]



ج) إذا تم استخدام لوح خشبي لرفع الصناديق إلى الشاحنة كما بالشكل المقابل. توقع ما يحدث لمقدار الشغل الذي يبذله العامل؟ [١]

يقل ○ يزداد ○

السؤال السائع:

١- حل بخط بين العبارة في العمود (أ) مع المصطلح العلمي المناسب لها في العمود (ب):

العمود

(ب)

العدد
الذري

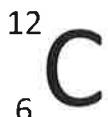
العمود (أ)

عدد البروتونات والنيوترونات في
نواة الذرة

العام الأول الفصل الدراسي الأول الدور الأول الصف العاشر الفيزياء المادة

العدد الكتلي	عدد البروتونات في نواة الذرة عدد النيوترونات في نواة الذرة
-------------------------	---

[1]



٢- كم عدد النيوترونات في هذه النواة؟

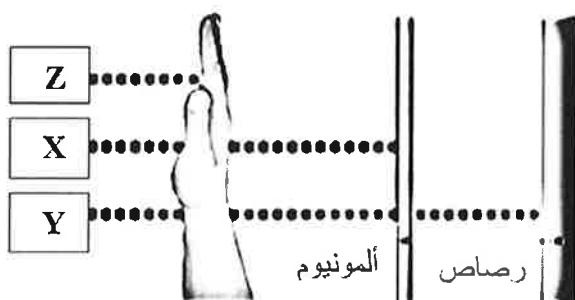
٣- يمتلك عنصر Sn (٥٠ بروتون) و(٥٢ نيوترون)، أكتب الرمز الكامل لهذه النويدة؟

السؤال الثامن:

١- تم اختبار ثلاثة إشعاعات من

حيث قدرتها على الاختراق،

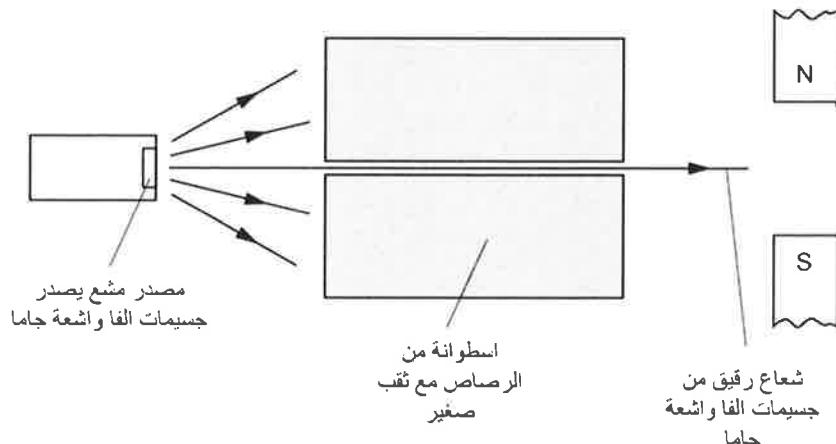
البديل الصحيح الذي يمثل أنواع الإشعاعات هو^[١]



البديل	Z	X	Y
ألفا	<input type="checkbox"/>	جاما	بيتا
بيتا	<input type="checkbox"/>	ألفا	جاما
جاما	<input type="checkbox"/>	بيتا	ألفا
ألفا	<input type="checkbox"/>	جاما	بيتا
بيتا	<input type="checkbox"/>	ألفا	جاما

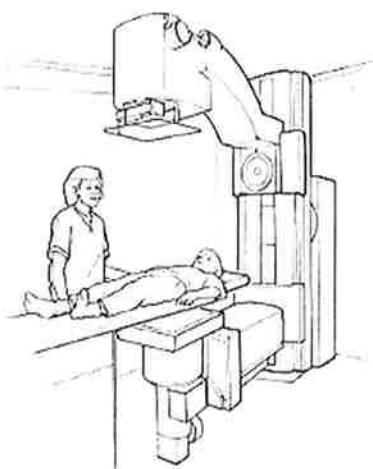
**المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول- الفصل الدراسي الأول - العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م**

٢- الشكل أدناه يوضح تجربة أجريت في الفراغ لدراسة تأثير المجال المغناطيسي على جسيمات بيتا وأشعة جاما:
أ) أكمل المخطط برسم اتجاه المتوقع لأشعة جاما ولجسيمات الفا:



ب) صف كيف يمكن استخدام المجال الكهربائي للتفريرق بين الجسيمات الفا وبيتا؟

.....
.....



٣- الشكل يوضح استخدام الاشعاع في علاج [٢]
الأورام.
اذكر ثلاثة تطبيقات أخرى للنظائر المشعة؟

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

**المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول، الفصل الدراسي الأول العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م**

٤- بما تفسر: الطائرات التي تقل المسافرين يجب أن تكون محمية من الأشعة الكونية؟ [٣]

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

السؤال التاسع:

١- رمز لنواة عنصر مشع انحلت مطلقة جسيم (ألفا) النواة الناتجة هي :



٢- توضح المعادلة الآتية كيف يضمحل نظير الكربون ليصبح نظير النيتروجين:



- [١] أ) ما الرمز الكيميائي للكربون؟
 [١] ب) ما الرمز الكيميائي للنيتروجين؟
 [١]

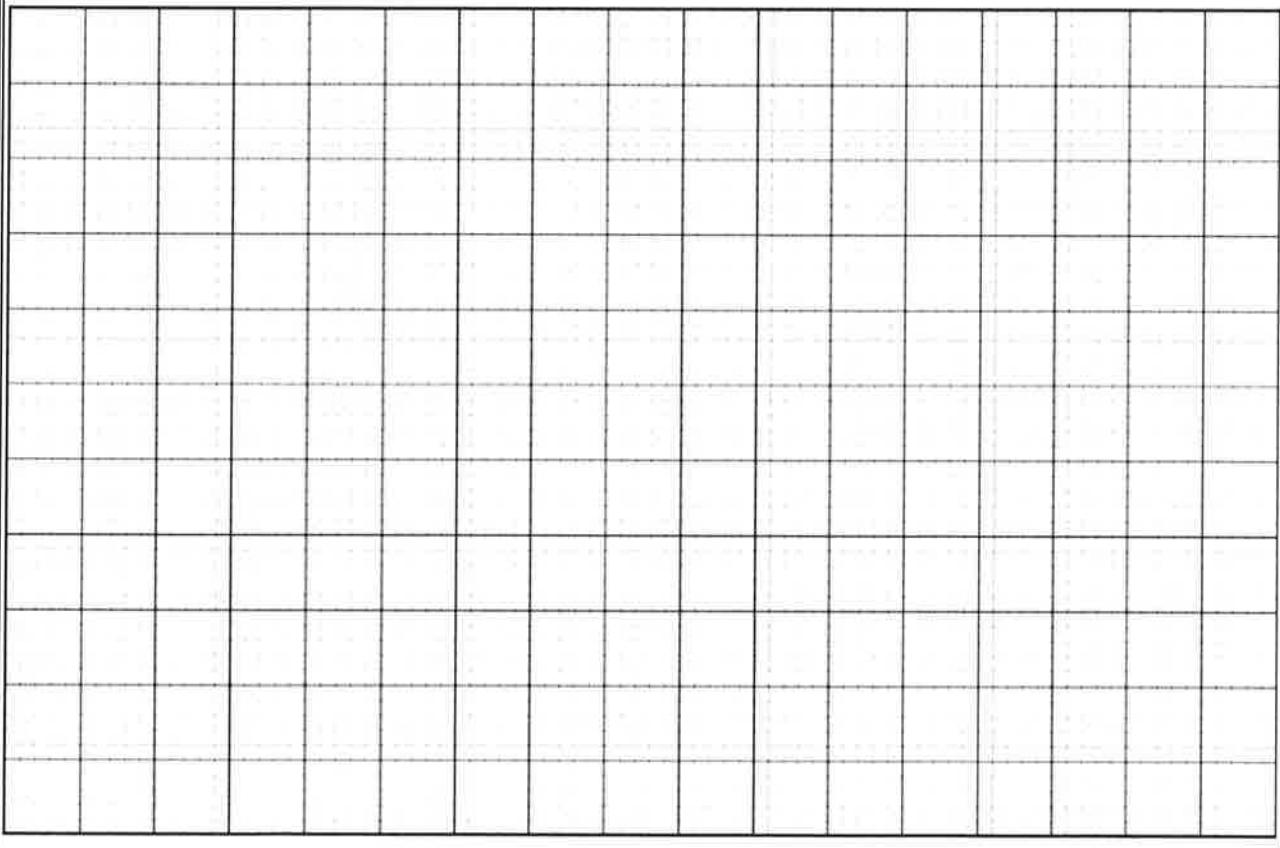
ج) ما نوع الجسيم المنبعث؟

الماوية: الفيزياء - الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الأول - العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

٣- يوضح الجدول التالي اضمحلال عينة من مادة مشعة:

٨	٦	٤	٢	.	الزمن (ساعة)
٥٥	٩٥	١٦٠	٢٨٠	٥٠٠	النشاط الإشعاعي (عدد الأضمحلالات في الثانية)

- ارسم منحني البياني للنشاط الاشعاعي بالنسبة للزمن؟



المادة: الفيزياء - الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الأول - العام
الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

السؤال العاشر:

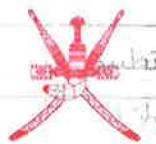
١- أكمل: تسبب المواد المشعة أضرار بخلايا الإنسان مما يؤدي بالإصابة [١]
بمرض

٢- فسر: سبب لبس فنية الأشعة المريول الذي يحتوي على

.....
.....



انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الفيزياء للصف العاشر

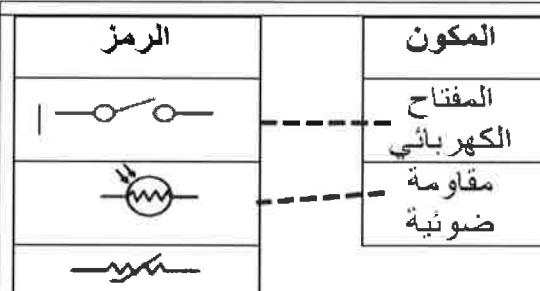
للعام الدراسي ١٤٤٢/٢٠٢١ هـ ١٤٤٣/٢٠٢٢ م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

السؤال الأول: الشحنة الكهربائية (٨ درجات)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
تطبيق	٢-١	١٧-١٦	١		١
معرفة	٥-١	١٧-١٦	٢	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ...١.. الجسم المتعادل </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ...٣.. الشحنة الموجبة </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ...٤.. الاحتكاك </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ...٢.. الشحنة السالبة </div>	٢
تطبيق	٢-١	١٧-١٦	١	يلتصق بشعره، الكهرباء الساكنة	٣
تطبيق	٧-١	٢٠	١	أ) لأنها تسمح بسريان التيار خلالها لاحتوائه على إلكترونات حرفة الحركة ب) لا يوصل الكهرباء من العوازل لا يحتوي على إلكترونات حرفة	٤
معرفة	٧-١	٢٠	١		
استدلال	٣-١	١٨	١	ينجذب الماء لمسطرة لأن المسطرة أصبحت مشحونة والماء جسم غير مشحون	٥
استدلال	٣-١	١٨	١	ستصبح السيارة مشحونة	٦

السؤال الثاني: مخططات الدائرة الكهربائية (٦ درجات)

ال المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية															
معرفة	١-٢	٢٤	١	المصباح الكهربائي	١															
معرفة	١-٢	٢٤	١	 <table border="1"> <tr> <td>الرمز</td> <td></td> <td>المكون</td> </tr> <tr> <td> --- </td> <td>مفتاح</td> <td></td> </tr> <tr> <td> --- </td> <td>الكهربائي</td> <td></td> </tr> <tr> <td> --- </td> <td>مقاومة</td> <td></td> </tr> <tr> <td> --- </td> <td>ضوئية</td> <td></td> </tr> </table>	الرمز		المكون	---	مفتاح		---	الكهربائي		---	مقاومة		---	ضوئية		٢
الرمز		المكون																		
---	مفتاح																			
---	الكهربائي																			
---	مقاومة																			
---	ضوئية																			
معرفة	٦-٢	٢٩	١	أ) التوصيل على التوالى ب) التوصيل على التوازي																
استدلال	٥-٢	٢٩	١	ب لأن فرق الجهد في التوصيل على التوازي يساوي فرق جهد المصدر أو لأن فرق الجهد الكلي في التوصيل على التوالى ينقسم لمقاييس	٣															
تطبيق	٦-٢	٣٢	١	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{40} + \frac{1}{40} = \frac{2}{40}$ $R = 20\Omega$	٤															
تطبيق	٦-٢	٣٣	١	$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{20} = 0.6A$																

السؤال الثالث: مخططات الدائرة الكهربائية (٥ درجات)					
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	٢-٢	٣٠	١	التوازي	١
تطبيق	٥-٢	٣٠	١	$\Omega_{\text{total}} = 10 + 10 + 10$	٢
تطبيق	٣-٢	٣١	١	$I = \frac{V}{R} = \frac{24}{25} = 0.96 \text{ A}$	٣
استدلال	٤-٢	٣١	١	R_1	٤
استدلال	٦-٢	٣٣	١	تزداد	٥

السؤال الرابع: مخاطر الكهرباء (٤ درجات)					
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	٢-٣	٣٩	١	المنصهر	١
معرفة	٢-٣	٣٨	١	- الرطوبة - تلف نظام العزل - زيادة سخونة الكابلات (يكفي ذكر اثنين)	٢
تطبيق	٣-٣	٤٠	١	حساب شدة التيار المتدايق في التلفاز $= 2.3AI = \frac{P}{V} = \frac{275}{120}$ وبالتالي المنصهر المناسب للتلفاز هو A	٣
تطبيق	١-٣	٢٨ (نشاط)	١	شدة التيار عبر المقبس تتخطى ما يمكن للمقبس تحمله مما يؤدي ذلك إلى تدفق تيار كهربائي شدته كبيرة عن المقبس او سوف ترتفع درجة حرارة المقبس وتصبح الاسلاك ساخنة او سوف يتسبب ذلك في خطر نشوب حريق عند المقبس	٤

السؤال الخامس: تأثيرات القوى (١١ درجة)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	٥-٤	٤٥	١	ج) قوّة تنشأ بين أيّ سطحي جسمين صلبين ملتحمين.	١
معرفة	٧-٤	٤٨-٤٦	٢	(في حالة اثنين صحيحة درجة في حالة واحدة صفر)	٢ - خطأ - صحيح - صحيحة
معرفة	٥-٤	٤٨	١	محصلة القوى	٣
تطبيق	٩-٤ ٧-٤	٤٨	١	$30\text{ N} \times 10\text{ N} = 300\text{ N}$ $300\text{ N} - 50\text{ N} = 250\text{ N}$	٤
تطبيق	٩-٤	٥٠	١	$\frac{250\text{ N}}{30\text{ Kg}} = 8.3\text{ m/s}^2$	
تطبيق	٩-٤	٥٠-٤٩	٢	$4500\text{ N} + 4500\text{ N} - 100\text{ N} - 150\text{ N}$ $= 8750\text{ N}$ $19\text{ m/s}^2 = \frac{8750\text{ N}}{(30\text{ Kg} + 7\text{ Kg} + 9\text{ Kg})}$	٥
استدلال	٨-٤	٤٨	٢	تساوى قوة الدفع التي يؤثر بها كل شخص على الآخر مسبباً للاتزان بينهما	٦
استدلال	٨-٤	٤٩	١	- الدفع - الاحتكاك (إذا كانت الإجابة واحدة صفر)	٧

السؤال السادس: الشغل والقدرة (٥ درجة)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
معرفة	١-٦	٧٦-٧٣	٢	- الشغل: مقدار الطاقة المنقولة من جسم لأخر لتحريكه مسافة معينة - الوحدة الجول - القدرة: معدل نقل الطاقة - الوحدة وات	١
تطبيق	١-٦	٧٦-٧٣	١	$W = mg\Delta h$ $J = 100 = 1,0 \times 100 =$	
تطبيق	٢-٦	٧٦-٧٣	١	(ب) $P = W/t$ الشغل المبذول لرفع أربع صناديق يساوي $W = 4 \times 100 = 600\text{ J}$ $P = 600 / 60 = 10\text{ W}$	٢
استدلال	١-٦	٧٦-٧٣	١	ج) يزداد	

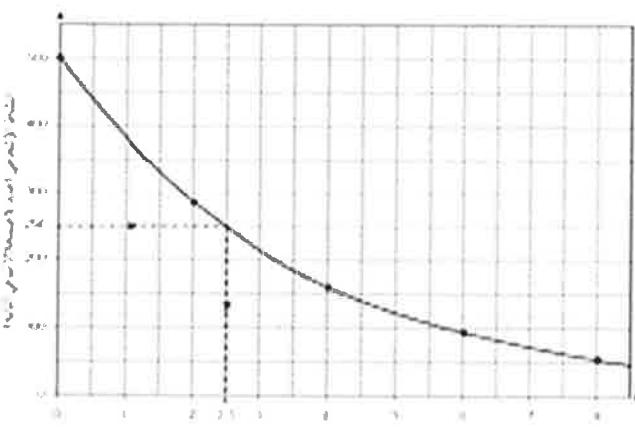
السؤال السابع: فيزياء النواة (٤ درجة)

ال المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية										
معرفة	٢-٨	٨٥	٢	<p style="text-align: center;">العمود (ب)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>العدد الذري</td> <td colspan="3">العمود (أ)</td> </tr> <tr> <td>العدد الكتلي</td> <td>عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة</td> </tr> <tr> <td></td> <td>عدد البروتونات في نواة الذرة</td> </tr> <tr> <td></td> <td>عدد النيوترونات في نواة الذرة</td> </tr> </table>	العدد الذري	العمود (أ)			العدد الكتلي	عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة		عدد البروتونات في نواة الذرة		عدد النيوترونات في نواة الذرة	١
العدد الذري	العمود (أ)														
العدد الكتلي	عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة														
	عدد البروتونات في نواة الذرة														
	عدد النيوترونات في نواة الذرة														
تطبيق	١-٨	٨٥	١	٦-١٢ = ٦ نيوترونات	٢										
تطبيق	٤-٨	٨٥	١	$^{102}_{50}\text{Sn}$	٣										

السؤال الثامن: النشاط الإشعاعي (٨ درجات)

ال المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية										
تطبيق	٥-٩	٩٥	١	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>X</td> <td>Z</td> <td>البديل</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ألفا</td> <td>بيتا</td> <td>جاما</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Y	X	Z	البديل		ألفا	بيتا	جاما	<input type="checkbox"/>	١
	Y	X	Z	البديل											
	ألفا	بيتا	جاما	<input type="checkbox"/>											
تطبيق	٧-٩	٩٦	٢	<p>أ) يرسم الطالب شعاع الفا منحرف للأسفل نحو القطب S بينما شعاع جاما يرسم بدون انحراف</p>	٢										
معرفة	٥-٩	٩٦	١	<p>ب) جسيمات الفا تنحرف نحو القطب السالب بينما بيتا نحو الموجب</p>											
معرفة	٨-٩	٩٨-٩٧	٢	<p>قياس السماكه - العلاج الإشعاعي - التشخيص الطبي - التعقيم (تطبيق واحد الدرجة تطبيقين درجه ٣ تطبيقات درجتين)</p>	٣										
استدلال	٢-٩	٩٠	٢	<p>لأن سمك الغلاف الجوي يقل كلما ارتفعنا أعلى وبالتالي يتعرض المسافرون بالطائرات لمستويات كبيرة من اشعاع الخلفية الكونية</p>	٤										

السؤال التاسع: الأضمحلال الشعاعي وعمر النصف (٧ درجات)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
استدلال	١-١٠	١٠٣	١	٩١٧٢٣٤	١
معرفة	٢-١٠	١٠٣	١	$^{14}_6C$	٢
معرفة	٢-١٠	١٠٣	١	$^{14}_7N$	
معرفة	٢-١٠	١٠٣	١	ج) جسيم بيتا	
		درجه على كتابة البيانات على المحاور درجتين للرسم			
تطبيق	٣-١٠	١٠٦	٣		٣

السؤال العاشر: احتياطات السلامة (٢ درجتين)

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية
تطبيق	٢-١١	١٠٩	١	السرطان	١
معرفة	١-١١	١١٠	١	يعتبر الرصاص مادة جيدة لامتصاص المواد المشعة	٣



تدريبات منوعة حول وحدات مادة الفيزياء للصف العاشر

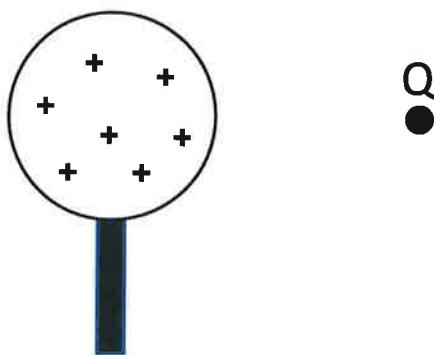
(الفصل الأول)



تدريبات على الوحدة الأولى

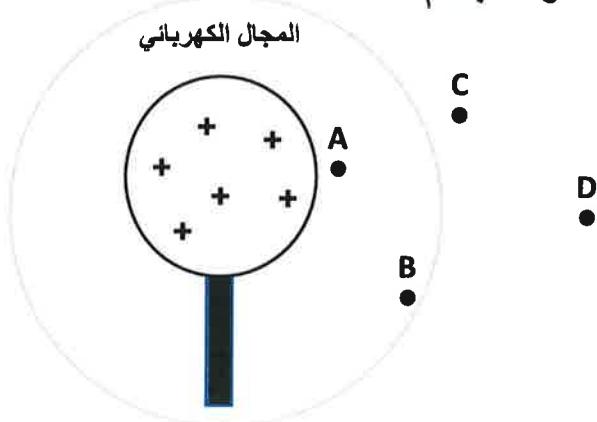
- 1) تم ذلك مادتين (X، Y) معا فأصبح الجسم X مشحون بشحنة موجبة. أي مما يلي صحيح:
- A) X اكتسب الكترونات و Y فقد الكترونات.
 - B) X فقد الكترونات و Y اكتسب الكترونات.
 - C) X و Y فقدا الكترونات.
 - D) X و Y اكتسبا الكترونات.

2) تم تقريب جسم (Q) من الكرة في الشكل المقابل فصار بينهما تنافر، هذا يدل على أن الجسم Q :



- A) مشحون بشحنة موجبة
- B) مشحون بشحنة سالبة
- C) بلا شحنة.
- D) لا يمكن معرفة ذلك.

3) تم شحن كرة وتقريب جسم منها، عند أي نقطة ستجذب الكرة الجسم؟



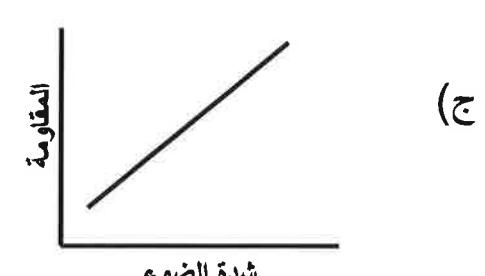
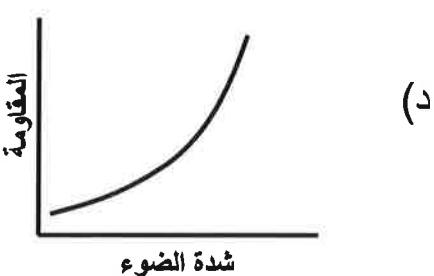
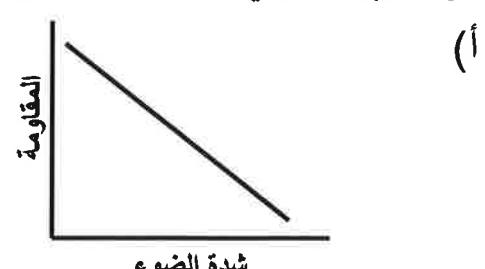
- A) فقط A
- B) فقط C
- C) A و B
- D) C و D

4) إذا تم تقريب مغناطيس من جسم مشحون بشحنة سالبة فإنه سوف:

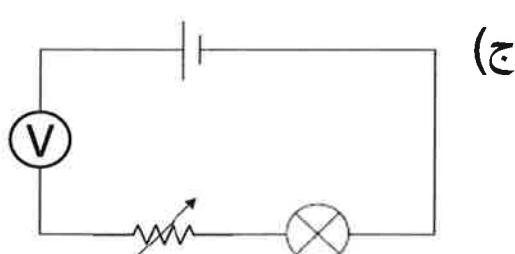
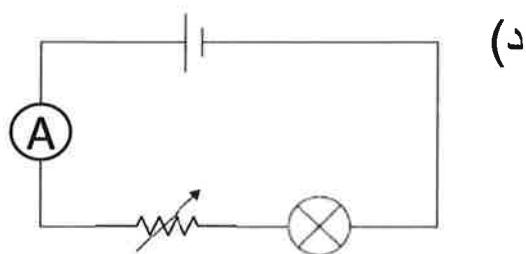
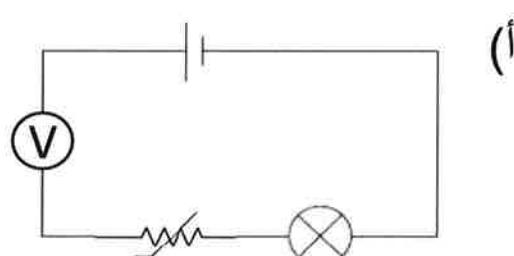
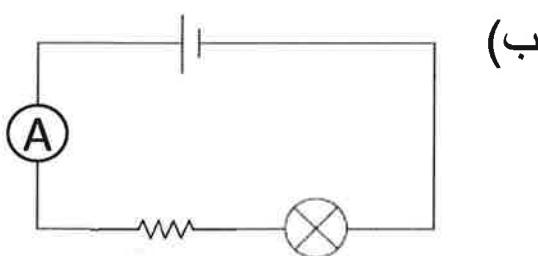
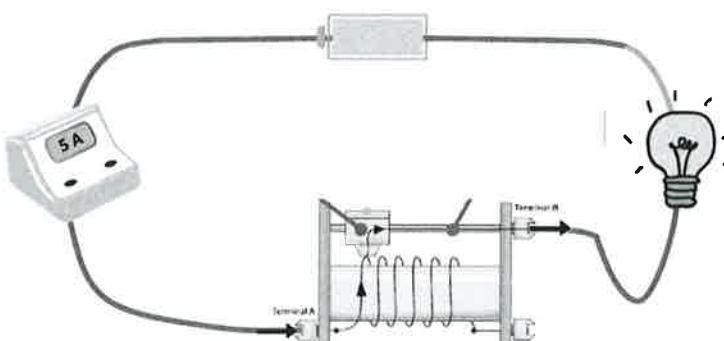
- A) يتلازب معه
- B) يتناضر معه
- C) ينجذب ثم يتناضر
- D) لا يحدث شيئاً.

تدريبات على الوحدة الثانية

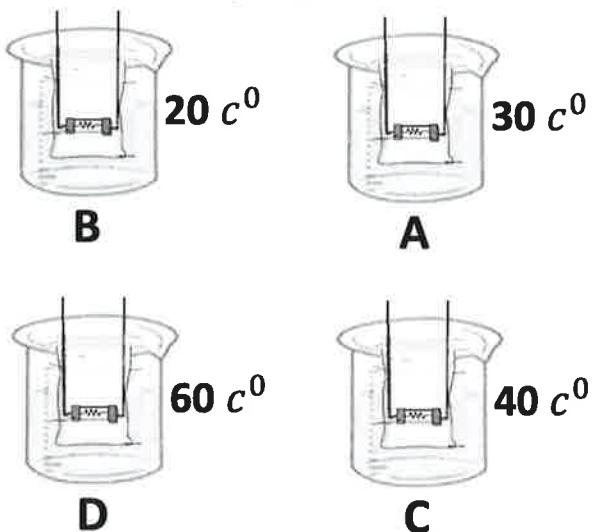
1) أي مما يلي يمثل العلاقة بين شدة الضوء والمقاومة في المقاومة الضوئية؟



2) الشكل الصحيح الذي يرمز إلى الدائرة في الشكل المقابل هي:



(3) وضع مقاومة حرارية في 4 كؤوس مختلفة الحرارة وتم قياس قيمة المقاومة لها،
الترتيب الصحيح لقيم المقاومة من الأقل مقاومة إلى الأعلى (من اليمين إلى اليسار):



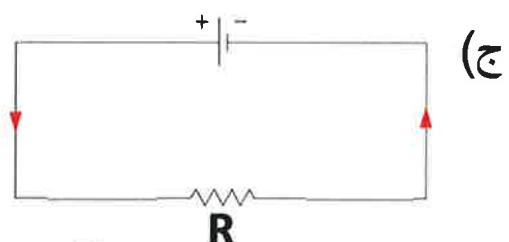
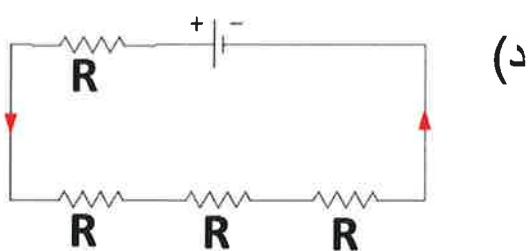
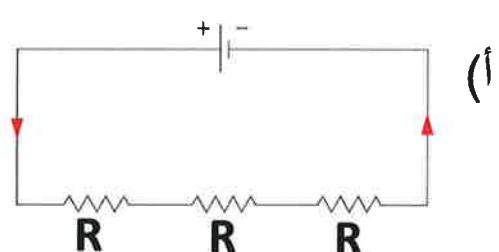
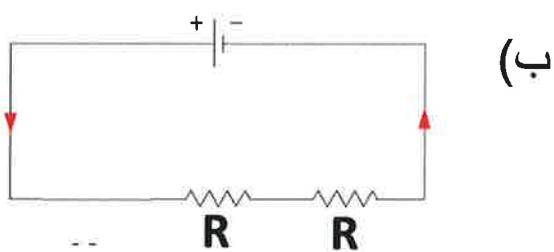
D > C > A > B (أ)

B > A > C > D (ب)

B > C > A > D (ج)

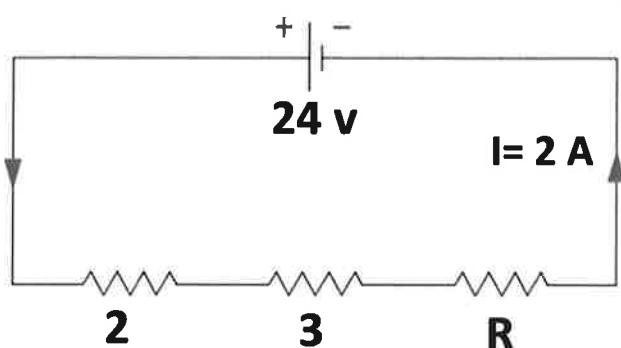
D > A > C > B (د)

(4) إذا كانت مجموعة من المقاومات R متساوية موصولة فأي دائرة كهربائية سيكون لها
(أكبر تيار) هي؟



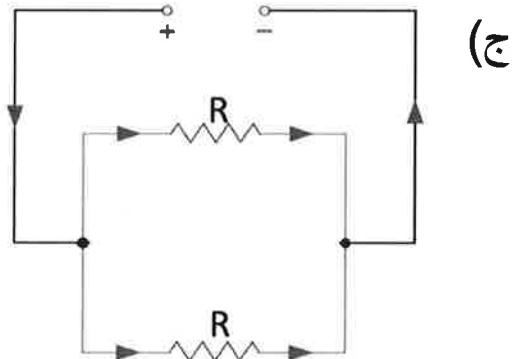
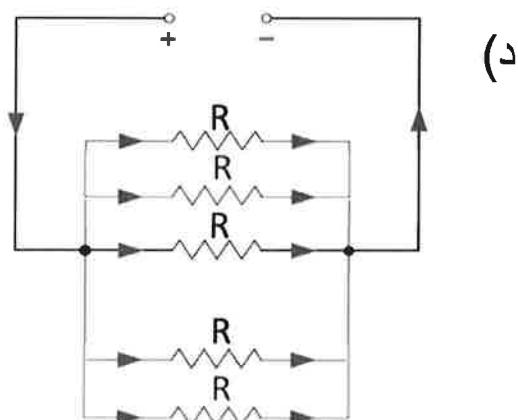
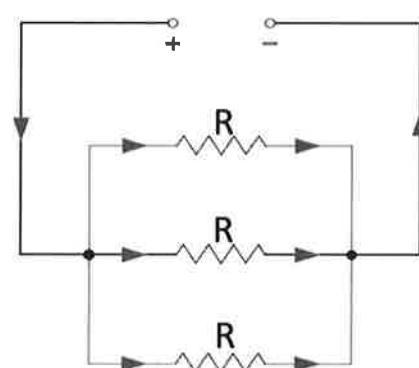
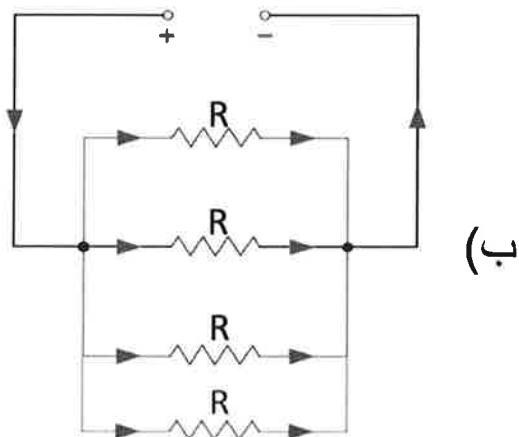
(5) 3 مقاومات (5Ω و 3Ω و 4Ω) موصولة على التوالي، احسب قيمة المقاومة المكافئة لها
وقيمة فرق الجهد الموصى إذا علمت أن التيار المار قيمته 5 A .

6) الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية، قيمة المقاومة المجهولة هي:



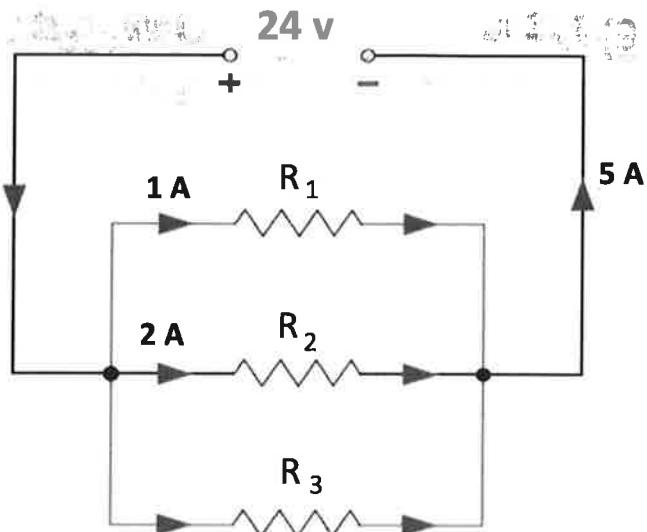
- (أ) 2Ω
- (ب) 5Ω
- (ج) 7Ω
- (د) 10Ω

7) إذا كانت مجموعة من المقاومات R متساوية موصولة فأي دائرة الكهربائية سيسكون لها أقل مقاومة
مكافئة؟



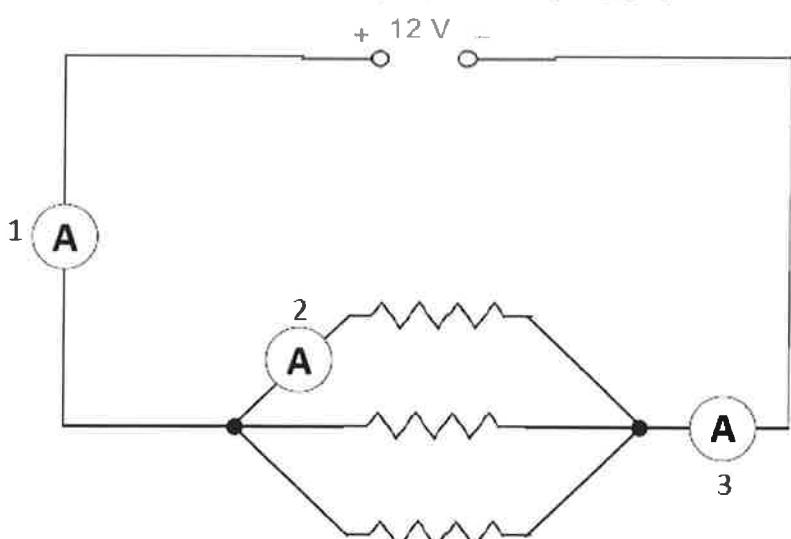
8) 3 مقاومات (2Ω و 5Ω و 4Ω) موصولة على التوازي، احسب قيمة المقاومة المكافئة لها
وشدة التيار المار عبر كل مقاومة، إذا علمت أن فرق الجهد الموصى قيمته 12 v.

(9) قيمة المقاومة R_3 هي:



- (أ) $12\ \Omega$
- (ب) $8\ \Omega$
- (ج) $5\ \Omega$
- (د) $2\ \Omega$

(10) من خلال الشكل المقابل أي جهاز أميتر سيكون لهما نفس قيمة التيار.



- (أ) 1 و 2
- (ب) 2 و 3
- (ج) 1 و 3
- (د) غير متساویات

(11) أي مما يليه صحيح عن التوصيل على التوازي.

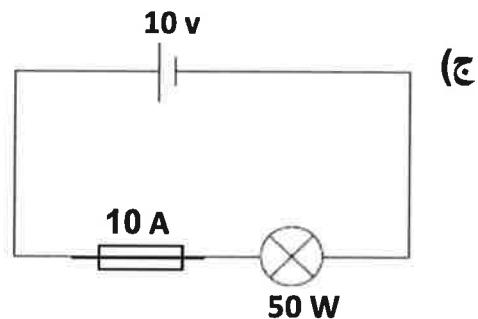
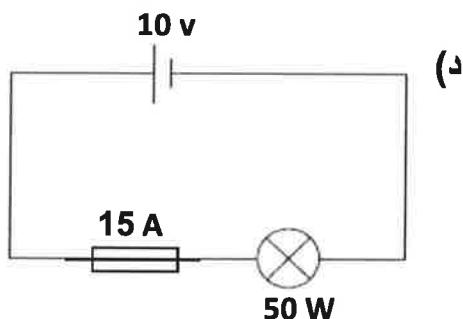
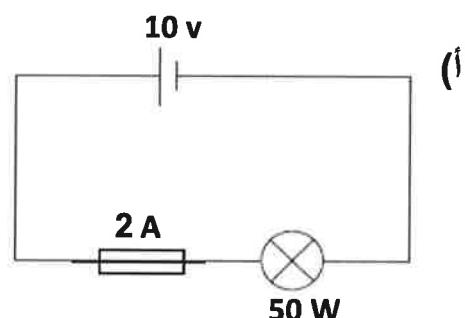
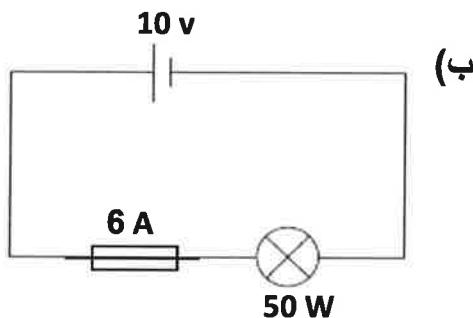
- (أ) المقاومة المكافئة تساوي مجموع المقاومات.
- (ب) التيار ثابت في الدائرة.
- (ج) فرق الجهد الكلي يساوي مجموع فروق الجهد.
- (د) لا يؤثر نزع أحد المقاومات على بقية المقاومات.

تدريبات على الوحدة الثالثة

1) سخان قدرته $W = 1000$ ، يعمل بجهد كهربائي $V = 500$ ما مقدار شدة تيار المنصهر المناسب لها؟
اختر أحد المنصهرات الآتية :

$20\ A$ ، $1\ A$ ، $3\ A$

2) مصباح قدرته $W = 50$ وفرق الجهد المشغل له $V = 10$ أي دائرة مما يلي سيلتف فيها المصباح عند جهد عالي؟



3) ما الخطير الذي تحتويه هذه الصور في تعاملنا مع الكهرباء

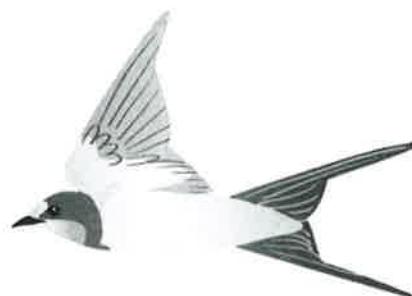
.....

.....

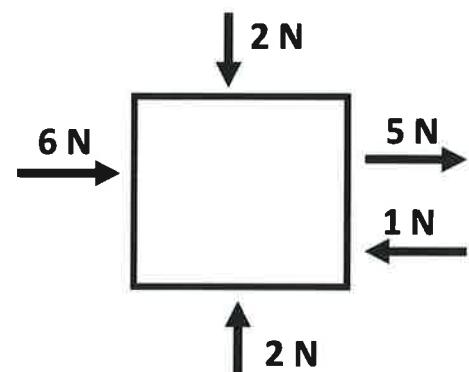
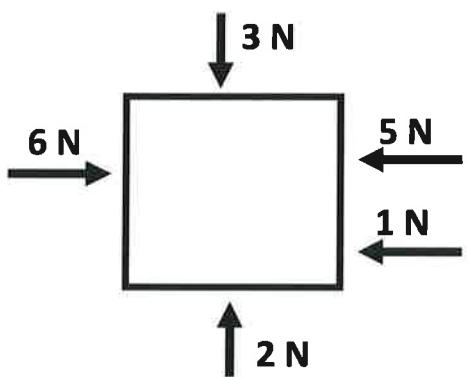


تدريبات على الوحدة الرابعة

1) ارسم القوى المؤثرة على هذا الطائر مع كتابة أسمائها.



2) احسب محصلة القوى لهذه الأجسام وحدد اتجاهها.



.....
.....

.....
.....

3) عندما تكون محصلة القوى لا تساوى صفر فإنها ...

أ) تجعل الجسم ساكنا

ب) لا تغير شكله.

ج) تزيد سرعة الجسم.

د) يسير بسرعة ثابتة.

(4) يوضح الشكل أحصنة تؤثر عليها قوة دفع ومقاومة هواء بقيم مختلفة.
زاوج كل حصان بما يعبر عن حركته.

الحصان يتتسارع



الحصان يتتطاى



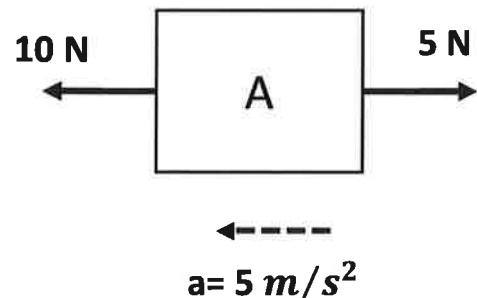
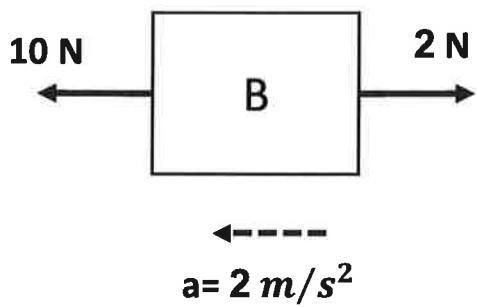
الحصان يسير بسرعة ثابتة



(5) سلة كتلتها 20 kg تؤثر عليها قوة محصلة مقدارها 500 N ، فإن تسارعها سيكون:

- 2500 m/s^2 (د) 10000 m/s^2 (ج) 04.0 m/s^2 (ب) 25 m/s^2 (أ)

(6) أي جسم مما يلي كتلته أكبر؟



فسر سبب اختيارك

7) أثرت على جسم كتلته 1 كجم قوة فتسارع الجسم $a = 5 \text{ m/s}^2$ ما مقدار القوة المؤثرة؟

8) جسم أثرت عليه قوة متحصلة مقدارها (5 N لليمين) إذا علمت أن القوة باتجاه اليسار N 3 فكم تكون قوة باتجاه اليمين؟

9) أثرت قوة مقدارها F على كتلة مقدارها m فتسارعت بتسارع a ، إذا زادت القوة المؤثرة للضعف فإن تسارع الجسم يساوي

$$\frac{F}{m}$$
 (ب)

$$\frac{2F}{m}$$
 (أ)

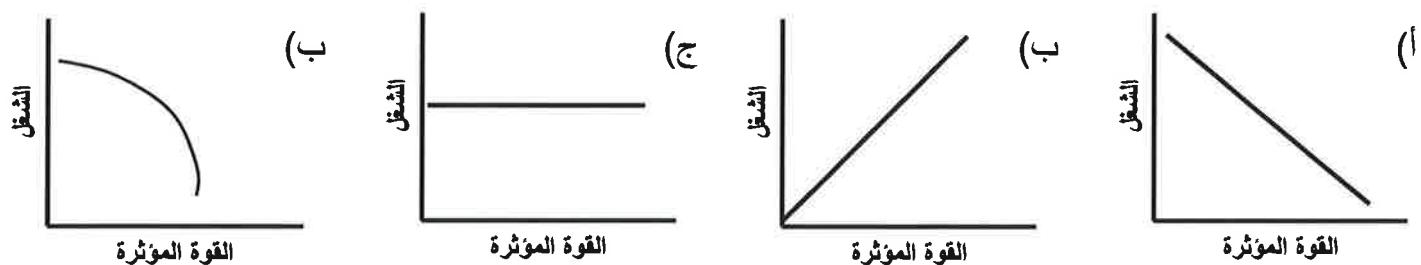
$$2F \times m$$
 (د)

$$2F \times 2m$$
 (ج)

10) أثرت قوة على جسم كتلته 2 kg فتحرك من السكون لسرعة 8 m/s خلال 4 ثوان، ما مقدار القوة المؤثرة؟

تدريبات على الوحدة السادسة

1) الشكل الذي يمثل علاقة الشغل بالقوة المؤثرة هو



2) الشغل هو ...

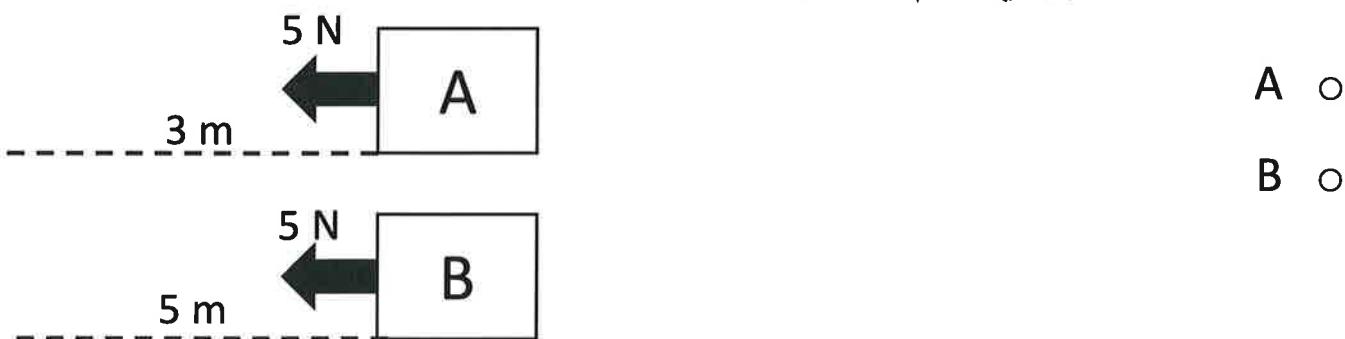
أ) القوة المبذولة على مساحة معينة.

ب) الطاقة المنقولة بواسطة قوة.

ج) الطاقة المنقولة بواسطة قوة فتحركه مسافة.

د) المسافة التي يقطعها الجسم بواسطة قوة.

3) من خلال الشكل المقابل أي جسم بذل عليه شغل أكبر؟



4) رجل يدفع صندوق بقوة 4 N لمسافة 4 m ما مقدار الشغل المبذول؟

5) إذا دفع رجل صندوقا كتلته 3 kg بتسارع $3m/s^2$ لمسافة 10 متر، ما مقدار الشغل المبذول؟

6) تم رفع صندوق كتلته 3 كجم لارتفاع 5 متر، ما مقدار الشغل المبذول؟

7) جسم تم دفعه بقوة N لمسافة 5 متر في ثانتين، أحسب القدرة.

8) القدرة التي يبذلها جسم كتاته m وتم رفعه لارتفاع h في زمن قدره t تساوي

$$m \times g \times h \quad (ب)$$

$$\frac{m \times h}{t} \quad (أ)$$

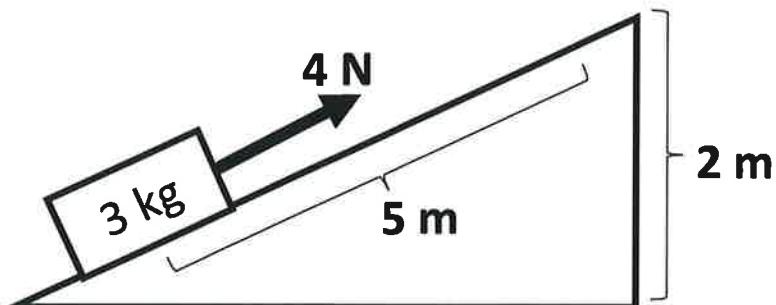
$$t \times m \times h \quad (د)$$

$$\frac{m \times g \times h}{t} \quad (ج)$$

9) من خلال الشغل المقابل:

أ) أحسب مقدار الشغل الذي يبذل الشخص

الشخص لرفع الصندوق طول المنحدر.



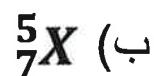
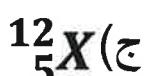
ب) أحسب مقدار الطاقة التي يكتسبها

الصندوق أعلى المنحدر.

ج) مقدار القوة المفقودة على شكل احتكاك؟

تدريبات على الوحدة الثامنة

(1) عنصر مكون من 5 بروتونات و 7 نيوترونات، أي صيغة مما يلي يمثل هذه النوايدة:



(2) عنصر عدد بروتوناته 4 وعدد الكتلي 10 كم عدد نيوتروناته؟

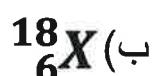
د) 14

ج) 10

ب) 6

أ) 4

(3) أي مما يلي يعتبر نظيراً للعنصر $^{18}_{7}X$



(4) أي مما يلي صحيح عن النظائر:

أ) تتشابه في عدد النيوترونات

ب) تختلف في عدد البروتونات

ج) تتشابه في الخصائص الكيميائية

د) ليس مما سبق

(5) أي مما يلي صحيح عن العنصر المقابل:

أ) العدد الذري 24 والعدد الكتلي 12

ب) العدد الذري 12 والعدد الكتلي 24

ج) العدد الذري 12 والعدد الكتلي 12

د) العدد الذري 24 والعدد الكتلي 24



تدريبات على الوحدة التاسعة

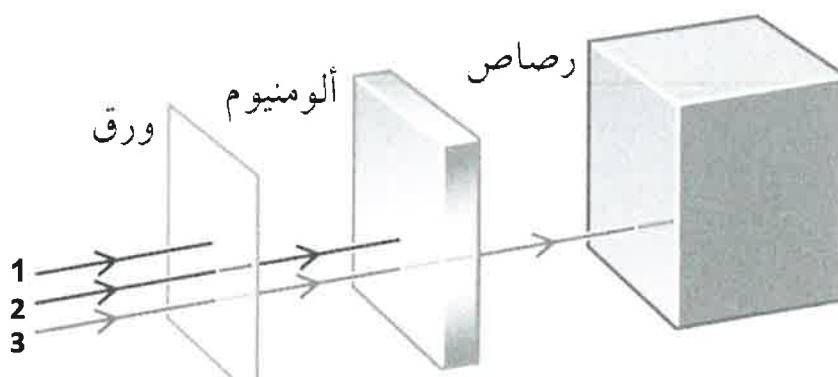
1) هو إشعاع طبيعي منخفض الكثافة في البيئة المحيطة بنا:

- د) ضوء
- ج) موجات مغناطيسية
- ب) إشعاع الخلفية
- أ) إشعاع نووي

2) أكتب الطريقة التي يمثلها الشكل للكشف عن الإشعاع

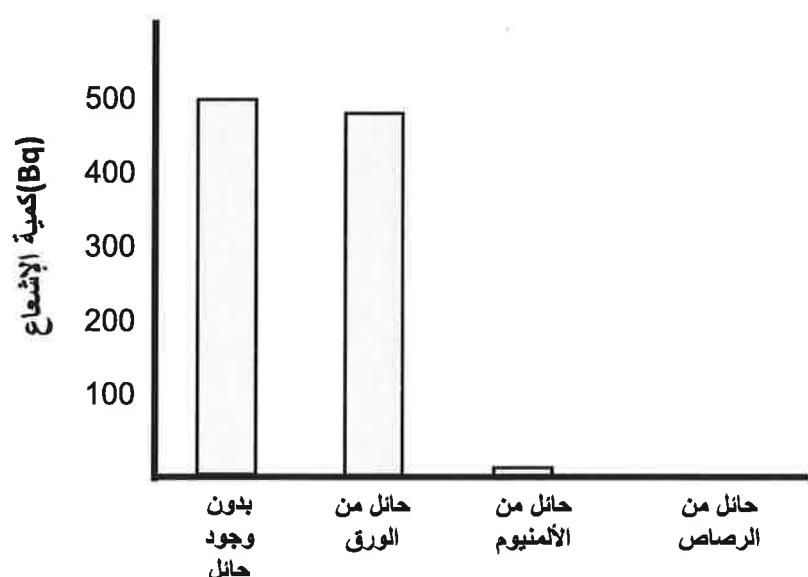
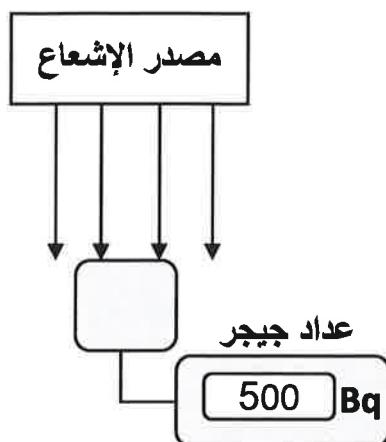


3) أي مما يلي صحيح عن نوع الأشعة في الشكل المقابل:



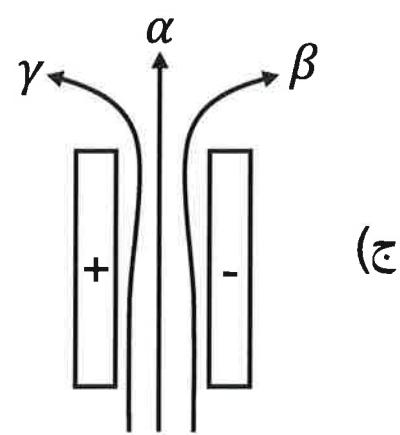
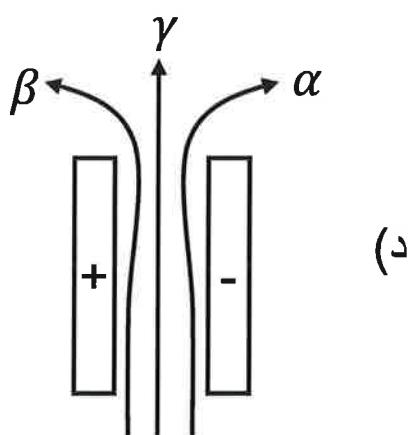
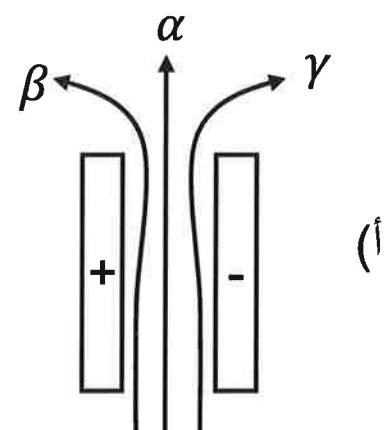
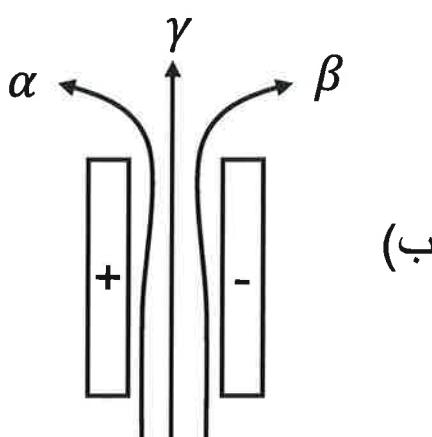
أشعة 3	أشعة 2	أشعة 1	ال الخيار
ألفا	بيتا	جاما	أ
جاما	ألفا	بيتا	ب
جاما	بيتا	ألفا	ج
بيتا	ألفا	جاما	د

4) قام سالم بتسليط أشعة مجهولة وقاس قيمة الإشعاع بواسطة جهاز جيجر، ثم قام بوضع مواد مختلفة بين الجهاز ومصدر الإشعاع، وكانت النتائج كما يوضحها الشكل البياني التالي:



من خلال النتائج التي يوضحها الرسم البياني يمكن استنتاج أن الأشعة أشعة هي أشعة:
 أ) جاما ب) بيتا ج) ألفا

5) دخلت أشعة (ألفا وبيتا وجاما) مجالاً كهربائياً أي رسم مما يلي صحيح عن مسارها.



تدريبات على الوحدة العاشرة

1) انبعث اشعاع ألفا من عنصر مشع، فإن التغيير في عده الكتلي والذري سيقل:

أ) العدد الذري سيقل بمقدار 4 والعدد الكتلي بمقدار 2

ب) العدد الذري بمقدار 2 والعدد الكتلي بمقدار 4

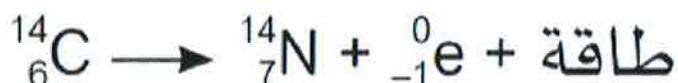
ج) العدد الذري بمقدار 2 والعدد الكتلي بمقدار 2

د) العدد الذري بمقدار 4 والعدد الكتلي بمقدار 4

2) أكمل كتابة المعادلات التالية:



3) ما نوع الاشعاع المنبعث في هذه المعادلة



ج) جاما

ب) بيتا

أ) ألفا

4) اكتب معادلة انحلال عنصر $^{250}_{44}X$ ليصبح عنصر 7 ويشع اشعاع ألفا.

(5) مادة مشعة الكمية الأصلية لها (400 ذرة) كم سيبقى بعد 4 فترات عمر نصف؟

أ) 200 ذرة

ب) 100 ذرة

ج) 50 ذرة

د) 25 ذرة

(6) مادة مشعة عمر النصف لها 4 أيام، بعد 12 يوماً سipض محل ..

أ) نصف العدد

ب) ربع العدد

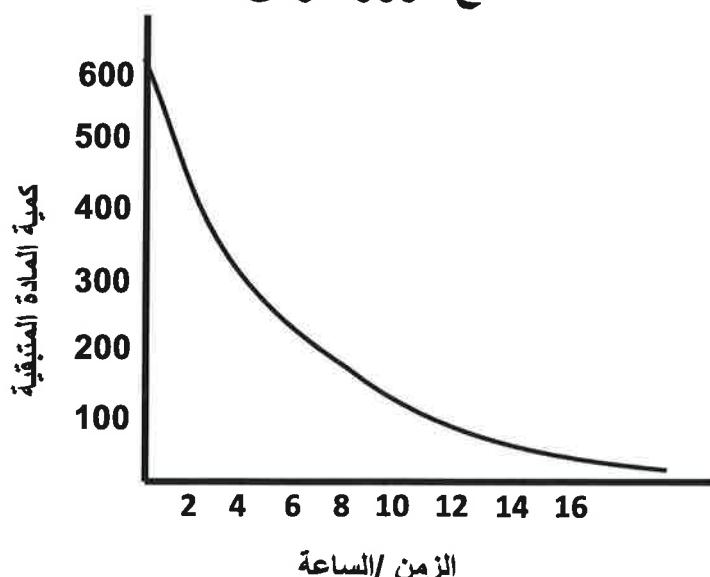
ج) ثمن العدد

د) $1/16$ العدد

(7) مادة مشعة من (1000 ذرة) بعد كم فترة سيصل لـ 250 ذرة؟

أ) فترة واحدة ب) فترتين ج) 3 فترات د) 4 فترات

(8) الرسم المقابل يوضح كمية المادة المتبقية لمادة مشعة مع مرور الزمن:

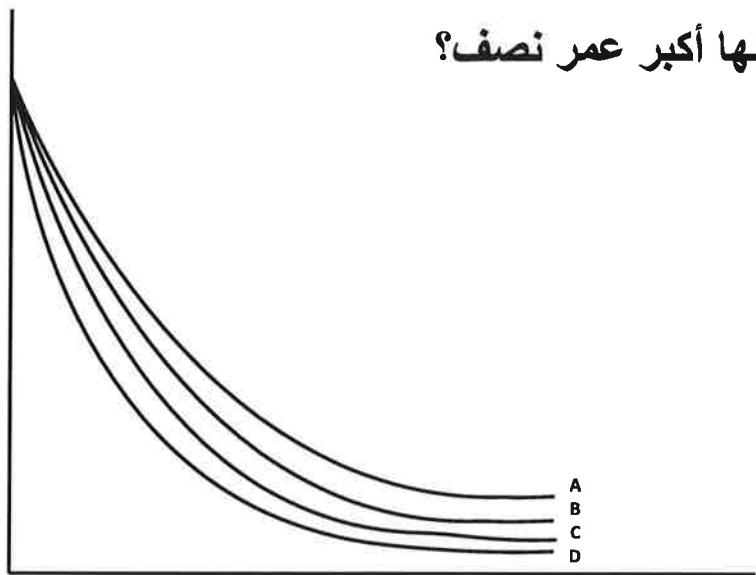


أ) ما مقدار عمر النصف للمادة؟

ب) كم كمية المادة المتبقية بعد 12 ساعة؟

9) مادتين X (1000 ذرة) و Y (8000 ذرة) عمر النصف للمادة X 5 ساعات و عمر
النصف للمادة Y ساعتان، كم ساعة تحتاجه المادتين ليصلا لنفس الكمية من الذرات؟

- أ) ساعتان ب) 5 ساعات ج) 10 ساعات د) 20 ساعة



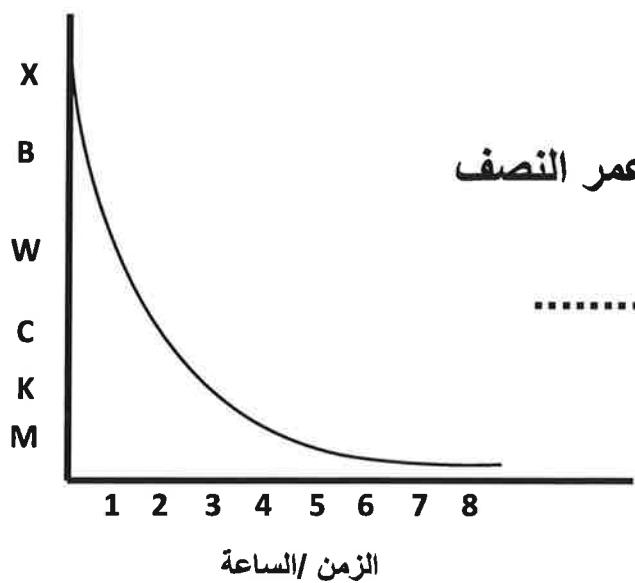
10) من خلال الشكل المقابل أي مادة لها أكبر عمر نصف؟

- A (أ)
B (ب)
C (ج)
D (د)

11) ما مقدار عمر النصف لمادة اضمنت لربع عددها في 16 يوماً؟

- أ) 4 أيام
ب) 8 أيام
ج) 16 يوم
د) 20 يوم

كمية المادة المتبقية



12) من الرسم البياني المقابل اذا علمت أن عمر النصف
للمادة ساعتان فإن:

- أ) نصف الكمية الأصلية يشير لها الرمز
ب) ربع الكمية يشير لها الرمز

نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة الأولى

ب (1)

أ (2)

ج (3)

د (4)

الوحدة الثانية

ب (1)

د (2)

ب (3)

ج (4)

المقاومة المكافئة (5)

$$R = R_1 + R_2 + R_3 \quad (6)$$

$$\Omega \quad R = 4 + 3 + 5 = 12 \quad (7)$$

فرق الجهد (8)

$$V = R \times I \quad (9)$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{5 + 4 + 10}{20}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{19}{20} \quad R = 1.05 \Omega$$

$$5 = 60 \quad V \times V = 12 \quad (10)$$

نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة الثانية

تميلة (8)

شدة التيار عبر مقاومة Ω 2 يساوي

$$I = \frac{V}{R_1} = \frac{12}{2} = 6 \text{ A}$$

شدة التيار عبر مقاومة 5Ω يساوي

$$I = \frac{V}{R_1} = \frac{12}{5} = 2.4 \text{ A}$$

شدة التيار عبر مقاومة 4Ω يساوي

$$I = \frac{V}{R_1} = \frac{12}{4} = 3 \text{ A}$$

(9) أ

(10) ج

(11) د

الوحدة الثالثة

(1)

أ (2)

(3)

- تلف نظام العزل يسبب التماس
- ارتفاع حرارة الأسلاك.

$$I = \frac{P}{V}$$

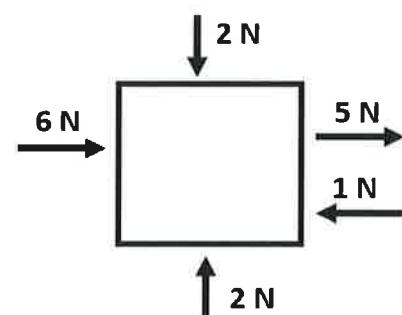
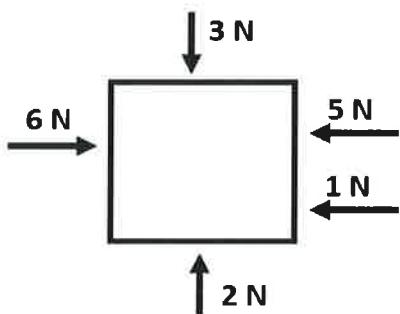
$$I = \frac{1000}{500} = 2 \text{ A}$$

إذا المنصهر المناسب هو الأعلى
بقليل المنصهر 3 A

نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة الرابعة

(1)



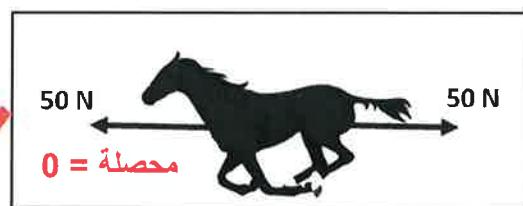
$$1 = 2 - 3 \text{ نيوتن للأسفل}$$

$$10 = 1 - 6 + 5 \text{ نيوتن لليمين}$$

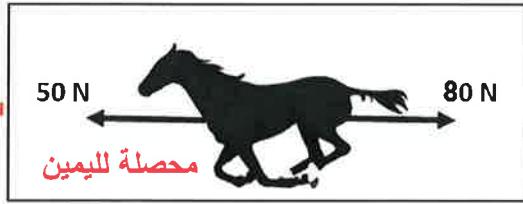
(3) ج

(4)

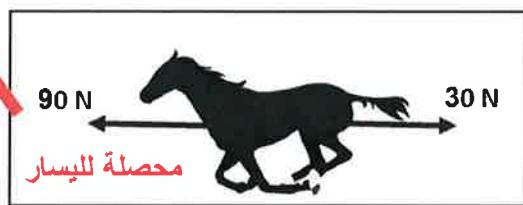
الحصان يتسارع



الحصان يتباطئ



الحصان يسير بسرعة ثابتة



نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة الرابعة

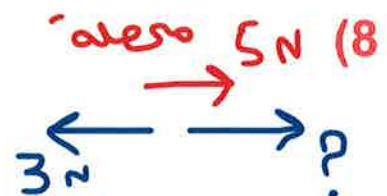
أ (5)

(6)

صندوق B كتلته أكبر
 لأنه بحساب القوة = $8 \text{ N} = 2 - 10 \text{ N}$
 الكتلة = القوة / التسارع
 الكتلة = $2 / 8 = 0.25 \text{ kg}$

(7)

$$\begin{aligned} F &= m \times a \\ F &= 1 \times 5 \\ F &= 5 \text{ N} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} S &= 3 - 5 \\ S &= -2 \text{ m} \end{aligned}$$

أ (9)

$$F = m \times a \quad (10)$$

$$a = \frac{v_1 - v_2}{t} = \frac{8 - 0}{4}$$

$$a = 2 \text{ m/s}^2$$

$$F = 2 \times 2 = 4 \text{ N}$$

إعداد: أ. يمنى بنت حسن الحجرية

نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة السادسة

- ب (1)
- ج (2)
- B (3)

$$\text{الشغل} = \text{القوة} \times \text{المسافة} \quad (4)$$

$$W = F \times d$$

$$W = 4 \times 4$$

$$W = 16 \text{ J}$$

$$(5) \quad \text{الشغل} = \text{القوة} \times \text{المسافة}$$

$$\text{القوة} = \text{الكتلة} \times \text{التسارع}$$

$$F = m \times a$$

$$F = 3 \times 3 = 9 \text{ N}$$

$$W = F \times d$$

$$W = 9 \times 10 = 90 \text{ J}$$

$$(6) \quad \text{الشغل} = \text{طاقة وضع الجاذبية}$$

$$\text{الشغل} = \text{كتلة} \times \text{تسارع الجاذبية} \times \text{الارتفاع}$$

$$W = m \times g \times h$$

$$W = 3 \times 10 \times 5$$

$$W = 150 \text{ J}$$

$$(7) \quad \text{القدرة} = \text{الشغل} / \text{الزمن المستغرق}$$

$$P = \frac{W}{t}$$

$$P = \frac{F \times d}{t}$$

$$P = \frac{3 \times 5}{2}$$

$$P = 7.5 \text{ W}$$

إعداد: أ. يمنى بنت حسن الحجرية

نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة السادسة

(8) ج

(9)

(أ)

$$W = F \times d$$

$$W = 4 \times 5 = 20 \text{ J}$$

(ب)

الطاقة التي يكتسبها = طاقة وضع الجاذبية

$$G.P.E = m \times g \times h$$

$$G.P.E = 3 \times 10 \times 2$$

$$G.P.E = 60 \text{ J}$$

ج) الطاقة المفقودة على شكل احتكاك = الشغل على المنحدر - طاقة وضع الجاذبية

$$30N = 20 - 60$$

الوحدة الثامنة

(1) ج

(2) ب

(3) د

(4) ج

(5) ب

نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة التاسعة

ب (1)

ـ (2)



ورق فلم فوتوغرافي



عداد جير

ج (3)

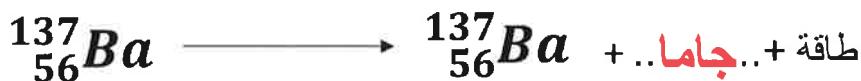
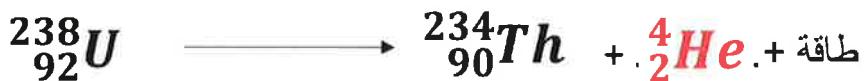
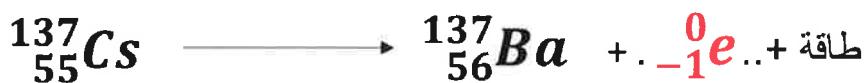
ـ ب (4)

ـ د (5)

الوحدة العاشرة

ـ ب (1)

ـ (2)



ـ ب (3)

(4)



نموذج الإجابة للأسئلة

الوحدة العاشرة

(5) د

(6) ج

(7) ب

(8)

أ) 4 ساعات

(ب)

عمر النصف 4 ساعات

عدد الفترات = 4 / 12

عدد الفترات = 3

فتره 1 = 2 / 600

فتره 2 = 2 / 300

فتره 3 = 2 / 150

إذا يتبقى 75 ذرة

(9) ج

(10) أ

(11) ب

(12)

أ) C ب) M

إعداد: أ. يمنى بنت حسن الحجرية