سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

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 الاول

- 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.
- وضحّ كل خطوات حلّك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار في ☐

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

اسم الطالب: ..... الصف: .....

المدرسة: .....

afidni.com

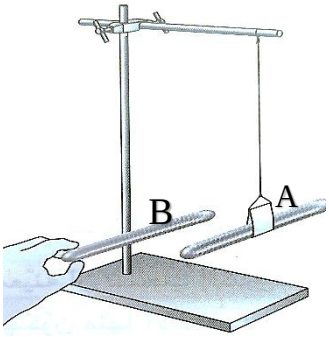
امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الأول:

1 - الشكل المجاور يوضح قضيبين معدنيين.
إذا تحرك القضيب (A)باتجاه القضيب (B).
أي الخيارات الآتية توضح نوع شحنة كل قضيب؟

1



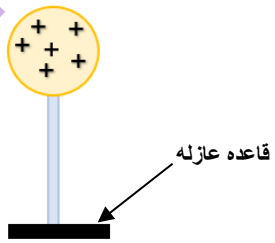
	A	B
○	سالب	سالب
○	موجب	موجب
○	سالب	موجب
○	متعادل	متعادل

2

2- ضع علامة √ أمام العبارة في المكان المناسب:

العبارة	صواب	خطأ
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 فلزيه مشحونة بشحنه موجبه:



1

أ- يحيط بالكرة المشحونة منطقه تسمى بمنطقة ..... (أكمل)

ب – ماذا سيحدث عند تقريب جسم موجب الشحنة من الكرة؟

.....

1

فسر اجابتك: .....

ج- ما فائدة القاعدة العازلة الموجودة أسفل الكره؟

1

.....

.....

يتبع/ 2

afidni.com

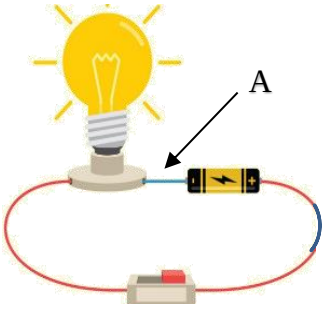
امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الثاني:

1- تقوم فاطمة بدراسة التوصيل الكهربائي لبعض المواد، الشكل الآتي يمثل الدائرة الكهربائية التي استخدمتها. **2**

عند استبدال قطعة السلك A، صل بخط بين نوع السلك وما سيحدث له:

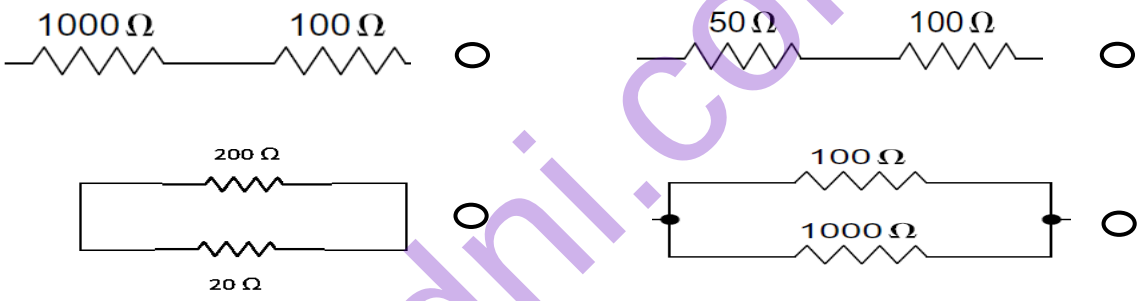


نوع السلك
فولاذ
بلاستيك
زجاج

لا يضيئ

يضيئ

2- أي زوج من المقاومات أدناه ستكون له مقاومة مكافئة أقل من 20 Ω : (ظلل الإجابة الصحيحة) **1**



3- صل بين العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب): **2**

العمود أ
الكهرباء الساكنة
التجاذب
التفريغ الكهربائي

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.
اذا دُلك ساقين وشحنا بشحنتين مختلفتين.
يحدث للساق والقماش لأنهما يمتلكان نوعين مختلفين من الشحنة الكهربائية الساكنة.

afidni.com

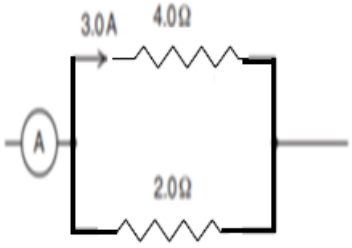
يتبع/ 3

امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الثالث:

1- الشكل المقابل يوضح جزء من دائرة كهربائية:



أ- عرف: المقاومة الكهربائية. **1**

.....

.....

.....

ب- احسب مقدار المقاومة المكافئة. **2**

.....

.....

.....

.....

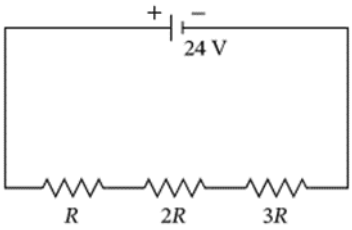
ج- أيهما أفضل: توصيل المقاومات على التوالي أم على التوازي للحصول على تيار كلي صغير؟ **1**

.....

فسر اجابتك: .....

.....

2- الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية:



أ - ما نوع توصيل المقاومات في الدائرة؟ **1**

ب - أحسب قيمة R إذا مر في الدائرة تيار شدته (3A). **2**

.....

.....

.....

.....

ج- تنبأ بما سيحدث لكلاً من المقاومة المكافئة وشدة التيار الكلي إذا تم إزالة المقاومة 2R : **(ضع علامة √ في المكان المناسب)** **1**

الكمية الفيزيائية	يقل	يزيد	يبقى ثابت
المقاومة المكافئة			
شدة التيار الكلي			

يتبع/ 4

afidni.com

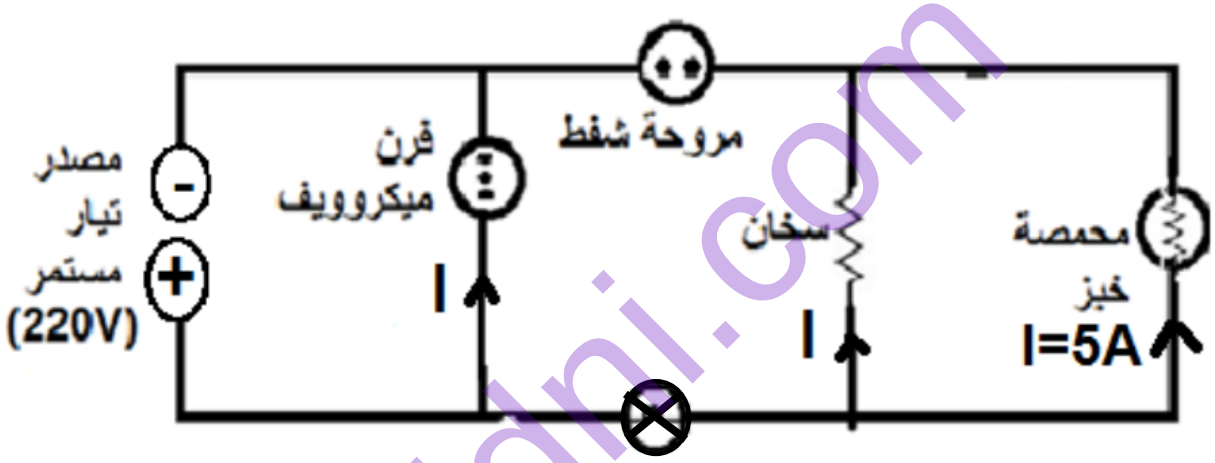
امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر
الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الرابع:

1) حدد مخاطر الكهرباء في الأشكال الأتية : 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 (1760 W) ومرتبط بمنصهر من نوع(7A)عند مرور التيار الكهربائي فإن: 1

○ الجهاز لا يتأثر والمنصهر يتلف. (ظلل الإجابة الصحيحة)

○ الجهاز والمنصهر لا يتأثران.

فسر إجابتك

.....

.....

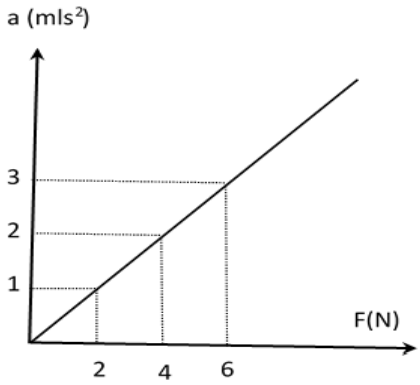
يتبع/ 5

afidni.com

امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الخامس:



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

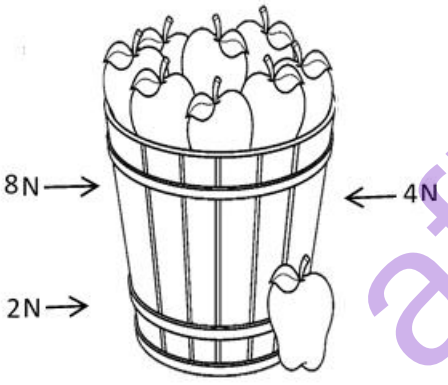
0.5 Kg ○ 2 Kg ○

3 Kg ○ 4 Kg ○

2 **2-ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (×) أمام العبارة الخاطئة:**

أ - وحدة قياس القوة هي الواط ( ).

ب- لا يمكن للقوة أن تغيّر من شكل أو حجم الجسم ( ).



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

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 القوة المؤثرة على الصندوق إلى الضعف؟

.....

يتبع/ 6

afidni.com

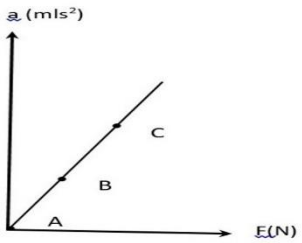
امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال السادس:

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

2

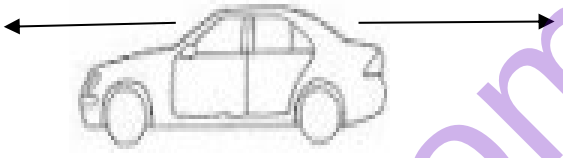


صل بخط بين نوع القوة ومفهومها فيما يأتي:

نوع القوة
قوة الاحتكاك
قوة التلامس

المفهوم
تعمل صعودا من سطح معين لدعم شي ما.
تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين.
مؤثر يؤثر على الأجسام فيغير من حالة سكونه أو حركته.

2- توضح الأسهم 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).

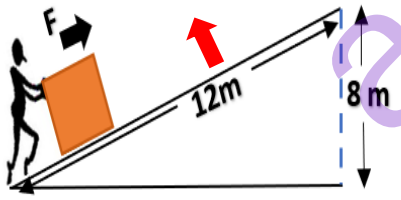
2

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

1

A ○ B ○ C ○ (ظلل الإجابة الصحيحة)

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



أ- ما العوامل التي يعتمد عليها الشغل؟

2

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 الى النصف، استنتج مقدار الطاقة المنقولة الى الصندوق.

1

.....

.....

.....

يتبع/ 7

afidni.com

امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

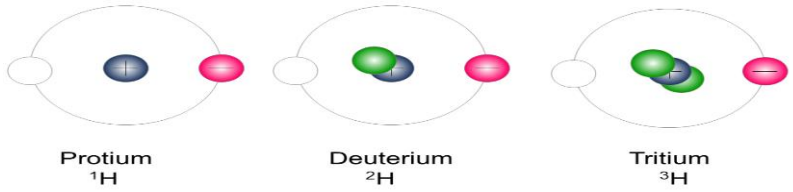
الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال السابع:

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

.....

2- الصورة الآتية توضح عدد من الذرات:



الذرة (1)	الذرة (2)	الذرة (3)

أ- تسمى ذرات هذه العناصر ب ..... وعدد بروتوناتها يساوي ..... (أكمل بكلمة واحدة) **1**

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

.....

3- الجدول المقابل يوضح مجموعة من النويات:

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

ادرسه جيدا ثم أجب على الآتي :

أي النويات يمكن تصنيفها كنظائر ؟ **1**

.....

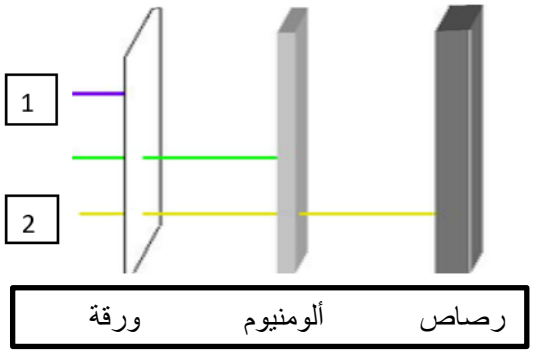
فسر اجابتك.....

.....

4)توضح الصورة المقابلة قدرة أنواع الاشعاعات المختلفة على اختراق الاجسام (ورقة / ألومنيوم / رصاص)

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

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



ب- اذكر أحد استخدامات الاشعاع (1)؟ **1**

.....

يتبع/ 8

afidni.com

امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الثامن:

1

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

(ظلل الإجابة الصحيحة)

○ التجارب النووية ○ الوقود النووي

○ الأشعة الكونية ○ الأشعة السينية

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

1 أ- حدد على الرسم (أ) أنواع الاشعاعات (α ،γ ،β).

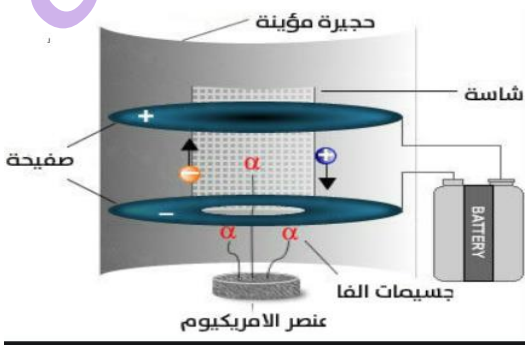
2 ب- في الرسم (ب) ما الأشعة التي لم تتأثر بالمجال المغناطيسي ؟

.....

علل اجابتك .....

.....

3- توضح الصورة المقابلة آلية عمل كاشف الدخان:



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

.....

فسر اجابتك .....

.....

يتبع/ 9

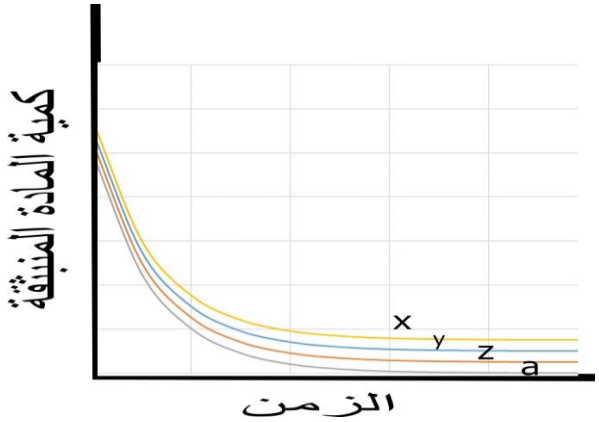
afidni.com

امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

السؤال التاسع:

1) المنحنيات التالية تمثل اضمحلال أربعه عناصر مختلفة عبر الزمن.



المنحنى الذي يمثل العنصر الأطول عمر النصف هو: **1**

○ a ○ x

○ y ○ z

(ظلل الإجابة الصحيحة)

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

$$_{92}U^{238} \longrightarrow {}_{90}Th^{234} + {}_{2}He^{4}$$

أ) ما المقصود بالاضمحلال الإشعاعي؟ **1**

.....

ب) ما نوع الجسيم المنبعث؟ **1**

.....

ج) المعادلة السابقة: **1**

○ موزونة ○ غير موزونه (ظلل الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك.

.....

.....

يتبع/ 10

afidni.com

امتحان مادة: الفيزياء **(تجريبي)** – الصف: العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2022/2021م

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؟ **1**

.....

2)عمر النصف للرادون ($_{86}Rn^{211}$) يبلغ (15) ساعة ويشكل نشاط العينة من هذا النظير 100% في بداية التجربة.

أ) نشاط العينة بعد 6 ساعة **1**

.....

.....

ب) عدد الساعات الذي سينخفض فيه نشاط العينة إلى (12.5%)؟ **1**

.....

.....

.....

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

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

.....

.....

ب- غير مسموح بتناول الطعام او الشراب في المعمل . **1**

.....

.....

afidni.com

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.