



امتحان مادة: الفيزياء

للمصف: العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

الفصل الدراسي الأول - الدور الأول

			اسم الطالب
	الصف		المدرسة

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

- زمن الامتحان: ساعتان
- الاجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة
- عدد صفحات أسئلة الورقة الامتحانية: ١١ صفحة
- يسمح باستخدام الالة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية:

- أجب عن جميع الأسئلة .
- وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة كلما تطلب ذلك.

السؤال الأول:

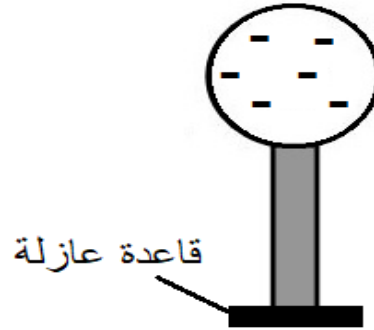
(١) احدى المواد الآتية تسمح بمرور التيار الكهربائي:

☐ النحاس ☐ الزجاج

☐ البلاستيك ☐ الخشب

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

(٢) الشكل الآتي يوضح كرة مشحونة موضوعة على قاعدة عازلة:



أ - أكتب الاسم الذي يطلق على المنطقة المحيطة بالكرة المشحونة؟ [١]

.....

ب- ماذا يحدث عند تقريب ساق أبونايت موجب الشحنة من الكرة؟ [١]

☐ تجاذب ☐ تنافر

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

فسر اجابتك.

ج- ما فائدة القاعدة العازلة الموجودة أسفل الكرة؟ [١]

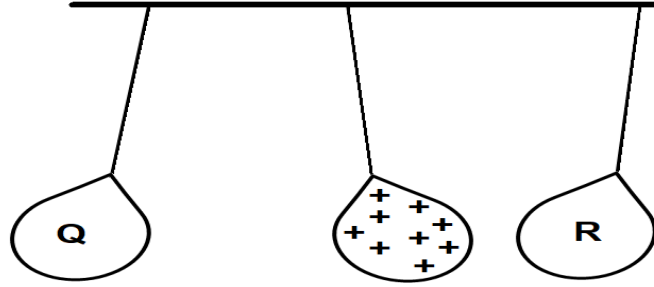
د- ماذا سيحدث عند ملامسة سلك نحاس متعادل لسطح الكرة المشحونة؟ [١]

(٢)

المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

السؤال الثاني :

(٣) الشكل الآتي يمثل ثلاثة بالونات مشحونة:

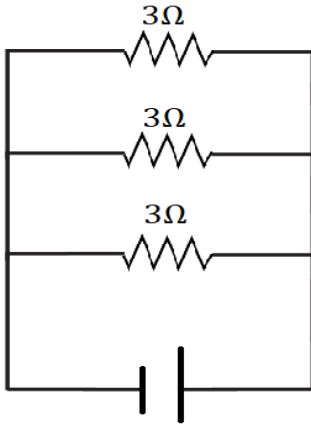


[٢]

حدد على الشكل نوع الشحنة على البالونين (Q, R).

(٤) يوضح الشكل المقابل دائرة كهربائية:

[١]



ما المقاومة المكافئة لمجموعة المقاومات بالدائرة؟

2Ω ☐

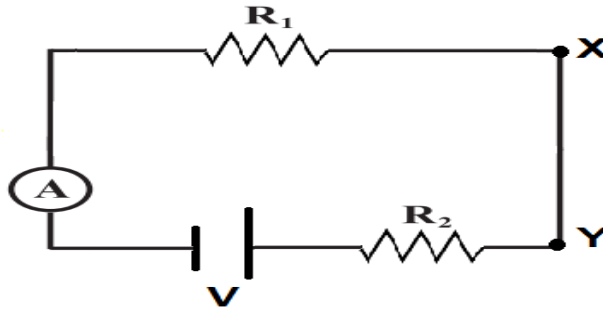
1Ω ☐

4Ω ☐

3Ω ☐

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

(٥) الشكل الآتي يمثل دائرة كهربائية:



أ- ماذا تسمى طريقة توصيل المقاومات في الدائرة؟

ب- ماذا سيحدث لقراءة الأميتر إذا تم إضافة مقاومة (R_3) بين النقطتين (X, Y)؟

☐ تقل

☐ لا تتغير

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

يتبع/٣

السؤال الثالث:

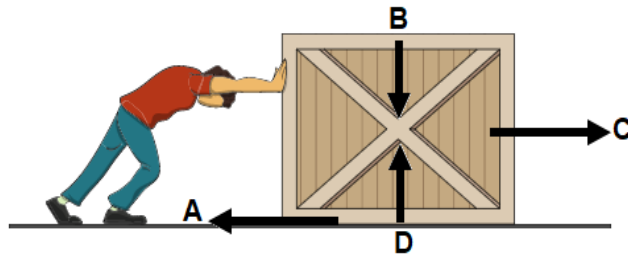
(٦) أ- ما وظيفة المنصهر في الدائرة الكهربائية؟ [١]

ب- مكنسة كهربائية قدرتها (3000 W) تعمل بجهد كهربائي (240 V)،
فإذا توفرت لديك المنصهرات الآتية (3A- 9A-13A):

١- احسب شدة التيار الكهربائي اللازم للتشغيل الطبيعي لهذه المكنسة. [١]

٢- ما المنصهر المناسب لهذه المكنسة من المنصهرات المتوفرة لديك؟ [١]

(٧) الشكل الآتي يمثل اتجاهات القوى المؤثرة على صندوق أثناء دفعه:



ما رمز السهم الذي يمثل اتجاه قوة الاحتكاك؟ [١]

B ☐

A ☐

ظل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة

D ☐

C ☐

(٨) أكتب قوتين تسببان تغييرات في حجم الجسم الصلب وشكله. [٢]

١

٢

(٩) أكمل الجدول الآتي بالبيانات المناسبة [٢]

المصطلح الفيزيائي	التعريف
أ	محصلة القوى
ب	النقطة التي لا يعود الجسم عندها خاضعاً لقانون هوك حين يؤثر عليه حمل لاستطالته.

(٤)

المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

السؤال الرابع :

(١٠) يبين الجدول الآتي نتائج تجربة لإيجاد العلاقة بين مقدار الحمل واستطالة زنبرك.

الحمل (N)	الاستطالة (mm)
0.0	0
1.0	4
2.0	8
3.0	12
4.0	16
5.0	20

أ - حدد:

[١]

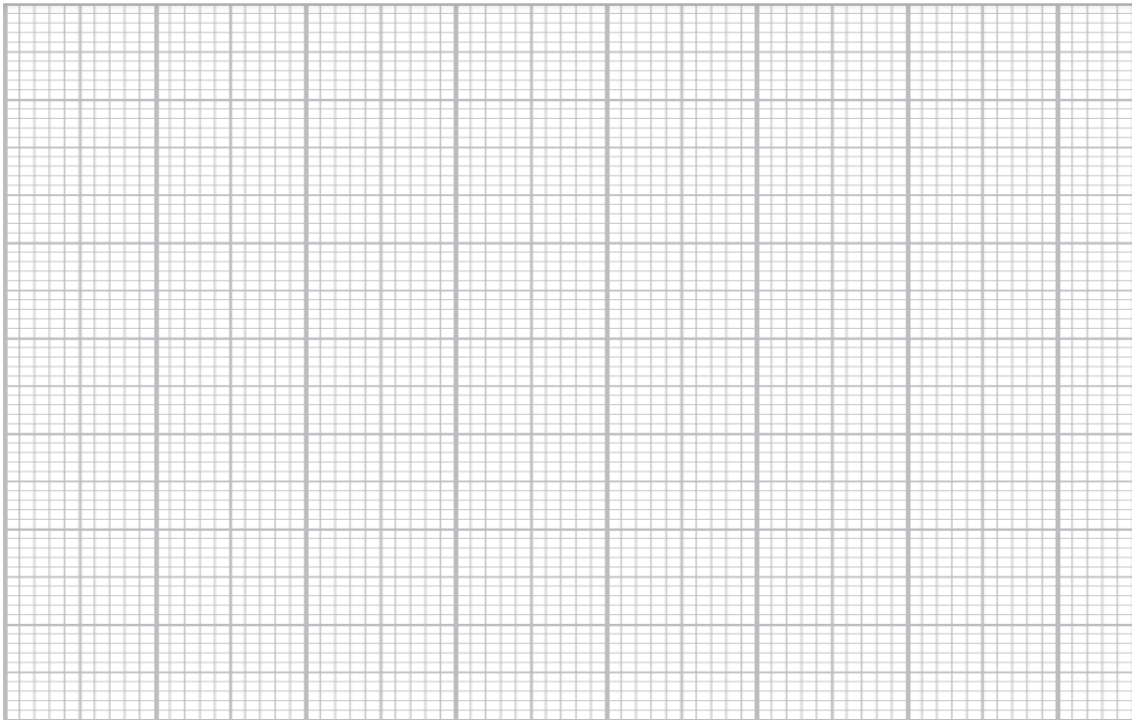
- العامل المستقل:

[١]

- العامل التابع:

ب - استخدم النتائج في الجدول أعلاه لتعيين النقاط ورسم الخط البياني الذي يمثل العلاقة بين الحمل والاستطالة.

[٤]



يتبع/٥

(٥)

المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

السؤال الخامس :

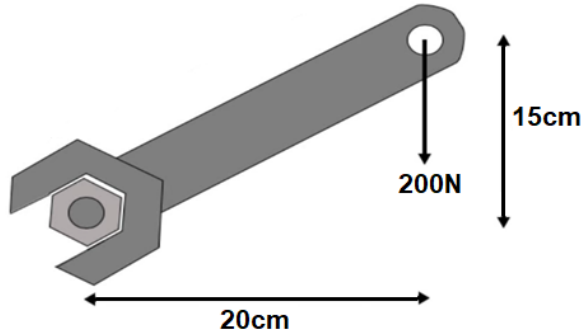
(١١) أ- أكتب الشرطين الواجب توافرها حتى يكون الجسم في حالة اتزان. [٢]

.....
.....

ب- عرف عزم القوة [١]

.....
.....

ج- يوضح الشكل مفك براغي يستخدم لتدوير برغي:



احسب عزم القوة على البرغي بوحدة (N.m). [٣]

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

(١٢) يظهر الشكل جسمين على سطح مستوي تم تحديد مركز كتلة كل منهما بنقطة: [١]



حدد أي من الجسمين سيقع؟

C ☐

D ☐

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

السؤال السادس:

(١٣) أ- أكتب عاملين يعتمد عليهما الشغل المبذول. [٢]

١

٢

ب- ما علاقة الشغل الذي يُبذل على جسم بالطاقة المنقولة إليه؟ [١]

.....

(١٤) يصعد طالبان لهما الكتلة نفسها درجات السلم للوصول للطابق الثاني بالمدرسة، فإذا وصل الطالب الأول لنهاية السلم خلال (15 s)، ووصل الطالب الثاني لنفس الموقع خلال (25 s):

أ- هل يبذل الطالب الأول شغلاً مساوياً للشغل الذي يبذله الطالب الثاني؟ [١]
☐ نعم ☐ لا (ظلّل الشكل ☐) المقترن بالإجابة الصحيحة

ب- أي الطالبين قدرته أكبر؟ [١]

.....

فسر اجابتك

ج - إذا ظل أحد الطالبين جالساً على كرسي فإن طاقته نتيجة القوى المؤثرة عليه: [١]

☐ تزيد ☐ لا تتغير

(ظلّل الشكل ☐) المقترن بالإجابة الصحيحة

(١٥) مجفف شعر قدرته (600 W)، ما مقدار الشغل الذي ينجزه خلال دقيقة؟ [١]

0.1 J	<input type="checkbox"/>
10 J	<input type="checkbox"/>
600 J	<input type="checkbox"/>
36000 J	<input type="checkbox"/>

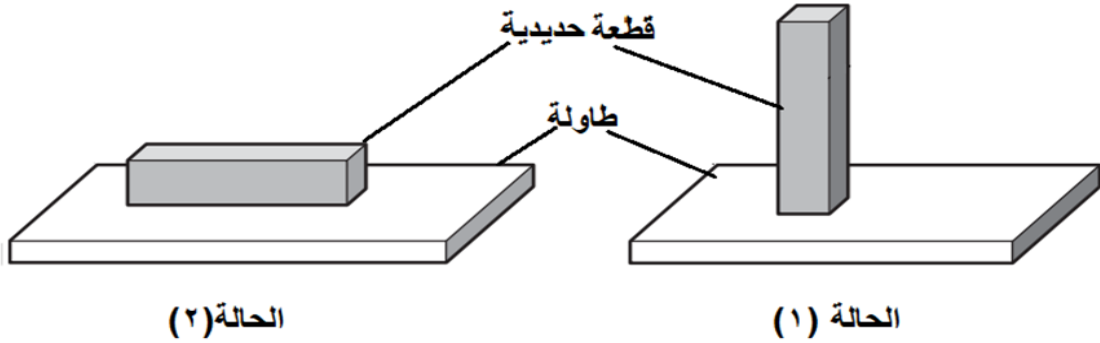
(ظلّل الشكل ☐) المقترن بالإجابة الصحيحة

(٧)

المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

السؤال السابع :

(١٦) الشكل الآتي يمثل وضع قطعة حديدية على طاولة في حالتين مختلفتين.



في أي الحالتين تمارس القطعة الحديدية ضغطاً أكبر على سطح الطاولة؟

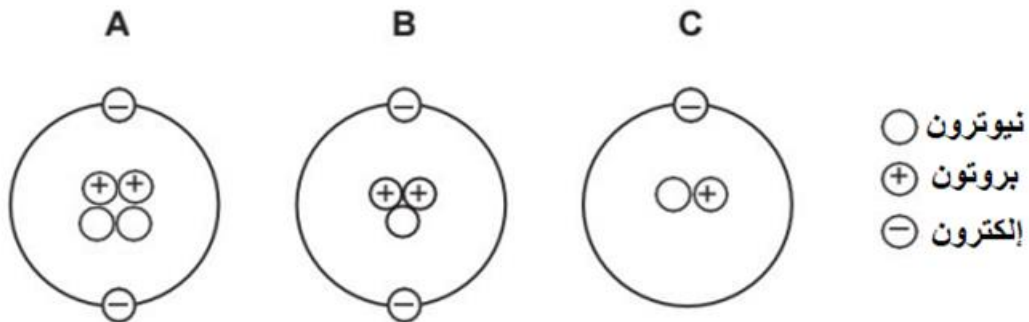
الحالة (١) ☐ الحالة (٢) ☐ (ظلل الشكل ☐) المقترن بالإجابة الصحيحة

فسر اجابتك

(١٧) احسب الضغط الذي تؤثر به قوة مقدارها (40 N) على سطح مساحته (2 m²). [٣]

مبيناً وحدة القياس.

(١٨) الشكل الآتي يمثل ذرات لثلاثة عناصر مختلفة (A, B, C):



أ- ما عدد النيوكليونات للذرة (C)؟

ب- أي من الذرات تعد من نظائر الذرة (B)؟

(٨)

المادة: الفيزياء الصف: العاشر الدور الأول الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

السؤال الثامن :

(١٩) عرف ما يأتي:

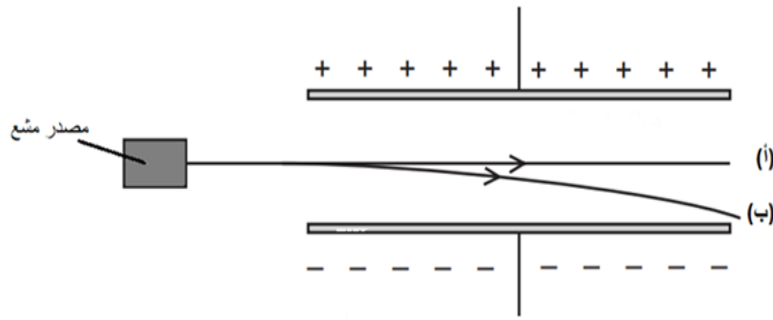
أ- النويدة..... [١]

.....

ب -النظائر..... [١]

.....

(٢٠) يوضح الشكل الآتي إشعاعات تنبعث من مصدر مشع وتدخل منطقة مجال كهربائي بين لوحين مشحونين:



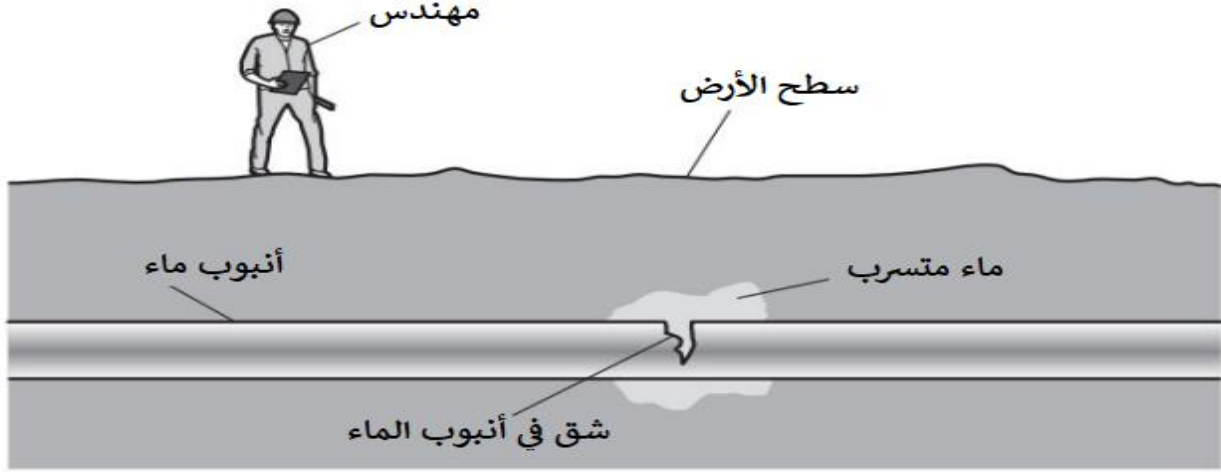
ما نوع الاشعاعين (أ) و(ب)؟ [١]

نوع الإشعاع (ب)	نوع الإشعاع (أ)	
جسيمات β	جسيمات α	<input type="checkbox"/>
جسيمات β	أشعة γ	<input type="checkbox"/>
أشعة γ	جسيمات α	<input type="checkbox"/>
جسيمات α	أشعة γ	<input type="checkbox"/>

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

تابع / السؤال الثامن :

(٢١) في الشكل الآتي مهندس يحاول تحديد موقع تسريب الماء من أنبوب تحت الأرض؛ حيث قام بحقن الماء بمادة مشعة وتم رصد المنطقة التي بها أكثر معدل إشعاع.



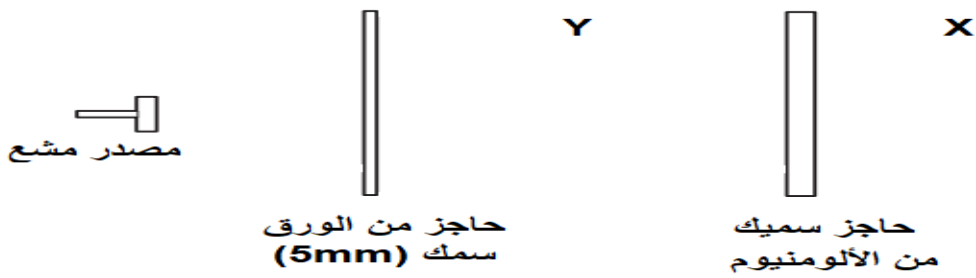
أ- ما اسم التقنية التي اتبعها المهندس لتحديد موقع التسريب؟ [١]

.....

ب- ما نوع الإشعاع الذي رصده المهندس؟ [١]

.....

(٢٢) الشكل الآتي يوضح استخدام حاجزًا من الورق وحاجزًا سميكًا من الألمونيوم للتعرف على نوع الإشعاع الصادر من مصدر مشع.



أ. إذا وضع كاشف في المنطقة (Y) فما نوع الإشعاعات التي سيرصدها الكاشف؟ [٢]

.....

ب. ماذا سيحدث لقراءة الكاشف إذا وضع في المنطقة (X) مقارنة بقراءته في المنطقة (Y)؟

[١] ☐ لا تتغير ☐ تقل

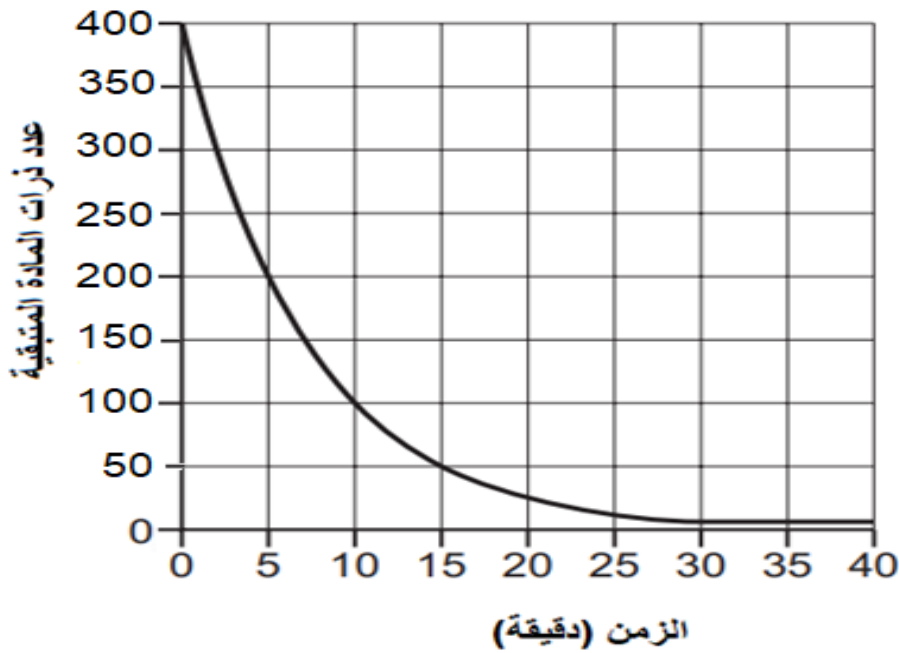
(ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة)

السؤال التاسع:

(٢٣) أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة الآتية: [١]

انحلال أنوية المواد المشعة غير المستقرة بإطلاق جسيمات أو إشعاعات لتصبح نواة مستقرة (.....)

(٢٤) يوضح التمثيل البياني الآتي كمية المادة المتبقية في عينة من مادة مشعة مع الزمن:



أ. حدد عمر النصف للمادة المشعة. [١]

.....
.....

ب. كم عدد ذرات المادة المتبقية بعد مرور ثلاث فترات عمر نصف؟ [١]

.....
.....

ج. كم من الزمن يلزم لانحلال (300) ذرة من المادة المشعة؟ [١]

.....
.....

السؤال العاشر :

(٢٥) في أحد المختبرات تم تخزين مادة مشعة في صندوق مجوف مبطن بمادة الرصاص، وتم وضع الصندوق في خزانة فلزية عليها علامة تحذيرية.

أ. أي من الإشارات الآتية تم وضعها على الخزانة؟ [١]



(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

ب. فسر: تخزين المادة المشعة في صندوق مبطن بمادة الرصاص. [١]

.....

ج. إذا كانت هذه المادة تشع جسيمات (ألفا) ويتم استخدامها في التشخيص الطبي؛
 فأأي طريقة من الطريقتين الآتيتين تعد آمنة لاستخدامها؟

☐ حقن المريض بالمادة المشعة (داخل الجسم).

☐ تعريض المريض للمادة المشعة (خارج الجسم).

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

د. اكتب أحد الإجراءات التي يجب القيام بها للتخلص الآمن من هذه المادة المشعة. [١]

.....

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

القوانين والثوابت لامتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
 الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

الوحدة	القوانين والعلاقات
الشحنة الكهربائية	$R = R_1 + R_2 + R_3$ $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ $V = IR$
تأثيرات القوى	$F = kx$ $F = ma$
عزم القوة ومركز الكتلة	$\text{عزم القوة} = F \times d$
الشغل والقدرة	$P = \frac{W}{t}$ $W = F \times d$ $W = mg \times h$
الضغط	$P = \frac{F}{A}$