وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الأول

للعام الدراسي: ١٤٤٧/ ١٤٤٨هـ – ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦م

* زمن الامتحان: (ساعتان)
* عـدد الصفـحـات: (١٠) صفحات.
* تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.
* الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.

اسم الطالب: _____ الـصـــف: _____

رقم الصفحة	الـدرجـة	الـمـصحـح الأول	الـمـصحـح الثاني
١	٤		
٢	٣		
٣	٥		
٤	٨		
٥	٥		
٦	٨		
٧	٩		
٨	٧		
٩	٧		
١٠	٤		
الـمـجـمـوع		جمَعه:	راجَع الجمع:
	٦٠		
المجموع بالحروف	**درجة/درجات فقط.**		

٤

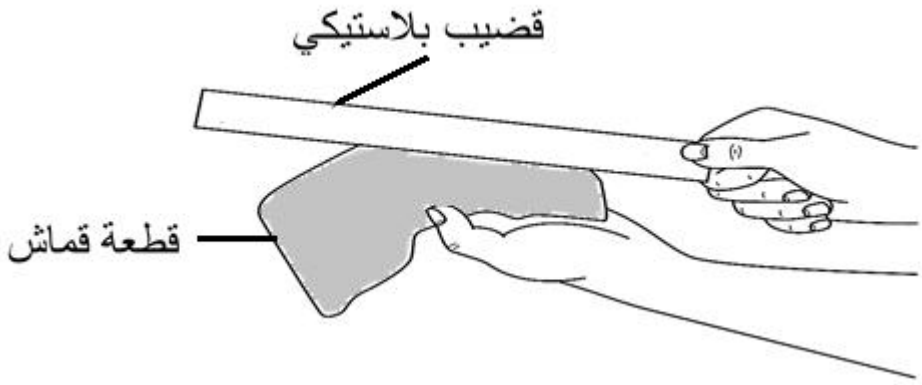
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) أي المواد الآتية تعد موصلًا جيدًا للتيار الكهربائي؟

(ظلل الشكل ◯ المقترن بالإجابة الصحيحة)

◯ المطاط ◯ القطن ◯ الصوف ◯ النحاس [١]

٢) يوضح **الشكل ٢-١** عملية دلك قضيب بلاستيكي بقطعة قماش.



الشكل ٢-١

أ. حدد نوع الشحنة المتكونة على كل من:

ـ القضيب البلاستيكي: _____

ـ قطعة القماش: _____ [١]

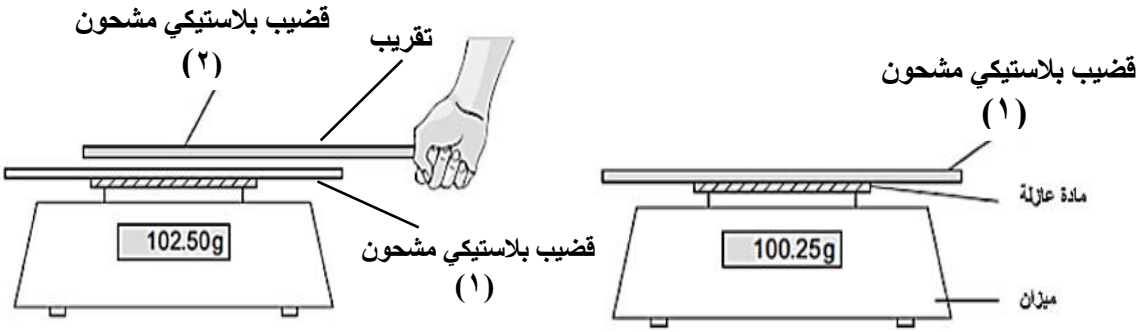
ب. صف طريقتين يمكن أن تستخدمهما لإثبات أن القضيب البلاستيكي أصبح مشحونًا.

_____

_____ [٢]

٣

٣) يوضح **الشكل ٣-١** قضيبًا بلاستيكيًا مشحونًا على سطح ميزان ومعزولًا عن وعاء الميزان بطبقة رقيقة من مادة عازلة (مهملة الكتلة)، ثم قرب قضيب ثاني مشحون فوق الأول دون ملامسته فزادت قراءة الميزان كما في **الشكل ٣-٢**.



الشكل ٣ - ١ الشكل ٣ - ٢

تمت إعادة التجربة دون الطبقة العازلة ولوحظ عدم تغير قراءة الميزان عند تقريب القضيب الثاني.

فسر ذلك؟

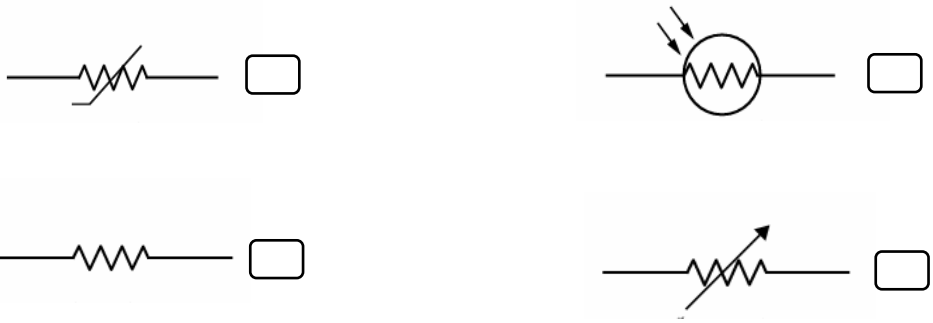
_____

_____

_____ [٢]

٤) ما رمز المقاومة الحرارية (NTC) في الدوائر الكهربائية؟

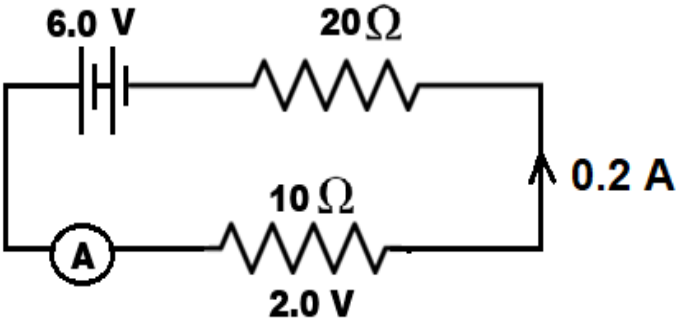
(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)



[١]

٥

٥) يوضح **الشكل ٥-١** مخطط دائرة كهربائية.



الشكل ٥-١

أ. ما قراءة الأميتر بوحدة الأمبير؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

0.1 ☐ 0.2 ☐ 2.0 ☐ 6.0 ☐ [١]

ب. احسب قيمة المقاومة المكافئة للدائرة الموضحة في **الشكل ٥-١**

_____

_____

_____

_____ [٢]

ج. أعد رسم الدائرة السابقة بطريقتين الأولى تزيد من شدة التيار الكلي والثانية تقلل من شدة التيار الكلي.

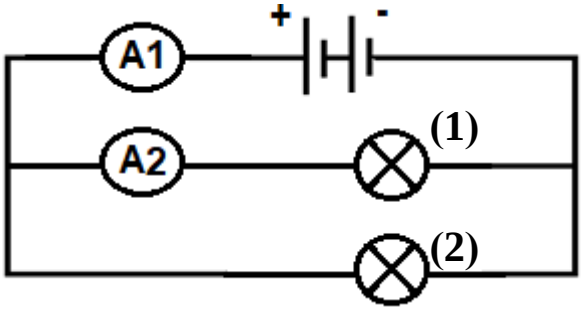
(يمكنك إضافة مقاومة ثالثة)

الطريقة الأولى(زيادة شدة التيار)	الطريقة الثانية(تقليل شدة التيار)

[٢]

٨

٦) يوضح **الشكل ٦-١** مخطط دائرة كهربائية بها مصباحين وجهازي أميتر.



الشكل ٦-١

أ. اذكر أثنين من المزايا التي نحصل عليها عند توصيل المصابيح بهذه الطريقة؟

_____

_____ [٢]

ب. اشرح ماذا يحدث لقراءة الأميتر (A1) والأميتر (A2) إذا تم إزالة المصباح رقم (2).

_____

_____

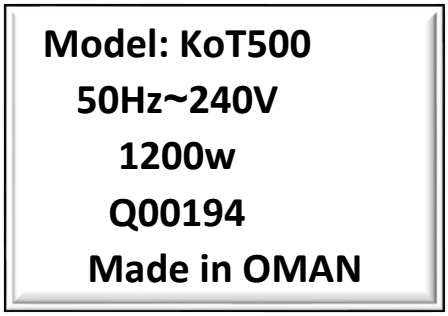
_____ [٢]

٧) صف فكرة عمل المقاومة الحرارية **واستخدامها**.

_____

_____ [٢]

٨) يوضح **الشكل ٨-١**ملصق معلومات لجهاز مكواة كهربائية.



الشكل ٨-١

اشرح كيفية اختيار المنصهر المناسب لهذه المكواة مستعينا بالعلاقة $(I = \frac{P}{V})$

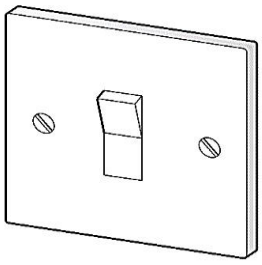
_____

_____

_____ [٢]

٥

٩) يقوم فني كهرباء بفحص غرفة غسيل الملابس بالمنزل، ووجد المفتاح الكهربائي الموضح **بالشكل ٩-١** داخل غرفة الغسيل وأوصى بنقله خارجها.



الشكل ٩-١

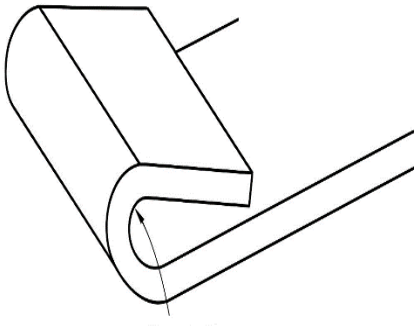
لماذا أوصى بذلك؟

_____

_____ [١]

١٠) يوضح **الشكل ١٠-١** صفيحةً معدنيةً تأثرت بقوة أدت لتغير شكلها.

ماذا تسمى هذه القوة؟



الشكل ١٠-١

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ الشد ☐ اللي

☐ الضغط ☐ الثني [١]

١١) أكمل الجدول الآتي بكتابة نوع القوة أو المفهوم المناسب.

نوع القوة	المفهوم
الاحتكاك	_____
_____	هي قوة الاحتكاك التي تؤثر على الأجسام عندما تتحرك في الهواء وتعيق حركتها.

[٢]

١٢) أثرت محصلة قوى مقدارها (F) على جسم كتلته (m) فأكسبته تسارع (a).

ما مقدار التسارع إذا تضاعفت القوى **أربعة أضعاف**؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

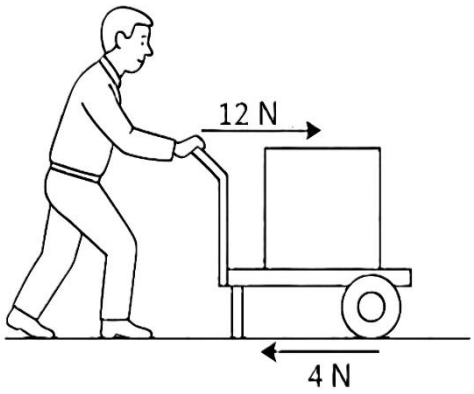
☐ $\frac{m}{4F}$ ☐ $\frac{4F}{m}$ ☐ $\frac{F}{4m}$ ☐ $\frac{4m}{F}$ [١]

٨

١٣) يوضح **الشكل ١٣-١** شخص يدفع عربة على سطح خشن.

أ. اذكر القوتين المؤثرتين على العربة الموضحتان في الشكل.

_____ ، _____ [٢]



الشكل ١٣-١

ب. صف حركة العربة إذا تضاعفت قوة الاحتكاك **ثلاثة أضعاف**.

_____ [١]

١٤) يوضح **الشكل ١٤-١** استطالة زنبرك نتيجة تعليق حِمل عليه مقداره (4 N).

استنتج مقدار استطالة الزنبرك عند استبدال الحِمل بآخر مقداره (7.5 N).

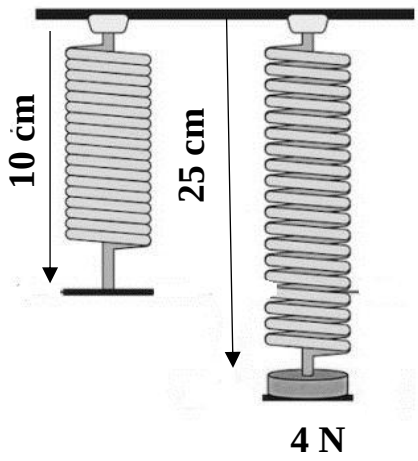
_____

_____

_____

_____

_____ [٤]



الشكل ١٤-١

١٥) يرفع عامل صندوقًا إلى ارتفاع (h) خلال زمن (t)، بينما ينجز عامل آخر نفس العمل خلال زمن (2t).

أي العبارات الآتية صحيحة؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ شغل العامل الأول أقل من شغل العامل الثاني.

☐ شغل العامل الأول أكبر من شغل العامل الثاني.

☐ قدرة العامل الأول أقل من قدرة العامل الثاني.

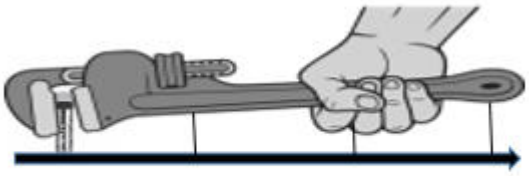
☐ قدرة العامل الأول أكبر من قدرة العامل الثاني. [١]

٩

١٦) يوضح **الشكل ١٦-١** مفك براغي.

أ. احسب عزم القوة عندما تكون القوة قيمتها (150 N) والمسافة عن محور الدوران (0.25 m).

مستعينًا بالعلاقة ($\text{العزم} = F \times d$)



الشكل ١٦-١

_____

_____ [٢]

ب. اشرح كيف يمكن تقليل القوة اللازمة لفك البرغي.

_____

_____ [٢]

ج. اذكر مثالين من الحياة اليومية على تطبيق مبدأ عزم القوة.

_____

_____ [٢]

١٧) عندما يكون مجموع العزوم المؤثرة على جسم تساوي صفرًا، فإن الجسم **يجب** أن يكون:

(ظلل الشكل ◯ المقترن بالإجابة الصحيحة)

◯ متباطئًا ◯ متسارعًا ◯ متزنًا ◯ ساكنًا [١]

١٨) ما المقصود بالشغل؟

_____

_____ [١]

١٩) استخدم المعادلة ($W = F \times d$) لاستنتاج وحدة أخرى للشغل تكافئ وحدة الجول (J).

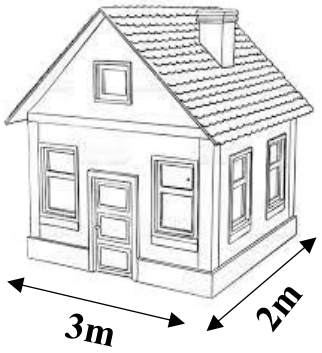
_____

_____ [١]

٧

٢٠) يوضح **الشكل ٢٠-١** كوخًا على أرض مستوية.

ـ احسب الضغط الذي يسببه الكوخ على الأرض إذا كان وزن الكوخ (5400 N).



الشكل ٢٠-١

_____

_____

_____ [٢]

٢١) يوضح **الجدول ٢١-١** عدد النيوترونات والعدد الكتلي لأنوية ذرات بعض العناصر.

رمز نواة العنصر	A	B	C	D
عدد النيوترونات	5	6	6	7
العدد الكتلي	9	11	12	13

أ. اذكر رمز نواتين تمثلان نظائر لنفس العنصر: _____، _____ [١]

ب. ما رمز النواة الأثقل من بين الأنوية الأربعة؟ _____ [١]

ج. اكتب رمز النويدة (B) على شكل $({}^{A}_{Z}X)$: $_{-}B$ [١]

د. وضح المقصود بالنويدة؟

_____ [١]

هـ. ينبعث جسيم ألفا من نواة العنصر المشع (A).

ما النواة الناتجة من هذا الاضمحلال؟

(ظلل الشكل ◯ المقترن بالإجابة الصحيحة)

$^{9}_{5}A$ ◯ $^{9}_{4}A$ ◯ $^{5}_{4}A$ ◯ $^{5}_{2}A$ ◯ [١]

٧

٢٢) اشرح المقصود بإشعاع الخلفية مضمنًا في إجابتك مصدرًا واحدًا ومثالًا واحدًا عليه.

_____

_____

_____ [٣]

٢٣) ما المقصود بعملية التأين؟

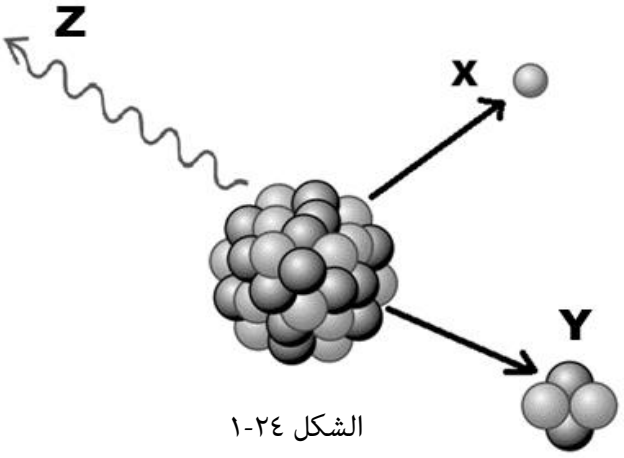
_____ [١]

٢٤) يوضح **الشكل ٢٤-١** أنواع الإشعاعات المنبعثة من نواة ذرة مشعة.

اكتب نوع الإشعاع الذي يمثله الرمزين:

-الشعاع (X) يمثل: _____ [١]

-الشعاع (Y) يمثل: _____ [١]



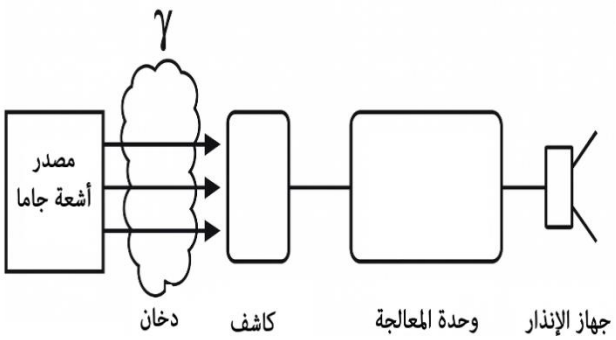
الشكل ٢٤-١

٢٥) يوضح **الشكل ٢٥-١** رسمًا تخطيطيًا لجهاز كشف الدخان.

-هل سيصدر الجهاز صوت إنذار عند دخول الدخان إلى الفجوة بين مصدر المادة المشعة والكاشف؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ نعم ☐ لا



الشكل ٢٥-١

فسر اجابتك: _____ [١]

٤

٢٦) مادتان مشعتان؛ المادة (A)تحتوي على عدد (n) ذرة وعمر النصف لها (8) دقائق، والمادة (B) تحتوي على عدد (400) ذرة وعمر النصف لها (4) دقائق، تصلان معا لنفس الكمية من الذرات بعد (16) دقيقة.

ما عدد ذرات المادة الأصلية (A) قبل الانحلال؟

(ظلل الشكل ◯ المقترن بالإجابة الصحيحة)

25 ◯ 50 ◯ 100 ◯ 200 ◯ [١]

٢٧) يوضح **الشكل ٢٧-١** فني مختبر يتعامل مع مواد مشعة.

اشرح خطأين وقع فيهما وتزيدان احتمالية تعرضه للجرعات الإشعاعية.

_____

_____ [٢]



الشكل ٢٧-١

٢٨) ما المعادلة التي تعبر عن انبعاث جسيمات بيتا عند اضمحلال الكربون ${}^{14}_{6}C$؟

(ظلل الشكل ◯ المقترن بالإجابة الصحيحة)

◯ ${}^{14}_{6}C +$ طاقة $\rightarrow {}^{13}_{7}N + {}^{0}_{-1}e$

◯ طاقة $+ {}^{14}_{6}C \rightarrow {}^{14}_{7}N + {}^{0}_{-1}e$

◯ طاقة $+ {}^{14}_{6}C + {}^{0}_{-1}e \rightarrow {}^{12}_{7}N$

◯ طاقة $+ {}^{14}_{6}C \leftarrow {}^{11}_{7}N + {}^{0}_{-1}e$ [١]

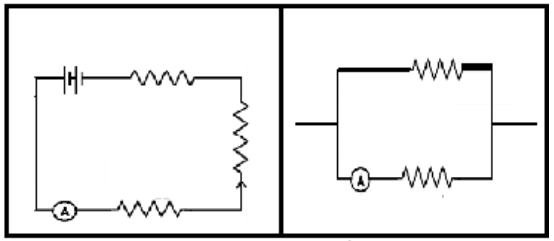
ـ انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح ـ

وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٧/ ١٤٤٨ هـ - ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المـــــادة: الفيزياء	**الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**	**تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٦) صفحات.**

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
١		النحاس	١	ـــــ	٦-١	معرفة	٢٠	١
٢	أ	القضيب البلاستيكي سالبة ـ قطعة القماش موجبة	١	تُقبل - + بشرط أن تكون الإجابتين صحيحتين	٥-١	معرفة	١٧	
	ب	بتقريب القضيب من: قصاصات ورق ، تيار ماء ، الكشاف الكهربائي ، قضيب مشحون معلق.	١ ١	لكل طريقة درجة	٤-١ استقصاء علمي	استدلال		
٣		غياب العازل أدى إلى تفريغ شحنة القضيب إلى وعاء الميزان (تأريض) وبالتالي لا تتولد قوة كهربائية بين القضيبين ولا تتأثر قراءة الميزان	١ ١	تُقبل أي إجابة بنفس المعنى	٢-١ ٤-١ استقصاء علمي	استدلال	١٨	
٤			١	ـــــ	٢-١	معرفة	٢٧	٢

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
٥	أ	0.2	١	ـــــ	٢-٢	تطبيق	٣١	
	ب	$R = R_1 + R_2$ $= 10+20=30\Omega$	١ ١	ـــــ	٤-٢	تطبيق	٣٠	
	ج	 الطريقة الأولى الطريقة الثانية	١ ١	في حالة رسم أي دائرة صحيحة تزيد من شدة التيار في الطريقة الأولى يأخذ الدرجة مثال: (يمكن حذف مقاومة أو إضافة مقاومة ثالثة في الدائرة على التوالي)	٧-٢	تطبيق	٣٢	
٦	أ	- يمكن تشغيل وإيقاف المصابيح بشكل مستقل. - إذا تعطل أحد المصابيح تبقى المصابيح الأخرى تعمل.	١ ١	درجة لكل ميزة	٧-٢	معرفة	٣٧	
	ب	الأميتر (١) يقل لأن المقاومة الكلية زادت. الأميتر (٢) لا يتأثر لأنه يقيس تيار المصباح (١) المتصل على التوازي مع البطارية. (فرق الجهد ثابت).	١ ١	درجة لكل تفسير صحيح	٤-٢	استدلال	٣٠	
٧		-مكون كهربائي تقل مقاومته مع ارتفاع درجة حرارته -كمستشعر درجة الحراة	١ ١	ـــــ	٩-٢	معرفة	٢٨	
٨		$I = \frac{P}{V} = 1200/240 = 5A$ المنصهر المناسب يجب أن يكون أعلى بقليل من 5A	١ ١	حساب شدة التيار درجة اختيار المنصهر درجة يحصل على الدرجة كاملة إذا شرح الخطوات كالآتي: نحسب شدة التيار المناسب للجهاز باستخدام العلاقة $I = \frac{P}{V}$ شدة تيار المنصهر المناسب يجب أن تكون أعلى بقليل من شدة تيار الجهاز.	٣-٣	تطبيق	٤٠	٣

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
٩		لتجنب المخاطر الناتجة عن الرطوبة أو البلل.	١	لأن رطوبة غرفة الغسيل تزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية. أو لأن الماء موصل للكهرباء.	١-٣	معرفة	٣٨	
١٠		الثني	١	ـــــ	١-٤	معرفة	٤٧	٤
١١		<table><tr><th>نوع القوة</th><th>المفهوم</th></tr><tr><td>الاحتكاك</td><td>قوة تعمل بين سطحي جسمين متلامسين صلبين لمقاومة الحركة</td></tr><tr><td>مقاومة الهواء</td><td>هي قوة الاحتكاك التي تؤثر على الأجسام عندما تتحرك في الهواء وتعيق حركتها.</td></tr></table>	١ ١	ـــــ	٥-٤ ٦-٤	معرفة	٤٦ ٤٩	
١٢		$\frac{4F}{m}$	١	ـــــ	٩-٤	تطبيق	٥٠	
١٣	أ	الدفع -الاحتكاك.	١+١	لكل قوة درجة	٨-٤	معرفة	٤٨	
	ب	تكون العربة في حالة اتزان أو تستمر بالحركة بسرعة ثابتة في خط مستقيم.	١	تُقبل أي إجابة من الإجابتين	٨-٤	تطبيق	٤٨	

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
١٤		نحسب الاستطالة $25 - 10 = 15cm$ $K = \frac{F}{X} = \frac{4}{15}$ $= 0.266\ N/cm$ عند استبدال الحمل $X = \frac{7.5}{0.266} = 28.2\ cm$	١ ١ ١ ١	درجة لحساب الاستطالة. درجة للتعويض في K درجة لناتج K درجة لحساب وناتج X	٣-٤ استقصاء علمي	استدلال	٥٨	
١٥		قدرة العامل الأول أقل من قدرة العامل الثاني	١	ـــــ	٢-٦	تطبيق	٧٦	٦
١٦	أ	العزم = F × d $= 150 \times 0.25 = 37.5$ Nm	١ ١	يعطى الطالب درجة للتعويض ودرجة للناتج	٢-٥	تطبيق	٦١	٥
	ب	- العلاقة بين القوة والمسافة عكسية -بزيادة المسافة بين القوة والبرغي تقل القوة اللازمة لفك البرغي	١ ١	ـــــ	٣-٥	تطبيق	٥٩	
	ج	فتح الباب ـ حركة المنشار ـ رفع الاجسام	١ ١	أي مثال اخر يعطي نفس المعنى	٤-٥	معرفة	٥٩	
١٧		متزنًا	١	ـــــ	٥-٥	معرفة	٦٠	
١٨		هو مقدار القوة اللازمة لإزاحة الجسم مسافة معينة في اتجاه هذه القوة أو هو الطاقة المنقولة بواسطة قوة عندما يتحرك جسم مسافة ما باتجاه هذه القوة	١	يكتفى بواحدة من الإجابتين	١-٦	معرفة	٧٢	٦

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
١٩		F= N , d= m W= Nm	١	ـــــ	١-٦	تطبيق	٧٣	
٢٠		$P = \frac{F}{A} = \frac{5400}{2X3} = 900Pa$	٢	درجة على القانون أو التعويض درجة على الناتج	١-٧	تطبيق	٨٠	٧
٢١	أ	C و D	١	ـــــ	٣-٨	تطبيق	٨٥	٨
	ب	D	١	ـــــ	١-٨	تطبيق	٨٥	
	ج	$^{11}_{5}B$	١	ـــــ	٤-٨	تطبيق	٨٥	
	د	نوع معين من الذرة أو النواة لها عدد محدد من النيوترونات والبروتونات	١	ـــــ	٤-٨	معرفة	٨٥	
	هـ	$^{5}_{2}A$	١	ـــــ	٢-١٠	تطبيق	١٠٢	١٠
٢٢		إشعاع الخلفية: هو إشعاع طبيعي منخفض الكثافة في البيئة المحيطة بنا. المصادر: الصخور- الكائنات الحية- الفضاء. الأمثلة: ألفا أو بيتا أوجاما.	١ ١ ١	درجة للشرح ودرجة للمصدر ودرجة للمثال.	٢-٩	معرفة	٩٠	٩
٢٣		عندما يصبح الجسيم مشحونًا كهربائيًا بفقدانه او اكتسابه الكترونات	١	تُقبل إي إجابة بنفس المعنى	٣-٩	معرفة	٩٦	
٢٤		X يمثل: بيتا Y يمثل: ألفا	١ ١	إذا كتب الطالب الاشعاعات بالرموز يأخذ الدرجة	٥-٩	معرفة	٩٤	

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
٢٥	لا. لأن الأشعة المستخدمة هي جاما مما يعني عدم قدرة الدخان على إيقافها وبالتالي تضل الدائرة مفتوحة.	١	ـــــ	٨-٩	استدلال	٩٧	
٢٦	100	١	ـــــ	٣-١٠	استدلال	١٠٢	١٠
٢٧	-عدم ارتدائه للمريول ـ عدم لبس النظارات ـ عدم لبس القفازات	١ ١	يكتفى بإجابتين فقط	٢-١١	تطبيق	١٠٩	١١
٢٨	طاقة $+ {}^{14}_{6}C \rightarrow {}^{14}_{7}N + {}^{0}_{-1}e$	١	ـــــ	٢-١٠	تطبيق	١٠٢	١٠

ـ نهاية نموذج الإجابة ـ

وزارة التعليم

امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني
للعام الدراسي: ١٤٤٧/ ١٤٤٨هـ – ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦م

* زمن الامتحان: (ساعتان).
* تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.
* عـدد الصفـحـات: (١٠) صفحات.
* الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.

اسم الطالب: _____ الـصـــف: _____

رقم الصفحة	الـدرجـة	الـمـصحـح الأول	الـمـصحـح الثاني
١	٤		
٢	٧		
٣	٧		
٤	٦		
٥	٧		
٦	٤		
٧	٦		
٨	٧		
٩	٥		
١٠	٧		
الـمـجـمـوع		جمَعه:	راجَع الجمع:
	٦٠		
المجموع بالحروف	**درجة/درجات فقط.**		

٤

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

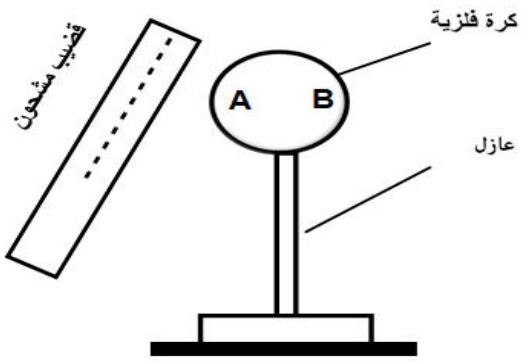
١) ماذا تسمى المنطقة التي تتعرض فيها الشحنات الكهربائية لقوة كهربائية؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ المجال الكهربائي ☐ القوة الكهربائية

☐ الشحنة الكهربائية ☐ التيار الكهربائي [١]

٢) يوضح **الشكل ٢-١** تقريب قضيب مشحون بشحنة سالبة من كرة فلزية غير مشحونة موضوعة على عازل.



الشكل ٢-١

أ. ما نوع الشحنة؟

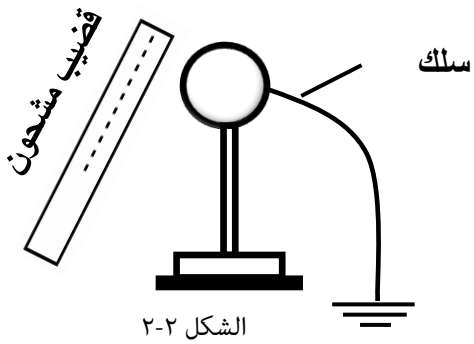
- عند النقطة A: _____

- عند النقطة B: _____ [١]

ب. لماذا يجب وضع الكرة الفلزية على عازل؟

_____ [١]

ج. إذا تم توصيل الكرة المعدنية بواسطة سلك معدني متصل بالأرض كما في **الشكل ٢-٢**.



الشكل ٢-٢

ـ ما نوع الشحنة التي تمر عبر السلك المعدني؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ موجبة ☐ سالبة

فسر إجابتك:

_____

_____ [١]

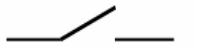
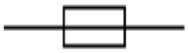
٧

٣) اذكر مثالاً على كل من:

- مادة موصلة: _____

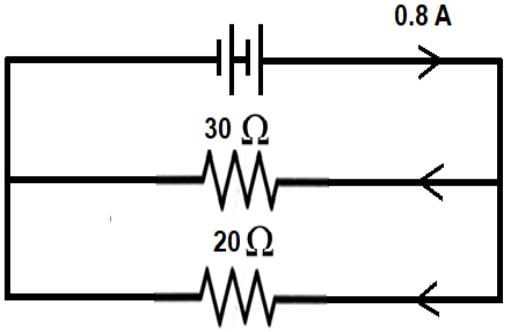
- مادة عازلة: _____ [٢]

٤) اكتب اسم كل مكون للدائرة الكهربائية أمام الرمز الخاص به في الجدول الآتي:

رمز المكون	اسم المكون للدائرة الكهربائية
	_____
	_____

[٢]

٥) يوضح **الشكل ٥-١** مخطط دائرة كهربائية بها مقاومتين.



الشكل ٥-١

أ. احسب قيمة المقاومة المكافئة؟

_____

_____

[٢]

ب. ماذا يحدث لشدة التيار الكلي عند إزالة المقاومة (30 Ω) من الدائرة الكهربائية؟

☐ تزيد. ☐ تقل. ☐ لا تتغير.

فسر إجابتك: _____

_____ [١]

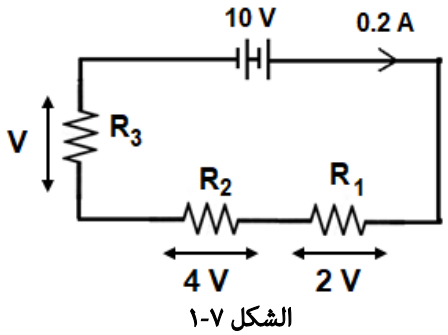
٧

٦) ما الطريقة التي يتم فيها توصيل مصابيح غرفة المنزل؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ توالي بحيث إذا تعطل أحد المصابيح لا تضئ المصابيح الأخرى.
☐ توازي بحيث إذا تعطل أحد المصابيح لا تضئ المصابيح الأخرى.
☐ توالي بحيث إذا تعطل أحد المصابيح تبقى المصابيح الأخرى مضاءة.
☐ توازي بحيث إذا تعطل أحد المصابيح تبقى المصابيح الأخرى مضاءة. [١]

٧) يوضح **الشكل ٧-١** مخطط دائرة كهربائية.



الشكل ٧-١

أ. ما طريقة توصيل المقاومات في الدائرة الكهربائية؟

_____ [١]

ب. ما قيمة فرق الجهد بوحدة الفولت بين طرفي المقاومة(R_3)؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 12 [١]

ج. اشرح تأثير إزالة المقاومة(R_2) على شدة التيار الكهربائي.

_____

_____ [٢]

٨) في تجربة لاستقصاء المقاومة الحرارية قام أحد الطلبة بتوصيل مقاومة حرارية بمصدر جهد وأميتر وفولتميتر. ارسم الدائرة الكهربائية.

[٢]

٦

٩) يوضح **الشكل ٩-١** ملصق وضع في الجهة الخلفية لمدفئة كهربائية.

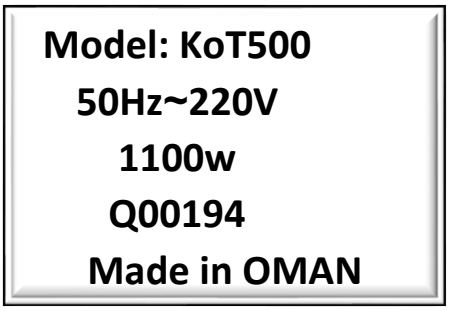
اشرح إمكانية استخدام المنصهر (6 A) لحماية المدفئة من التلف مستعينا بالعلاقة ($I = \frac{P}{V}$).

_____

_____

_____

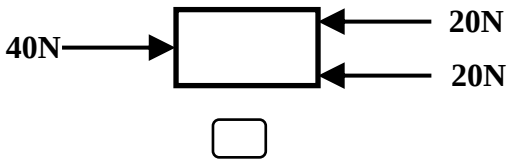
[٣]

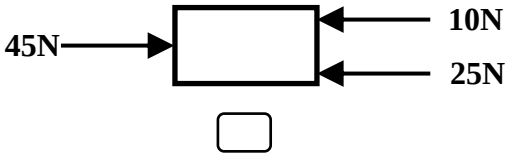


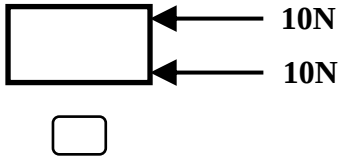
الشكل ٩-١

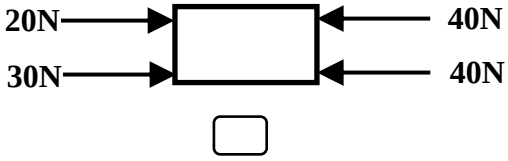
١٠) أثرت قوى مختلفة على أربعة أجسام متماثلة، ما الجسم الذي يكتسب **أكبر تسارع؟**

(ظلل الشكل ▢ المقترن بالإجابة الصحيحة)



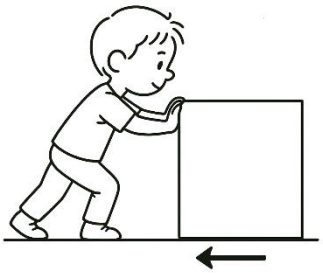




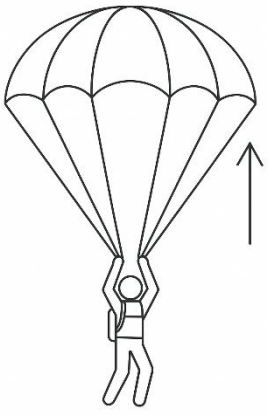


[١]

١١) اكتب اسم القوة التي يشير إليها السهم في الحالتين الآتيتين:



_____



_____

[٢]

٧

١٢) قوة محصلة مقدارها (700 N) أثرت على جسم كتلته (25 kg) فحركته أفقيا باتجاه اليمين.
التسارع الذي يكتسبه الجسم بوحدة (m/s^2) يساوي:

(ظلل الشكل ▭ المقترن بالإجابة الصحيحة)

[١] ▭ 28 ▭ 675 ▭ 725 ▭ 17500

١٣) يدفع عامل صندوقًا موضوعًا على سطح أفقي بقوة (F) إلّا أنّ الصندوق لا يتحرك.
اشرح عدم تحرك الصندوق.

_____

[٢] _____

١٤) أثرت قوة مقدارها (F) على جسم كتلته (m) فأكسبته تسارع (a)، إذا قلت القوة المؤثرة على الجسم إلى **ربع** ما كانت عليه، فإن تسارع الجسم يساوي:

(ظلل الشكل ▭ المقترن بالإجابة الصحيحة)

[١] ▭ $\frac{4F}{4m}$ ▭ $\frac{4F}{m}$ ▭ $\frac{F}{4m}$ ▭ $\frac{4m}{F}$

١٥) عزم القوة هو تأثير الدوران حول نقطة معينة.

أ. اذكر مثالين من الحياة اليومية تستخدم فيها مبدأ عزم القوة لتقليل الجهد المبذول.

_____

[٢] _____

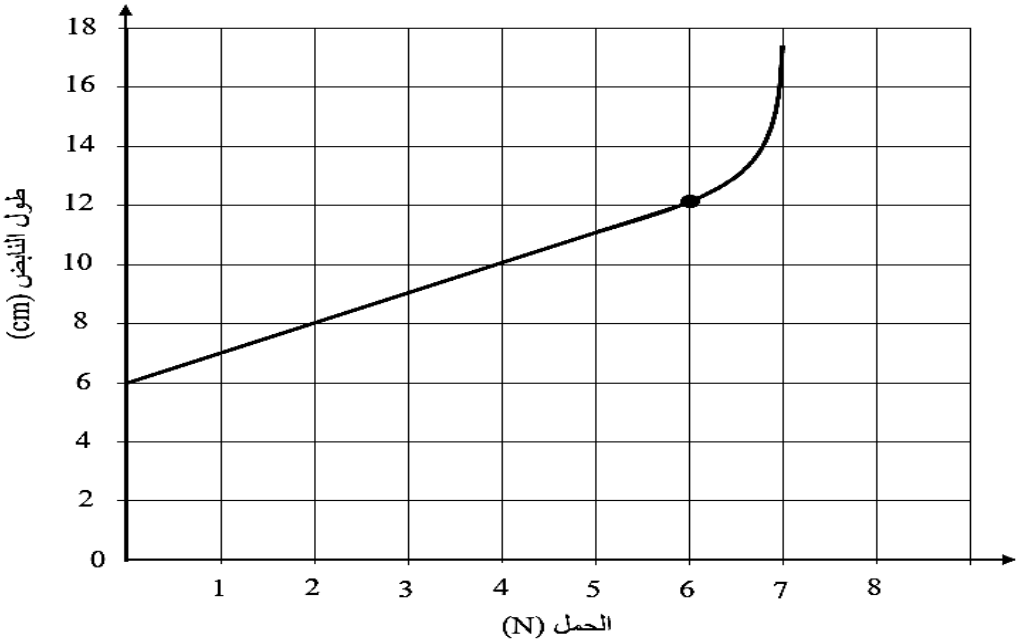
ب. ما وحدة قياس عزم القوة؟

(ظلل الشكل ▭ المقترن بالإجابة الصحيحة)

[١] ▭ $N\,m^2$ ▭ $N\,m$ ▭ $\frac{N}{m}$ ▭ $\frac{m}{N}$

٤

١٦) يمثل **الشكل ١٦-١** نتائج استقصاء علمي لحساب استطالة زنبرك (نابض) بإضافة أحمال مختلفة في كل مرة ثم قياس طول الزنبرك.



الشكل ١٦-١

أ. احسب ثابت الزنبرك؟ موضحا خطوات الحل.

_____

_____

_____

_____ [٣]

ب. ماذا يحدث للزنبرك عند إضافة حِمل يزيد عن (6 N)؟

_____ [١]

٦

١٧) يمثل **الشكل ١٧-١** طريقتين مختلفتين لشد برغي.

أي الطريقتين أفضل في شد البرغي؟

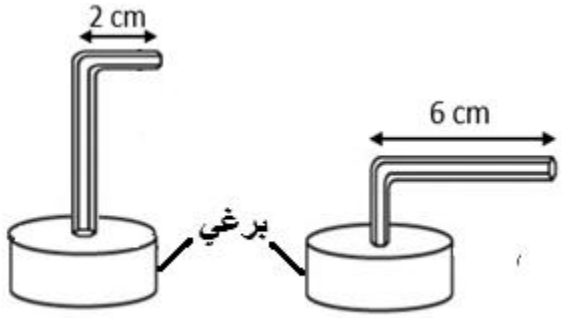
(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ الطريقة (١) ☐ الطريقة (٢)

فسر اجابتك:

_____

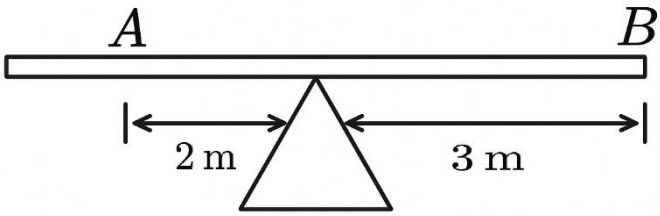
_____ [١]



الطريقة (١) **الطريقة (٢)**

الشكل ١٧-١

١٨) يحاول طفلان الركوب على أرجوحة التوازن في المواقع المحددة على **الشكل ١٨-١** حيث يجلس الطفل الأول الذي وزنه (48 N) في الموقع (A)، والطفل الذي وزنه (32 N) في الموقع (B) الموضحان في الشكل. وضح أنّ النظام سيكون في حالة أتزان؟



الشكل ١٨-١

_____

_____

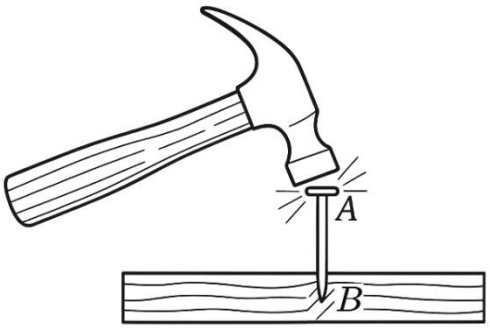
_____ [٣]

١٩) يوضح **الشكل ١٩-١** مطرقة تؤثر بقوة على مسمار.

اشرح كيف أن تأثير قوة المسمار على الخشب أكبر من قوة تأثير المطرقة على المسمار.

_____

_____ [٢]

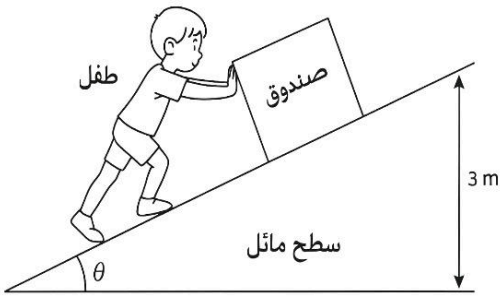


الشكل ١٩-١

٧

٢٠) يوضح **الشكل ٢٠-١** طفلًا يبذل شغلًا مقداره (2000 J) لرفع صندوق وزنه (500 N) على مستوى مائل.

احسب الشغل المبذول للتغلب على قوة الاحتكاك؟



الشكل ٢٠-١

_____

_____

_____

_____ [٣]

٢١) النويدة هي نوع معين من الذرة أو النواة لها عدد محدد من:

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ البروتونات ☐ النيوترونات

☐ النيوترونات والإلكترونات ☐ النيوترونات والبروتونات [١]

٢٢) يوضح **الجدول ٢٢-١** عدد البروتونات والنيوكليونات لأنوية ذرات بعض العناصر.

رمز نواة العنصر	A	B	C	D	E
عدد البروتونات	4	5	6	6	16
عدد النيوكليونات	9	11	12	13	35

الجدول ٢٢-١

أ. اذكر رمز عنصرين من الجدول السابق:

- يحتويان على نظائر لنفس العنصر: _____، _____ [١]

- يحتويان على نفس العدد من النيوترونات: _____ ،_____ [١]

ب. اكتب رمز النويدة (E)على شكل $({}^{A}_{Z}X)$. $_{-}^{-}E$ [١]

٥

٢٣) من التطبيقات التي تستخدم فيها أشعة جاما هي تعريض الطعام لهذه الأشعة.
صف هذه الطريقة موضحا فكرتها ومثال على استخدامها؟

_____

_____ [٢]

٢٤) ما الإشعاع المناسب لقياس سمك كل من صفيحة ألومنيوم وورقة كتاب؟

(ظلل الشكل ◻ المقترن بالإجابة الصحيحة)

	صفيحة ألومنيوم	ورقة كتاب
◻	بيتا	ألفا
◻	ألفا	بيتا
◻	جاما	ألفا
◻	جاما	بيتا

[١]

٢٥) يستخدم عاملان عداد جيجر للتحقق من مستويات الإشعاع، يقول العامل الأول:

أستطيع أن أتوقع أي عينة سوف يحدث لها انبعاث قريبًا، بينما يقول العامل الثاني: يستحيل ذلك.

أي العاملين على صواب؟

◻ الأول ◻ الثاني (ظلل الشكل ◻ المقترن بالإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك: _____

_____ [١]

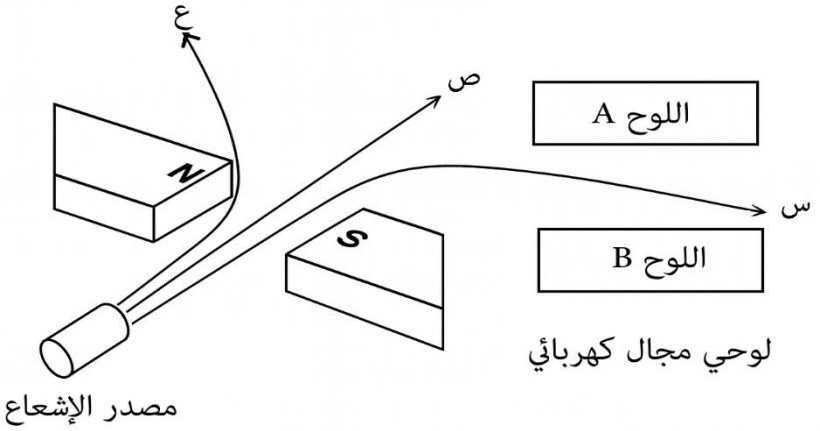
٢٦) ما المصطلح العلمي الذي يدل على إشعاع طبيعي في البيئة المحيطة.

(ظلل الشكل ◻ المقترن بالإجابة الصحيحة)

◻ المادة المشعة ◻ الإشعاع ◻ إشعاع الخلفية ◻ النشاط الإشعاعي [١]

٧

٢٧) يوضح الشكل **٢٧-١** انحراف الإشعاعات عند تعرضها لمجال مغناطيسي وكهربائي.



الشكل ٢٧-١

أ. اكتب نوع الشحنات التي يحملها كلٍ من لوحي المجال الكهربائي:

- اللوح A: _____ - اللوح B: _____ [١]

ب. اذكر استخدامًا واحدًا فقط للإشعاع (ع).

_____ [١]

٢٨) تحتوي عينة من مادة مشعة على (2200) ذرة غير مضمحلة عمر النصف لها (10) دقائق.
احسب عدد الذرات التي ستضمحل خلال (30 دقيقة).

_____

_____

_____ [٣]

٢٩) يقترح أحد الطلبة تخزين عينة مشعة داخل صندوق خشبي لتجنب التلوث الإشعاعي.

أ. هل تؤيد هذا المقترح؟

☐ نعم ☐ لا (ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك: _____ [١]

ب. اذكر تأثيرًا واحدًا للإشعاع المؤين على الخلايا الحية.

_____ [١]

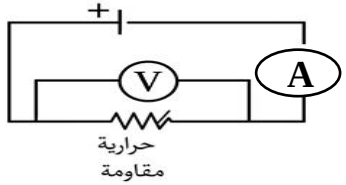
ـ انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح ـ

وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٧/ ١٤٤٨ هـ - ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المـــــادة: الفيزياء	**الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**	**تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٥) صفحات.**

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
١		المجال الكهربائي.	١	ـــــ	١-٣	معرفة	١٤	١
٢	أ	- النقطة A: موجبة. ـ النقطة B: سالبة.	١	يجب أن تكون الإجابتين صحيحتين معاً	١-٤	تطبيق	١٦	
	ب	حتى لا يحدث تفريغ للشحنة الموجودة على الكرة. **أو** لأن العوازل لا تسمح بتدفق الشحنات خلالها.	١	ـ لا يحدث انتقال للشحنة من الكرة. أو أي إجابة بنفس المعنى.	١-٦	معرفة	٢٠	
	ج	سالبة / بسبب فرق الجهد بين الكرة والأرض. **أو** بسبب قوة التنافر بينها وبين الشحنات السالبة الموجودة على القضيب.	١	اقبل: لأن الإلكترونات (الشحنات السالبة) هي التي تنتقل عند الشحن والتفريغ.	١-٥	تطبيق	١٨	
٣		مادة موصلة: النحاس والذهب مادة عازلة: الخشب والبلاستيك	٢	يكتفى بمثال واحد لكل منهما	١-٦	معرفة	٢٠	
٤		رمز المكون: ـــــ مفتاح كهربائي (١)؛ منصهر (١) — اسم المكون للدائرة الكهربائية	١ ١	ـــــ	١-٢	معرفة	٢٤	٢

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
٥	أ	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{30} + \frac{1}{20} = \frac{1}{12}$ $\therefore R = \frac{12}{1} = 12\ \Omega$	١ ١	ـــــ	٢-٢	تطبيق	٣١	
	ب	تقل. لأن المقاومة المكافئة ستزيد والعلاقة عكسية بين التيار والمقاومة.	١	يجب أن تكون الإجابة والتفسير صحيحين معاً.	٦-٢	استدلال	٣٣	
٦		توازي بحيث إذا تعطل أحد المصابيح تبقى المصابيح الأخرى مضاءة.	١	ـــــ	٧-٢	معرفة	٣٢	
٧	أ	توالي.	١	ـــــ	٢-٢	معرفة	٣٠	
	ب	4		ـــــ	٣-٢	معرفة	٣١	
	ج	إزالة المقاومة(R_2)سيقلل من قيمة المقاومة المكافئة و بالتالي زيادة شدة التيار.	١ ١	ـــــ	٢-٢	استدلال	٣١	
٨			٢	اذا كان أحد المكونات غير موجود يحصل الطالب على درجة	٨-٢ (استقصاء علمي)	تطبيق	٢٨	
٩		$I = \frac{P}{V} = \frac{1100}{220}$ $= 5A$ نعم يمكن استخدام المنصهر (6A) لأنه أعلى بقليل عن تيار المدفئة.	١ ١ ١	في حالة استخراج البيانات الصحيحة من الملصق يعطى درجة وإن كانت باقي البيانات خاطئة	٣-٣	استدلال	٤٠	٣

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
١٠			١	ـــــ	٤-٩	استدلال	٤٨	٤
١١		ـ مقاومة الهواء. ـ الاحتكاك.	١ ١	إذا كتب الطالب بدل مقاومة الهواء قوة احتكاك صحيحة	٤-٦ ٤-٥	معرفة	٤٥	
١٢		28	١	ـــــ	٤-٩	تطبيق	٥٠	
١٣		بسبب **وجود قوة احتكاك مساوية للقوة المؤثرة**.	٢	إذا كتب بسبب قوة الاحتكاك فقط يأخذ درجة	٤-٨	تطبيق	٤٥	
١٤		$\frac{F}{4m}$	١	ـــــ	٤-٩	تطبيق	٥٠	٤
١٥	أ.	فتح الباب – حركة المنشار – رفع أجسام بواسطة رافعة.	١ + ١	اقبل أي اجابتين صحيحتين.	٥-٤	معرفة	٥٩	٥
	ب.	N m	١	ـــــ	٥-٢	معرفة	٦١	
١٦	أ.	الميل $= \frac{10-8}{4-2} = 1$ $K = \frac{1}{\text{الميل}} = 1N/cm$	١+١ ١	إذا حسب الطالب الميل باستخدام قيم أخرى صحيحة من الرسم يعطى الدرجة كاملة.	٤-٢ ٤-٣ (استقصاء علمي)	تطبيق	٥٤	٤
	ب.	يفقد الزنبرك مرونته.	١	ـــــ	٤-٢	استدلال	٥٤	
١٧		الطريقة (١) لأن عزم القوة في الطريقة (١) أكبر من عزم القوة في الطريقة (٢).	١	ـــــ	٥-٢	تطبيق	٦١	٥

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
١٨		حتى يكون في حالة اتزان لا بد أن تتساوى العزوم المتعاكسة. العزم مع عقارب الساعة يساوي $= 48 \times 2 = 96\ N\ m$ العزم عكس عقارب الساعة يساوي $= 32 \times 3 = 96\ N\ m$	١ ١ ١	ـــــ	٣-٥ (استقصاء علمي)	تطبيق	٦٠	
١٩		مساحة تأثير المطرقة أكبر من مساحة تأثير المسمار، والعلاقة عكسية بين المساحة والضغط	١ ١	أو لأن مساحة قطعة الخشب أكبر. أو أي إجابة بنفس المعنى.	١-٧	معرفة	٨٠	٧
٢٠		W=mgh الشغل المبذول ضدّ الجاذبية = 500x3 =1500 J الشغل المبذول للتغلب على الاحتكاك W = 2000-1500 = 500 J	١+١ ١	ـــــ	١-٦	تطبيق	٧٥	٦
٢١		النيوترونات والبروتونات	١	ـــــ	٤-٨	معرفة	٨٥	٨
٢٢	أ	C , D	١	ـــــ	٣-٨	تطبيق	٨٥	
		C , B	١	ـــــ	١-٨	تطبيق	٨٦	
	ج	$^{35}_{16}E$	١	ـــــ	٤-٨	تطبيق	٨٥	
٢٣		**أشعة جاما تقتل الميكروبات** التي تحلل الطعام وبالتالي يمكن الحفاظ على الطعام لفترة أطول. يستخدم هذا الطعام **لرواد الفضاء** ويستخدم أيضا **لبعض المرضى** الذين تكون مقاومتهم للعدوى الميكروبية منخفضة.	١ ١	يكتفي بمثال واحد فقط	٨-٩	معرفة	٩٨	٩

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات اخرى	رقم الهدف	هدف التقويم	الصفحة	الوحدة
٢٤		☐ جاما | بيتا	١	ـــــ	٥-٩	معرفة	٩٥	
٢٥		العامل(B) . لأن الانبعاثات الاشعاعية عملية عشوائية.	١	أو لا نستطيع توقع متى سيحدث الانبعاث الاشعاعي للذرة.	١-٩	تطبيق	٩٣	
٢٦		إشعاع الخلفية.	١	ـــــ	٢-٩	معرفة	٨٩	
٢٧	أ	اللوح **A** موجب. اللوح **B** سالب.	١	ـــــ	٦-٩	استدلال	٩٦	
	ب	قياس السماكة في الصناعة.	١	اقبل معرفة سمك الورق أو البلاستيك.	٨-٩	معرفة	٩٧	
٢٨		بعد مرور 30 دقيقة عدد الذرات المتبقية 10 دقائق 10 دقائق 10 دقائق ذرة 275 ⟵ 550 ⟵ 1100 ⟵ 2200 بعد مرور 30 دقيقة سيضمحل ذرة 2200 - 275 = 1925	٣	درجة على الفترات الزمنية. درجة على الذرات المضمحلة. درجة على الذرات المتبقية.	٣-١٠	استدلال	١٠٥	١٠
٢٩	أ	لا، لأن الأشعة تتسرب من الصندوق الخشبي مسببة تلوث إشعاعي وبالتالي يجب حفظ مصادر الإشعاع في صناديق مبطنة بالرصاص.	١	ـــــ	٢-١١	معرفة	١٠٩	١١
	ب	التسبب في تحول الخلية إلى خليه خبيثة مسرطنة او أو تلف DNAتلفها- التسبب في طفرات جينية للحمض النووي	١	التسبب في تغيرات كيميائية غير مرغوبة. يكتفي بواحدة فقط.	١-١١	معرفة	١١٠	

ـ نهاية نموذج الإجابة ـ