



سَلْطَنَةُ عُمَانِ
وَدَارَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

امتحان مادة الفيزياء للصف الحادي عشر

للعام الدراسي: ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

الدور: الأول - الفصل الدراسي: الأول

* عدد صفحات الأسئلة: ١١ صفحة.

* تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.

* زمن الامتحان: ساعتان ونصف

* الإجابة في دفتر الأسئلة نفسه.

اسم الطالب: _____ الصف: _____

اسم المراجع	اسم المصحح	الدرجة	المفردة	رقم الصفحة
			٣-١	١
			٤	٢
			٧-٦-٥	٣
			٨	٤
			١٠-٩	٥
			١١	٦
			١٢	٧
			١٤-١٣	٨
			١٦-١٥	٩
			١٨-١٧	١٠
			١٩	١١
رأجع الجمع:	جمعه:		المجموع	
درجة/درجات فقط.			المجموع بالحروف	

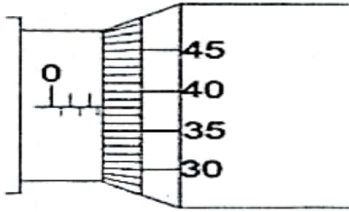
أجب عن جميع الأسئلة الآتية



الشكل (١-١)

١) ما الأداة التي تستخدم لقياس القطر الخارجي للغطاء بدقة في الشكل (١-١)؟
ظلل الاجابة الصحيحة: [١] ()

المسطرة القدمة ذات الورنية الشريط المتري المنقلة



الشكل (١-٢)

٢) ما مقدار قراءة الميكرومتر في الشكل (١-٢)؟

قراءة الميكرومتر : mm [٣] ()

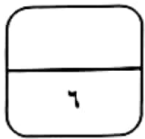
٣) قام طالبان من الصف الحادي عشر بقياس زمن لحركة عربة تقطع مسافة معينة ، وسجلت النتائج في الجدول (١-٣):

الطالب (٢)	الطالب (١)	الزمن بالثواني / الطلاب
5.2	5.1	التجربة (١)
6.0	5.0	التجربة (٢)
4.7	5.1	التجربة (٣)

الجدول (١-٣)

- فسر: يعتبر الطالب الأول أكثر دقة في قياس الزمن من الطالب الثاني .

[٢] ()



٤) أراد طالب حساب قياس طول الصف بالشريط المتري وكرر القياسات عدة مرات كما هو موضح في الجدول (٤-١):

3.8	3.7	3.8	3.9	طول الصف (m)
-----	-----	-----	-----	--------------

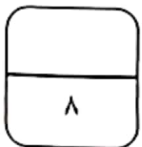
الجدول (٤-١)

أ) أحسب عدم اليقين لطول الصف. (موضحاً خطوات الحل)

مقدار عدم اليقين لطول الصف : _____ [٣] ()

ب) أحسب النسبة المئوية لعدم اليقين لطول الصف . (موضحاً خطوات الحل)

النسبة المئوية لعدم اليقين لطول الصف : _____ [٥] ()



٥) قارن في جدول (١-٥) بين الكميات العددية والكميات المتجهه : [٢] ()

الكمية الفيزيائية	الكمية العددية	الكمية المتجهه
المفهوم		
مثال		

الجدول (١-٥)

٦) قطعت غزال مسافة قدرها (300m) في (90 s) ثم واصلت حركتها وقطعت مسافه (400m) بزمن قدره (120 s).
أحسب السرعة المتوسطة للغزال بوحدة (m/s). (موضحاً خطوات الحل)

السرعة المتوسطة = m/s [٣] ()

٧) يتحرك جسم كما في المخطط (١-٧).

ما الفترة الزمنية الذي يكون فيها الجسم سرعته ثابتة ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة) [١] ()



المخطط (١-٧)

(من 0 إلى 350)

(من 0 إلى 150)

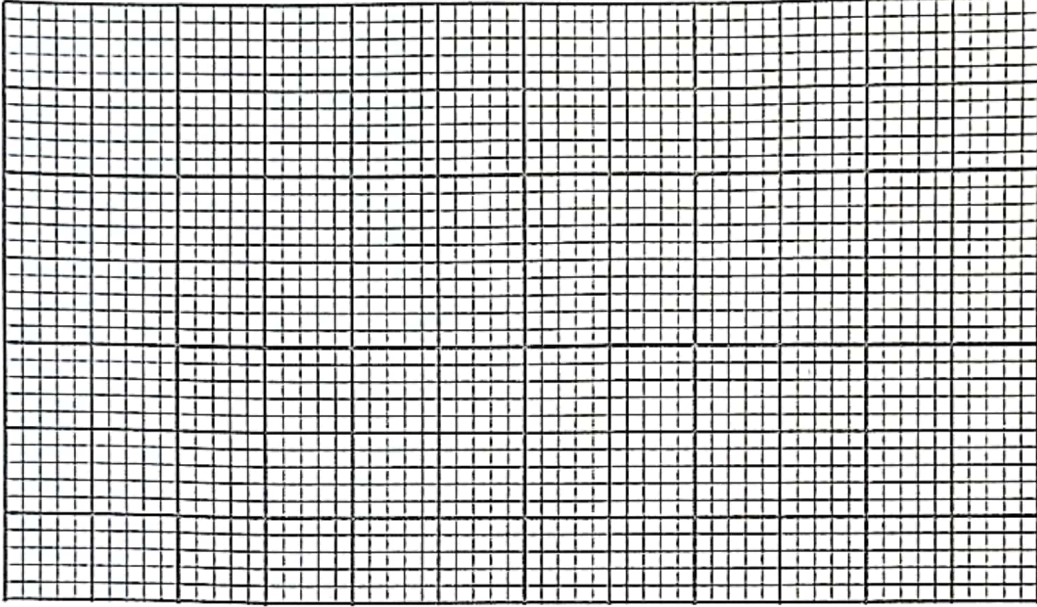
(من 250 إلى 300)

(من 150 إلى 250)

٦

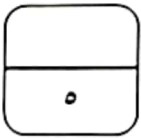
٨) تبحر سفينه مسافة (4 km) بزاوية 45° شمال الشرق ، ثم انعطفت باتجاه الشمال مسافة (3 km) .

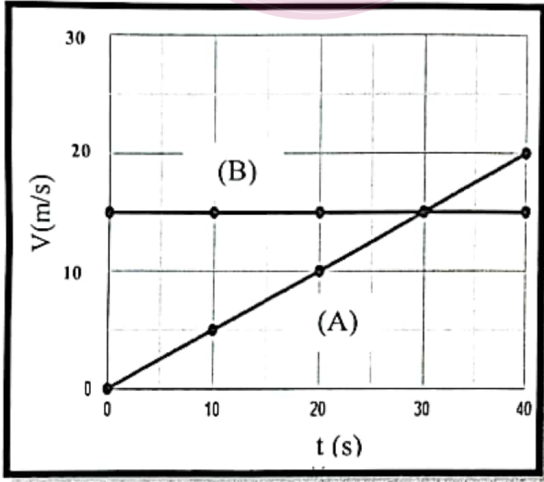
أ) ارسم مخططا بمقياس رسم مناسب لرحلة السفينة . [٣] () .



ب) أوجد محصلة إزاحة السفينة بيانياً (تذكر ان تتضمن الاجابة مقدارا واتجاها) .

() [٢]





أ) حدد الزمن الذي تتساوى فيها سرعة السيارتان (A) و(B) .

() [٢]

ب) أحسب الإزاحة التي تقطعها السيارة (A) خلال 40 s .
(موضحاً خطوات الحل)

إزاحة السيارة m [٣] ()

الشكل (٩-١)

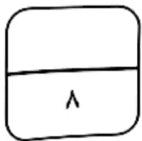


الشكل (١٠-١)

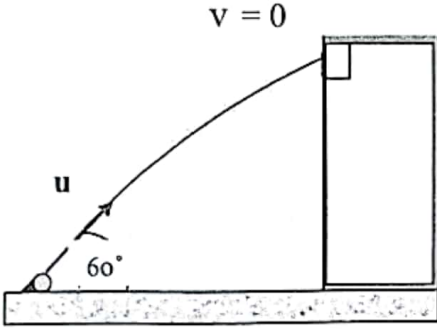
١٠) الشكل (١٠-١) يمثل حركة كرة تسقط من أعلى بناية سقوطاً حراً علماً بأن (تسارع الجاذبية الأرضية = 9.81 m/s^2).

- أحسب طول البناية بالمتراً إذا كان الزمن اللازم لكي تصل الكرة إلى الأرض تساوي (3 s).
(موضحاً خطوات الحل)

طول البناية = m [٣] ()



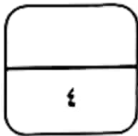
١١) قذفت كرة بسرعة متجهه ابتدائية تساوي (20 m / s) بزاوية (60°)، فوصلت إلى أقصى ارتفاع عند نافذة بناية . كما هو موضح في الشكل (١-١١).



الشكل (١-١١)

- احسب البعد الأفقي للكرة عن قاعدة المبنى قبل قذفها.
(موضحاً خطوات الحل)

البعد الأفقي = m [٤] ()



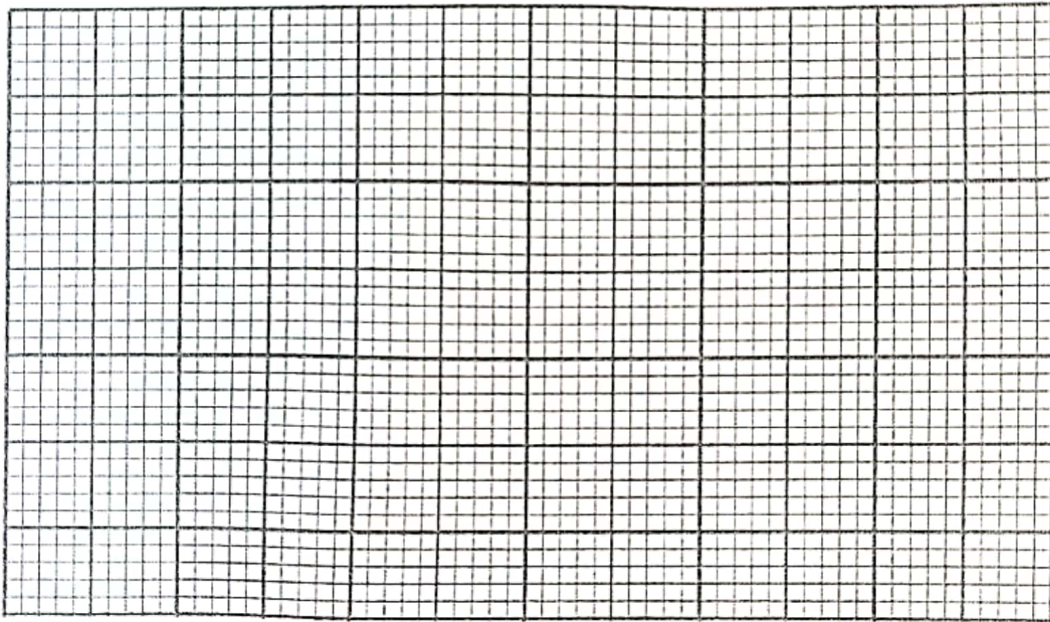
المادة: الفيزياء الصف: الحادي عشر الدور: الأول الفصل الدراسي: الأول العام الدراسي: ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

١٢) في تجربة لتحديد تسارع الجاذبية الأرضية ، تم قياس زمن سقوط الكرة من السكون من ارتفاع (h) وتم تسجيل نتائج التجربة بين ارتفاع (h) ومربع الزمن (t^2) كما هي موضحة في الجدول (١-١٢) :

h (m)	5.4	7.8	10.2	12.6	15.0
t^2 (s)	1.13	1.63	2.13	2.63	3.13

الجدول (١-١٢)

أ) ارسم منحنى التمثيل البياني بين ارتفاع الكرة (h) على المحور الرأسي و مربع الزمن (t^2) على المحور الأفقي. [٣] ()



ب) احسب تسارع الجاذبية من خلال هذه التجربة . (موضحاً خطوات الحل)

[٣] ()



المادة: الفيزياء الصف: الحادي عشر الدور: الأول الفصل الدراسي: الأول العام الدراسي: ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

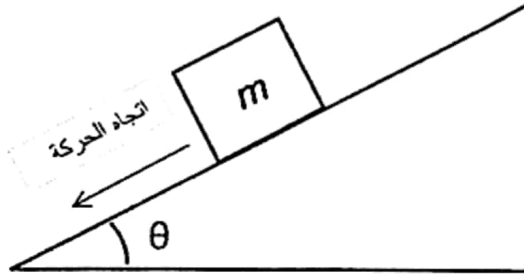
١٣) ما القانون الفيزيائي الذي اعتمدت عليه الفتاة في سحب المفرش دون أن تقع الأدوات على الأرض كما في الشكل (١-١٣)؟
 ظلل الإجابة الصحيحة : [١] ()



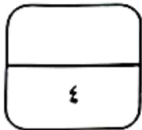
الشكل (١-١٣)

- نيوتن الأول
 نيوتن الثاني
 نيوتن الثالث
 التسارع

١٤) يوضح الشكل (١-١٤) انزلاق صندوق أثناء انحداره على سطح خشن . أرسم على الشكل مخطط القوى المؤثرة على الصندوق . [٣] ()



الشكل ١-١٤



١٥) تم سحب سيارة بقوة قدرها 3000N أفقياً فاكسبت تسارعاً قدرة (3m/s^2).
ما مقدار كتله السيارة ب(kg) ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)

9000

6000

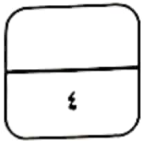
2000

1000

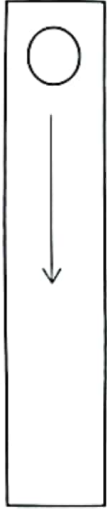
١٦) تحلق طائرة وزنها ($3 \times 10^5 \text{ N}$) أفقياً بقوة محرك مقداره ($6 \times 10^5 \text{ N}$).
احسب مقدار محصلة القوى المؤثرة على الطائرة باستخدام مثلث المتجهات.
(يجب أن تتضمن الإجابة مقداراً واتجهاً ، مع التوضيح بخطوات الحل).



() [٣]



١٧) أسقطت كرة كتلتها (0.5Kg) في أنبوبة بها سائل . كما هو موضح في الشكل (١٧-١)

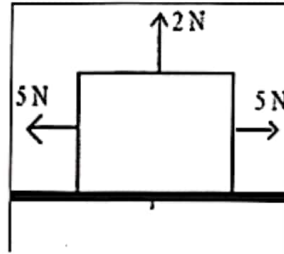


الشكل (١٧-١)

- أحسب تسارع الكرة إذا كانت قوة مقاومة السائل لها تساوي (2 N) ؟
(موضحاً خطوات الحل)

تسارع الكرة = m/s^2 [٣] ()

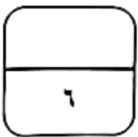
١٨) يمثل المخطط (١٨-١) صندوقاً متزنًا موضوع فوق طاولة :



مخطط (١٨-١)

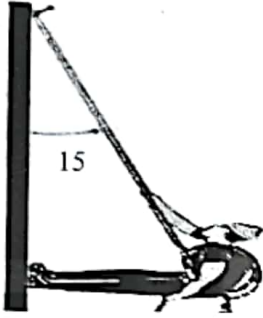
- احسب كتلة الصندوق . (موضحاً خطوات الحل)

[٣] ()



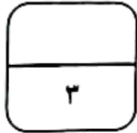
المادة: الفيزياء الصف: الحادي عشر الدور: الأول الفصل الدراسي: الأول العام الدراسي: ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

١٩) يوضح الشكل (١-١٩) متسلق جبال وزنه (800N) وهو يحاول الهبوط من قمة جبل فيتعلق بالحبل ويدفع الصخرة بشكل أفقي عندما يكون المتسلق في حالة الاتزان .
احسب قوة الشد في الحبل . (موضحاً خطوات الحل)



الشكل ١-١٩

قوة الشد في الحبل = _____ N [٣] ()



انتهت الأسئلة -

القوانين والثوابت

القوانين	الوحدة	م
النسبة المئوية لعدم اليقين = $\frac{\text{قيمة عدم اليقين}}{\text{القيمة المقاسة}} \times 100\%$	المهارات العملية	I
$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{S}}{\Delta t}$	السرعة والسرعة المتجهة	2
$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v} - \vec{u}}{t}$	الحركة المتسارعة	3
$\vec{F} = m\vec{a}$	القوى	4

الثوابت

$$g = 9.81 \text{ m. s}^{-2}$$

قوانين رياضية تكاملية

مساحة المستطيل = الطول × العرض

مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$$\text{Tan } \emptyset = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$