



سَلْطَنَةُ عُومَانِ  
وَفْدَانَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

امتحان مادة الفيزياء للصف الحادي عشر  
للعام الدراسي: ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
الفصل الدراسي: الأول - الدور: الأول

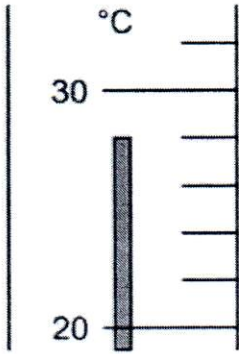
\* عدد صفحات الأسئلة: ( ١٢ ) صفحة.  
\* تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.

\* زمن الامتحان: ( ساعتان ونصف ).  
\* الإجابة في دفتر الأسئلة نفسه.

اسم الطالب: \_\_\_\_\_ الصف: \_\_\_\_\_

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	٣-١			
٢	٥-٤			
٣	٧-٦			
٤	٩-٨			
٥	١٠			
٦	١٢-١١			
٧	١٥-١٣			
٨	١٧-١٦			
٩	١٩-١٨			
١٠	٢١-٢٠			
١١	٢٢			
١٢	٢٣			
المجموع		جمعه:	راجع الجمع:	
المجموع بالحروف				درجة/درجات فقط.

- ١- يبين الشكل (١-١) مقياس لدرجة الحرارة (الثرموميتر) .  
أوجد القراءة الصحيحة لمقياس الحرارة متضمناً النسبة المئوية لقيمة عدم اليقين . [ 3 ] ( )  
وضح خطوات الحل.



الشكل (١-١)

---

---

---

---

---

---

---

---

قراءة الثرموميتر = ( ——— + ——— )

- ٢- يتم حساب القدرة الضائعة في المقاومة من خلال القانون:

$$P = \frac{V^2}{R}$$

حيث  $V$  هو فرق الجهد للمقاومة  $R$  .

إذا علمت أن النسبة المئوية لقيمة عدم اليقين في  $V$  تساوي ( 5% ) ، والنسبة المئوية لقيمة عدم اليقين في  $R$  تساوي ( 2% ) .

- ما النسبة المئوية لعدم اليقين في حساب القدرة ؟ ( ظلل الإجابة الصحيحة ) [ 1 ] ( )

12% ☐

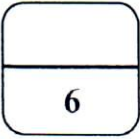
8% ☐

7% ☐

3% ☐

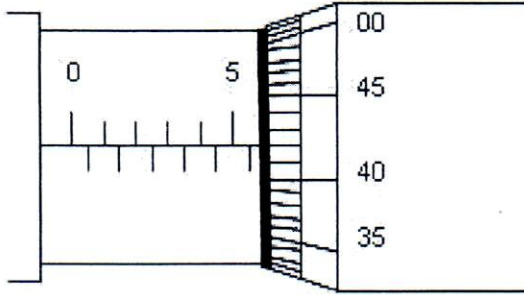
- ٣- قارن بين مصطلح كل من الدقة والضبط في الجدول الآتي : [ 2 ] ( )

الضبط	الدقة
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>



[3] ( )

٤- أوجد قراءة الميكرومتر في الشكل (١-٤).




---

---

---

---

---

---

الشكل (١-٤)

قراءة الميكرومتر = (————— mm)

٥- أراد طالب في الصف الحادي عشر التأكد من مقدار كتلة عن طريق قياسها عدة مرات بواسطة ميزان في البقالة ، وحصل على القياسات المبينة في الجدول (٥ - ١) .

القياس	القراءة 1	القراءة 2	القراءة 3	القراءة 4
	1.02	1.03	0.98	1.10

الجدول (٥-١)

[3] ( )

احسب قيمة الكتلة وعدم اليقين المطلق في قياسات الطالب .  
 موضحا خطوات الحل .

---

---

---

---

قيمة الكتلة = (————— ± —————) Kg

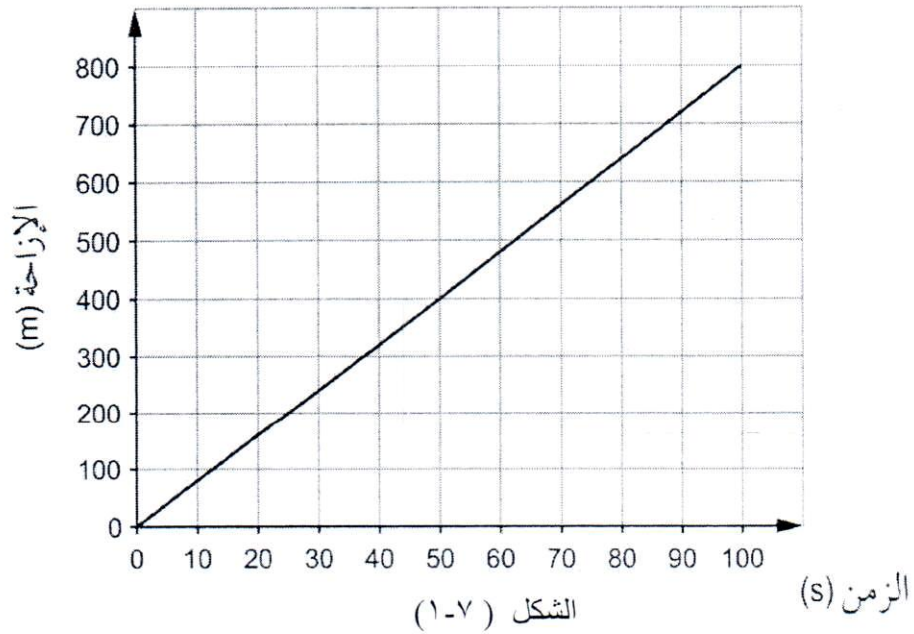
4

٦- قطع راكب دراجة نارية مسافة ( 60 Km ) في أول ساعتين، ثم قطع مسافة (80Km) في الساعات الثلاث التالية.  
احسب سرعته المتوسطة بوحدة (  $\text{Kmh}^{-1}$  ).

[ 2 ] ( )

السرعة المتوسطة = (  $\text{Kmh}^{-1}$  )

٧- يوضح التمثيل البياني في الشكل (٧-١) العلاقة بين الإزاحة والزمن لحركة جسم في خط مستقيم.



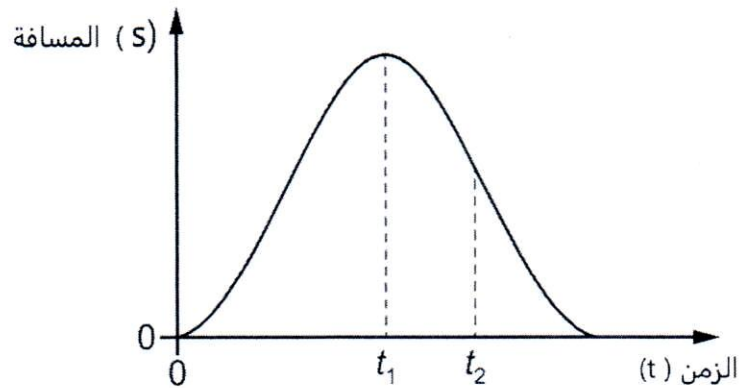
[ 2 ] ( )

احسب السرعة المتجهة للجسم.

السرعة المتجهة = (  $\text{ms}^{-1}$  )



٨- ينطلق قطار من محطة عند الزمن  $(t = 0)$ .  
 يوضح التمثيل البياني في الشكل (٨-١) كيف تتغير المسافة بين القطار والمحطة مع مرور الزمن .



الشكل (٨-١)

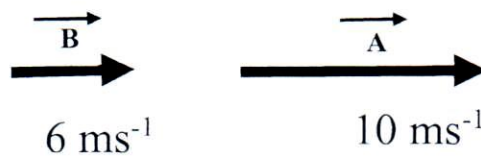
أي عبارة صحيحة تصف حركة القطار بين  $(t_1)$  و  $(t_2)$  ؟  
 (ظل الإجابة الصحيحة)

[1] ( )

- ☐ تتناقص سرعته ويبتعد عن المحطة.  
☐ تتناقص سرعته ويتحرك نحو المحطة.  
☐ تزداد سرعته ويبتعد عن المحطة.  
☐ تزداد سرعته ويتحرك نحو المحطة.

[3] ( )

٩- احسب حاصل  $(\vec{A} - \vec{B})$  مقداراً واتجاهاً.




---



---



---

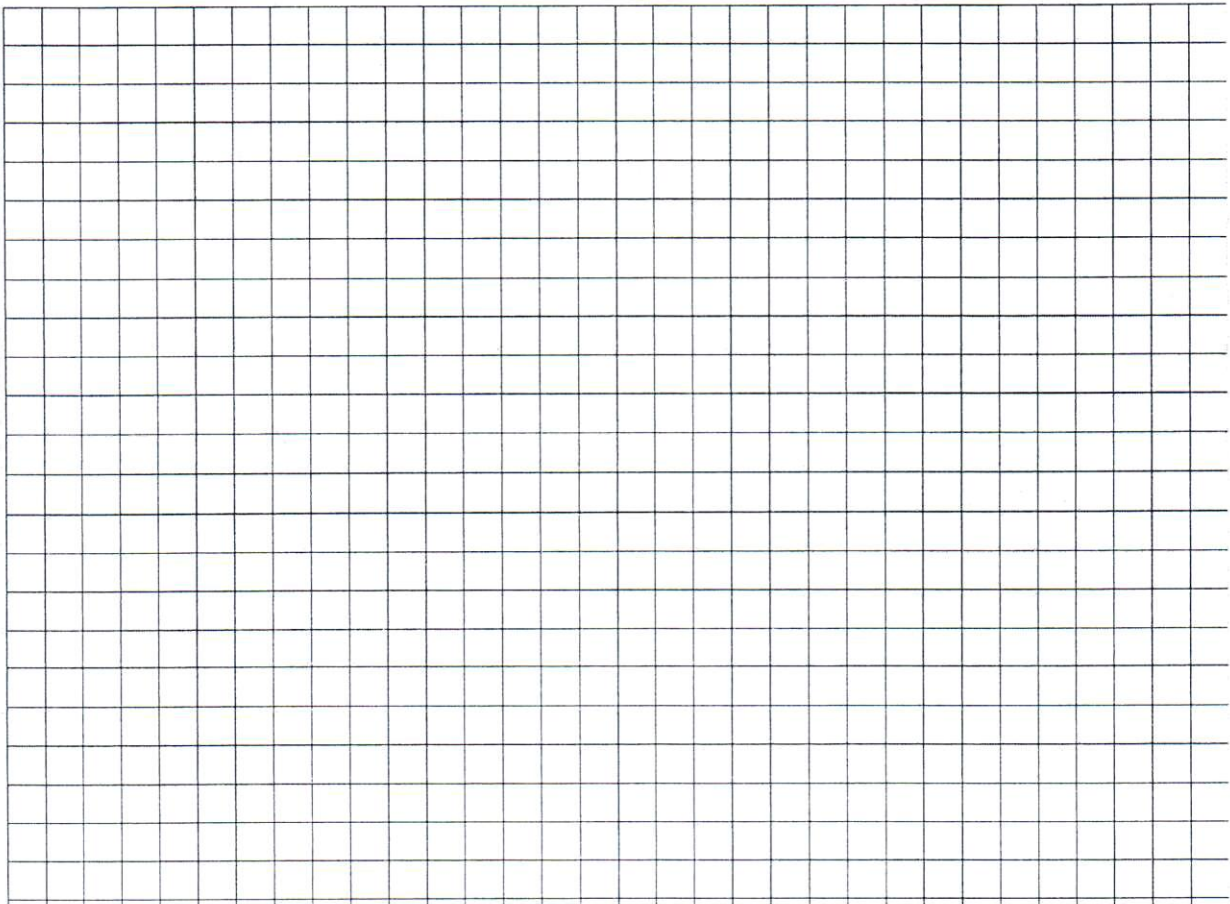


---

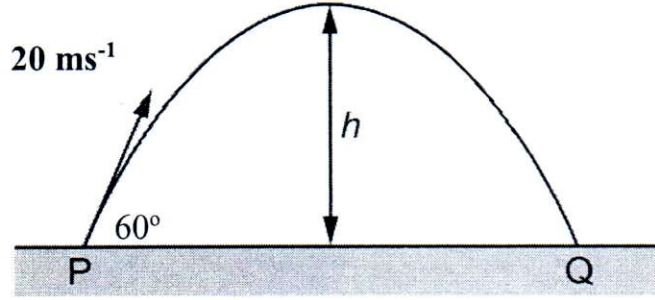
3
---

١٠ - تحركت شاحنة مسافة ( 5 Km ) باتجاه الشرق، ثم تحركت مسافة ( 3 Km ) بزاوية مقدارها  $(60^\circ)$  شمال الشرق.

احسب مقدار إزاحة الشاحنة بوحدة (Km) بيانياً. [3] ( )



- ١١- يوضح الشكل (١-١١) كرة تقذف بسرعة ابتدائية متجهة (  $u = 20 \text{ ms}^{-1}$  ) وبزاوية مقدارها (  $60^\circ$  ) مع الاتجاه الأفقي .



الشكل (١-١١)

- ما مقدار سرعة الكرة عندما تصل إلى أقصى ارتفاع بوحدة (  $\text{ms}^{-1}$  ) ؟ [1] ( )  
(ظلل الإجابة الصحيحة)

20 ☐17.3 ☐10 ☐0 ☐

- ١٢- من خلال معادلات الحركة الخطية التالية :

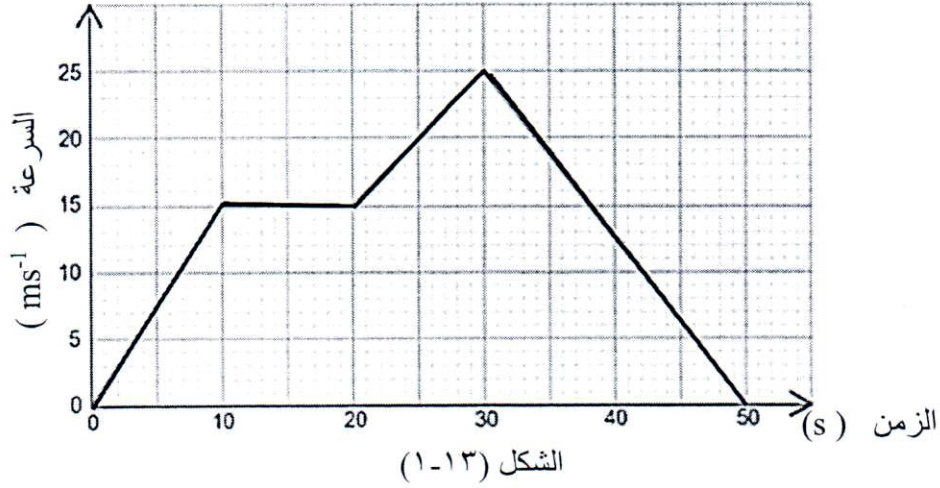
$$v = u + at \rightarrow 1$$

$$s = \frac{u + v}{2} t \rightarrow 2$$

- وضح خطوات اشتقاق معادلة الحركة الخطية الرابعة [3] ( )

$$v^2 = u^2 + 2as$$

- يوضح الشكل (١-١٣) العلاقة البيانية لحركة سيارة في خط مستقيم تتغير سرعتها مع الزمن.



بالرجوع إلى الشكل (١-١٣) أجب عن الأسئلة ١٣-١٥ :

١٣- احسب التسارع خلال الفترة  $(20 - 30)s$ . [3] ( )

---



---



---

التسارع =  $(\text{ms}^{-2})$  ( )

١٤- ما الازاحة المقطوعة خلال الفترة  $(30 - 50)s$  بوحد  $(m)$ ؟ [1] ( )  
(ظلل الإجابة الصحيحة)

1250 ☐

625 ☐

375 ☐

250 ☐

١٥- صف حركة السيارة خلال الفترة  $(10 - 50)s$ . [3] ( )

---



---



---



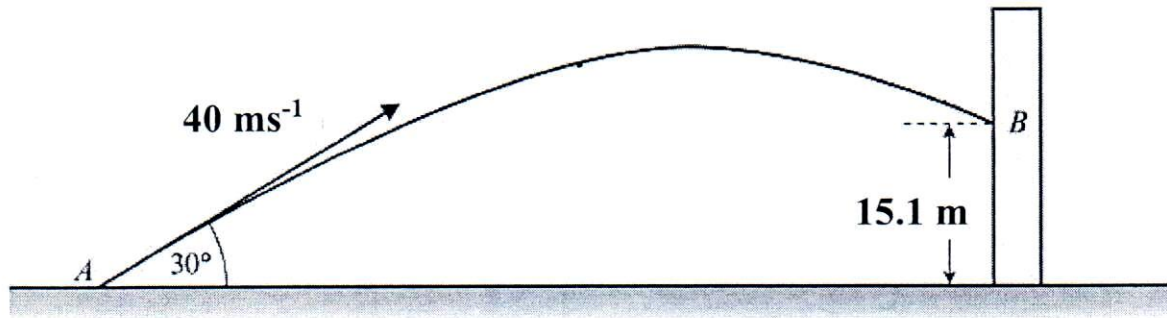
---



- ١٦- يقوم أحمد بقذف كرة رأسياً ولاحظ بعد زمن ( 3 s ) تغير اتجاه الكرة للأسفل. احسب السرعة الابتدائية (  $u$  ) التي قُذفت بها الكرة ؟ [ 3 ] ( )

السرعة الابتدائية  $u = ( \text{ms}^{-1} )$  ( )

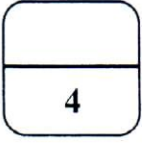
- ١٧- يوضح الشكل ( ١٧ - ١ ) قذف كرة جولف من النقطة ( A ) بسرعة ابتدائية متجهة مقدارها (  $40 \text{ m.s}^{-1}$  ) وبزاوية (  $30^\circ$  ) مع الاتجاه الأفقي. أثناء طيرانها لأسفل تصطدم بلوحة إعلانية عند النقطة ( B ) على ارتفاع (  $15.1 \text{ m}$  ) فوق المستوى .



الشكل ( ١٧ - ١ )

- [ 6 ] ( ) احسب السرعة الرأسية التي تصطدم بها الكرة في اللوحة عند النقطة ( B ).  
وضح خطوات الحل

السرعة الرأسية عند النقطة B = (  $\text{ms}^{-1}$  ) ( )



[3] ( )

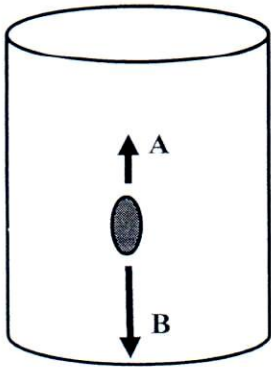
١٨- أكمل الفراغات في الجدول (١٨-١).

الحالة	النتيجة	السبب	قانون نيوتن المفسر للحالة
انطلاق الحافلة المتوقفة فجأة للأمام	تحرك الطلاب باتجاه _____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

الجدول (١٨-١)

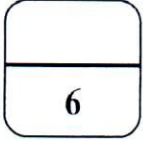
[1] ( )

١٩- يوضح الشكل (١٩-١) سقوط كرة داخل حوض ماء. أي الخيارات التالية تعتبر صحيحة؟ (ظل الإجابة الصحيحة).



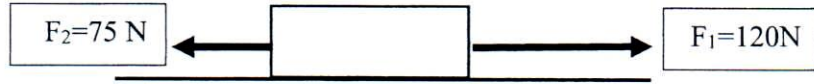
الشكل (١٩-١)

حالة الجسم	B	A	
سيطفو	قوة الطفو	قوة الوزن	<input type="checkbox"/>
سيطفو	قوة الوزن	قوة الطفو	<input type="checkbox"/>
سيغرق	قوة الوزن	قوة الطفو	<input type="checkbox"/>
سيغرق	قوة الطفو	قوة الوزن	<input type="checkbox"/>



٢٠- يوضح الشكل (١-٢٠) مجموعة قوى مؤثرة على صندوق كتلته (3Kg) .

اتجاه الحركة  
→



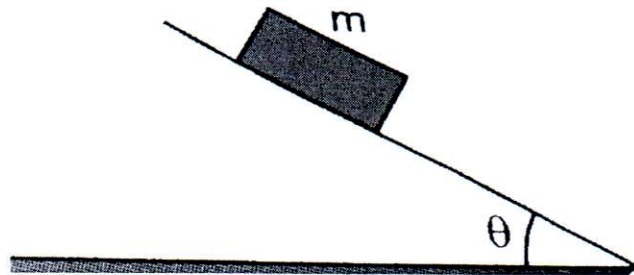
الشكل (١-٢٠)

[3] ( )

احسب تسارع الصندوق .  
وضح خطوات الحل

التسارع = (  $\text{ms}^{-2}$  )

٢١- الشكل (١-٢١) يوضح انزلاق صندوق كتلته (m) على سطح مائل خشن .



الشكل (١-٢١)

[3] ( )

ارسم مخطط القوى الثلاث المؤثرة على الصندوق .

٢٢- يبين الشكل ( ٢١- ١ ) عملية قفز مظلي .



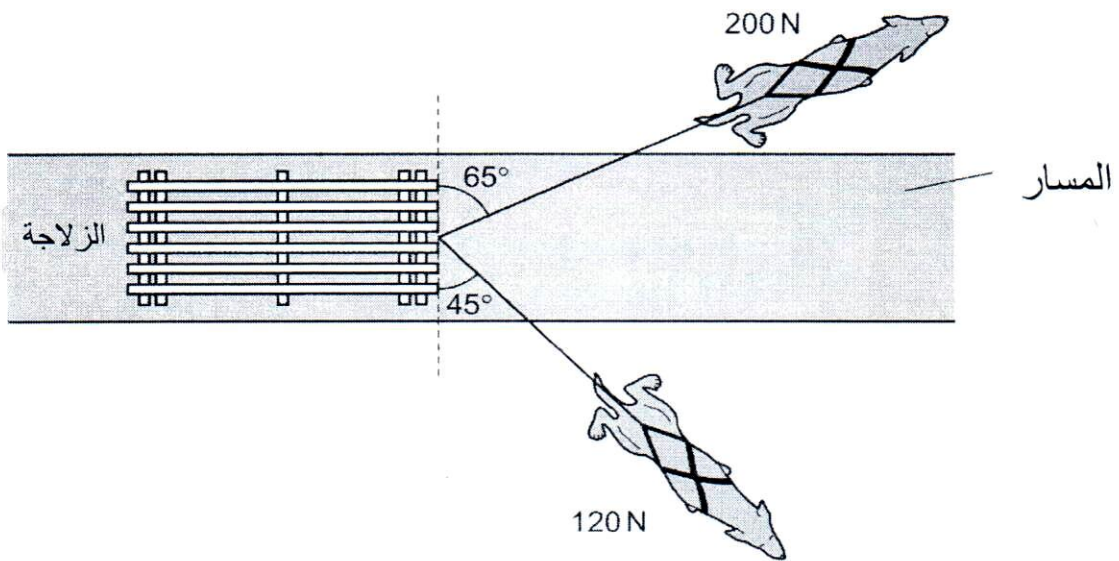
الشكل ( ٢٢- ١ )

أياً مما يلي يصف تسارع المظلي وسرعته المتجهة عند وصوله للسرعة الحدية ؟ [1] ( )  
(ظل الإجابة الصحيحة)

تسارع المظلي	سرعة المظلي المتجهة	
ثابت	ثابتة	<input type="checkbox"/>
ثابت	صفر	<input type="checkbox"/>
صفر	ثابتة	<input type="checkbox"/>
صفر	صفر	<input type="checkbox"/>



٢٣- يوضح الشكل (١-٢٣) سحب زلاجة على طول مسار جليدي بواسطة قوتين.  
مقدار القوة (  $F_1=200\text{ N}$  ) ومقدار القوة (  $F_2=120\text{ N}$  ).



الشكل (١-٢٣)

احسب القوة الأفقية المحصلة التي تؤثر على الزلاجة .  
وضح خطوات الحل

[6] ( )

القوة الأفقية المحصلة = ( ————— N )

ملحق القوانين والثوابت لامتحان الصف الحادي عشر / مادة الفيزياء

$$النسبة المئوية لعدم اليقين = \frac{قيمة عدم اليقين}{القيمة المقاسة} \times 100$$

$$\frac{المدى}{2} = عدم اليقين المطلق$$

$$\vec{V} = \frac{\Delta \vec{S}}{\Delta t}$$

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{V}}{\Delta t}$$

$$\frac{الازاحة}{الزمن} = السرعة المتجهة المتوسطة$$

$$\frac{المسافة الكلية المقطوعة}{الزمن الكلي المستغرق} = السرعة المتوسطة$$

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

$$2\pi r = محيط الدائرة$$

$$v = u + at$$

$$s = ut + \frac{1}{2}at^2$$

$$v^2 = u^2 + 2as$$

$$F = ma$$

$$g = 9.81ms^{-2}$$



نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
الدور الأول- الفصل الدراسي الأول

المادة: الفيزياء  
الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.  
تنبيه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات.

المخرج التعليمي	الصفحة	المعلومات الإضافية	الدرجة	الإجابة	المفردة
٧-١	٢٨ و ٢٩	يحصل الطالب على درجة لكل خطوة  درجة  درجة  درجة على الناتج  <u>يحصل الطالب على الدرجة كاملة اذا كتب الناتج النهائي للنسبة المئوية</u>	٣	$28\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\%$ = القراءة $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ = قراءة الثرمومتر $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ = عدم اليقين المطلق $\frac{1}{28} \times 100\%$ = النسبة المئوية لعدم اليقين $= 3.6\% \approx 4\%$	١
٦-١	٢٩		١	12%	٢



نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
الدور الأول- الفصل الدراسي الأول

المادة: الفيزياء  
الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.  
تنبيه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات.

٣	<table><tr><td>الدقة</td><td>الضبط</td></tr><tr><td>مدى تقارب نتائج القياس عند تكرار قياس الكمية نفسها عدة مرات</td><td>مدى قرب القيمة المقاسة من القيمة الحقيقية</td></tr></table>	الدقة	الضبط	مدى تقارب نتائج القياس عند تكرار قياس الكمية نفسها عدة مرات	مدى قرب القيمة المقاسة من القيمة الحقيقية	٢	درجة (الدقة) درجة (الضبط)	٢٢	٣-١
الدقة	الضبط								
مدى تقارب نتائج القياس عند تكرار قياس الكمية نفسها عدة مرات	مدى قرب القيمة المقاسة من القيمة الحقيقية								
			<u>يعطى الطالب الدرجة إذا صاغ التعريف بشكل علمي صحيح.</u>						
٤	القراءة في الميكروميتر = القراءة في الأسطوانة الثابتة + القراءة في الأسطوانة المتحركة $5.5 + (42 \times 0.01) = 5.92 \text{ mm}$	٣	درجة لقراءة الأسطوانة الثابتة. درجة لقراءة الأسطوانة المتحركة. درجة للناتج.	٢٠	١-١				
٥	أولا نوجد القيمة المتوسطة للقياس $\frac{1.01 + 1.03 + 0.98 + 1.10}{4} = 1.03 \text{ Kg}$ قيمة عدم اليقين = $\frac{(\text{أكبر قيمة} - \text{أقل قيمة})}{2}$ $0.06 = \frac{(1.10 - 0.98)}{2}$ $= (1.03 \pm 0.06) \text{ kg}$	٣	درجة لايجاد القيمة المتوسطة. درجة لقيمة عدم اليقين. درجة للناتج.	٢٨	٥-١				
٦	$V = \frac{s_1 + s_2}{t_1 + t_2}$ $V = (60 + 80) / (2 + 3)$ $V = 28 \text{ Km/h}$	٢	درجة للتعويض. درجة للناتج.	٤٣	١-٢				





نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
الدور الأول- الفصل الدراسي الأول

المادة: الفيزياء  
الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.  
تنبيه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات.

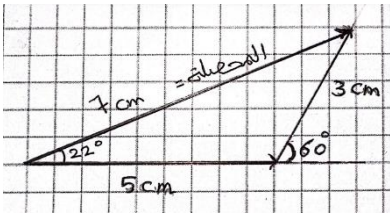
٦-٢	٤٧	درجة للتعويض. درجة للناتج.	٢	من خلال إيجاد ميل المنحى الذي يمثل السرعة المتجهة الميل = التغير في الازاحة/ التغير في الزمن (بأخذ أكبر نقطة وأقل نقطة من المنحنى) $= (800-0) / (100-0)$ $V = 8.0 \text{ ms}^{-1}$	٧
٥-٢	٤٨		١	تزداد سرعته ويتحرك نحو المحطة <input type="checkbox"/>	٨
٧-٢	٥٣	درجة لعملية الطرح. درجة للناتج. درجة للاتجاه. <u>أقبل لتحديد الاتجاه</u> <u>الاتجاه</u> → <u>أو نحو اليمين</u> <u>أو نحو اليسار الموجب</u>	٣	$10-6 =$ $4\text{ms}^{-1}$ <p>الاتجاه: بنفس اتجاه المتجه A</p>	٩

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
 الدور الأول- الفصل الدراسي الأول

المادة: الفيزياء

الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.

تنبيه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات.

٧-٢	٤٩	<p>درجة لرسم متجه الشرق</p> <p>درجة لرسم المتجه بزاوية ٦٠ شمال الشرق.</p> <p>درجة لمقدار المحصلة واتجاهها.</p> <p><u>(يعطى الطالب درجة عند رسم المحصلة بطريقة صحيحة دون كتابة الاتجاه أو قيمة زاوية المحصلة).</u></p> <p><u>(أقبل قيمة زاوية المحصلة من (21°-23°)</u></p>	٣	<p>مثلا مقياس رسم 1Km = 1 cm</p>  <p>الازاحة = 7 km واتجاهها بزاوية 22° شمال الشرق</p>	١٠
١-٣			١	<p>10 <input type="text"/></p>	١١
٦-٣	٧١	<p>درجة للزمن</p> <p><u>(يعطى الطالب الدرجة إذا عوض عن t صحيحة مباشرة في المعادلة 2)</u></p> <p>درجة</p> <p>درجة</p>	٣	<p>بالتعويض عن قيمة t من المعادلة [1] في المعادلة [2]  <math display="block">t = \frac{v - u}{a}</math></p> <p> <math display="block">s = \frac{u + v}{2} \cdot \frac{v - u}{a}</math> <math display="block">2as = v^2 - u^2</math>             إعادة ترتيب المعادلة  <math display="block">v^2 = u^2 + 2as</math> </p>	١٢



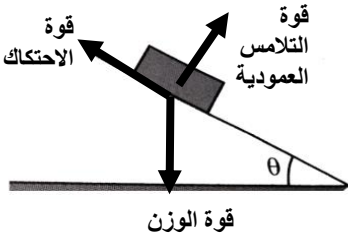
نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
الدور الأول- الفصل الدراسي الأول

المادة: الفيزياء  
الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.  
تنبيه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات.

١٣	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ $a = \frac{25 - 15}{30 - 20}$ $a = 1m.s^{-2}$	٣	درجة للتعويض عن $\Delta v$ درجة للتعويض عن $\Delta t$  درجة للناتج	٦١	٤-٣
١٤	250 m	١		٦٣	٣-٣
١٥	- (10 - 20)s تكون سرعة السيارة ثابتة - (20 - 30)s تزداد سرعة السيارة بمقدار ثابت - (30 - 50)s تتناقص سرعة السيارة بمقدار ثابت	٣	درجة درجة درجة	٦٢	٢-٣
١٦	$v = u + gt$ $0 = u - (9.81).(3)$ $u = 29.43m.s^{-1}$	٣	درجتان للتعويض. درجة للناتج.  (إذا عوض الطالب عن التسارع بإشارة موجبة ينقص درجة من درجات التعويض بينما يعطى درجة الناتج)	٧٣	٥-٣

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
 الدور الأول- الفصل الدراسي الأول

المادة: الفيزياء  
 الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.  
 تنبيه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات.

١١-٣	٧٨	درجة درجة درجة  درجة درجة درجة	٦	$u_y = 40\sin30 = 20$ $u_y = 40\cos30$ $= 34.64m.s^{-1}$ $v_y^2 = u_y^2 + 2gs$ $v_y^2 = 20^2 + (2)(-9.81)(15.1)$ $v_y^2 = 103.738$ $v_y = 10.1 m.s^{-1}$	١٧								
٤-٤	٩٨-٩٧	درجة لكل فراغ	٣	<table><tr><td>القانون الفيزيائي</td><td>السبب</td><td>النتيجة</td><td>الحالة</td></tr><tr><td>قانون نيوتن الأول</td><td>بسبب خاصية القصور الذاتي</td><td>للخلف</td><td>انطلاق الحافلة المتوقفة فجأة للأمام</td></tr></table>	القانون الفيزيائي	السبب	النتيجة	الحالة	قانون نيوتن الأول	بسبب خاصية القصور الذاتي	للخلف	انطلاق الحافلة المتوقفة فجأة للأمام	١٨
القانون الفيزيائي	السبب	النتيجة	الحالة										
قانون نيوتن الأول	بسبب خاصية القصور الذاتي	للخلف	انطلاق الحافلة المتوقفة فجأة للأمام										
٢-٤	٩٦		١	<table><tr><td>سيغرق</td><td>قوة الوزن</td><td>قوة الطفو</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	سيغرق	قوة الوزن	قوة الطفو	<input type="checkbox"/>	١٩				
سيغرق	قوة الوزن	قوة الطفو	<input type="checkbox"/>										
١-٤	٩٥	درجة لحساب المحصلة  درجة للتعويض درجة للناتج	٣	محصلة القوى = 120-75 =45 N F=ma a=45\3 =15 ms-2	٢٠								
٦-٤	١١٢	درجة لكل قوة (الوزن – الاحتكاك- التلامس)	٣		٢١								





نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م  
الدور الأول- الفصل الدراسي الأول

المادة: الفيزياء  
الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.  
تنبيه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات.

٢٢				١		١٠٠	٧-٤
	التسارع	السرعة					
	صفر	ثابتة	<input type="text"/>				
٢٣	تحليل القوة الأفقية الأولى $= 200 \sin 65$ $= 181.26 \text{ N}$ أو $= 200 \cos 25 = 181.26 \text{ N}$  تحليل القوة الأفقية الثانية $= 120 \sin 45$ $= 84.85 \text{ N}$ أو $120 \cos 45 = 84.85 \text{ N}$  محصلة القوى الأفقية $F_3 = 181.26 + 84.85$ $= 266.1$			٦	درجة للتعويض درجة للناتج  درجة للتعويض درجة للناتج  درجة للتعويض درجة للناتج	١١٠	١٠-٤

نهاية نموذج الإجابة