

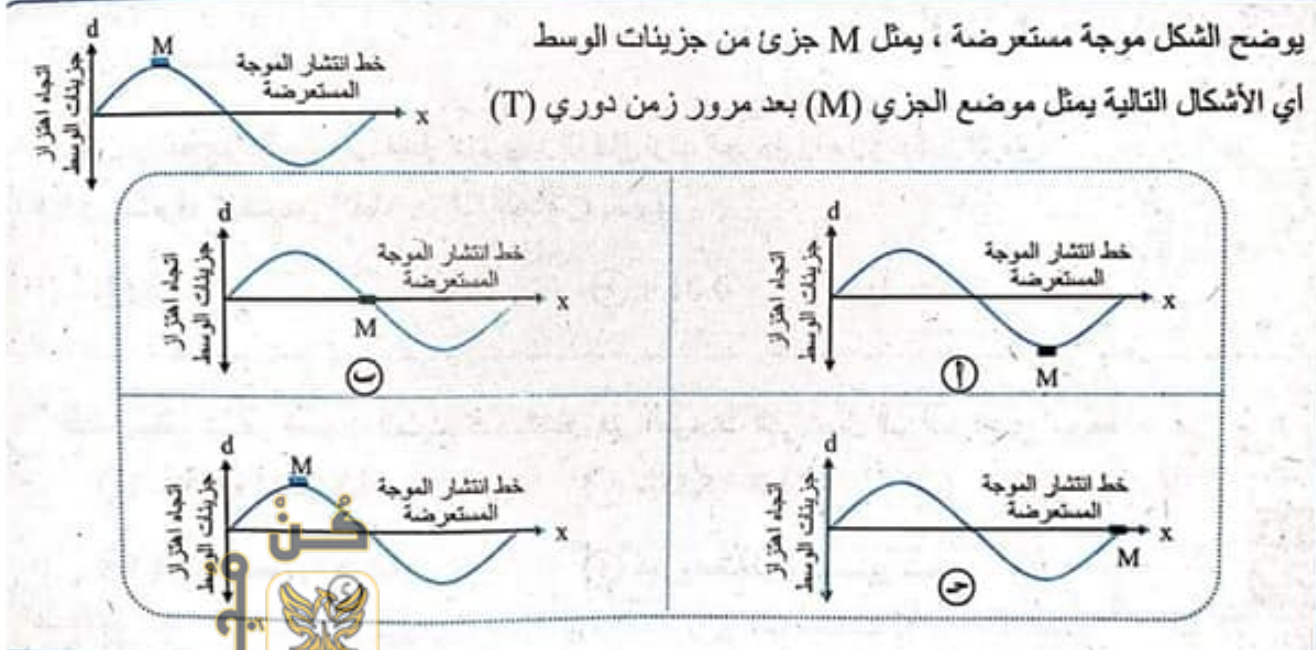
Name: - .....

Marks: -

60


امتحان الفيزياء للصف الثاني الثانوي ٢٠٢٠

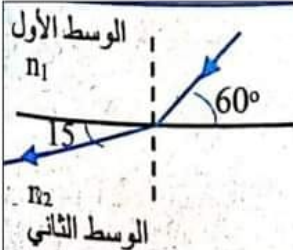
١	يصل شعاع الليزر إلى سطح القمر لأنه موجات .....							
أ	طولية تحتاج لوسط مادي	ب	ميكانيكية لا تحتاج لوسط مادي	ج	كهرومغناطيسية لا تحتاج لوسط مادي	د	ميكانيكية تحتاج لوسط مادي	٤
٢	ألقي طفل حجر في بحيرة فلاحظ دوائر منتظمة علي سطح الماء فيرجع ذلك إلي .....							
أ	(أ) أن الماء هو مصدر الاهتزاز							
ب	(ب) سكون الحجر بعد سقوطه في الماء مباشرة							
ج	(ج) سكون جزيئات الماء							
د	(د) أن الماء هو الوسط الذي يحمل الاهتزاز							
أ	أ	ب	ج	د	ع	ف	٣	
عندما يستمع شخص لصوت المذياع كما بالشكل فإن الموجات التي تصل للمذياع هي موجات .....								
أ	(أ) ميكانيكية مستعرضة							
ب	(ب) ميكانيكية طولية							
ج	(ج) كهرومغناطيسية مستعرضة							
د	(د) كهرومغناطيسية طولية							
أ	أ	ب	ج	د	ع	ف	٤	
بندول بسيط يتحرك حركة اهتزازية كما هو موضح بالشكل المقابل فإذا كان الزمن الذي يستغرقه الجسم ليتحرك من C إلي A ثم B = 0.6 S فإن تردد الجسم = .....								
أ	1.25 Hz							
ب	0.42 Hz							
ج	2.4 Hz							
د	0.8 Hz							



	<p>الشكل يوضح ثقل معلق في سلك زنبركي يحدث حركة توافقية بسيطة ، فإن السرعة تنعدم عند النقاط .....</p>	<p>A) X, N</p>	<p>B) Y, M</p>	<p>C) X, Z</p>	<p>D) Z, N</p>	<p>أ</p>	<p>ب</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>هـ</p>	<p>و</p>	<p>ز</p>	<p>ح</p>	<p>ط</p>	<p>ي</p>	<p>ك</p>	<p>ل</p>	<p>م</p>	<p>ن</p>	<p>س</p>	<p>ع</p>	<p>ف</p>	<p>ق</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>هـ</p>	<p>و</p>	<p>ز</p>	<p>ح</p>	<p>ط</p>	<p>ي</p>	<p>ك</p>	<p>ل</p>	<p>م</p>	<p>ن</p>	<p>س</p>	<p>ع</p>	<p>ف</p>	<p>ق</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>هـ</p>	<p>و</p>	<p>ز</p>	<p>ح</p>	<p>ط</p>	<p>ي</p>	<p>ك</p>	<p>ل</p>	<p>م</p>	<p>ن</p>	<p>س</p>	<p>ع</p>	<p>ف</p>	<p>ق</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>هـ</p>	<p>و</p>	<p>ز</p>	<p>ح</p>	<p>ط</p>	<p>ي</p>	<p>ك</p>	<p>ل</p>	<p>م</p>	<p>ن</p>	<p>س</p>	<p>ع</p>	<p>ف</p>	<p>ق</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>هـ</p>	<p>و</p>	<p>ز</p>	<p>ح</p>	<p>ط</p>	<p>ي</p>	<p>ك</p>	<p>ل</p>	<p>م</p>	<p>ن</p>	<p>س</p>	<p>ع</p>	<p>ف</p>	<p>ق</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>هـ</p>	<p>و</p>	<p>ز</p>	<p>ح</p>	<p>ط</p>	<p>ي</p>	<p>ك</p>	<p>ل</p>	<p>م</p>	<p>ن</p>	<p>س</p>	<p>ع</p>	<p>ف</p>	<p>ق</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>هـ</p>	<p>و</p>	<p>ز</p>	<p>ح</p>	<p>ط</p>	<p>ي</p>	<p>ك</p>	<p>ل</p>
--	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



	<p>١٣ لاحظ طالب أن القلم الذي في الماء يبدو مكسوراً فيرجع ذلك إلي لاختلاف .....</p> <p>(أ) سرعة الضوء في الوسطين</p> <p>(ب) تردد الضوء خلال الوسطين</p> <p>(ج) شدة الضوء في الوسطين</p> <p>(د) كثافة الضوء خلال الوسطين</p>						
أ	أ	ب	ب	ج	ج	د	د
<p>١٤ انتقل شعاع ضوئي بين وسطين مختلفين في الكثافة الضوئية بزاوية سقوط لا تساوي صفر، فإذا علمت أن النسبة بين الطول الموجي للضوء في الوسط الأول إلي طوله الموجي في الوسط الثاني = <math>\frac{3}{2}</math> فمن المتوقع أن الشعاع الضوئي .....</p>							
أ	ب	ب	ج	ج	د	د	هـ
ينعكس كلياً	ينكسر مقترباً من العمود المقام	ينكسر مبتعداً عن العمود المقام	ينفذ دون أن يعاني أي انكسار				
<p>١٥ يبين الشكل شعاع كهرومغناطيسي طوله الموجي <math>3000 \text{ \AA}</math> ينتقل خلال الوسط (A) فإن الشعاع ينتقل للوسط (B) بطول موجي = ..... متر.</p>							
أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح
$1.73 \times 10^{-10}$	$1.73 \times 10^{-7}$	$5.19 \times 10^{-10}$	$5.19 \times 10^{-7}$				
<p>١٦ النسبة بين الزمن الدوري للضوء في الوسط الأول إلي الزمن الدوري للضوء في الوسط الثاني = .....</p>							
أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح
$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{1}$	$\frac{1}{1}$				
<p>١٧ الشكل المقابل يبين انتقال شعاع ضوئي بين وسطين ، فإذا كان معامل الانكسار النسبي ثابت للوسطين فإن .....</p>							
أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح
$\theta_1 = \theta_2$	$\theta_1 < \theta_2$	$\theta_1 > \theta_2$	$\theta_2 = 30^\circ$				
<p>١٨ الشكل المقابل يوضح شعاع ضوئي سقط علي سطح فاصل، جزء منه انعكس والجزء الآخر انكسر فتكون زاوية الانكسار = .....</p>							
أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح
$50.24^\circ$	$20^\circ$	$39.87^\circ$	$50.92^\circ$				



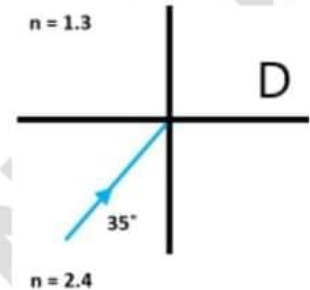
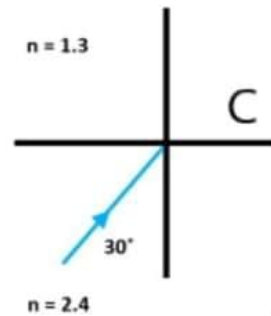
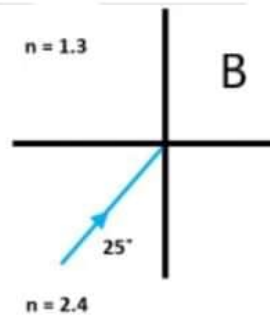
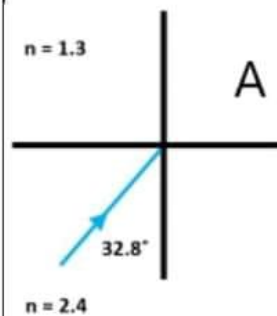
الشكل المقابل يوضح انتقال شعاع ضوئي بين وسطين، فإن معامل الانكسار النسبي من الوسط الثاني إلى الوسط الأول = .....

19

0.518	۶	3.346	ج	0.299	ب	1.932	ا
-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

أي الاشكال تكون فيها زاوية الانكسار أكبر ما يمكن؟

٢٠



D	६	C	७	B	८	A	१
---	---	---	---	---	---	---	---

في تجربة الشق المزدوج لضوء أحادي فإذا كانت المسافة بين الهدبة المضئية المركزية والهدبة المضئية الثانية  $10 \text{ mm}$  و البعد بين الشق المزدوج والحائل  $3 \text{ متر}$ ، والمسافة بين الشقين  $0.3 \text{ mm}$  فإن الطول الموجي المستخدم = .....

٢١

$8 \times 10^{-7} m$	६	$6 \times 10^{-7} m$	७	$4 \times 10^{-7} m$	८	$5 \times 10^{-7} m$	९
----------------------	---	----------------------	---	----------------------	---	----------------------	---

في ظاهرة تداخل الضوء في تجربة يونج ينتج هدب مضيئة بينها هدب مظلمة فإن الهدبة المضيئة المركزية تتكون نتيجة تداخل .....

۲۲

[illegible]

(ب) القاع الأول للمصدر الأول مع «»»»»» القمة الأولى للمصدر الثاني

[illegible]

(د) القمة الأولى للمصدر الأول مع «»»»»» القاع الأول للمصدر الثاني

ا	ا	ب	ب	ج	ج	د
---	---	---	---	---	---	---

عند سقوط ضوء أحادي اللون في تجربة يونج وكانت المسافة بين فتحتي الشق المزدوج هي  $d$  فإذا تم إعادة نفس التجربة ولكن باستخدام شق مزدوج آخر المسافة بين فتحتيه نصف المسافة بين فتحتي الشق الأول ، تكون العلاقة بين المسافة بين كل هدبتين متتاليتين في الحالتين هي .....


۲۳

A)  $(\Delta \mathbf{y})_1 = (\Delta \mathbf{y})_2$

**B)  $2(\Delta y)_1 = (\Delta y)_2$**

c)  $4(\Delta y)_1 = (\Delta y)_2$

$$\text{D)} \frac{(\Delta y)_1}{2} = (\Delta y)_2$$

D		C	ج	B	ب	A	ا
---	---	---	---	---	---	---	---



	<p>٢٤ يبين الشكل صورة نخلة علي سطح الأرض ، لكي نري الصورة مقلوبة فإن ترتيب الطول الموجي للضوء في طبقات الهواء هو .....</p> <p>A) <math>\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3</math> B) <math>\lambda_1 &gt; \lambda_2 &gt; \lambda_3</math> C) <math>\lambda_1 &lt; \lambda_2 &lt; \lambda_3</math> D) <math>\lambda_1 &lt; (\lambda_2 = \lambda_3)</math></p>						
D	ء	C	ج	B	ب	A	أ
<p>٢٥ الشكل المقابل يوضح ليفة ضوئية الزاوية الحرجة لمادتها <math>51.4^\circ</math> فتكون زاوية سقوط الشعاع الضوئي في الهواء = .....</p>							
$35.6^\circ$	ء	$51.4^\circ$	ج	$54.4^\circ$	ب	$48.1^\circ$	أ
<p>٢٦ الشكل المقابل يبين انتقال شعاع ضوئي من الوسط (X) إلي الهواء ، فإن سرعة الضوء في الوسط (X) = .....</p>							
$2.7 \times 10^8$	ء	$1.92 \times 10^8$	ج	$2.3 \times 10^8$	ب	$1.4 \times 10^8$	أ
<p>٢٧ الإناء المقابل يحتوي علي كحول معامل انكساره <math>1.36</math> فإذا تم تخفيفه بالماء ليصبح معامل انكساره <math>1.34</math> فإن التغير في الزاوية الحرجة له مع الهواء = .....</p> <p>(أ) تقل بمقدار <math>0.94</math> (ب) تقل بمقدار <math>1.94</math> (ج) تزيد بمقدار <math>0.94</math> (د) تزيد بمقدار <math>1.94</math></p>							
د	ء	ج	ج	ب	ب	أ	أ
<p>٢٨ وضع منشور ثلاثي داخل إناء زجاجي به ماء كما بالشكل المقابل ، إذا انعكس الشعاع انعكاساً كلياً عند النقطة X وخرج من الوجه (BC) فأأي الاجابات صحيح؟ إذا علمت:</p> <p><math>n_{water} = \frac{4}{3}, n_{glass} = \frac{3}{2}</math></p>							
لا توجد إجابة صحيحة	ء	$\sin \phi_2 < \frac{8}{9}$	ج	$\sin \phi_2 > \frac{8}{9}$	ب	$\sin \phi_2 = \frac{8}{9}$	أ
<p>٢٩ الشكل المقابل يمثل سقوط شعاع ضوئي علي أحد أوجه منشور ثلاثي متساوي الاضلاع بزاوية <math>40^\circ</math> فخرج من الوجه المقابل كما بالرسم ، وعليه تكون زاوية انحراف الشعاع = .....</p>							
$50^\circ$	ء	$60^\circ$	ج	$30^\circ$	ب	$40^\circ$	أ

	<p>الشكل المقابل يوضح زاوية انحراف شعاع ضوئي خلال منشور رقيق معامل انكسار مادته <b>1.6</b> فتكون قيمة زاوية رأس المنشور = .....</p>						٣٠
<p>10°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>منشور رقيق زاوية رأسه 10° فإن قيمة <b><math>n_b</math></b> ، إذا علمت أن:</p>	٣١
<p><math>\frac{n_b}{n_r} = \frac{23}{20}, n_y = 1.5</math></p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>منشور رقيق معامل انكسار مادته <b>1.5</b> فإن النسبة بين زاوية انحراف الضوء فيه وزاوية رأسه = .....</p>	٣٢
<p>1.6</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>إذا سقط شعاع ضوئي علي الوجه (xy) لمنشور ثلاثي كما بالشكل فمن الممكن أن يكون الشعاع الخارج من المنشور هو .....</p>	٣٣
	أ	ب	ج	د	هـ	<p>يبين الشكل منشور رقيق زاوية رأسه 10° سقط شعاع ضوئي ثم خرج ليسقط علي مرآة مستوية فإذا كانت المرآة توازي الضلع xz فإن <math>\theta_4 = \dots\dots\dots</math></p>	٣٤
<p>10°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>إذا علمت أن <math>n = 1.5</math> للزجاج فأى الأشكال التى أمامك يحدث للشعاع الساقط إنعكاسًا كليًا</p>	٣٥
<p>22°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>15°</p>	٣٥
<p>20°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>17°</p>	٣٥
<p>30°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥
<p>60°</p>	أ	ب	ج	د	هـ	<p>60°</p>	٣٥

<p>(A)</p>	<p>٣٦ قام طالب برسم الشعاع الساقط والشعاع المنكسر بصورة خاطئة كما بالشكل A فإن الشكل الصحيح هو ..... إذا علمت أن <math>n = \sqrt{3}</math></p>							
<p>(د)</p>	<p>(هـ)</p>	<p>(ج)</p>	<p>(ب)</p>	د	هـ	ج	ب	أ
<p>٣٧ أنبوب مياه يسري سرياناً مستقيماً تضيق مساحة مقطعه إلى الربع ، فإن النسبة بين سرعة الدخول إلى سرعة الخروج = .....</p>								
<p>أ</p>	<p>ب</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>١</p>	<p>٢</p>	<p>٤</p>	<p>١</p>	<p>٣٨ أنبوب مياه يدخل منزل فإذا كانت سرعة الخروج = ١٦ مرة سرعة الدخول، فإن النسبة بين نصف قطر الأنبوب عند الدخول إلى نصف قطر الأنبوب عند الخروج = .....</p>
<p>أ</p>	<p>ب</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>١</p>	<p>٢</p>	<p>٤</p>	<p>١</p>	<p>٣٩ يسري حجمين من سائلين مختلفين في أنبوبتي سريان وكانت النسبة بين كثائتي السائلين <math>\frac{1}{4}</math> وحجم الأول ضعف حجم الثاني وكان معدل الانسياب الكتلي ثابت فإن النسبة بين <math>\frac{t_1}{t_2} = \dots\dots\dots</math></p>
<p>أ</p>	<p>ب</p>	<p>ج</p>	<p>د</p>	<p>١</p>	<p>٢</p>	<p>٤</p>	<p>١</p>	<p>٤٠ الشكل المقابل يوضح كميات متساوية من سوائل مختلفة صُبت من أقماع متماثلة فإذا علمت أن معامل لزوجة <math>M &lt; \text{معامل}</math> لزوجة <math>Z &lt; \text{معامل}</math> لزوجة <math>Y &lt; \text{معامل}</math> لزوجة <math>X</math> فأى السوائل يتجمع في الحوض أولاً ؟</p>
	<p>أ</p>	<p>ب</p>	<p>ج</p>	<p>١</p>	<p>٢</p>	<p>٤</p>	<p>١</p>	<p>٤١ يتحرك لوحان a و b علي سطح سائل بنفس السرعة فتكون النسبة بين <math>\frac{F_a}{F_b} = \dots\dots\dots</math></p>
	<p>أ</p>	<p>ب</p>	<p>ج</p>	<p>١</p>	<p>٢</p>	<p>٤</p>	<p>١</p>	



	<p>٤٢ يتحرك لوح رقيق علي سطح سائل متجانس بسرعة <math>v</math> فإذا تحرك في الموضع <math>X</math> بنفس السرعة علي عمق <math>\frac{1}{2}d</math> فإن معامل اللزوجة = .....</p>					
<p>أ</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	<p>أ</p>	
<p>٤٣ الشكل الموضح يمثل عينة من سائل محصور بين لوحين السفلي (ساكن) والعلوي (متحرك) أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين سرعة انسياب كل طبقة من طبقات السائل (<math>v</math>) وعمق الطبقة (<math>d</math>) ؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="232 363 451 701"> </div> <div data-bbox="495 514 597 701"> <p>⑤</p> </div> <div data-bbox="712 514 815 701"> <p>②</p> </div> <div data-bbox="932 514 1034 701"> <p>③</p> </div> <div data-bbox="1151 514 1253 701"> <p>①</p> </div> </div>						
<p>د</p>	<p>ع</p>	<p>ج</p>	<p>ج</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	
<p>٤٤ لديك 4 ألواح خشبية مختلفة المساحة حيث <math>A_1 &gt; A_2 &gt; A_3 &gt; A_4</math> وضعت عل سطح سائل واحد ويراد تحريكها بنفس السرعة أي الاختيارات التالية عبر عن القوة المستخدمة لتحريكها علماً بأن عمق السائل متساوي</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="232 888 451 1037"> <p>① <math>F_1 &gt; F_2 &gt; F_4 &gt; F_3</math></p> <p>② <math>F_1 &gt; F_3 &gt; F_2 &gt; F_4</math></p> </div> <div data-bbox="639 888 859 1037"> <p>③ <math>F_1 &gt; F_4 &gt; F_2 &gt; F_3</math></p> <p>⑤ <math>F_1 &gt; F_2 &gt; F_3 &gt; F_4</math></p> </div> </div>						
<p>د</p>	<p>ع</p>	<p>ج</p>	<p>ج</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	
<p>٤٥ عند إجراء إخبار سرعة ترسيب الدم لثلاث أشخاص ، الأول مصاب بمرض الحمى الروماتيزمية والثاني مصاب بالأنيميا والثالث سليم فإن السرعة النهائية لمعدل تساقط كرات الدم في ....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="232 1169 451 1318"> <p>① الشخص الثاني أكبر</p> <p>② الشخص الأول أكبر</p> </div> <div data-bbox="639 1169 859 1318"> <p>③ الشخص الثالث أكبر</p> <p>⑤ الأشخاص الثلاثة متساوية</p> </div> </div>						
<p>د</p>	<p>ع</p>	<p>ج</p>	<p>ج</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	
<p>٤٦ ليك أربع قطع خشبية متساوية المساحة يراد تحريكها في سائل واحد موضوع في عدة أواني بحيث يختلف عمق السائل في كل اناء حيث <math>d_1 &gt; d_2 &gt; d_3 &gt; d_4</math> ، أي الأواني تكون القوة المستخدمة لتحريك القطع بنفس السرعة أقل</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="232 1470 451 1638"> <p>⑤</p> </div> <div data-bbox="639 1470 859 1638"> <p>②</p> </div> <div data-bbox="932 1470 1151 1638"> <p>③</p> </div> <div data-bbox="1151 1470 1370 1638"> <p>①</p> </div> </div>						
<p>د</p>	<p>ع</p>	<p>ج</p>	<p>ج</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	
<p>٤٧ عند قياس سرعة سائل في أحد الأنابيب كانت قيمة السرعة عند نقطة ما في هذه اللحظة <math>8 \text{ m/s}</math> ، وفي لحظة أخرى عند نفس النقطة أصبحت السرعة <math>9 \text{ m/s}</math> فإن نوع السريان .....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="232 1806 451 1919"> <p>① سريان مضطرب</p> <p>② سريان هادئ ثم مضطرب</p> </div> <div data-bbox="639 1806 859 1919"> <p>③ سريان هادئ</p> <p>⑤ سريان مضطرب ثم هادئ</p> </div> </div>						
<p>د</p>	<p>ع</p>	<p>ج</p>	<p>ج</p>	<p>ب</p>	<p>ب</p>	

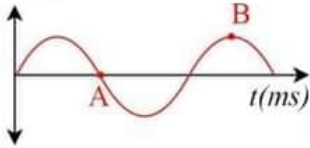


	<p>٤٨ يبين الشكل المقابل انتقال شعاع ضوئي بين وسطين مختلفين في الكثافة فإذا علمت أن معامل الانكسار النسبي بين الوسط الثاني إلى الوسط الأول يساوي <math>\frac{9}{8}</math> والطول الموجي للضوء في الوسط الأول <math>2.3 \times 10^{-6} m</math> فإن الطول الموجي للضوء في الوسط الثاني = .....</p>
<p>أ <math>2 \times 10^{-4} m</math> ب <math>2 \times 10^{-6} m</math> ج <math>2.59 \times 10^6 m</math> د <math>2.59 \times 10^{-6} m</math></p>	
	<p>٤٩ الشكل المقابل يوضح أحد أذرع شوكة رنانة مهتزة فأى مسار يمثل اهتزازة كاملة؟</p> <p>A) A → C → A      B) A → B → C C) B → C → A      D) B → C → B</p>
	<p>٥٠ سقط شعاع ضوئي من الهواء على سطح زجاجي معامل الانكسار له <math>\sqrt{3}</math> والطول الموجي للشعاع الساقط 500 nm فإن الطول الموجي للشعاع المنكسر داخل الزجاج .....</p> <p>أ <math>353.32 \times 10^{-5} m</math> ب <math>353.32 \times 10^{-9} m</math> ج <math>288.68 \times 10^{-9} m</math> د <math>288.68 \times 10^{-6} m</math></p>
<p>أ أ ب ج د</p>	<p>٥١ يسري سائل بسرعة <math>v</math> فإذا زادت سرعته إلى <math>2v</math> فإن النسبة بين <math>\frac{(r)_2}{(r)_1} = \dots\dots</math></p>
<p>أ <math>\frac{1}{2}</math> ب <math>\frac{1}{\sqrt{2}}</math> ج <math>\frac{\sqrt{2}}{1}</math> د <math>\frac{2}{1}</math></p>	
<p>٥٢ منشور رقيق، قيمة زاوية رأسه = ٣ أمثال زاوية انحراف شعاع ضوئي ساقط عليه فإن معامل انكسار مادته = .....</p>	
<p>أ 1.33 ب 1.44 ج 1.55 د 1.66</p>	



# اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول - الصف الثاني الثانوي 2021

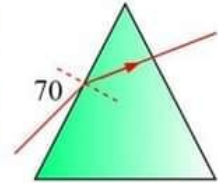
d(m)



في الشكل الموضح موجة ترددها 50Hz يكون الزمن اللازم لمروور الموجة بين النقطتين A,B.....؟

- (أ) 15ms (ب) 20ms (ج) 25ms (د) 30ms

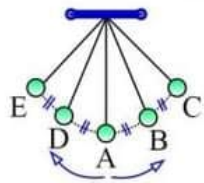
9



الشكل المقابل يوضح مسار شعاع ضوء سقط على أحد أوجه منشور ثلاثي متساوي الأضلاع فخرج من الوجه المقابل على استقامته , تكون قيمة زاوية انحراف الشعاع الضوئي في المنشور ...؟

- (أ) 5 (ب) 10 (ج) 15 (د) 25

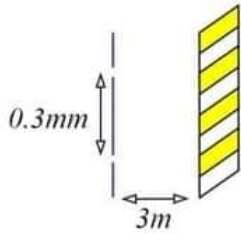
10



يهتز بندول بسيط مارا بالنقاط A,B,C,D,E كما بالرسم , تكون النسبة بين زمن قطع الازاحة AB الى زمن قطع الازاحة AD كنسبة ...؟

- (أ) 1/4 (ب) 1/3 (ج) 1/2 (د) 1/1

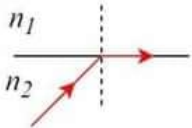
11



في الرسم الموضح أمامك , اذا استخدم ضوء احادي اللون طوله الموجي 5000A<sup>0</sup> , تكون المسافة بين الهدبة المركزية والهدبة المضينة الأولى ...؟

- (أ) 5mm (ب) 6mm (ج) 7mm (د) 8mm

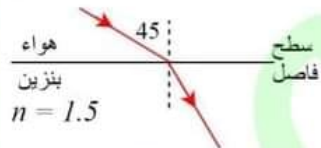
12



في الشكل المقابل شعاع ضوئي ساقط على السطح الفاصل بين وسطين فانكسر مماسا للسطح الفاصل , اذا كانت النسبة بين سرعتي الضوء فيهما 0.7 , تكون الزاوية الحرجة بين الوسطين ..؟

- (أ) 34.3 (ب) 40.4 (ج) 44.4 (د) 54.4

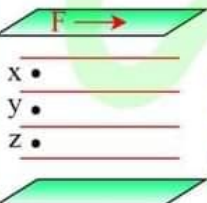
13



من الرسم الذي أمامك تكون قيمة زاوية الانكسار ؟

- (أ) 28.13 (ب) 30.13 (ج) 32.13 (د) 35.13

14



سائل محصور بين لوحين متوازيين , تؤثر على اللوح العلوي قوة مماسية لتتحرك فتكون سرعة النقاط الموضحة بالرمز كالاتي ..؟

- (أ)  $v_x > v_y = v_z$  (ب)  $v_x > v_y > v_z$  (ج)  $v_x = v_y = v_z$  (د)  $v_x < v_y < v_z$

15

عندما يسقط شعاع ضوئي بين وسطين النسبة بين معامل الانكسار للوسط الاول الى معامل الانكسار المطلق للثاني 1 : 2 , تكون النسبة بين تردد الشعاع الضوئي في الوسط الاول الى تردده في الثاني ...؟

- (أ) 2/1 (ب) 1/1 (ج) 1/2 (د) 1/4

1

اذا علمت أن قوة التفريق اللوني لمنشور رقيق زاوية رأسه 8 هي 0.037 ومعامل انكسار مادته للون الاصفر 1.54 فيكون الانفراج الزاوي للمنشور ....؟

- (أ) 0.11 (ب) 0.12 (ج) 0.14 (د) 0.16

2

الضوء المرئي يتكون من ....؟

- (أ) مجال كهربي متعامد على آخر مغناطيسي ومواز لاتجاه الانتشار  
(ب) مجال كهربي مواز لآخر مغناطيسي ومواز لاتجاه الانتشار  
(ج) مجال كهربي مواز لآخر مغناطيسي ومتعامد على اتجاه الانتشار  
(د) مجال كهربي متعامد على آخر مغناطيسي ومتعامد على اتجاه الانتشار

3

منشور رقيق زاوية رأسه 4 مغمور في سائل معامل انكسار مادته 1.6 , فإذا حرف شعاع الضوء بزاوية 2 , يكون معامل انكسار مادة المنشور ....؟

- (أ) 1.5 (ب) 2 (ج) 2.13 (د) 2.4

4

منشور رقيق زاوية رأسه 8 ومعامل انكسار مادته للونين الاحمر والازرق على الترتيب (1.52 و 1.54) فتكون زاوية انحراف اللونين على الترتيب ..؟

- (أ) 4.32 - 4.26 (ب) 4.26 - 4.16 (ج) 4.32 - 4.16 (د) 4.26 - 4.16

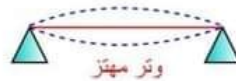
5

في تجربة توماس يونج , عند مضاعفة المسافة بين حائل الشق المزدوج والحائل المعد لاستقبال الهدب , فان المسافة بين كل هدبتين متتاليتين من نفس النوع ....؟

- (أ) تزيد للضعف ويقل وضوح الهدب  
(ب) تزيد للضعف ويزيد وضوح الهدب  
(ج) تقل للنصف ويقل وضوح الهدب  
(د) تقل للنصف ويزيد وضوح الهدب

6

اهتز وتر ولم يسمع صوته , ذلك بسبب ..؟



- (أ) حدوث اضطراب (ب) اهتزاز جزئيات الوتر  
(ج) وجوده في الهواء (د) وجوده في حيز مفرغ من الهواء

7

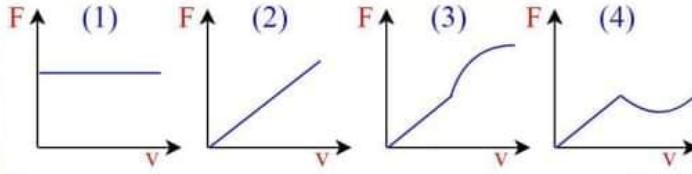
نوع الموجة في البرق ..... بينما في الرعد تكون ..؟

- (أ) كهرومغناطيسية - كهرومغناطيسية  
(ب) ميكانيكية - ميكانيكية  
(ج) كهرومغناطيسية - ميكانيكية  
(د) ميكانيكية - كهرومغناطيسية

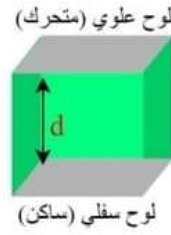
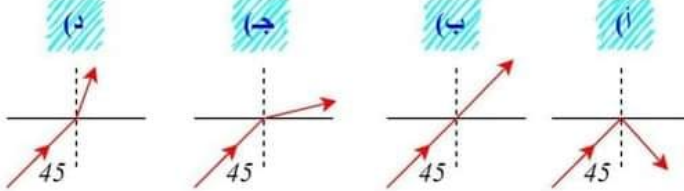
8



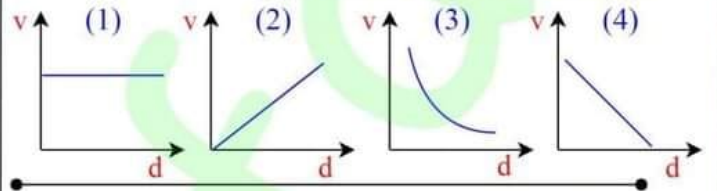
20 تتحرك سيارة من السكون بحيث تزيد سرعتها تدريجياً حتى تتعدى 120 كم/ساعة فإن الشكل المعبر عن مقاومة الهواء وسرعة السيارة هو الشكل ...؟



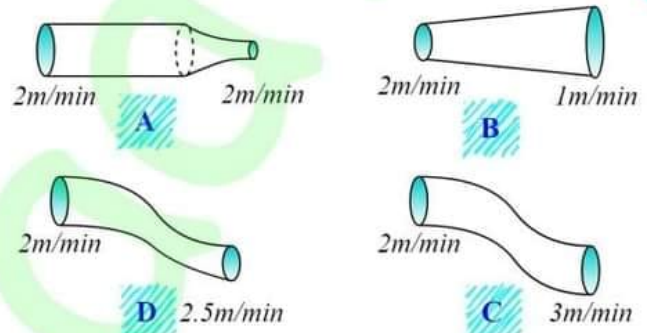
21 في الشكل المقابل إذا أصبحت زاوية السقوط 45°، فاي من الأشكال التالية يعبر عن المسار الصحيح للشعاع؟



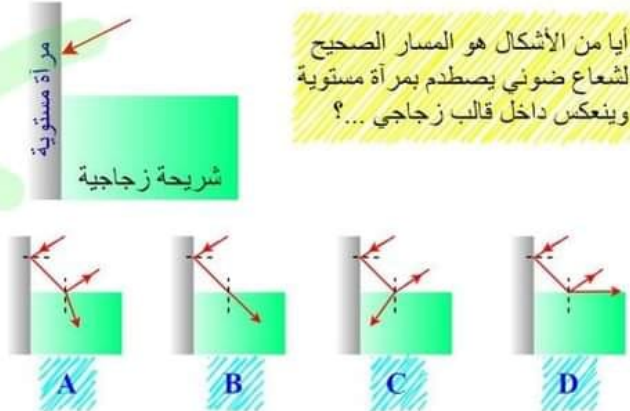
16 الشكل المقابل يمثل عينة من سائل محصورة بين لوحين - السفلي ساكن والعلوي متحرك - أي من الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين سرعة انسياب كل طبقة من السائل v وارتفاع كل طبقة من أسفل d ...؟



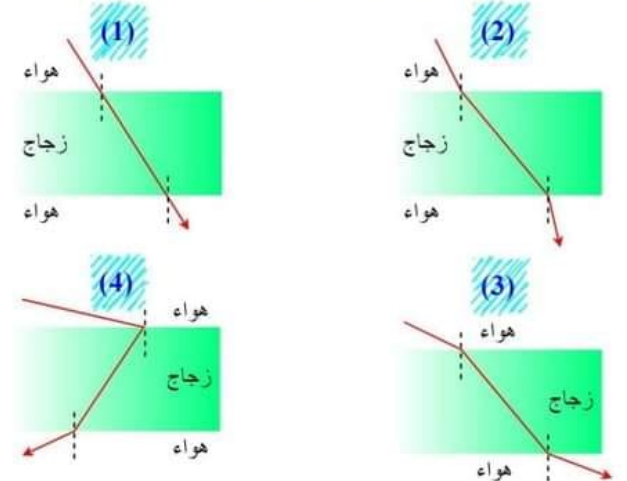
17 أي من الأشكال التي أمامك يمثل سرياناً هادناً؟



18 أي من الأشكال هو المسار الصحيح لشعاع ضوئي يصطدم بمرآة مستوية وينعكس داخل قالب زجاجي ...؟



19 في الشكل أربع مسارات للأشعة الضوئية خلال متوازي مستطيلات زجاجي، أي المسارات يعتبر صحيحاً ...؟



## الإجابة

- |      |      |
|------|------|
| (11) | (1)  |
| (12) | (2)  |
| (13) | (3)  |
| (14) | (4)  |
| (15) | (5)  |
| (16) | (6)  |
| (17) | (7)  |
| (18) | (8)  |
| (19) | (9)  |
| (20) | (10) |
| (21) |      |

