

نموذج اختبار تجريبي وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير بدون الحل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر المتقدم ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20:30:57 2025-06-07

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث

حل نموذج تدريبي للاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري

1

نموذج تدريبي للاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري

2

المراجعة النهائية وحدة فهم المغناطيسية

3

المراجعة النهائية وحدة الدوائر الكهربائية البسيطة

4

المراجعة النهائية وحدة الحث الكهرومغناطيسي

5

Lina Hani

Yasar Thavvil

10 A

الامتحان للفصل الدراسي الثالث 2025-2024

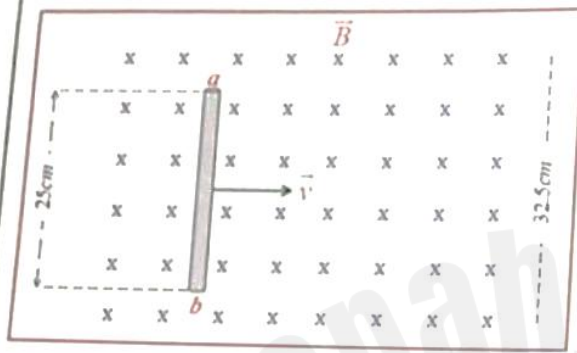
exam for the 3rd semester 2024-2025

	اسم الطالب
	الصف

يملا هذا الجدول بدقة تامة من قبل لجنة التقدير						
اسم المراجع	اسم المقدر 2	اسم المقدر 1	الدرجة			رقم السؤال
			المراجع	المقدر 2	المقدر 1	
						Q1
						Q2
						Q3
						Q4
						Q5
						Q6
						المجموع

A (25 cm) wire moves 5 meters in 0.5 seconds perpendicular to a magnetic field of (0.46 T). The wire , velocity vector , and magnetic field vector are perpendicular, as shown in figure.

1. What is the potential difference between the ends of the wire 3.38×10^6 m
2. Which end of the wire (a, b) would carry a positive charge during the motion ?
3. If the wire is connected with a resistance of 15Ω , what is the current through the resistance ?



يتحرك سلك 25 سم مسافة 5 متر في 0.5 ثانية عمودياً على مجال مغناطيسي 0.46 تسلا . السلك و اتجاه السرعة و المجال المغناطيسي متعامدين كما هو موضح في الشكل

- (1) ما مقدار فرق الجهد بين طرفي السلك ؟
- (2) اي من طرفي السلك (أ, ب) سيحمل شحنة موجبة اثناء الحركة؟
- (3) اذا تم توصيل مقاومة مقدارها 15 اوم مع السلك ، ما مقدار التيار المتولد في المقاومة؟

Part A) Shown below are two types of inductance , fill the table with the correct type of inductance that corresponds to the property

تم وصل نوعين من المستحاثات مع مولد كما هو موضح في الصورة , قم بتعبئة الجدول حسب نوع المستحاثة اللتي تنطبق عليها الخاصية



Property الخاصية	Inductance type نوع المستحاثة
Is an example of self inductance where a coil generates an induced current that apposes the change in the original current passing through it	_____
Is an example of mutual inductance where the changing current in one coil, generates a changing current in another coil	_____
If a DC generator is connected, the light bulb will take time to reach its maximum brightness	_____
If a DC generator is connected, the light bulb will work for an instant of time and then turn off completely	_____
Can be used to increase the AC source voltage	_____
Can be used in maglev trains to create levitation	_____

Part B) the following table presents the relationship between the potential difference , current and number of turns and power , fill the table with the correct mathematical comparison operator (< , > , =)

الجدول التالي يحتوي العلاقات بين فرق الجهد ، التيار ، عدد لفات المحول ، و القدرة . أكمل الجدول بكتابه الرموز بشكل صحيح

Step up transformer	Step down transformer
N_p [] N_s	N_p [] N_s
V_p [] V_s	V_p [] V_s
I_p [] I_s	I_p [] I_s
P_p [] P_s	P_p [] P_s

Part C) A circular coil is immersed in a uniform magnetic field (B) perpendicular to the surface of the coil. The coil is moved either to the left or to the right while remaining within the magnetic field, as shown in Figure (a). Then, the coil is stretched, which changes its shape, as shown in Figure (b).

عمودي على سطح الملف، يتم تحريك الملف فيه نحو اليسار أو (B) ملف دائري مغمور في مجال مغناطيسي منتظم)
ثم بعد ذلك يتم شد الملف مما يغير من شكله كما . (a) نحو اليمين مع بقائه داخل المجال المغناطيسي كما يوضح الشكل)
(b) يوضح الشكل)

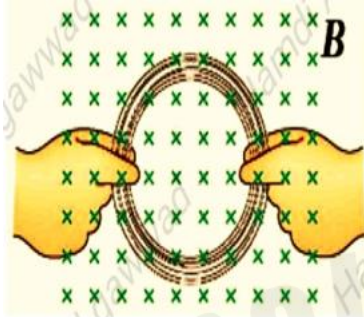


Figure A



Figure B

In which of the two figures will an induced electric current be generated? Explain your answer?

في أي الشكلين سيتولد تيار كهربائي مستحث؟ فسر إجابتك؟

Question

السؤال

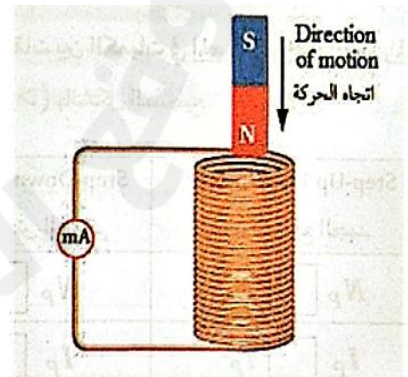
3

10

Q3

Part A) the north pole of a magnet approaches a coil, and the milli-ammeter indicator connected to it moves . The figure shows a side view of the magnet as it approaches the coil.

Determine the direction of the induced electric current generated in the coil, and explain how you got the answer (state the law you relied on to determine this)



يقترّب القطب الشمالي لمغناطيس من ملف ، فيتحرّك مؤشر الميلي اميتر المتصل به . و يوضح الشكل منظراً جانبياً للمغناطيس أثناء اقترابه من الملف.
حدد اتجاه التيار الكهربائي المستحث المتولد في الملف، مع تفسير كيفية توصلك للإجابة (بين القانون الذي اعتمدت عليه بتحديد ذلك)

Part B) A student wrote the following summary about electromagnetic applications in his physics notebook. Read his statements and correct any scientific inaccuracies by writing the correct form. Then, explain the physics principle behind each statement.

كتب طالب الملخص التالي في دفتر العلوم حول تطبيقات الحث الكهرومغناطيسي. اقرأ العبارات التالية وصحح أي أخطاء علمية فيها عن طريق كتابة الصيغة الصحيحة، ثم اشرح المبدأ الفيزيائي المرتبط بكل عبارة.

1. "When a generator is connected to a circuit, the armature turns more easily because the induced current helps with the motion."

"عندما يتم توصيل المولد بدائرة كهربائية، يدور الجزء الدوار بسهولة أكثر لأن التيار المستحث يساعد في الحركة."

2. "when a motor is connected to a source , and it begins to turn, the motion of the wires across the magnetic field induces a current in the same direction as the source . This results in an increased current through the motor"

"عندما يتم توصيل المحرك بمصدر كهربائي ويبدأ في الدوران، فإن حركة الأسلاك عبر المجال المغناطيسي تولد تياراً في نفس اتجاه التيار القادم من المصدر، مما يؤدي إلى زيادة التيار المار في المحرك"

3. If a blender motor gets stuck while still connected to the source, it draws less current from the source.

"إذا علق محرك الخلاط أثناء توصيله بالمصدر الكهربائي، فإنه يسحب تياراً أقل من المصدر."

4. "Eddy currents can never be beneficial and should always be eliminated because they cause power losses"

"لا يمكن أن تكون التيارات الدوامية مفيدة أبداً، ويجب دائماً التخلص منها لأنها تسبب فقداناً في الطاقة."

5. "AC current flows only in one direction, while DC current alternates back and forth."

"التيار المتردد يسري في اتجاه واحد فقط، بينما التيار المستمر يتغير ذهاباً وإياباً."

6. "Magnetic levitation works better with DC current. And is used in maglev trains"

"يعمل الرفع المغناطيسي بشكل أفضل عند استخدام التيار المستمر، ولهذا السبب يُستخدم في قطارات ماغليف."

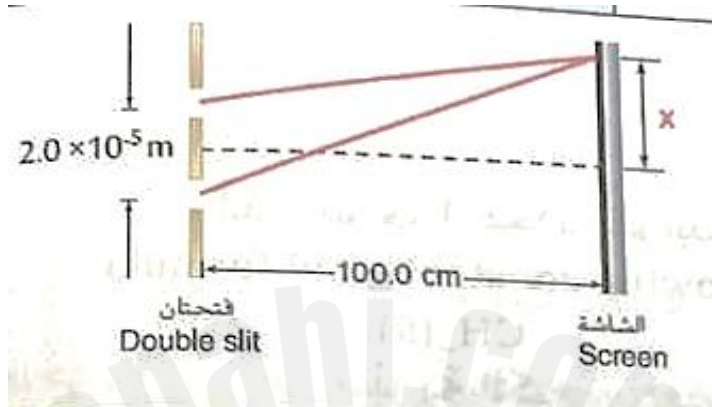
Question
السؤال

4

5

A. Light with a wavelength of 600 nm falls on a pair of slits that are 2.0×10^{-5} m apart and located 100.0 cm from a screen, as shown in the figure.

يسقط ضوء بطول موجي مقداره 600 نانومتر على شقين تفصل بينهما مسافة 2.0×10^{-5} متر، ويقعان على بُعد 100.0 سم من شاشة، كما هو موضح في الشكل.



a) How far is the first-order bright band from the central bright band (x)

(x) ما بعد الحزمة المضيئة ذات الرتبة الأولى عن الحزمة المركزية المضيئة)

b) What happens to the intensity of the bright bands as we move away from the central band?

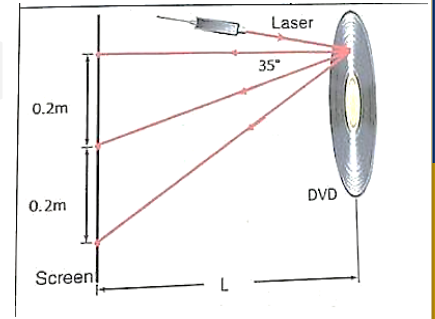
ماذا يحدث لشدة إضاءة الحزم كلما ابتعدنا عن الحزمة المركزية؟

c) What would happen if white light was used instead of red?

ماذا يحدث إذا تم استخدام الضوء الأبيض بدلاً من الضوء الأحمر؟

B. Yousef uses a DVD as a diffraction grating. He shines a laser on the DVD. A series of red dots 0.2 m apart is formed on a screen as shown in the figure. The spacing between the rows on the DVD is 1.1×10^{-6} m.

كشبكة حيود. يقوم بتسليط شعاع ليزر على DVD يستخدم يوسف قرص القرص. تتكون مجموعة من النقاط الحمراء تفصل بينها مسافة 0.2 متر على شاشة، كما هو موضح في الشكل. وتبلغ المسافة بين الصفوف على القرص 1.1×10^{-6} متر.



a) How far is the screen from the DVD?

ما بعد الشاشة عن القرص المدمج؟

b) What is the wavelength of the laser beam?

ما مقدار الطول الموجي لشعاع الليزر؟

Question

السؤال

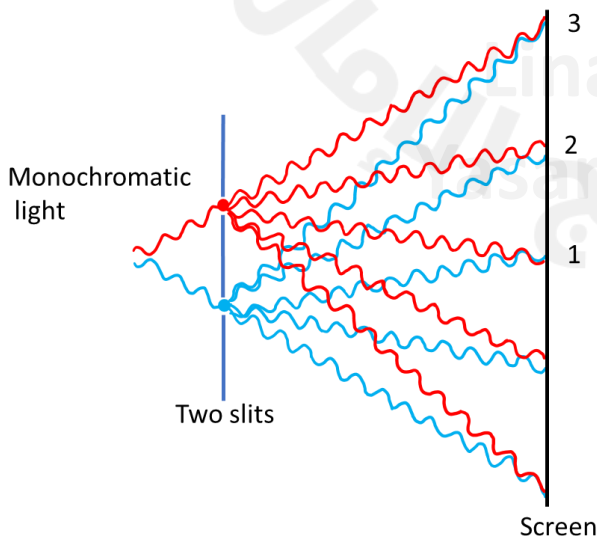
5

5

Part A) Ali conducts Young's double-slit experiment. In the image below, two rays are shown in red and blue to distinguish them visually, although they have the same wavelength. He places a screen to observe the resulting interference pattern.

Based on the diagram, analyze the type of interference occurring at points 1, 2, and 3 on the screen. Complete the table by identifying the following for each point:

أجرى علي تجربة الشق المزدوج ليونغ. في الصورة أدناه، يتم تمثيل الشعاعين باللونين الأحمر والأزرق لتمييزهما بصرياً، على الرغم من أن لهما نفس الطول الموجي. وضع علي شاشة لملاحظة نمط التداخل الناتج. بناءً على الرسم، حلل نوع التداخل الذي يحدث عند النقاط 1 و 2 و 3 على الشاشة. أكمل الجدول من خلال تحديد ما يلي لكل نقطة:



point	Type of interference (constructive , destructive)	Type of band produced (bright, dark)	The phase shift between the waves (0λ , 0.5λ , λ)
1			
2			
3			

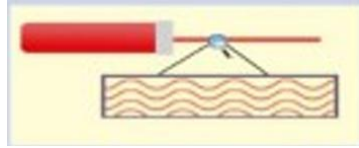
Part B) classify the following sources to coherent and incoherent sources of light

صنف مصادر الضوء التالية الى مترابطة او غير مترابطة

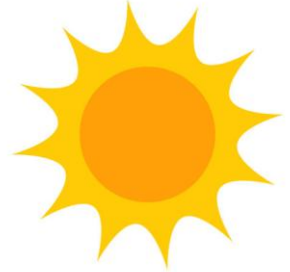
Incandescent lamp



Laser light



Sun light



Traffic lights (individual colors)



LED lights



2025

Yasar Thayyil

2024

Question	1	المسؤال	1
----------	---	---------	---

A conductor (cd) moves with a 4 m/s speed in a 0.20 T magnetic field as shown, what is the induced EMF? And what is the direction of the induced current?

A	0.04 V from c to d
B	0.04 V from d to c
C	0.16 V from c to d
D	0.16 V from d to c

Question	2	المسؤال	2
----------	---	---------	---

What is the direction of the induced current in the wire (ab) if the wire is pulled to the left?

A	right
B	down
C	up
D	Into the screen

Question	3	المسؤال	3
----------	---	---------	---

The figure shows an electrical circuit consisting of a resistance of $(240.\Omega)$, connected to an alternating voltage source, where the maximum value of the potential difference between its two ends is (100 V) . An ammeter and voltmeter are used to measure the current and potential difference between two terminals of a resistor. Which of the following represents the reading of both the ammeter and voltmeter?

A	$A = 0.42\text{ A}$ $V = 100\text{ V}$
B	$A = 0.59\text{ A}$ $V = 141\text{ V}$
C	$A = 0.30\text{ A}$ $V = 70.7\text{ V}$
D	$A = 0.59\text{ A}$ $V = 100\text{ V}$

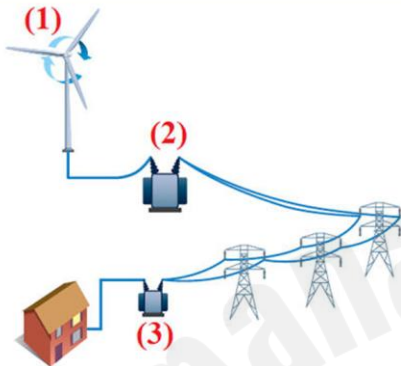
Question	4	السؤال
----------	---	--------

The figure below shows the transmission of electrical energy over long distances, in which the electrical current is reduced, in order to reduce the energy lost in the transmission wires in the form of heat, and thus increases the transmission efficiency.

Which choices in the table represent the correct name according to the numbers in the figure shown below?

الشكل أدناه يُبيّن نقل الطاقة الكهربائية لمسافات طويلة، والتي يتم فيها تخفيض التيار الكهربائي، وذلك للتقليل من الطاقة الضائعة في أسلاك النقل على شكل حرارة، وبالتالي زيادة كفاءة النقل.

أي الاختيارات في الجدول تُمثّل المسمى الصحيح تبعاً للأرقام الموجودة في الشكل المبين أدناه؟



(3)	(2)	(1)	
مُحوّل خفض الجهد Step-down transformer	مُحوّل رفع الجهد Step-up transformer	المولد Generator	A
مُحوّل رفع الجهد Step-up transformer	المولد Generator	مُحوّل خفض الجهد Step-down transformer	B
المولد Generator	مُحوّل خفض الجهد Step-down transformer	مُحوّل رفع الجهد Step-up transformer	C
مُحوّل رفع الجهد Step-up transformer	مُحوّل خفض الجهد Step-down transformer	المولد Generator	D

A	A
B	B
C	C
D	D

Question	5	السؤال
----------	---	--------

a transformer connected to 250 v produces 50 V in its secondary coil, what are the number of turns on its primary and secondary coils?

A	Primary : 200 , secondary : 20
B	Primary : 20 , secondary 200
C	Primary :200 , secondary 40
D	Primary: 40 , secondary: 200


Question	6	السؤال
----------	---	--------

Which of the following is a correct equivalent for the unit of electromotive force ?

A	$\frac{T \cdot A}{m \cdot s}$
B	$\frac{N \cdot m}{A \cdot s}$
C	$J \cdot C$
D	$\frac{J}{C^2}$

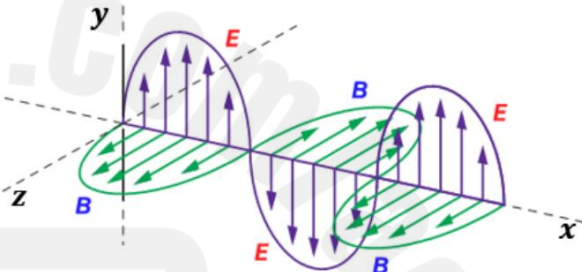
G10 A	Physics – inspire	Inspire - الفيزياء	2024-2025
-------	-------------------	--------------------	-----------

Question	7	السؤال
----------	---	--------

<p>water has a dielectric constant of 1.77 what is the speed of light in water?</p>		
---	--	---


A	$2.25 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
B	$1.30 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
C	$2.99 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
D	$3.33 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

Question	8	السؤال
----------	---	--------

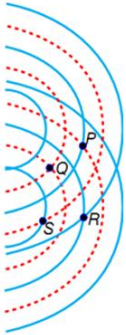
<p>Shown is an electromagnetic wave propagating through space that has a wavelength of $3.0 \times 10^{-2} \text{ m}$? , what is the frequency of the wave ? And in which direction is it propagating ?</p>		
--	--	---

A	$100 \times 10^8 \text{ Hz}$ on the x axis
B	$1.0 \times 10^8 \text{ Hz}$ on the y axis
C	$9.0 \times 10^6 \text{ Hz}$ on the z axis
D	$9.0 \times 10^8 \text{ Hz}$ on the x axis

Question	9	السؤال
----------	---	--------

<p>A radio antenna is 3.5 cm long and is directed horizontally. From this information, what can you deduce about the wavelength and propagation direction of the electric and magnetic fields of the radio signal ?</p>		
---	--	--

A	$\lambda=7 \text{ cm}$, the electric field vertical , the magnetic field is horizontal
B	$\lambda=7 \text{ cm}$, the electric field horizontal , the magnetic field is vertical
C	$\lambda= 1.75 \text{ cm}$, the electric field vertical , the magnetic field is horizontal
D	$\lambda= 1.75 \text{ cm}$, the electric field horizontal , the magnetic field is vertical



يمثل قمة / Crest
يمثل قاع / Trough

يوضح الرسم التخطيطي نمط التداخل الناتج عن مصدرين مترابطين لموجات الضوء. أي صف من صفوف الجدول التالي **صحيح**؟

The diagram shows the pattern of interference produced by two coherent light waves sources. Which of the following table rows is **correct**?

	التداخل البناء Constructive interference	التداخل الهدام Destructive interference
A	S	Q
B	P	R
C	R	S
D	P	Q

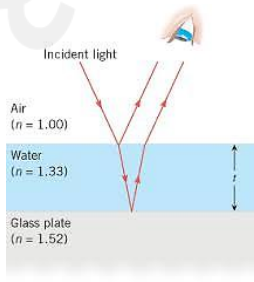
A	A
B	B
C	C
D	D

A student performs Young's double-slit experiment to find the wavelength of light. What is the relationship between the distance between the two slits (d) and their distance from the screen (L)?

أجرى طالب تجربة الشق المزدوج ليونج لإيجاد الطول الموجي لضوء ما. ما علاقة المسافة بين الشقين (d) وبعدهما عن الشاشة (L)؟

A	$d \gg L$
B	$d = L$
C	$d \ll L$
D	This has no effect on the experiment results

According to the following figure showing thin film interference phenomena, which ray or rays are inverted?



Air ($n = 1.00$)
Water ($n = 1.33$)
Glass plate ($n = 1.52$)

A	•First reflection ray (air to oil) only
B	•Second reflection ray (oil to water) only
C	•No rays were inverted
D	Both reflection rays are inverted

G10 A	Physics – inspire	Inspire - الفيزياء	2024-2025
-------	-------------------	--------------------	-----------

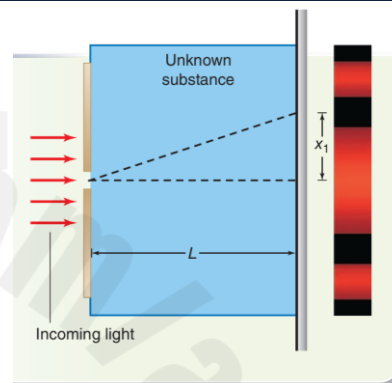
Question	13	السؤال	13
----------	----	--------	----

When using white light in young's double slit experiment , the interference pattern on the screen would contain:

A	Central dark band and coloured bands on each side
B	Central dark band and white bright bands and dark bands on each side
C	Central white band and white bands on each side
D	Central bright white band and coloured bands one each side

Question	14	السؤال	14
----------	----	--------	----

You have several unknown substances and wish to use a single-slit diffraction apparatus to determine what each one is. You decide to place a sample of an unknown substance in the region between the slit and the screen and use the data you obtain to determine the identity of each substance by calculating its index of refraction. If the source you used had a wavelength of 634 nm, the slit width was 0.1 mm, the distance from the slits to the screen was 1.15 m, and you immersed the apparatus in water (n substance = 1.33), then what would you expect the width of the center band be ?



A	0.5 m
B	0.011 m
C	$1.03 \times 10^{-4} \text{ m}$
D	0.15 m

Question	15	السؤال	15
----------	----	--------	----

Which principal describes the bending of waves as they pass through the edge of a barrier with a single slit , forming a diffraction pattern with a wide central bright band , and dark and bright bands consequentially on both sides resulting from the interference between the wavelets of light

A	Young's principal
B	Huygens's principle
C	Faraday's principal
D	Orsted's principal