

أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني مع الحل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇨ المناهج الإماراتية ⇨ الصف الثاني عشر المتقدم ⇨ فيزياء ⇨ الفصل الثالث ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:56:04 2025-05-19

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 للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث

أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي الخطة C-102-M

1

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج الخطة 102A-M

2

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج الخطة 102-C

3

مذكرة مراجعة الوحدة التاسعة Induction Electromagnetic الحث الكهرومغناطيسي بدون الحل

4

أوراق عمل الوحدة التاسعة Induction Electromagnetic منهج انسابير

5

استخدم الثوابت والمعادلات التالية حيثما يلزم / Use the following constants and formulas when required

$$\mu_o = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$$

$$\oint \vec{B} \cdot d\vec{A} = 0$$

$$\Phi_B = BA \cos \theta$$

$$\Delta V_{\text{ind}} = -\frac{d\Phi_B}{dt} = -\frac{d}{dt}(BA \cos \theta)$$

$$\Delta V_{\text{ind}} = -A \cos \theta \frac{dB}{dt} - B \cos \theta \frac{dA}{dt} + \omega AB \sin \theta$$

$$\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$$

$$F_B = evB = F_E = eE$$

$$E = vB$$

$$\Delta V_{\text{ind}} = v\ell B$$

$$W = \int_0^T \frac{V_{\text{emf}}^2}{R} (1 - e^{-t/\tau_{\text{RL}}}) dt$$

$$L = \frac{N\Phi_B}{i} = \frac{(n\ell)(\mu_o ni)(A)}{i} = \mu_o n^2 \ell A$$

$$\Delta V_{\text{ind},L} = -\frac{d(N\Phi_B)}{dt} = -\frac{d(Li)}{dt} = -L \frac{di}{dt}$$

$$M = \frac{NBA}{i} = \frac{N(\mu_o ni)(\pi r_1^2)}{i} = N\pi\mu_o nr_1^2$$

$$\Delta V_{\text{ind}} = -\left(N\pi\mu_o nr_1^2\right) \frac{di}{dt} \quad L \frac{di}{dt} + iR = V_{\text{emf}}$$

$$i(t) = \frac{V_{\text{emf}}}{R} (1 - e^{-t/(L/R)})$$

$$\tau_{\text{RL}} = \frac{L}{R}$$

$$i(t) = i_o e^{-t/\tau_{\text{RL}}}$$

$$U_E = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C}$$

$$U_B = \frac{1}{2} Li^2$$

$$V_{\text{emf}} = V_{\text{max}} \sin \omega t$$

$$i = I \sin(\omega t - \phi)$$

$$v_R = V_{\text{max}} \sin \omega t = V_R \sin \omega t$$

$$i_R = \frac{v_R}{R} = \frac{V_R}{R} \sin \omega t = I_R \sin \omega t$$

Two similar circular coils carry equal currents in the same direction. When you move the two coils apart, what happens to the magnitude of the **current** in each?

ملفان دائريان متماثلان، يحملان تياران متساويان وفي نفس الاتجاه. عند تحريك الملفين بعيداً عن بعضهما، ماذا يحدث لمقدار التيار الكهربائي في كل منهما؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.012

a.

increasing in both

يزداد في كلا الملفين

b.

remains constant in both

يبقى ثابتاً في كلا الملفين

c.

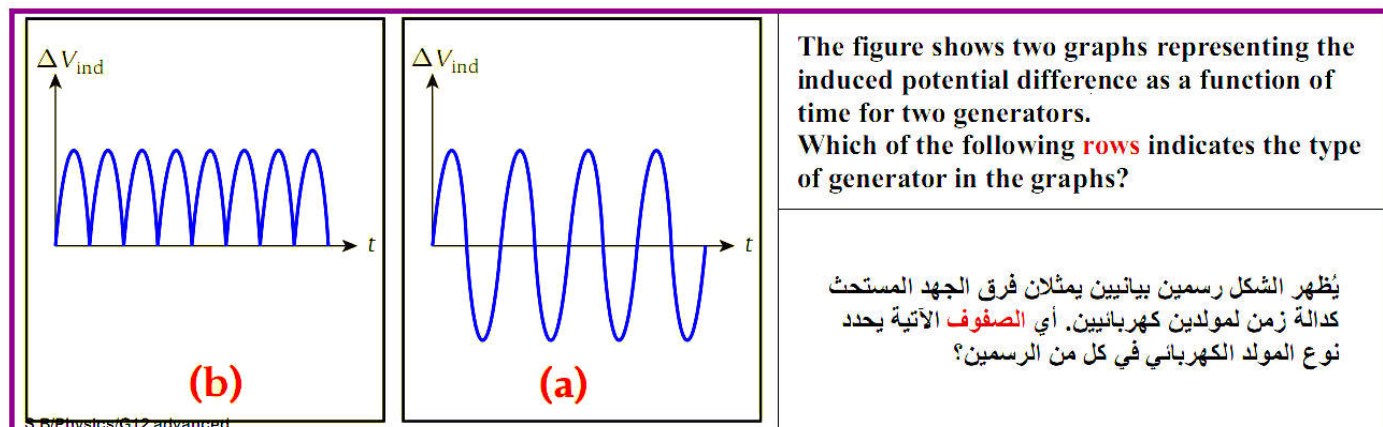
decreasing in both

يقل في كلا الملفين

d.

increasing in one, decreasing in the other

يزداد في أحد الملفين، بينما يقل في الملف الآخر



a.

(b)	(a)
A simple direct-current generator مولد بسيط للتيار المستمر.	A simple alternating-current generator مولد بسيط للتيار المتردد.

b.

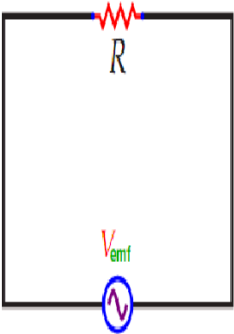
(b)	(a)
A simple direct-current generator مولد بسيط للتيار المستمر.	A simple direct-current generator مولد بسيط للتيار المستمر.

c.

(b)	(a)
A simple alternating-current generator مولد بسيط للتيار المتردد.	A simple alternating-current generator مولد بسيط للتيار المتردد.

d.

(b)	(a)
A simple alternating-current generator مولد بسيط للتيار المتردد.	A simple direct-current generator مولد بسيط للتيار المستمر.



An electromotive source $V_{\text{emf}} = 240\sin(60t)$, is connected to a resistance $R = 6.0\Omega$, as shown in the figure.

Which of the following represents the equation of the current through the resistor?

يُتصل مصدر قوة دافعه كهربائية $V_{\text{emf}} = 240\sin(60t)$ بمقاومة $R = 6.0\Omega$.

أي من التالية يمثل معادلة التيار خلال المقاومة؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.020

a.

$$i_R = 40\sin(60t)$$

b.

$$i_R = 240\sin(60t)$$

c.

$$i_R = 240\sin\left(60t + \frac{\pi}{2}\right)$$

d.

$$i_R = 40\sin\left(60t - \frac{\pi}{2}\right)$$

Which of the following formulas represents **induced potential difference** $\Delta V_{\text{induced}}$?

أي من الصيغ التالية تمثل فرق الجهد المستحث $\Delta V_{\text{induced}}$ ؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.011
- PHY.6.2.02.012

a.

$$\oint \vec{E} \cdot d\vec{s}$$

b.

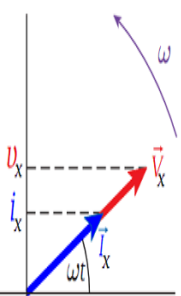
$$\oint \frac{d\vec{s}}{\vec{E}}$$

c.

$$\oint \vec{B} \cdot d\vec{s}$$

d.

$$\oint \frac{\vec{E}}{\vec{B}} \cdot d\vec{s}$$



Alternating voltage and current for a single-loop circuit containing a source of time-varying emf and a component **X**, phasors representing voltage and current as shown in figure. What is the **name of component X**?

الجهد والتيار المتناوب لدائرة حلقة مفردة تحتوي على مصدر للقوة الدافعة الكهربائية متغير مع الزمن وعنصر للدائرة **X**، تُمثّل متجهات الطور للجهد والتيار كما هو موضح في الشكل. ما هو اسم العنصر **X**؟

S.B/Physics/G12 advanced

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.020

a.

Resistor	مقاوم
----------	-------

b.

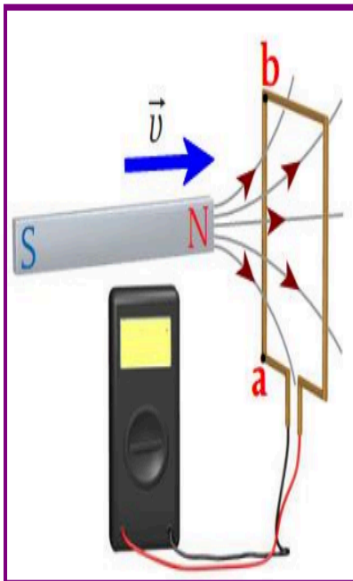
Inductor	محث
----------	-----

c.

Capacitor	مكثف
-----------	------

d.

Capacitor and Inductor	مكثف ومحث
------------------------	-----------



In the shown figure, moving a magnet towards the wire loop induces a current to flow in the loop.

What is the **direction of the induced current** in the left segment of the loop?

في الشكل الموضح، يؤدي تحريك المغناطيس باتجاه حلقة السلك إلى توليد تيار يسري في الحلقة. ما اتجاه التيار المستحث في الجزء الأيسر من الحلقة؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.012

a.

From point **b** to point **a**من النقطة **b** الى النقطة **a**

b.

From point **a** to point **b**من النقطة **a** الى النقطة **b**

c.

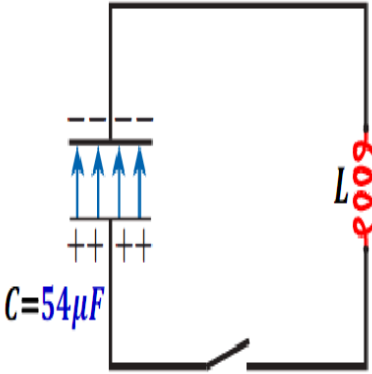
Perpendicular to the plane of the loop

عمودي على مستوى الحلقة

d.

Can be in any direction

يمكن ان يكون في أي اتجاه



The figure shows an LC circuit. The capacitor is fully charged to $q = 8.0 \mu\text{C}$ before the switch is closed. After the switch is closed, the maximum current in the inductor is 5.0 mA .

What is the inductance L of the inductor?

يوضح الشكل دائرة LC تم شحن المكثف بالكامل إلى $q = 8.0 \mu\text{C}$ قبل إغلاق المفتاح. بعد إغلاق المفتاح، يبلغ الحد الأقصى للتيار في المحث 5.0 mA . ما معامل الحث L للمحث؟

S.B/Physics/G12 advanced

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.020

a.

47.4 mH

b.

256 mH

c.

29.6 mH

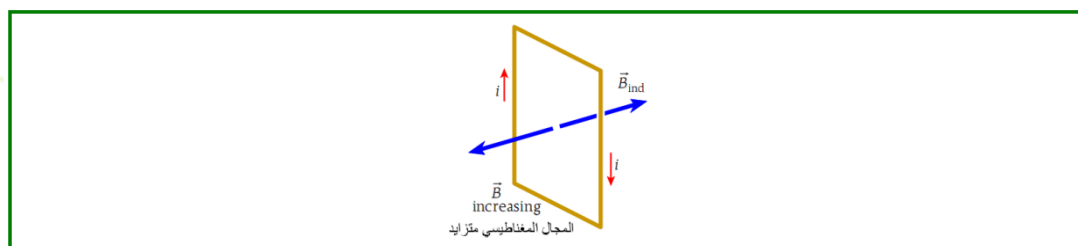
d.

12.5 mH

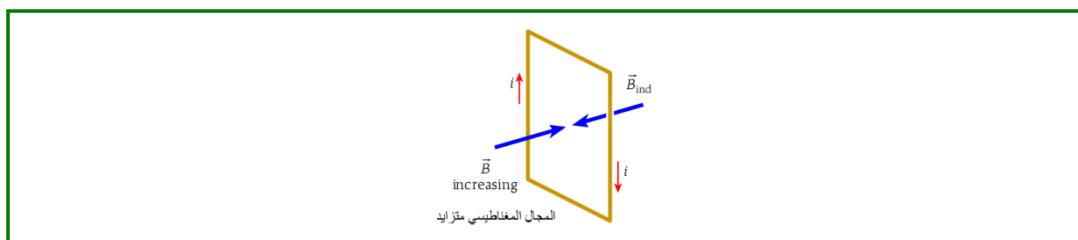
Which of the following diagrams is **correct** according to Lenz's Law?

أي من الأشكال التالية **صحيحاً** استناداً لقانون لينز؟

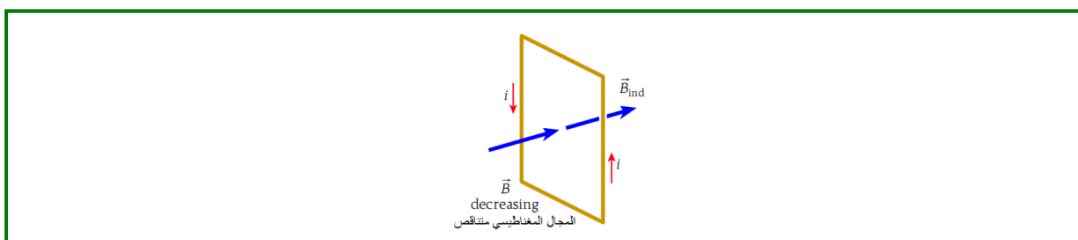
a.



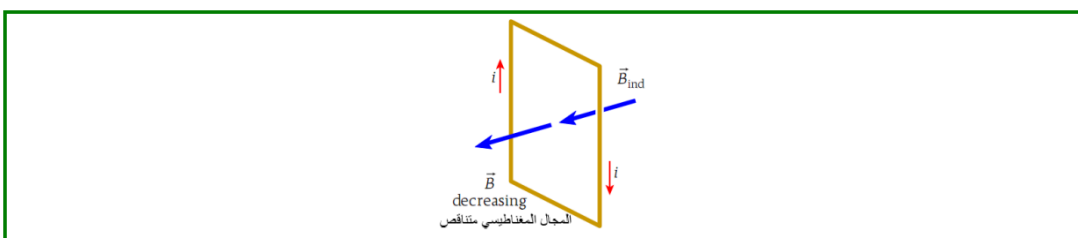
b.



c.



d.



Which of the following **is correct** about the generator and motors?

أي مما يلي **صحيح** فيما يتعلق بالمولد والمحركات؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.064
- PHY.6.2.02.011

a.

Generator that produces alternating voltages and the resulting alternating current is also called an alternator.

المولدات التي تنتج جهداً متردداً ينشأ عنه تيار متردد تسمى كذلك مولدات التيار المتردد.

b.

Motors are applications of electromagnetic induction, but generators are not.

المحركات تعتبر تطبيقاً على الحث الكهرومغناطيسي أما المولدات فليست تطبيقاً على الحث الكهرومغناطيسي.

c.

Generators contain loops in a magnetic field, but motors do not.

المولدات تحتوي على حلقات داخل مجال مغناطيسي أما المحركات فلا تحتوي على حلقات.

d.

Motors transform kinetic energy into electric energy.

المحركات تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية.

$\Delta V_{\text{induced}} = -A \cos\theta \frac{dB}{dt}$	When can we use the near equation to find the induced potential difference?
	متى يمكننا استخدام العلاقة المجاورة لإيجاد فرق الجهد المستحث؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.012

a.

A, and θ are constant	A و θ ثوابت
------------------------------	--------------------

b.

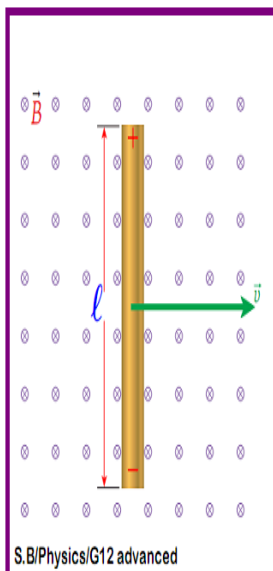
A, B, and θ are constant	A و B و θ ثوابت
---------------------------------	------------------------

c.

B, and θ are constant.	B و θ ثوابت.
-------------------------------	---------------------

d.

A, and B are constant	A و B ثوابت
-----------------------	-------------



The conducting rod shown in the figure, is pulled horizontally through a uniform magnetic field of 0.56T , with a constant velocity 4.2m/s . If the magnitude of induced potential difference between the ends of the rod equals to 1.76V . What is **length** of the rod?

سُحِبَ الموصل الموضح في الشكل عبر مجال مغناطيسي منتظم مقدار 0.56T ، بسرعة ثابتة 4.2m/s . إذا كان مقدار فرق الجهد المستحث بين طرفي الموصل يساوي 1.76V . ما مقدار **طول** الموصل؟

S.B/Physics/G12 advanced

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.012

a.

0.75 m

b.

0.23 m

c.

13.2 m

d.

0.51 m

Which of the following is **not** a unit for inductance?

أي مما يأتي **ليس** من وحدات معامل الحث؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.022

a.

$$\frac{T \cdot m}{A^2}$$

b.

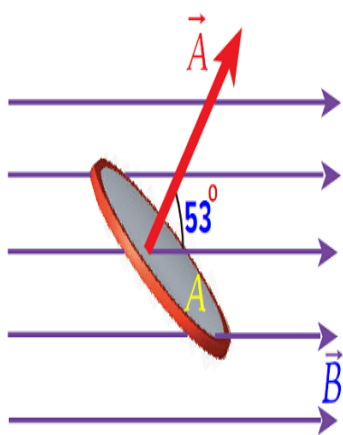
$$\frac{V \cdot s}{A}$$

c.

$$\frac{J}{A^2}$$

d.

$$\frac{T \cdot m^2}{A}$$

 <p>S.B/Physics/G12 advanced</p>	<p>According to the figure, which of the following is corresponding about magnetic flux from surface A?</p> <p>اعتمادا على الشكل، أي مما يأتي، يتوافق مع التدفق المغناطيسي من السطح A؟</p>
---	---

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.070

a.

$$\frac{\Phi_A}{\Phi_{max}} = \frac{3}{5}$$

b.

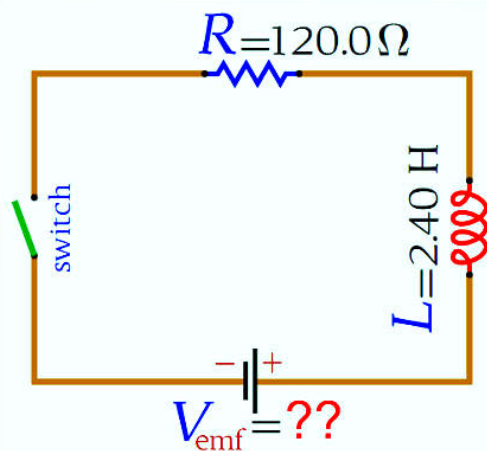
$$\frac{\Phi_A}{\Phi_{max}} = \frac{5}{3}$$

c.

$$\frac{\Phi_A}{\Phi_{max}} = \frac{5}{4}$$

d.

$$\frac{\Phi_A}{\Phi_{max}} = \frac{4}{5}$$



S.B/Physics/G12 advanced

A circuit contains a battery that supplies V_{emf} , an inductor with $L = 2.40 \text{ H}$, a resistor with $R = 120.0 \Omega$, and a switch, connected as shown in the figure. The switch is closed at time $t = 0$, the current $i = 0.112 \text{ A}$ at time $t = 0.012 \text{ s}$.

What is the potential difference of the battery V_{emf} ?

تحتوي دائرة على بطارية تنتج V_{emf} ومحث معامل حثته $L = 2.40 \text{ H}$ ومقاوم مقاومته $R = 120.0 \Omega$ ومفتاح، متصلة كما في الشكل. يتم إغلاق المفتاح عند الزمن $t = 0$ ، التيار الكهربائي يساوي $i = 0.112 \text{ A}$ عند الزمن $t = 0.012 \text{ s}$. ما مقدار فرق جهد البطارية V_{emf} ؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.020

a.

30.0 V

b.

13.4 V

c.

65.4 V

d.

3.40 V

The current is increasing at a rate of 3.60 A/s , in an RL circuit with R , and $L = 440 \text{ mH}$. If the potential difference across the circuit is equal 12 V when the current in the circuit is 3.00 A , what is resistance R in the circuit?

يزداد التيار بمعدل 3.60 A/s ، في دائرة RL التي تحتوي على مقاومة R ، ومحث $L = 440 \text{ mH}$. إذا كان فرق الجهد عبر الدائرة 12 V عندما يكون التيار في الدائرة 3.00 A ، ما مقدار المقاومة R في الدائرة؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.020

a.

 3.47Ω

b.

 5.00Ω

c.

 2.56Ω

d.

 4.50Ω