

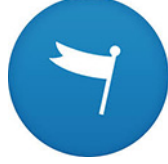
شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



حل أسئلة الامتحان النهائي

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف العاشر المتقدم](#) ← [فيزياء](#) ← [الفصل الثالث](#) ← [الملف](#)

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم



روابط مواد الصف العاشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

حل أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني انسباير	1
حل أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني بريدج	2
دليل تصحيح أسئلة الامتحان النهائي الورقي بريدج وانسباير	3
أسئلة الامتحان النهائي الورقي بريدج	4
حل أسئلة الامتحان النهائي	5

Q.1: EMF

In which case of the following does the EMF have the **greatest** possible value?

أي من الحالات التالية يكون عندها EMF بأعلى قيمة؟

Learning Outcomes Covered

PHY.6.2.02.012

1. If a wire moves perpendicular to a magnetic field

إذا تحرك السلك عموديا على المجال المغناطيسي

2. If a wire moves parallel to a magnetic field

إذا تحرك السلك موازيا للمجال المغناطيسي

3. If a wire moves at angle of 30° angle with a magnetic field

إذا تحرك السلك بزاوية 30° مع المجال المغناطيسي

4. If a wire moves at angle of 60° angle with a magnetic field

إذا تحرك السلك بزاوية 60° مع المجال المغناطيسي

Mark(s): 5/5

Q.2: effective current

An AC generator that delivers an effective potential difference of 280 V is connected to an electric heater with a resistance of $70\ \Omega$. What is the **effective current** in the heater?

يتصل مولد تيار متردد يقدم فرق جهد فعال يبلغ 280 V مع سخان كهربائي بمقاومة تبلغ 70Ω ما التيار الفعال في السخان؟

Equation sheet المعادلات	
$EMF = BLv(\sin \theta)$	$V_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) V_{\text{max}} = 0.707 V_{\text{max}}$
$I = \frac{EMF}{R}$	$I_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) I_{\text{max}} = 0.707 I_{\text{max}}$
$\frac{I_s}{I_p} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.007

1. 2.83 A

2. 0.18 A

3. 3.42 A

4. 1.23 A

Mark(s): 5/5

Q.3: potential difference in transformers

A generator supplies 100V to the primary coil of a transformer. The primary coil has 50 turns, and the secondary coil has 500 turns. What is the **potential difference** in the secondary coil?

يزود مولد كهربائي فرق جهد 100V للملف الرئيسي في محول. عدد اللفات في الملف الرئيسي 50 لفة بينما يحتوي الملف الثانوي على 500 لفة. ما فرق الجهد في الملف الثانوي؟

Equation sheet المعادلات	
$EMF = BLv(\sin \theta)$	$V_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) V_{\text{max}} = 0.707 V_{\text{max}}$
$I = \frac{EMF}{R}$	$I_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) I_{\text{max}} = 0.707 I_{\text{max}}$
$\frac{I_s}{I_p} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.014

1. 1000 V

2. 2 V

3. 100 V

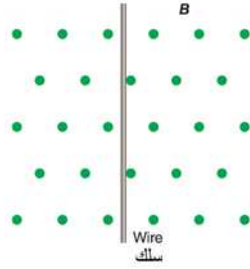
4. 500 V

Mark(s): 0/5

Q.4: induced electric current

What is the **direction** of the electric field in the wire below if it was pulled to the left?

ما **اتجاه** المجال الكهربائي الذي سيتولد في السلك أدناه إذا تم سحبه الى اليسار؟



Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.063

1. Upwards

للاعلى

2. Downwards

للاسفل

3. To left

لليسار

4. To right

لليمين

Mark(s): 0/5

Q.5: uniform magnetic field

A proton moves in the negative x direction, through a uniform magnetic field in the negative y direction. What is the **direction** of the magnetic force acting on the proton?

يتحرك بروتون باتجاه محور x الموجب في مجال مغناطيسي منتظم على محور y السالب. ما **اتجاه** القوة المغناطيسية المؤثرة على البروتون؟

Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.1.02.060

1. In the positive y direction

على المحور الرأسي الموجب

2. In the negative y direction

على المحور الرأسي السالب

3. Out of the page

يخرج من الصفحة

4. Into the page

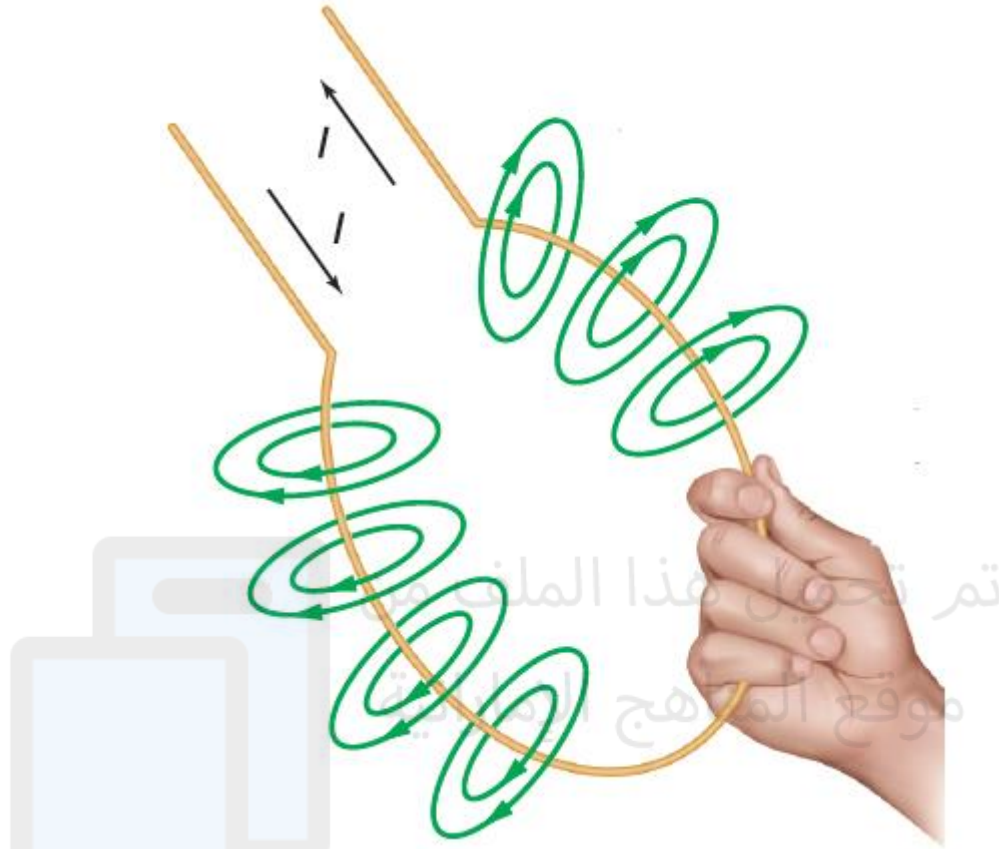
يدخل في الصفحة

Mark(s): 5/5

Q.6: Understanding Magnetism ...

What does the **structure** in the figure represent?

ماذا يمثل **التصميم** في الشكل؟



Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.1.02.065

1. Solenoid

ملف لولبي

2. Loop conductor

ملف حلقي

3. battery

بطارية

4. Electric insulator

عازل كهربائي

Mark(s): 5/5

Q.7: wire speed

At what **speed** would a 0.50 m length of wire have to move across a 2.0 T magnetic field to induce an EMF of 20 V?

بأي **سرعة** سيتحرك ملف طوله 0.50 m في مجال مغناطيسي مقداره 2.0 T لحث قوة EMF تبلغ 20 V؟

Equation sheet المعادلات	
$EMF = BLv(\sin \theta)$	$V_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) V_{\text{max}} = 0.707 V_{\text{max}}$
$I = \frac{EMF}{R}$	$I_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) I_{\text{max}} = 0.707 I_{\text{max}}$
$\frac{I_s}{I_p} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$

Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.1.02.060

1. 20 m/s
2. 10 m/s
3. 5 m/s
4. 4 m/s

Mark(s): 5/5

Q.8: Lenz's law

Lenz's law is used to find the **direction** of which of the following?

يستخدم قانون لينز لإيجاد **اتجاه** أي مما يلي؟

Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.2.02.012

1. Flow of power

تدفق القدرة

2. Potential difference

فرق الجهد

3. Electromagnetic force

القوة الكهرومغناطيسية

4. Induced magnetic field

المجال المغناطيسي المستحث

Mark(s): 5/5

Q.9: effective potential difference

An AC generator has a maximum potential difference of 430 V. What **effective potential difference**?

ينتج مولد تيار متردد أقصى فرق جهد يبلغ 430 V . ما **فرق الجهد الفعال**؟

Equation sheet المعادلات	
$EMF = BLv(\sin \theta)$	$V_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) V_{\text{max}} = 0.707 V_{\text{max}}$
$I = \frac{EMF}{R}$	$I_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) I_{\text{max}} = 0.707 I_{\text{max}}$
$\frac{I_s}{I_p} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$

Learning Outcomes Covered

PHY.6.2.01.004

1. 304 V

2. 430 V

3. 608 V

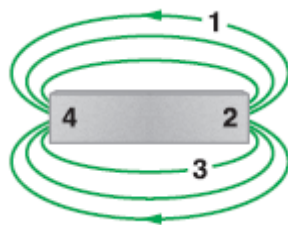
4. 564 V

Mark(s): 5/5

Q.10: Magnetism

According to the figure below that shows a permanent magnet, which statement is **correct**?

وفقا للشكل أدناه الذي يبين مغناطيس دائم، أي العبارات التالية **صحيحة**؟



Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.1.02.060

1. If a north pole of an external magnet is close to point 2 the two poles will attract.

إذا اقترب قطب شمالي لمغناطيس خارجي من النقطة 2 فإن القطبين سيتجاذبان

2. If a north pole of an external magnet is close to point 4 the two poles will attract.

إذا اقترب قطب شمالي لمغناطيس خارجي من النقطة 4 فإن القطبين سيتجاذبان

3. Point 4 is the north pole while point 2 is the south pole.

النقطة 4 هي القطب الشمالي والنقطة 2 هي القطب الجنوبي

4. Points 1 and 3 indicates the electric field lines around the magnet.

النقطتين 1 و3 تمثلان خطوط المجال الكهربائي حول المغناطيس

Mark(s): 5/5

Q.11: induced EM RLA

Which of the following is a **real-life application** of induced EMF?

أي مما يلي **تطبيق حياتي** على القوة الدافعة EMF المستحثة؟

Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.2.02.012

1. Microphone
الميكروفون
2. Digital cameras
الكاميرا الرقمية

3. Electric heater
السخان الكهربائي

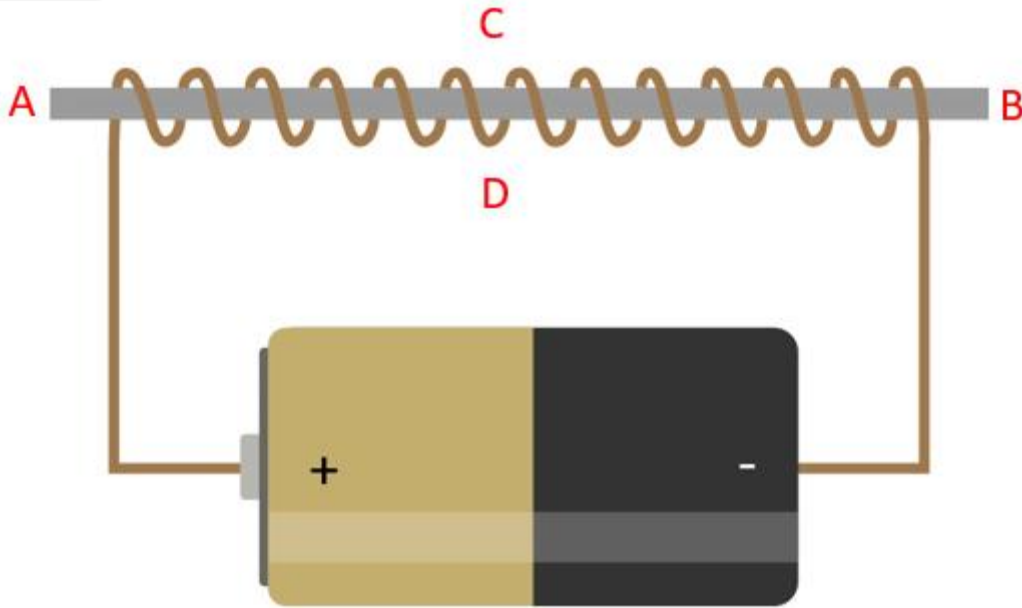
4. Light bulbs
المصابيح الكهربائية

Mark(s): 5/5

Q.12: electromagnet

Which point indicates the magnetic **south pole** in the solenoid shown in the figure?

أي نقطة تشير إلى **القطب الجنوبي** المغناطيسي في الملف اللولبي الموضح بالشكل؟



Learning Outcomes Covered

1. **A**
2. **B**
3. **C**
4. **D**

Mark(s): 5/5

Q.13: Inducing Currents

A toy car works on batteries, how is energy **converted** in this toy?

الطاقة في هذه اللعبة؟ **تحويل** تعمل لعبة سيارة على البطارية، كيف يتم



Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.1.02.064

1. By the electric motor

عن طريق المحرك الكهربائي

2. By the electric generator

عن طريق المولد الكهربائي

3. By the voltmeter

عن طريق الفولتميتر

4. By the ammeter

عن طريق الأميتر

Mark(s): 5/5

Q.14: EMF factors

What does the EMF in the electric generator **depend on**?
على ماذا **تعتمد** قيمة القوة الكهربائية الدافعة EMF في المولد الكهربائي؟

Learning Outcomes Covered

PHY.6.2.02.012

1. Wire length and speed and magnetic field strength

طول السلك وسرعته وقوة المجال المغناطيسي

2. Wire length and speed only

طول السلك وسرعته فقط

3. Only the magnetic field strength

قوة المجال المغناطيسي فقط

4. Wire length and magnetic field strength only

طول السلك وقوة المجال المغناطيسي فقط

Mark(s): 5/5

Q.15: number of turns

The primary coil of an ideal transformer has 100 turns, and the secondary coil has 600 turns. Which statement is **correct** in this case?

يحتوي الملف الرئيسي في محول مثالي على 100 لفة، بينما يحتوي الملف الثانوي على 600 لفة. أي من التالي **صحيح** في هذه الحالة؟

Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.2.02.014

1. The power in the primary coil is less than that in the secondary coil

القدرة في الملف الرئيسي اقل منها في الملف الثانوي

2. The currents in the two coils are the same

التيار الكهربائي في كلا الملفين متساوي

3. The primary coil is six times the secondary coil

التيار في الملف الرئيسي يساوي ستة أمثال التيار في الملف الثانوي

4. The voltages in the two coils are the same

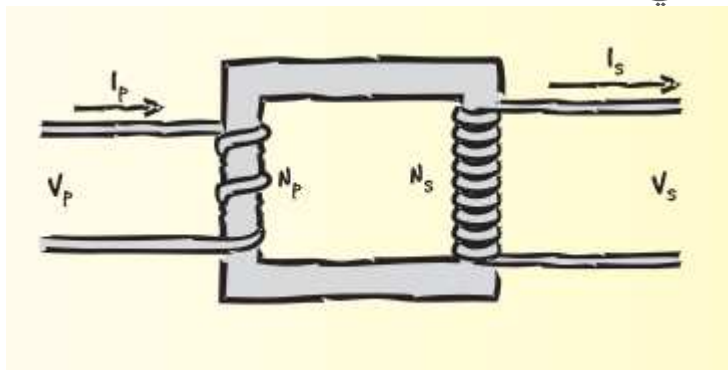
فرق الجهد في كلا الملفين متساويان

Mark(s): 5/5

Q.16: step-down transformer

What is the **function** of the transformer below?

ما **وظيفة** المحول في الشكل أدناه؟



Learning Outcomes Covered

1. Decrease the voltage

خفض الجهد

2. Increase the power

رفع القدرة

3. Increase the voltage

رفع الجهد

4. Decrease the power

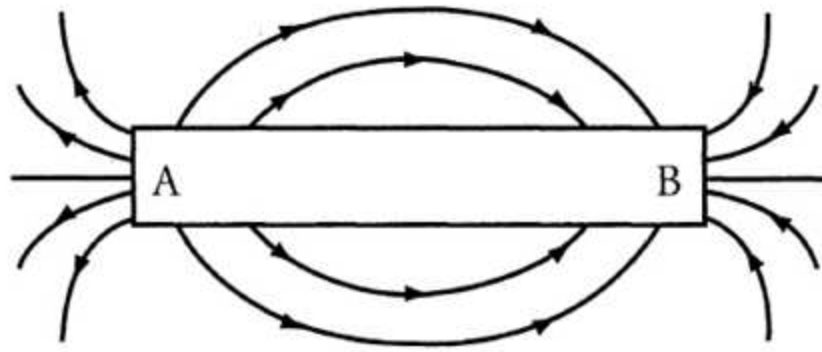
خفض القدرة

Mark(s): 5/5

Q.17: magnet poles

The diagram below shows the magnetic field between two magnetic poles. Which of the following correctly identifies the **poles**?

يوضح الشكل أدناه خطوط المجال المغناطيسي لقطبين مغناطيسيين. أي مما يلي يحدد بشكل صحيح كل من القطبين؟



Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.061

$$1. \begin{matrix} A = S \\ B = S \end{matrix}$$

$$2. \begin{matrix} A = N \\ B = N \end{matrix}$$

$$3. \begin{matrix} A = N \\ B = S \end{matrix}$$

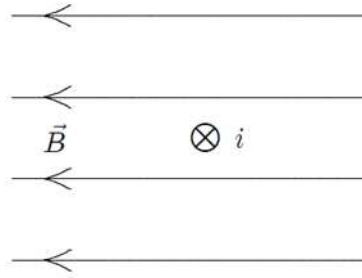
$$4. \begin{matrix} A = S \\ B = N \end{matrix}$$

Mark(s): 5/5

Q.18: direction of magnetic force

The figure shows a uniform magnetic field B directed to the left and a wire carrying a current into the page. What is the **direction** of magnetic force acting on the wire?

يوضح الشكل مجالاً مغناطيسياً منتظماً ويتجه الى اليسار وسلك يحمل تياراً متجهاً داخل الصفحة. ما **اتجاه** القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك؟



Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.063
- PHY.6.2.01.002

1. Upwards

للاعلى

2. Downwards

للاسفل

3. toward the left

نحو اليسار

4. toward the right

نحو اليمين

Mark(s): 5/5

Q.19: magnetic force on charge

An electron is moving at 3×10^5 m/s perpendicularly to a magnetic field of 0.8 T. What is the **magnitude** of the magnetic force acting on the electron?

يتحرك الكترون بسرعة $3 \times 10^5 \text{ m/s}$ عموديا على مجال مغناطيسي مقداره 0.8 T . ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة على الالكترتون؟

Equation sheet المعادلات	
$EMF = BLv(\sin \theta)$	$v_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) v_{\text{max}} = 0.707 v_{\text{max}}$
$I = \frac{EMF}{R}$	$I_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) I_{\text{max}} = 0.707 I_{\text{max}}$
$\frac{I_s}{I_p} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$
$F = ILB(\sin \theta)$	$F = qvB(\sin \theta)$
	$e = 1.60 \times 10^{-19} \text{ C}$

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.060
- PHY.6.2.01.002

1. $4 \times 10^{-14} \text{ N}$
2. $2 \times 10^{-14} \text{ N}$
3. $2.4 \times 10^{-10} \text{ N}$
4. $2.4 \times 10^4 \text{ N}$

Mark(s): 5/5

Q.20: EMF unit

What is the **unit** of the EMF?

EMF ؟ ما الوحدة التي تقاس بها

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.2.02.012

1. V

2. eV

3. J

4. A

Mark(s): 5/5

Q.21: electrical generator

Which statement of the following is correct?

أي العبارات التالية صحيحة؟

Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.2.02.015

1. A generator converts mechanical energy to electrical energy, while a motor converts electrical energy to mechanical energy
- يحول المولد الطاقة الميكانيكية الى كهربائية، بينما يحول المحرك الطاقة الكهربائية الى ميكانيكية

2. A motor converts mechanical energy to electrical energy, while a generator converts electrical energy to mechanical energy

يحول المحرك الطاقة الميكانيكية الى كهربائية، بينما يحول المولد الطاقة الكهربائية الى ميكانيكية

3. A generator converts mechanical energy to electrical energy, while a transformer converts

electrical energy to
mechanical energy

يحول المولد الطاقة الميكانيكية الى
كهربائية، بينما يحول المحول الطاقة
الكهربائية الى ميكانيكية

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية

4. A generator converts

mechanical energy to
thermal energy, while a
motor converts thermal

energy to mechanical energy

يحول المولد الطاقة الميكانيكية الى
حرارية، بينما يحول المحرك الطاقة
الحرارية الى ميكانيكية

Mark(s): 5/5

Q.22: induced current

A 10.0 V EMF is induced in a circuit and the total resistance of this circuit is 5.0Ω , what is the **induced current**?

قوة EMF تساوي 10.0 V تستحث في دائرة مقاومتها الكلية 5.0Ω . ما قيمة التيار المستحث في هذه الدائرة؟

Equation sheet المعادلات	
$EMF = BLv(\sin \theta)$	$V_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) V_{\text{max}} = 0.707 V_{\text{max}}$
$I = \frac{EMF}{R}$	$I_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) I_{\text{max}} = 0.707 I_{\text{max}}$
$\frac{I_s}{I_p} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$

Learning Outcomes Covered

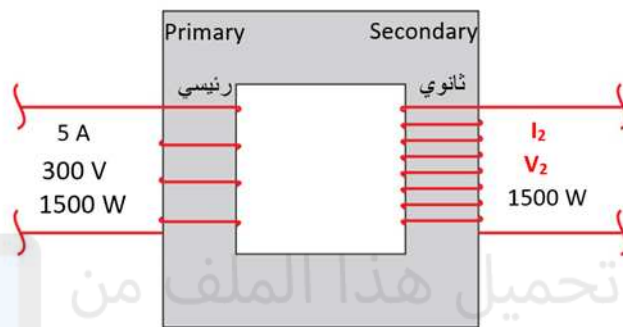
- PHY.6.1.02.061

- 2 A
- 50 A
- 0.5 A
- 10 A

Mark(s): 5/5

Q.23: Transformer

What are the **values** of V_2 and I_2 in the transformer below?
ما هي القيمة لكل من V_2 و I_2 للمحول أدناه؟



Equation sheet

المعادلات

$$EMF = BLv(\sin \theta)$$

$$I = \frac{EMF}{R}$$

$$V_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) V_{\text{max}} = 0.707 V_{\text{max}}$$

$$I_{\text{eff}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) I_{\text{max}} = 0.707 I_{\text{max}}$$

$$\frac{I_s}{I_p} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$$

$$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$$

Learning Outcomes Covered

○ PHY.6.2.02.014

1. $V_2 = 1000 \text{ V}$ & $I_2 = 1.5 \text{ A}$
2. $V_2 = 600 \text{ V}$ & $I_2 = 2.5 \text{ A}$
3. $V_2 = 150 \text{ V}$ & $I_2 = 10 \text{ A}$
4. $V_2 = 300 \text{ V}$ & $I_2 = 5 \text{ A}$

Mark(s): 5/5

Q.24: solenoid

Which factor **will not affect** the magnetic field strength in a solenoid?

أي العوامل التالية **لا** يؤثر على شدة المجال المغناطيسي في ملف لولبي؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.063
- PHY.6.1.02.065
- PHY.6.2.01.002

1. Number of loops of the solenoid

عدد لفات الملف اللولبي

2. Diameter of the solenoid

قطر الملف اللولبي

3. The current in the solenoid

شدة التيار في الملف اللولبي

4. Core type inside the solenoid

نوع الساق بداخل الملف اللولبي

Mark(s): 5/5

Q.25: magnetic force on a wire

Based on the magnetic force on a current-carrying wire equation. At what angle (θ) the force on the wire is **the least** ?

$$F = ILB (\sin \theta)$$

اعتمادا على معادلة القوة المغناطيسية المؤثرة على سلك يمر فيه تيار. عند أي زاوية θ يكون للقوة **أقل مقدار**؟

$$F = ILB (\sin \theta)$$

Learning Outcomes Covered

PHY.6.1.02.061

1. $\theta = 90^\circ$

2. $\theta = 0^\circ$

3. $\theta = 60^\circ$

4. $\theta = 30^\circ$



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae