تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

أسئلة مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-15 06:59:32

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب 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

إعداد: Zewin Adham

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	عرض بوربوينت حل درس الدوائر الكهربائية
2	عرض بوربوينت حل درس توصيل المقاومات على التوالي
3	ملخص بخط اليد يليه أسئلة حول الوحدة الخامسة: التيار والمقاومة
4	ملخص بخط اليد وأسئلة حول الوحد الرابعة دوائر التوالي والتوازي
5	مراجعة الوحدة الرابعة circuits parallel and series الدارات التسلسلية والتفرعية

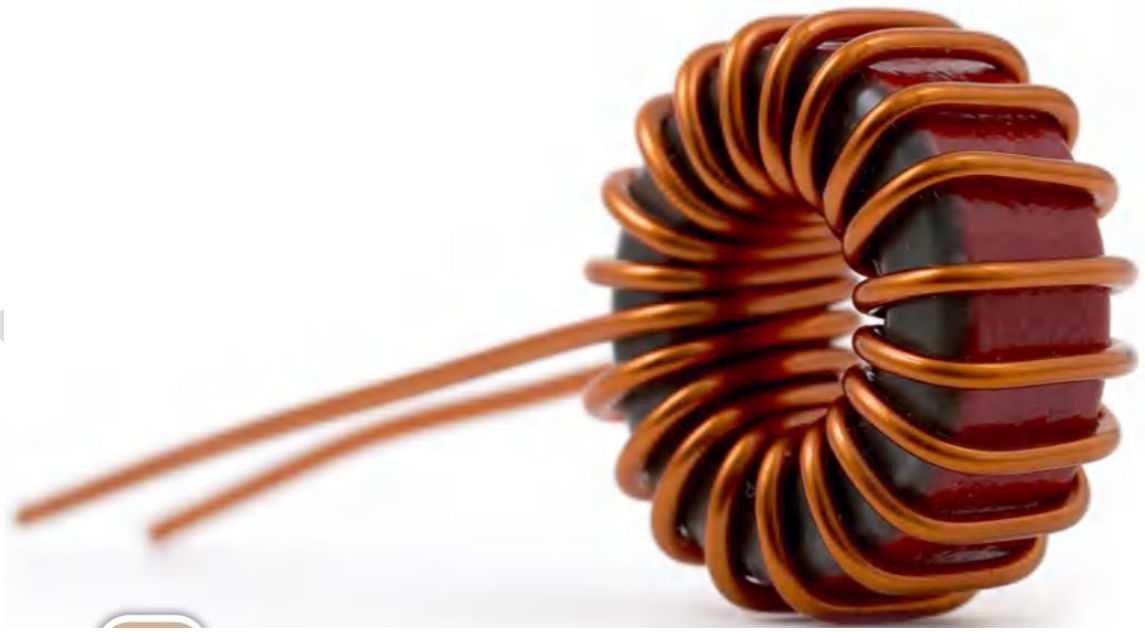
الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

2024-2025

الفيزياء

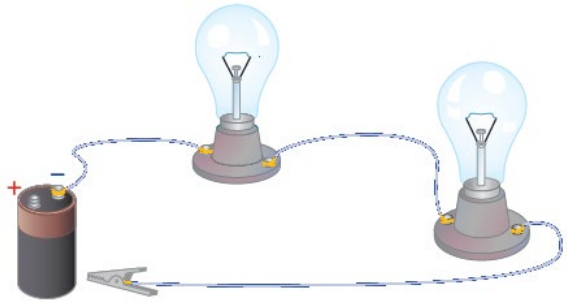
نسخة الإمارات العربية المتحدة

مراجعة الهيكل : فيزياء 12 عام الفصل الثاني



Mr. Adham Zewin

0505084733

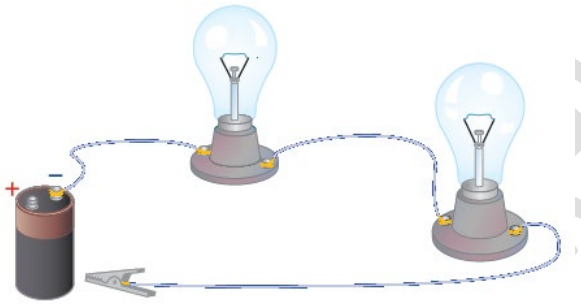


What is the primary characteristic of a series circuit? A. There are multiple paths for the current to flow. B. The current is the same throughout the circuit. C. The voltage is constant across all components. D. The total resistance decreases with the addition of new resistance.	**ما الخاصية الأساسية لدائرة التوالي؟** A. يوجد عدة مسارات لتدفُّق التيار. B. التيار هو نفسه في جميع أنحاء الدائرة. C. الجهد ثابت عبر جميع المكوّنات. D. تقل المقاومة الكلية مع إضافة مقاومة جديدة.

If two identical lamps are connected in series to a battery, how will their brightness compare? A. The first lamp will be brighter than the second. B. The second lamp will be brighter than the first. C. Both lamps will have the same brightness. D. Neither lamp will light up.	**إذا وُصِّلَ مصباحان متطابقان على التوالي ببطارية، فكيف يمكن المقارنة بين سطوعهما؟** A. سيكون المصباح الأول أكثر سطوعًا من الثاني. B. سيكون المصباح الثاني أكثر سطوعًا من الأول. C. كلا المصباحين سيكون لهما نفس السطوع. D. لن يضيء أيٌّ من المصباحين.

Mr. Adham Zewin

What happens to the current in a series circuit as it passes through each component? A. It decreases gradually. B. It increases gradually. C. It remains constant. D. It alternates in direction.	**ما الذي يحدث للتيار في دائرة موصلة على التوالي عند مروره عبر كل مكوّن؟** A. يتناقص تدريجيًّا. B. يزداد تدريجيًّا. C. يظل ثابتًا. D. يتناوب في الاتجاه.



If a third lamp is added in series to a circuit with two identical lamps, how does this affect the brightness of all the lamps? A. The brightness of all lamps increases. B. The brightness of all lamps decreases. C. The first lamp remains bright, but the others dim. D. The brightness remains unchanged.	**إذا أُضيف مصباح ثالث على التوالي إلى دائرة بها مصباحان متطابقان، فكيف يؤثِّر ذلك على سطوع جميع المصابيح؟** A. يزداد سطوع جميع المصابيح. B. ينخفض سطوع جميع المصابيح. C. يظل المصباح الأول ساطعًا، لكن المصابيح الأخرى تخفت. D. يظل السطوع دون تغيير.

What will happen if one of the lamps in a series circuit burns out? A. The remaining lamps will glow brighter. B. The circuit will stop working entirely. C. The remaining lamps will continue to glow with the same brightness. D. The current will bypass the burnt-out lamp.	**ماذا يحدث إذا احترق أحد المصابيح في دائرة موصلة على التوالي؟** A. ستتوهج المصابيح المتبقية بشكل أكثر سطوعًا. B. ستتوقف الدائرة عن العمل تمامًا. C. ستستمر المصابيح المتبقية في التوهج بنفس السطوع. D. سيتجاوز التيار المصباح المحترق.

Mr. Adham Zewin

Which of the following accurately describes the voltage distribution in a series circuit? A. Voltage is the same across all components. B. Voltage decreases across each component, proportional to its resistance. C. Voltage increases as it moves through the circuit. D. Voltage is not measurable in a series circuit.	**أيٌّ من الآتي يَصِف بدقة توزيع الجهد في دائرة موصلة على التوالي؟** A. الجهد هو نفسه عبر جميع المكوّنات. B. ينخفض الجهد عبر كل مكوّن بالتناسب مع مقاومته. C. يزداد الجهد عندما يتحرَّك عبر الدائرة الكهربية. D. لا يمكن قياس الجهد في دائرة موصلة على التوالي.

What does adding more resistors in series to a circuit do to the total resistance? A. It decreases the total resistance. B. It has no effect on the total resistance. C. It increases the total resistance. D. It eliminates resistance altogether.	**ما تأثير إضافة المزيد من المقاومات الموصَّلة على التوالي إلى دائرة كهربية على المقاومة الكلية؟** A. تقلِّل المقاومة الكلية. B. لا تؤثِّر على المقاومة الكلية. C. يزيد المقاومة الكلية. D. يلغي المقاومة الكلية تمامًا.

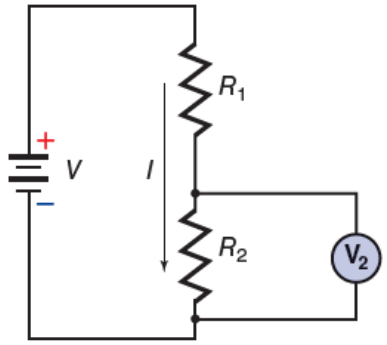
Why does the brightness of lamps decrease as more are added in series? A. The total current decreases as resistance increases. B. The battery voltage is shared equally across more components. C. The lamps interfere with each other's operation. D. The total resistance decreases, reducing power output.	**لماذا ينخفض سطوع المصابيح مع إضافة المزيد منها على التوالي؟** A. يقل التيار الكلي مع زيادة المقاومة. B. يتم تقاسم جهد البطارية بالتساوي عبر المزيد من المكونات. C. تتداخل المصابيح مع تشغيل بعضها البعض. D. تنخفض المقاومة الكلية، مما يقلل من خرج الطاقة.

Mr. Adham Zewin

If a series circuit contains resistors of 4 Ω, 6 Ω, and 10 Ω, what is the equivalent resistance? A. 20 Ω B. 10 Ω C. 6 Ω D. 4 Ω	**إذا كانت دائرة موصَّلة على التوالي تحتوي على مقاومات قيمتها 4 Ω, 6 Ω, and 10 Ω ، فما المقاومة المكافئة؟** A. 20 Ω B. 10 Ω C. 6 Ω D. 4 Ω

Which of the following best describes a voltage divider? A. A circuit that increases the potential difference across a resistor. B. A circuit that produces a potential difference less than the source voltage. C. A circuit that maintains constant current through all resistors. D. A circuit that divides current equally among parallel resistors.	**أيٌّ من الآتي يصف مجزئ الجهد؟** A. دائرة تزيد فرق الجهد عبر مقاومة. B. دائرة تُنتِج فرق جهد أقل من جهد المصدر. C. دائرة تحافظ على تيار ثابت خلال جميع المقاومات. D. دائرة تقسم التيار بالتساوي بين المقاومات المتوازية.

Mr. Adham Zewin



What formula is used to find V_2 value?	ما المعادلة المستخدمة لإيجاد قيمة V_2 ؟

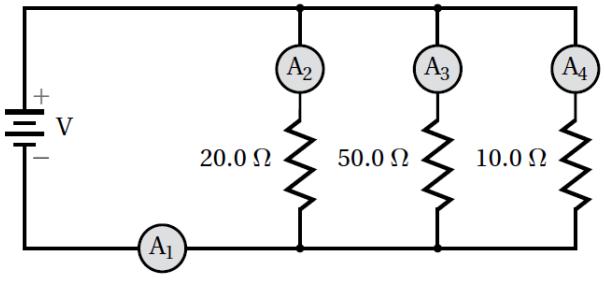
A. $V_2 = IR_2 + IR_1$

B. $V_2 = \frac{V \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

C. $V_2 = \frac{V}{R_1 + R_2}$

D. $V_2 = R_2 \cdot R_1$

57. إذا كان جهد البطارية الموضحة في **الشكل 17–4** يساوي 110 V، فأجب عن الأسئلة التالية:

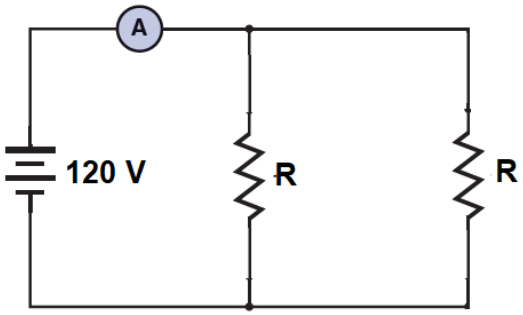


■ **الشكل 17–4**

a. ما مقدار قراءة الأميتر 1؟

b. ما مقدار قراءة الأميتر 2؟

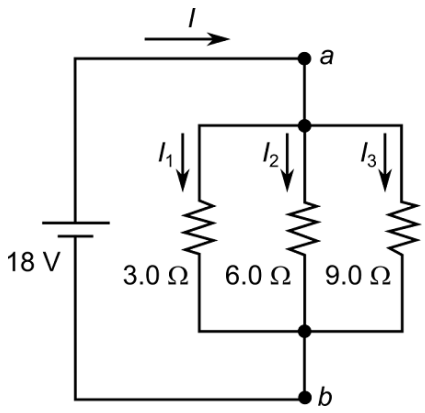
What is a key characteristic of a parallel circuit?	ما الخاصية الأساسية لدائرة التوازي؟
A. The current is the same through all components. B. The potential difference is the same across all branches. C. The total resistance increases with each additional resistor. D. The total current decreases with more branches.	A. يكون التيار متساويًا عبر جميع المكوّنات. B. فرق الجهد هو نفسه عبر جميع الفروع. C. تزداد المقاومة الكلية مع كل مقاومة إضافية. D. تقل شدة التيار الكلي مع زيادة عدد الفروع.



If the ammeter reading is 4 A what is the value of R?	إذا كانت قراءة الأميتر 4 أمبير، فما قيمة R ؟

A- R = 30 Ω B- R = 60 Ω C- R = 120 Ω D- R = 15 Ω

Mr. Adham Zewin

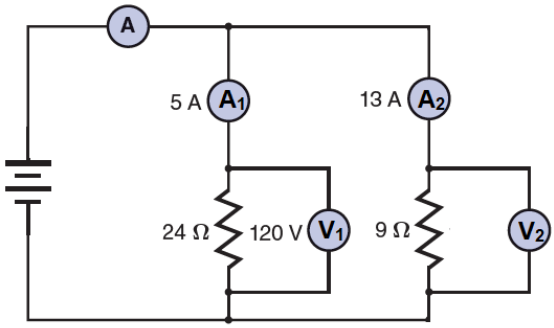


From the circuit shown which of the following is true?	من الدائرة الموضَّحة أيٌّ من الآتي صواب؟

A	$I_1 = I_2 = I_3$
B	$I_1 > I_2 > I_3$
C	$I_1 < I_2 < I_3$
D	$I_1 = I_2 < I_3$

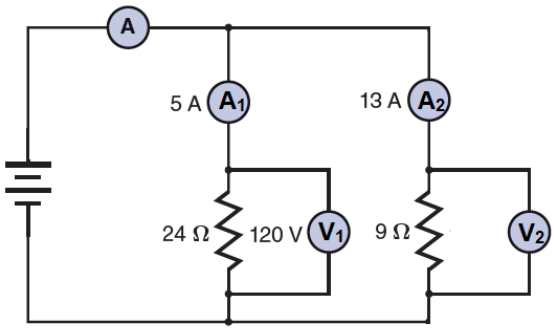
What happens to the equivalent resistance of a parallel circuit as more resistors are added?	ماذا يحدث للمقاومة المكافئة لدائرة موصَّلة على التوازي عند إضافة المزيد من المقاومات؟
A. It increases. B. It remains constant. C. It decreases. D. It becomes equal to the largest resistance.	A. تزداد. B. تظل ثابتة. C. يتناقص. D. يصبح مساويًا لأكبر مقاومة.

Mr. Adham Zewin



What is the reading of Ammeter A and voltammeter V_2	ما هي قراءة الأميتر A والفولتميتر V_2

	Ammeter reading قراءه الاميتر	Voltammeter reading قراءه الفولتميتر
A	20 A	120 v
B	18 A	240 v
C	18 A	120 V
D	8 A	120 V



What will happen to the reading of Ammeter A if the last resistor R=9 Ω was removed?	ماذا سيحدث لقراءة الأميتر A إذا أُزيلت المقاومة الأخيرة R=9 Ω؟

A – Increase يزداد

B- Decrease ينقص

C- Unchanged لا يتغير

D- equal to Zero يصبح صفر

Mr. Adham Zewin

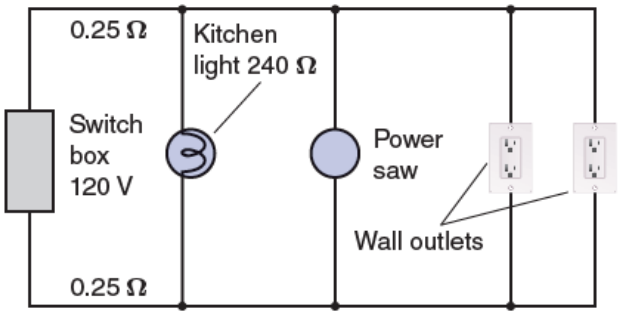
What is the correct formula to find the equivalent resistance (R_{eq}) of three resistors (R1, R2, R3) connected in parallel?	ما هي المعادلة الصحيحة لإيجاد المقاومة المكافئة (Req)لثلاث مقاومات(R1 ، R2، R3)موصَّلة على التوازي؟

A. $R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$

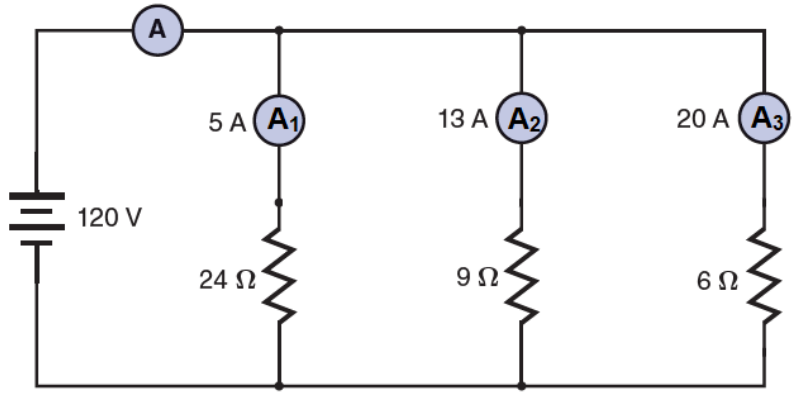
B. $R_{eq} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

C. $\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

D. $R_{eq} = \frac{R_1 \cdot R_2 \cdot R_3}{R_1 + R_2 + R_3}$



Why are devices in household circuits typically connected in parallel rather than in series?	لماذا تُوصَّل الأجهزة في الدوائر المنزلية عادةً على التوازي وليس على التوالي؟
A. To ensure that all devices receive the same current regardless of their resistance. **B.** To allow each device to operate independently with the same voltage across them. **C.** To increase the total resistance and reduce the overall current flow. **D.** To ensure that if one device fails, the current in the entire circuit stops.	A. لضمان أن تتلقى جميع الأجهزة نفس التيار بغض النظر عن مقاومتها. B. للسماح لكل جهاز بالعمل بشكل مستقل بنفس الجهد عبرها. C. لزيادة المقاومة الكلية وتقليل التدفق الكلي للتيار. D. لضمان أنه في حالة تعطُّل أحد الأجهزة، يتوقف التيار في الدائرة بأكملها.



What will happen to the reading of Ammeter A_1 if the last 6 Ω wire was removed?	ماذا سيحدث لقراءة الأميتر (A_1) إذا أُزيل آخر سلك 6Ω ؟

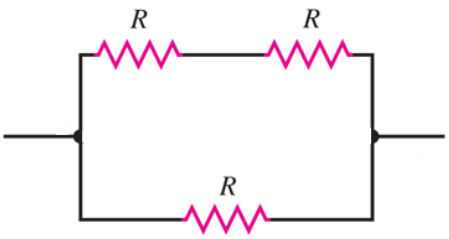
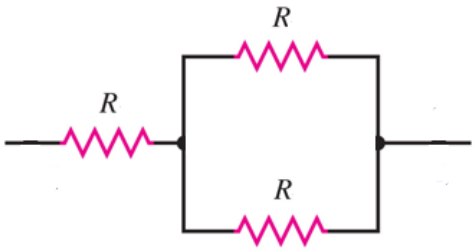
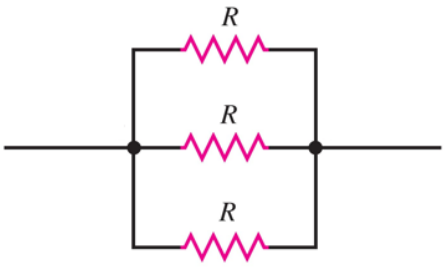
A – Increase يزداد

B- Decrease ينقص

C- Unchanged لا يتغير

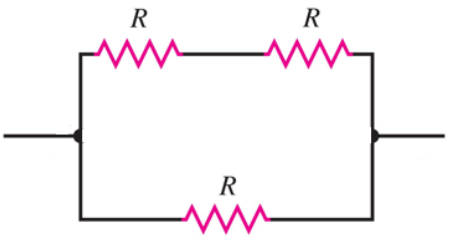
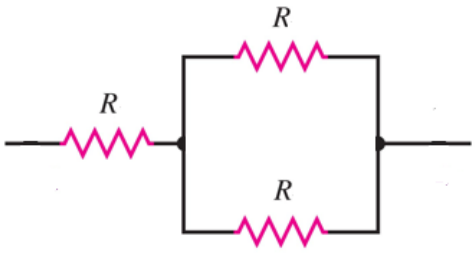
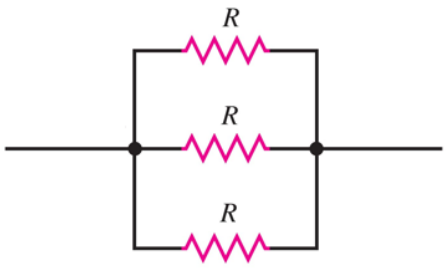
D- equal to Zero يصبح صفر

Which of the following has the highest R_{eq}	أي مما يلي يحتوي على أعلى R_{eq}

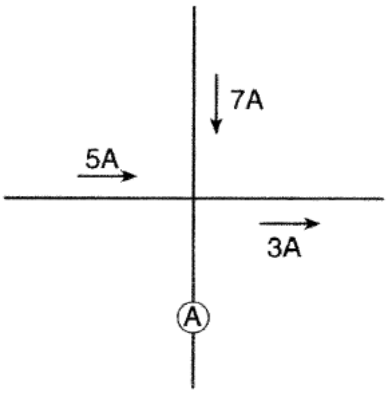
A		C	
B		D	

Mr. Adham Zewin

Which of the following has the lowest R_{eq}	أي مما يلي يحتوي على اقل R_{eq}

A		C	
B		D	

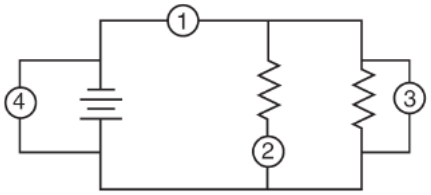
The diagram below shows currents in a segment of an electric circuit.



What is the reading of ammeter *A*?

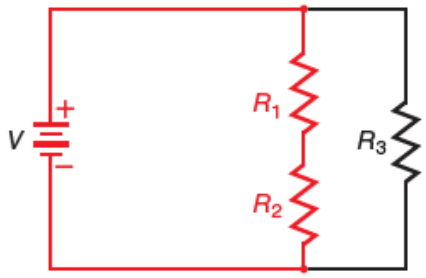
A) 1 A B) 5 A C) 9 A D) 15 A

In the electric circuit diagram below, possible locations of an ammeter and a voltmeter are indicated by circles 1, 2, 3, and 4



Where should an ammeter be located to correctly measure the total current and where should a voltmeter be located to correctly measure the total voltage?

A) ammeter at 1 and voltmeter at 4
B) ammeter at 2 and voltmeter at 3
C) ammeter at 3 and voltmeter at 4
D) ammeter at 1 and voltmeter at 2



If a charge gains 12 V across a battery and loses 7 V across a resistor in the same loop, what is the potential drop across a second resistor in the loop?

A. 3 V
B. 5 V
C. 7 V
D. 12 V

إذا اكتسبت الشحنة 12 فولت عبر بطارية وفقدت 7 فولت عبر مقاومة في نفس المسار، فما مقدار انخفاض الجهد عبر مقاومة ثانية في المسار؟

A. 3 V
B. 5 V
C. 7 V
D. 12 V

What does the junction rule state about the currents at a junction?

A. Current entering a junction equals the current exiting that junction.
B. Current entering a junction is greater than the current exiting it.
C. Current entering a junction is always less than the current exiting it.
D. Current entering a junction depends on the total resistance in the circuit.

ما الذي تنص عليه قانون كيرشوف الأول للتيار حول التيارات عند التقاطع؟

A. شدة التيار الداخل إلى نقطة تفرع تساوي شدة التيار الخارج من هذه النقطة.
B. شدة التيار الداخل إلى نقطة تفرُّق أكبر من شدة التيار الخارج منها.
C. تكون شدة التيار الداخل إلى نقطة التقاطع دائمًا أقل من شدة التيار الخارج منها.
D. تعتمد شدة التيار الداخل إلى الوصلة على المقاومة الكلية في الدائرة الكهربية.

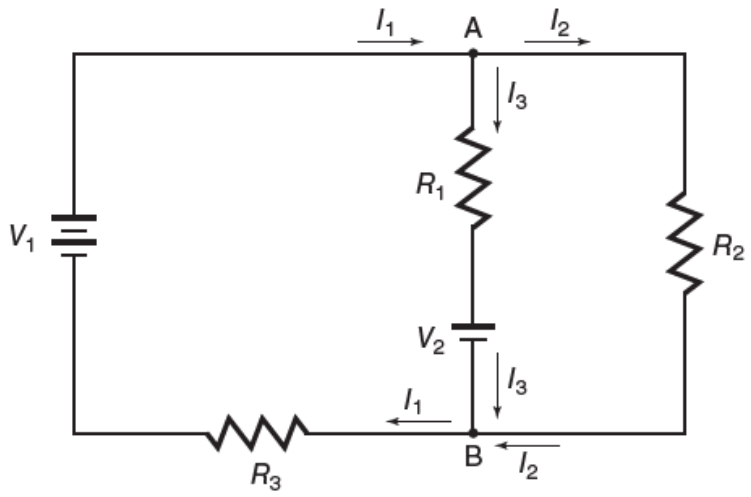
1. What principle is the loop rule in electric circuits based on?

A. Conservation of charge
B. Conservation of momentum
C. Conservation of energy
D. Conservation of mass

1. ما المبدأ الذي تستند إليه قاعدة الحلقة في الدوائر الكهربية؟

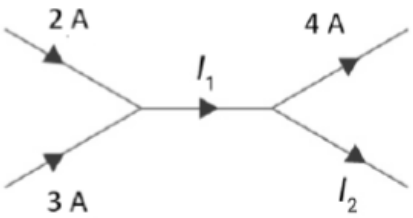
A. حفظ الشحنة
B. حفظ كمية الحركة
C. حفظ الطاقة
D. حفظ الكتلة

Mr. Adham Zewin



For Junction A if $I_1 = 2.5\ \text{A}$ and $I_3 = 1.0\ \text{A}$, what is I_2?	عند العقدة A ما قيمة التيار I_2 اذا كانت قيم التيارات $I_1 = 2.5\ \text{A}$ and $I_3 = 1.0\ \text{A}$

A. 1.5 A
B. 2.5 A
C. 3.5 A
D. 1.0 A



The diagram shows a junction in a circuit with current I_2	الشكل يبين وصلة في دائرة كهربائية ما مقدار التيار I_2

$I_2 = 5A$ ❑

$I_2 = 1A$ ❑

$I_2 = 7A$ ❑

$I_2 = 2A$ ❑

Mr. Adham Zewin

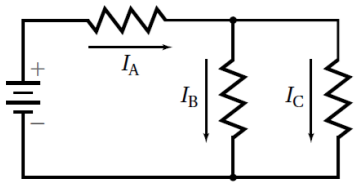
d. احسب الهبوط في الجهد عبر كل من التلفاز، ومجفّف الشعر.

$$V_1 = \frac{VR}{R_A + R_B} = \frac{(120\ \text{V})(9.8\ \text{V})}{9.8\ \Omega + 2.5\ \Omega} = 96\ \text{V}$$

4–2 تطبيقات الدوائر الكهربائية

ارجع إلى الشكل 18–4 للإجابة عن الأسئلة 66–69.

66. إذا كان مقدار كل مقاومة من المقاومات الموضّحة في الشكل يساوي 30 Ω فاحسب المقاومة المكافئة.



■ الشكل 18–4

المقاومتان 30.0 Ω و 30.0 Ω الموصولتان على التوازي مقاومتهما المكافئة تساوي 15.0 Ω، والمقاومة الثالثة تكون متصلة معهما على التوالي، أي تكون المقاومة المكافئة للدائرة:

$$R = 30.0\ \Omega + 15.0\ \Omega = 45.0\ \Omega$$

67. إذا استنفذت كل مقاومة 120 mW فاحسب القدرة الكلية المستنفدة.

$$P = 3(120\ \text{mW}) = 360\ \text{mW}$$

68. إذا كان $I_A = 13\ \text{mA}$ و $I_B = 1.7\ \text{mA}$ فما مقدار I_C؟

$$I_C = I_A - I_B$$

$$= 13\ \text{mA} - 1.7\ \text{mA}$$

$$= 11.3\ \text{mA}$$

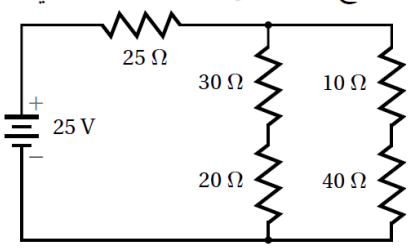
69. بافتراض أن $I_C = 1.7\ \text{mA}$ و $I_B = 13\ \text{mA}$، فما مقدار I_A؟

$$I_A = I_B + I_C$$

$$= 13\ \text{mA} + 1.7\ \text{mA}$$

$$= 14.7\ \text{mA}$$

70. بالرجوع إلى الشكل 19–4 أجب عما يلي:



■ الشكل 19–4

a. ما مقدار المقاومة المكافئة؟

المقاومتان 30.0 Ω و 20.0 Ω موصولتان على التوالي .

$$R_1 = 30.0\ \Omega + 20.0\ \Omega = 50.0\ \Omega$$

المقاومتان 10.0 Ω و 40.0 Ω موصولتان على التوالي .

$$R_2 = 10.0\ \Omega + 40.0\ \Omega = 50.0\ \Omega$$

المقاومتان R_1 و R_2 موصولتان على التوازي.

$$\frac{1}{R_{\text{كلية}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$R_{\text{كلية}} = \frac{1}{\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)}$$

$$R_{\text{كلية}} = \frac{1}{\left(\frac{1}{50.0\ \Omega} + \frac{1}{50.0\ \Omega}\right)}$$

$$= 25.0\ \Omega$$

المقاومة الكلية للمقاومتان الناتجتان 25.0 Ω و25.0 Ω والموصولتان على التوالي تساوي:

$$R = 25.0\ \Omega + 25.0\ \Omega = 50.0\ \Omega$$

b. احسب مقدار التيار المار في المقاومة 25 Ω.

باستخدام قانون أوم والمقاومة الكلية فإن:

$$I = \frac{V}{R_{\text{كلية}}} = \frac{25\ \text{V}}{50.0\ \Omega} = 0.50\ \text{A}$$

What is the primary purpose of a fuse in an electric circuit? A. To regulate voltage in the circuit. B. To automatically reconnect a circuit after an overload. C. To melt and stop the current when it becomes too large. D. To prevent energy loss in the circuit.	**ما الغرض الأساسي من المنصهرات في الدائرة الكهربائية؟** A. لتنظيم الجهد في الدائرة. B. لإعادة توصيل الدائرة تلقائيًا بعد حدوث حمل زائد. C. لانصهار وإيقاف التيار عندما يصبح كبيرًا جدًا. D. لمنع فقدان الطاقة في الدائرة.

If the fuse in a household circuit blow, what happens to the connected appliances? A. They continue operating with reduced efficiency. B. The voltage to the appliances decreases. C. The current to all appliances stops. D. Only the appliance causing the issue stops working.	**إذا انصهر المنصهر في دائرة كهربائية منزلية، فماذا يحدث للأجهزة الموصولة؟** A. تستمر الأجهزة في العمل بكفاءة منخفضة. B. ينخفض الجهد الكهربائي للأجهزة. C. يتوقف التيار إلى جميع الأجهزة. D. يتوقف الجهاز المسبب للمشكلة فقط عن العمل.

How does a circuit breaker stop excessive current in a circuit? A. It melts to break the circuit. B. It bends a bimetallic strip to release a latch and open the switch. C. It reduces the voltage supply to the circuit. D. It reroutes the current to a secondary path.	**كيف يوقف قاطع الدائرة الكهربية التيار الزائد في الدائرة؟** A. ينصهر ليقطع الدائرة الكهربية. B. يثني شريطًا ثنائي المعدن لتحرير مزلاج وفتح المفتاح. C. يقلل من إمداد الدائرة الكهربي. D. يُعيد توجيه التيار إلى مسار ثانوي.

Mr. Adham Zewin

What is the purpose of a ground-fault interrupter (GFI)? A. To reduce the current in the circuit. B. To detect and stop current differences between wires. C. To connect devices in parallel. D. To prevent fuses from melting.	**ما الغرض من قاطع التفريغ الأرضي الخاطئ(GFI) ؟** A. لتقليل التيار في الدائرة الكهربية. B. لاكتشاف وإيقاف فروق التيار بين الأسلاك. C. لتوصيل الأجهزة على التوازي. D. لمنع الصمامات من الانصهار.

Why is the resistance of an ammeter designed to be as low as possible? A. To minimize the change in current in the circuit. B. To increase the resistance of the circuit for better accuracy. C. To measure voltage drops effectively. D. To reduce the potential difference across a resistor.	**لماذا صُمِّمت مقاومة الأميتر لتكون منخفضة قدر الإمكان؟** A. لتقليل التغيُّر في التيار في الدائرة الكهربية. B. لزيادة مقاومة الدائرة للحصول على دقة أفضل. C. لقياس انخفاض الجهد بفعالية. D. لتقليل فرق الجهد عبر المقاومة.

How is a voltmeter connected in a circuit to measure the potential difference? ❑ In series with the resistor. ❑ In parallel with the resistor. ❑ Directly across the power source. ❑ In series with the power source.	**كيف يتم توصيل الفولتميتر في الدائرة لقياس فرق الجهد؟** ❑ على التوالي مع المقاومة. ❑ على التوازي مع المقاومة. ❑ مباشرةً عبر مصدر الطاقة. ❑ على التوالي مع مصدر الطاقة.

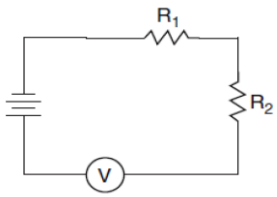
Mr. Adham Zewin

What is the ideal resistance of a voltmeter and why?	ما المقاومة المثالية للفولتميتر ولماذا؟
❑ Low resistance to minimize current changes. ❑ High resistance to minimize current and voltage changes. ❑ Moderate resistance to balance current flow. ❑ No resistance to allow maximum current flow.	❑مقاومة منخفضة لتقليل تغيرات التيار. ❑مقاومة عالية لتقليل تغيرات التيار والجهد. ❑مقاومة معتدلة لموازنة تدفق التيار. ❑لا توجد مقاومة للسماح بأقصى تدفق للتيار.

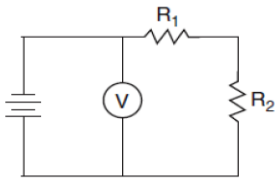
What happens to the potential difference across a resistor when a voltmeter is connected to it?	ماذا يحدث لفرق الجهد عبر مقاومة عند توصيل فولتميتر بها؟
❑ It increases due to added resistance. ❑ It decreases due to reduced equivalent resistance. ❑ It remains unchanged regardless of the voltmeter. ❑ It becomes zero due to circuit interruption	❑يزداد بسبب المقاومة المضافة. ❑ينخفض بسبب انخفاض المقاومة المكافئة. ❑تظل دون تغيير بغض النظر عن الفولتميتر. ❑يصبح صفراً بسبب انقطاع الدائرة الكهربية

Which circuit diagram represents voltmeter V connected correctly to measure the potential difference across resistor R_2?

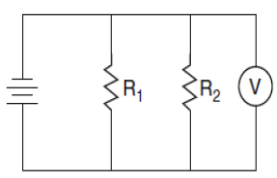
A)



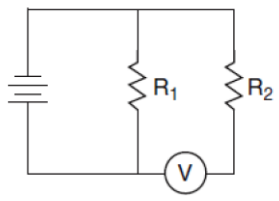
B)



C)

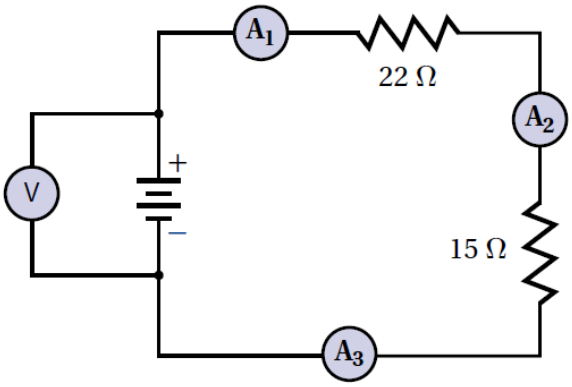


D)



Mr. Adham Zewin

50. إذا كانت قراءة الأميتر 1 الموضح في الشكل 14–4 تساوي 0.20 A، فما مقدار:

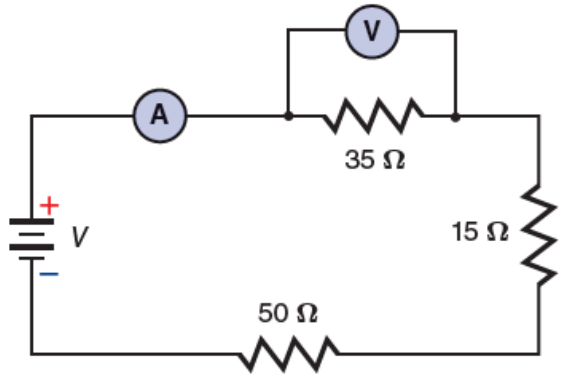


■ الشكل 14–4

a. قراءة الأميتر 2؟

b. فرق جهد البطارية

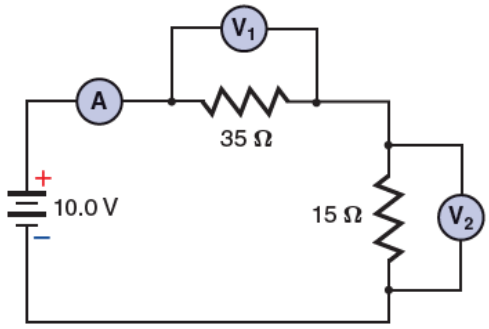
Mr. Adham Zewin



If the battery provides 180 v potential difference	إذا كانت البطارية توفر فرق جهد 180 فولت

	Ammeter reading قراءه الاميتر	Voltammeter reading قراءه الفولتميتر
A	1.8 A	180 v
B	1 A	180 v
C	1.8 A	63 V
D	5.1 A	35 V

Mr. Adham Zewin



Which of the following is **true**?	أي مما يلي **صحيح**؟

A. The Equivalent resistance is 10.5 Ω

A. المقاومة المكافئة تساوي 10.5 Ω

B. the reading of V_2 > that of V_1

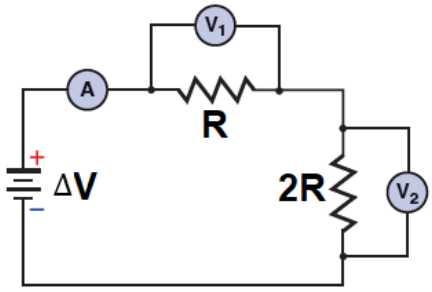
B. قراءة $V_2 > V_1$

C. The current flow in the 35 Ω is 0.5 A

C. التيار المتدفِّق في 35 Ω يساوي 0.5 أمبير

D. the reading of V_2 = 10 V

د. قراءة $V_2 = 10$ V



Which of the following is **True**?	أي مما يلي **صواب**؟

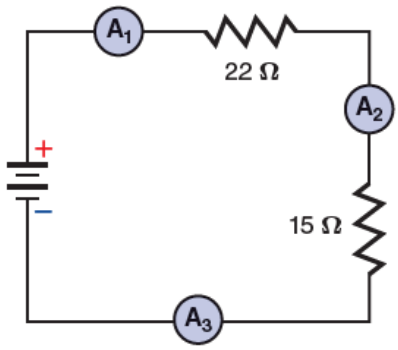
a) $\Delta V = V_1 - V_2$

b) $\Delta V = V_1 + V_2$

c) $\Delta V = V_1 \times V_2$

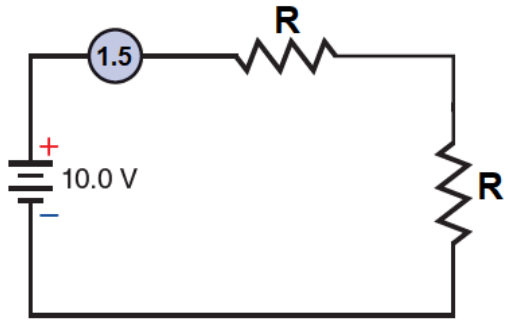
d) $\Delta V = V_1 \div V_2$

Mr. Adham Zewin



Which of the following is True?	أي مما يلي صواب؟

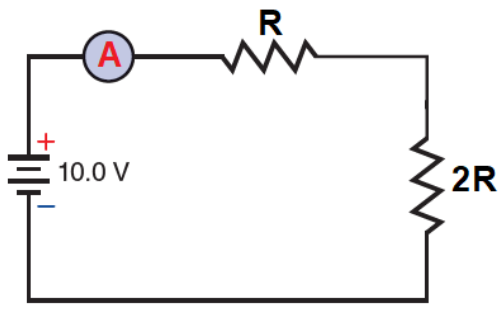
A	$I_1 = I_2 = I_3$
B	$I_1 > I_2 > I_3$
C	$I_1 < I_2 < I_3$
D	$I_1 = I_2 < I_3$



If the ammeter reading is 1.5 A what will be the value of resistance R?	إذا كانت قراءة الأميتر 1.5 أمبير، فما قيمة المقاومة R

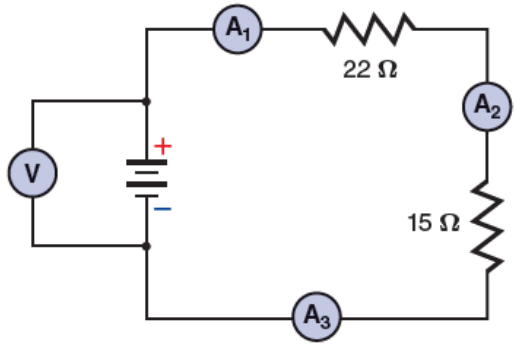
A	6.66 Ω	C	15 Ω
B	3.33 Ω	D	7.4 Ω

Mr. Adham Zewin



If the value of R = 2.5 Ω what is the current?	إذا كانت قيمة R = 2.5 Ω فما قيمة التيار؟

A- 2 A B- 5 A C- 1.3 A D- 4 A

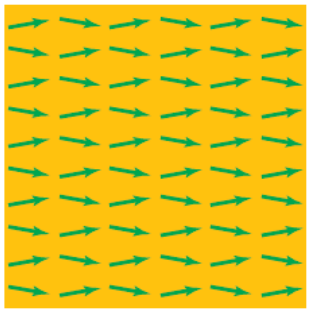


The diagram shows two resistors connected to a battery in a circuit. If Ammeter A_1 gives a reading of $0.20A$, what is the potential difference across the battery?	يبين الشكل مقاومين متصلين ببطارية في دائرة كهربائية. اذا كان الاميتر 1 يعطي قراءة $0.20A$ ما فرق الجهد خلال البطارية

A- 4.4 V B- 22 V C- 7.4 V D- 3 V

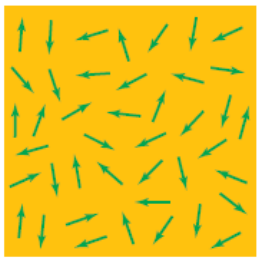
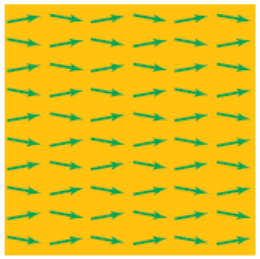
Mr. Adham Zewin

A	Attraction - تجاذب	Repulsion - تنافر
B	Attraction - تجاذب	Attraction - تجاذب
C	Repulsion - تنافر	Repulsion - تنافر
D	Repulsion - تنافر	Attraction - تجاذب

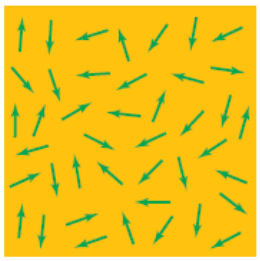
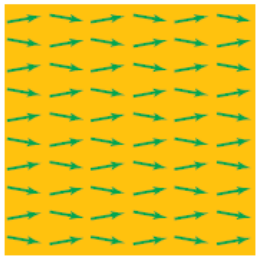


What is a domain in a ferromagnetic material? A. A region of aligned magnetic fields in space B. A cluster of positively charged ions C. A single atom acting as a magnet D. A group of neighboring atoms with aligned poles	**ما النطاق المغناطيسي في مادة مغناطيسية حديدية؟** A. منطقة من المجالات المغناطيسية المتحاذية في الفضاء. B. مجموعة من الأيونات الموجبة الشحنة C. ذرة واحدة تعمل كمغناطيس D. مجموعة من الذرات المتجاورة ذات الأقطاب المتحاذية

Mr. Adham Zewin

How do the domains in a non-magnetized ferromagnetic material behave?	كيف تتصرف النطاقات في مادة غير ممغنطة ؟
A. They align with Earth's magnetic field. B. They point in random directions. C. They repel each other. D. They form a single large domain.	A. تتحاذى مع المجال المغناطيسي للأرض. B. تُشير في اتجاهات عشوائية. C. تتنافر مع بعضها البعض. D. تُكوّن منطقة مغناطيسية واحدة كبيرة.

What happens to the domains of a ferromagnetic material when it is placed near a strong magnet?	ماذا يحدث لنطاقات مادة مغناطيسية حديدية عند وضعها بالقرب من مغناطيس قوي؟
A. They lose their poles. B. They align in the opposite direction as the external magnet's poles. C. They align in the same direction as the external magnet's poles. D. They split into smaller domains.	A. تفقد أقطابها. B. تتحاذى في الاتجاه المعاكس لأقطاب المغناطيس الخارجي. C. تتحاذى في نفس اتجاه أقطاب المغناطيس الخارجي. D. ينقسمان إلى نطاقات أصغر.

Mr. Adham Zewin

Which of the following is Not true?	أي مما يلي غير صحيح؟

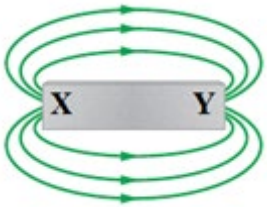
A.

B.

C.

D.

Which of the following statements is correct about the magnet shown in the figure?	أي من العبارات التالية صحيح بما يخص المغناطيس الظاهر في الشكل؟



A. X represents South pole and Y represents North pole

A. X تمثل القطب الجنوبي و Y تمثل القطب الشمالي

B. X represents South pole and Y represents South pole

B. X تمثل القطب الجنوبي و Y تمثل القطب الجنوبي

C. X represents North pole and Y represents South pole

C. X تمثل القطب الشمالي و Y تمثل القطب الحنوبي

D. X represents North pole and Y represents North pole

D. X تمثل القطب الشمالي و Y تمثل القطب الشمالي

According to the figure. At which point the magnetic flux is highest?

اعتماد على الشكل. عند أي نقطة يكون التدفق المغناطيسي أكبر ما يمكن؟

1. 2
2. 4
3. 1
4. 3

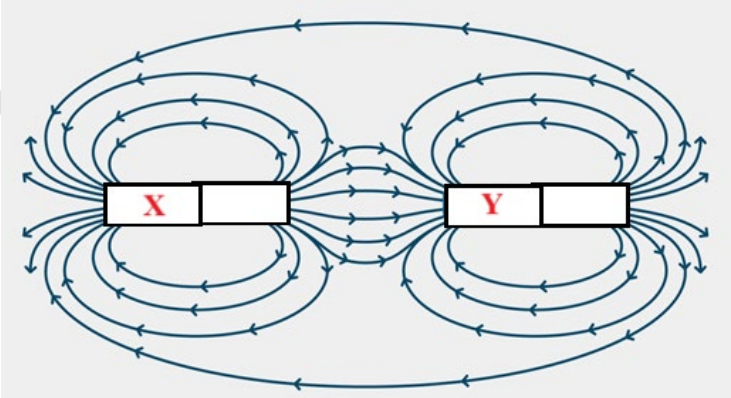
ما هو تعريف التدفق المغناطيسي؟

أ. هو كمية خطوط المجال المغناطيسي التي تخترق سطحًا معينًا.

ب. هو ترتيب الذرات داخل المادة في مناطق تسمى النطاقات المغناطيسية.

ج. هو القوة التي تؤثر بها المغناطيسات على المواد المعدنية.

د. هو مقدار التغير في المجال المغناطيسي بمرور الزمن.

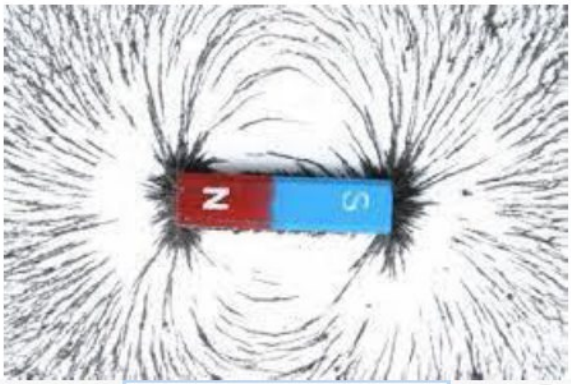


X	Y

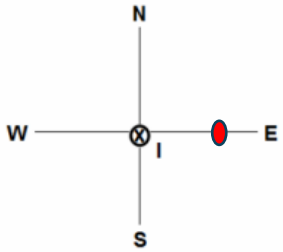
Mr Adham Zewin

Which statement is wrong about magnetic flux?

أي من العبارات التالية خاطئة فيما يخص التدفق المغناطيسي؟

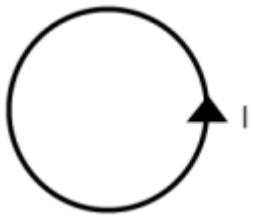


1. يزداد التدفق المغناطيسي بزيادة شدة المجال المغناطيسي
2. يقل التدفق المغناطيسي بنقصان شدة المجال المغناطيسي
3. يتركز التدفق المغناطيسي بشكل أكبر عند أقطاب المغناطيس
4. يتركز التدفق المغناطيسي بشكل أكبر في مركز المغناطيس

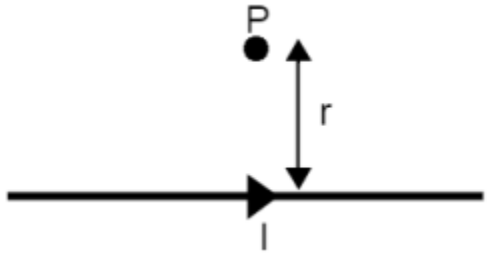


A straight wire carries a current into the page. What is the direction of the magnetic field at the point to the East from the wire? (A) West (B) East (C) North (D) South	**سلك مستقيم يحمل تيارًا داخل للصفحه. ما اتجاه المجال المغناطيسي عند النقطة التي تقع إلى الشرق من السلك؟** (أ) الغرب (ب) شرقًا (ج) الشمال (د) جنوبًا

Mr. Adham Zewin



Above there is a circular loop of wire that has a counter clockwise current running through it. What is the direction of the magnetic field inside of the loop? a. North b. South c. Into the page d. Out of the page	**يوجد أعلاه ملف دائري من السلك يمرُّ به تيار يمرُّ به تيار عكس اتجاه عقارب الساعة. ما اتجاه المجال المغناطيسي داخل الملف؟** a. الشمال b. جنوبًا c. في الصفحة d. خارج الصفحة



The wire above has a current being carried to the right and point P is a distance r away from the wire. What is the direction of the magnetic field at P? a. Out of the page b. Into the page c. Left d. Right	**يمر تيار في السلك أعلاه في اتجاه اليمين والنقطة P على مسافة r من السلك. ما اتجاه المجال المغناطيسي عند النقطةP ؟** a. خارج الصفحة b. إلى داخل الصفحة c. إلى اليسار d. إلى اليمين

Mr. Adham Zewin

What factors increase the strength of a solenoid's magnetic field?	ما العوامل التي تزيد من شدة المجال المغناطيسي للملف اللولبي؟
a) Decreasing the number of loops. b) Increasing the current and number of closely spaced loops. c) Using a non-metallic rod. d) Reducing the current in the loops.	أ) تقليل عدد الحلقات. ب) زيادة التيار وعدد الحلقات المتقاربة. ج) استخدام ساق غير معدني. د) تقليل التيار في الحلقات.

Using right hand rule what is the pole type X and Y?	باستخدام قاعدة اليد اليمنى ما نوع القطبين X وY ؟

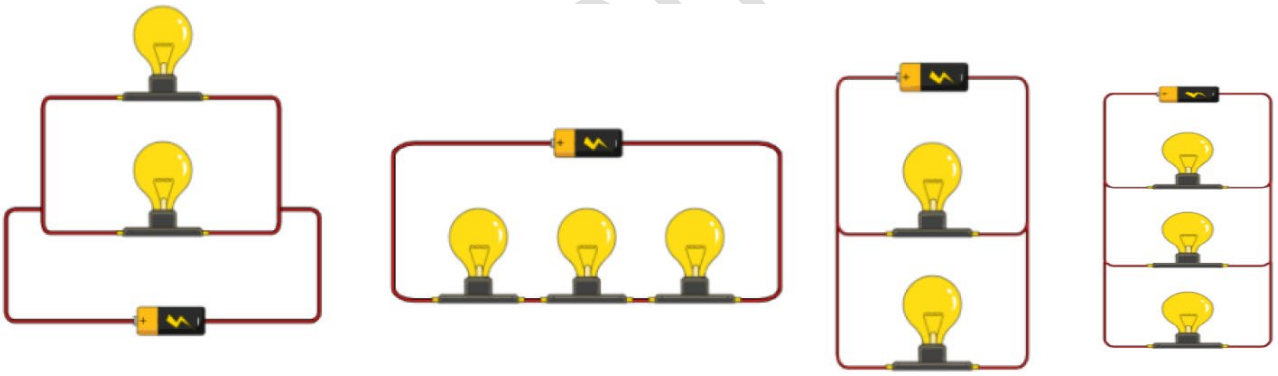
	X	Y
A	N pole قطب شمالي	N pole قطب شمالي
B	N pole قطب شمالي	S pole قطب جنوبي
C	S pole قطب جنوبي	N pole قطب شمالي
D	S pole قطب جنوبي	S pole قطب جنوبي

Mr. Adham Zewin

Why is an electromagnet more advantageous than a permanent magnet?	لماذا يُعَدُّ المغناطيس الكهربي أكثر فائدة من المغناطيس الدائم؟
A. It does not require electricity to function **B.** Its strength can be adjusted by changing the current **C.** It remains magnetized even after the current is turned off **D.** It cannot attract ferromagnetic materials	A. لا يحتاج إلى كهرباء ليعمل B. يمكن ضبط قوته عن طريق تغيير التيار C. يظل ممغنطًا حتى بعد إيقاف تشغيل التيار. D. لا يمكنه جذب المواد المغناطيسية الحديدية

Which of the following bulbs are connected in series?

أي المصابيح التالية موصولة على التوالي؟



How can you increase the strength of the magnetic field in a solenoid?

كيف يمكنك زيادة شدة المجال المغناطيسي في ملف لولبي؟

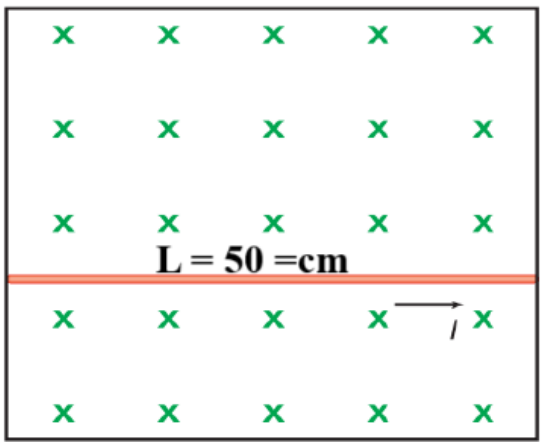
○ Increased the current in the solenoid	○ زيادة التيار في الملف اللولبي
○ Increased the temperature of solenoid	○ زيادة درجة حرارة الملف اللولبي
○ Increase the space between the loops	○ زيادة المسافة بين الحلقات
○ Decrease the current in the solenoid	○ تقليل التيار في الملف اللولبي

1. يُشير الإبهام في اتجاه التيار الاصطلاحي، وتُشير الأصابع في اتجاه المجال المغناطيسي.
2. يُشير الإبهام في اتجاه المجال المغناطيسي، وتُشير الأصابع في اتجاه التيار الاصطلاحي.
3. يُشير الإبهام في الاتجاه المعاكس للتيار الاصطلاحي، وتُشير الأصابع في اتجاه المجال المغناطيسي.
4. تُشير السبابة في اتجاه التيار الاصطلاحي، وتُشير الأصابع في اتجاه المجال المغناطيسي.

Mr. Adham Zewin

الأسئلة المقالية

What is the direction of the magnetic force on the current-currying wire in the figure?
ما هو اتجاه القوة التي يؤثر بها المجال المغناطيسي على السلك الذي يحمل تيارا في الشكل أدناه؟



المجال المغناطيسي
B = 0.5 T

التيار = 30 mA

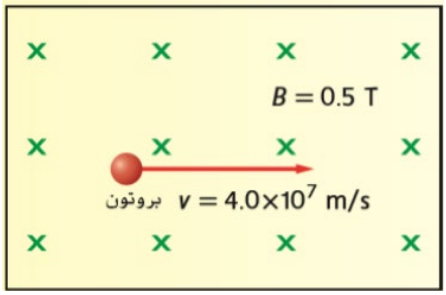
اوجد مقدار القوي المغناطيسية التي يتأثر بها السلك

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

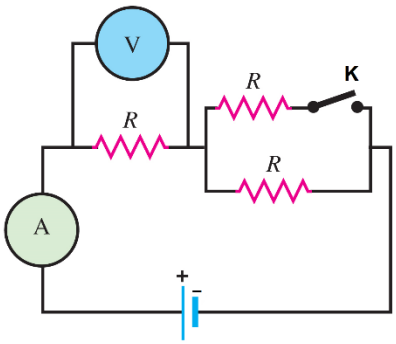
F = ILB (sin θ)

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

F = ILB (sin θ)



ما مقدار واجاه القوة المؤثرة على البروتون الظاهر في الشكل؟



If the battery offers a potential difference of 24 V and the value of R = 4 Ω	إذا كانت البطارية توفر فرق جهد 24 فولت وقيمة R = 4 Ω

When the key is switched off find **عندما يكون المفتاح مفتوح اوجد**

a- The reading of the ammeter اوجد قراءة الاميتير

.....

.....

b- The reading of the voltammeter اوجد قراءة الفولتيميتر

.....

.....

When the key is switched on find **عندما يكون المفتاح مغلق اوجد**

a- The reading of the ammeter اوجد قراءة الاميتير

.....

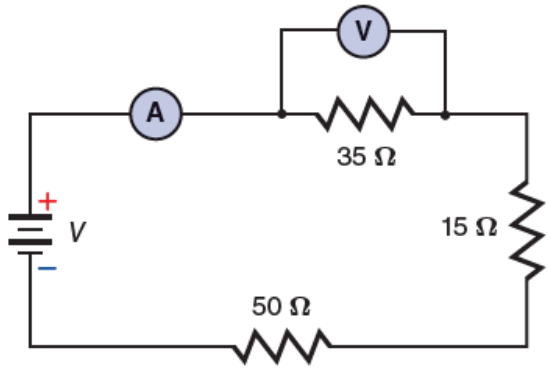
.....

b- The reading of the voltammeter اوجد قراءة الفولتيميتر

.....

.....

Mr. Adham Zewin



If the voltammeter reads 12 V answer the following	إذا كانت قراءة الفولتميتر 12 فولت، فأجب عن الآتي

What is the equivalent resistance? **ما المقاومة المكافئة ؟**

.....

.....

What is the reading of the ammeter? **اوجد قراءة الاميتير**

.....

.....

.....

.....

Calculate the potential difference across the battery?

احسب فرق الجهد عبر البطارية؟

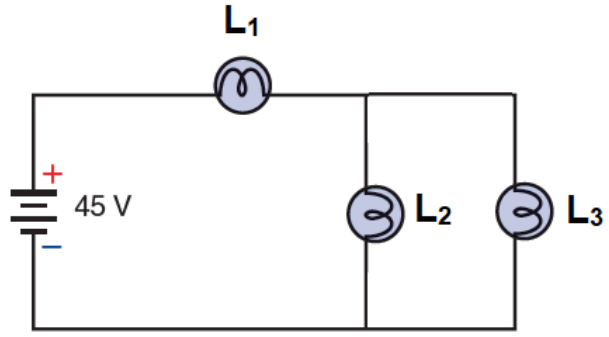
.....

.....

.....

.....

Mr. Adham Zewin



If the resistances if the lambs are L_1=5 Ω and $L_2 = L_3$ = 10 Ω. Find the following	إذا كانت المقاومتان إذا كانت المقاومتان L_1 = 5 Ω و $L_2 = L_3$ = 10 Ω. أوجد الآتي

the equivalent resistance? المقاومة المكافئة ؟

.....

.....

.....

.....

If the light bulb L_3 burns out what will happen to the current in L_1? explain

إذا احترق المصباح L3 فما الذي سيحدث للتيار في L1 ؟ اشرح

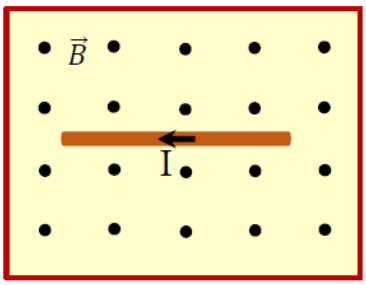
.....

.....

.....

.....

Mr. Adham Zewin



وُضِع سلك مستقيم طوله 1.20 m في مجال مغناطيسي منتظم ومُرّر به تيار كهربائي مستمر شدّته 8.0 A كما هو مبيّن في الشكل المجاور.
إذا كان مقدار المجال 0.80 T

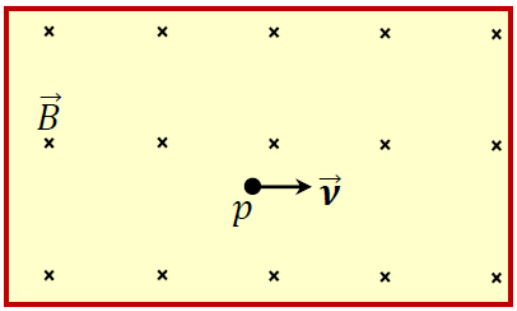
أ. **احسب** مقدار القوة المغناطيسيّة المؤثّرة فيه.

.....

.....

.....

ب. إذا كان السلك حرّ الحركة، حدّد على الشكل نفسه **بأي اتجاه** سيتحرّك السلك تحت تأثير هذه القوة.



قُذِفَ بروتون بسرعة $2.0 \times 10^5 m/s$ في مجال مغناطيسي منتظم مقداره $8.6 \times 10^{-2} T$ كما هو مبيّن في الشكل المجاور.

أ. **احسب** مقدار القوة المؤثّرة في البروتون.
(شحنة البروتون = 1.6×10^{-19}C)

.....

.....

.....

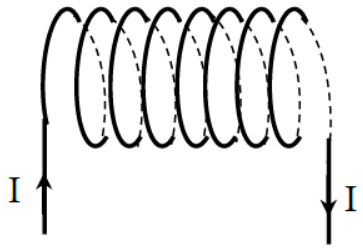
ب. فسّر ما يطرأ على مسار حركة البروتون بعد قذفه في المجال المغناطيسي.

.....

.....

مُرّر تيار كهربائي مستمر في ملف لولبي كما هو مبيّن في الشكل الآتي.

أ. ارسم خطوط المجال المغناطيسي داخل وخارج الملف، واستخدم الأسهم **لتحديد** اتجاه خطوط المجال.



ب. **حدّد** القطب الشمالي للمغناطيس الكهربائي.

ج. **ماذا** يطرأ على المجال المغناطيسي داخل الملف عند وضع ساق حديدية داخله؟

.....

تم بحمد الله

بالتوفيق والنجاح

أ/ أدهم زوين

Mr. Adham Zewin