

**MR: HAMDI
ABDEL GAWWAD**



دائرة التعليم والمعرفة

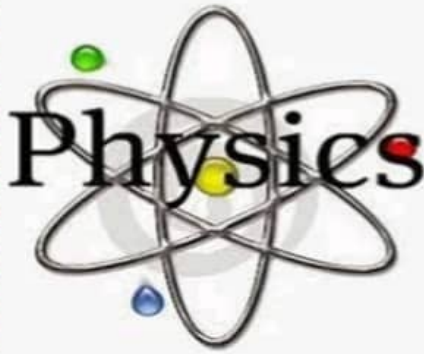
THRD SEMESTER

الفصل الدراسي الثالث

10 AD

PHYSICS

الفيزياء



2023

الصف العاشر متقدم



**المراجعة النهائية للاختبار
الفصل الدراسي الثالث**

اعداد الأستاذ / حمدي عبد الجواد

HAMDY ABD ELGAWWAD

الدوائر الكهربائية البسيطة

حَوِّط رمز أنسب إجابة لكل مما يلي :

1- أي الآتية صحيح للمقاومة الكهربائية المكافئة لدائرة عند إضافة مقاوم على التوالي في دائرة ؟

- (A) تزداد (B) تبقى كما هي
(C) تقل (D) تصبح صفراً

2- في دائرة التوازي للمقاومات الكهربائية ، كل عنصر من عناصر الدائرة له نفس مقدار

- (A) التيار الكهربائي (B) المقاومة الكهربائية
(C) القدرة الكهربائية (D) الجهد الكهربائي

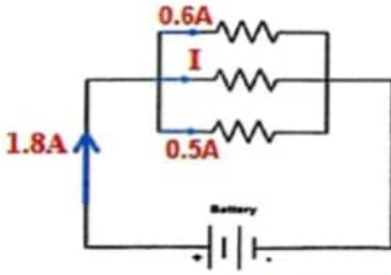
3- إذا تم إضافة مقاوم على التوازي لدائرة كهربائية تحتوي على مقاومات موصولة على التوازي فإن المقاومة المكافئة للدائرة

- (A) تقل (B) تبقى ثابتة
(C) تزداد (D) تقل ثم تزداد

4- ماذا نطلق على الدائرة الكهربائية التي تحتوي مساراً واحداً للتيار الكهربائي :

- (A) دائرة القصر (B) دائرة التوازي
(C) دائرة التوالي (D) دائرة مجزئ الجهد

5- اعتماداً على الشكل المجاور ، ما مقدار التيار الكهربائي (I) ؟



- (A) 0.5 A (B) 0.7 A
(C) 0.6 A (D) 1.8 A

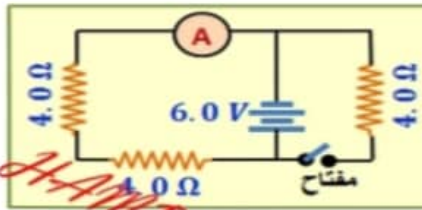
6- وصلت ثلاث مقاومات (10.0Ω , 8.0Ω , 4.0Ω) على التوالي مع بطارية فرق الجهد بين طرفيها ($11.0V$) .

- ما مجموع فرق الجهد بين طرفي المقاومين (8.0Ω , 4.0Ω) ؟

- (A) 2.0 V (B) 6.0 V
(C) 4.0 V (D) 11.0 V

7- سلك فلزي متجانس طويل مقاومته الكهربائية (8.0Ω) عند قص السلك إلى جزئين متساويين في الطول ووصلهما معا على التوازي ، ما مقدار المقاومة المكافئة الناتجة ؟

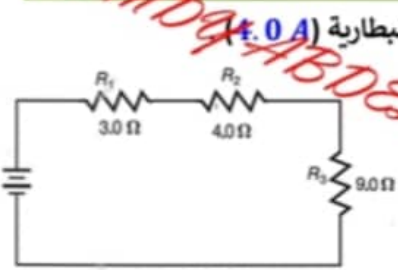
- (A) 8.0Ω (B) 2.0Ω
(C) 4.0Ω (D) 1.0Ω



8- في الدائرة الكهربائية المجاورة ، كم تصبح قراءة الأميتر في الدائرة ؟

1.5 A (B
6.0 A (D

2.7 A (A
0.75 A (C



9- ثلاث مقاومات تتصل ببطارية كما هو موضح بالشكل المجاور . إذا كانت شدة التيار المار في البطارية (4.0 A) ما فرق الجهد بين طرفي البطارية ؟

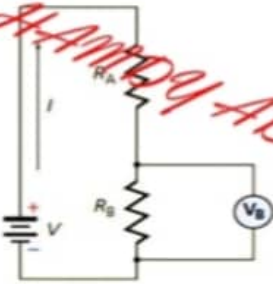
36 V	B	0.25 V	A
4 V	D	64 V	C

10- ثلاثة مقاومات متساوية موصولة على التوازي مع بطارية جهدها (12.0 V)، إذا مر في البطارية تيار مقداره (1.5 A) . ما مقدار مقاومة كل واحدة منها ؟

18.0 Ω (B
24.0 Ω (D

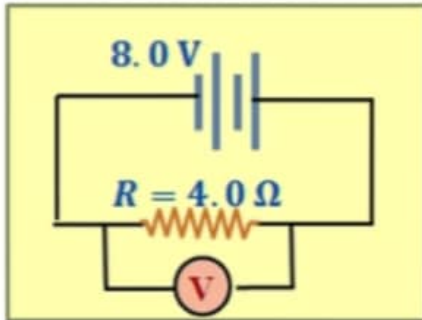
2.67 Ω (A
8.0 Ω (C

11- يبين الشكل مقاومتان مقدار كل منهما ($R_A = 6\Omega, R_B = 4\Omega$) متصلتان على التوالي في دائرة كهربائية ، إذا كانت قراءة الفولتميتر تساوي (6 V) ، ما مقدار التيار المار في المقاوم (R_A)



6.0 A	B	1.5 A	A
0.6 A	D	4.0 A	C

12- في الدائرة الكهربائية المجاورة ، أي الآتية صحيح لتصبح قراءة الفولتميتر بين طرفي المقاوم R تساوي (4.0 V)



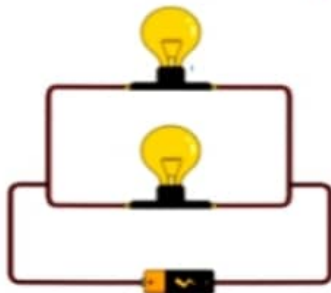
- (A) توصيل مقاوم مقاومته (4.0 Ω) على التوالي مع R
(B) توصيل مقاوم مقاومته (4.0 Ω) على التوازي مع R
(C) توصيل مقاوم مقاومته (2.0 Ω) على التوالي مع R
(D) توصيل مقاوم مقاومته (2.0 Ω) على التوازي مع R

13- المصابيح في الدائرة الكهربائية المجاورة متماثلة ومضيئة - عند تلف المصباح B ، أي الآتية صحيح للمصابيح ؟

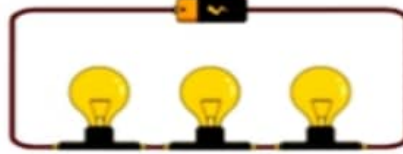
(A)	تتوقف إضاءة جميع المصابيح .
(B)	تقل إضاءة المصباحين A , D .
(C)	تزداد إضاءة المصباحين A , D .
(D)	تبقى إضاءة المصباحين A , D كما هي .



- 14- ما اسم الجهاز المستخدم لقياس شدة التيار المار في دائرة كهربائية ؟
 (A) فولتميتر
 (B) ريوسات
 (C) نانوميتر
 (D) أميتر

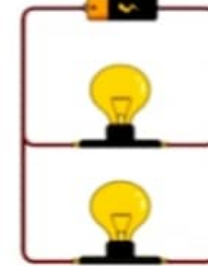


A



B

- 15- أي من المصابيح التالية موصولة على التوالي ؟

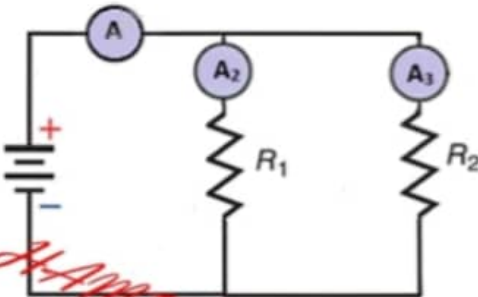


C



D

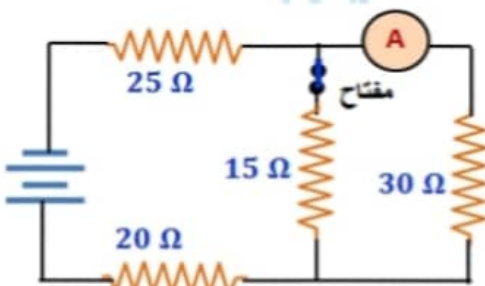
- 16- يبين الشكل المجاور مقاومين متصلين ببطارية في دائرة كهربائية . يتصل بكل من البطارية والمقاومين أجهزة أميتر لقياس شدة التيار في كل منها . أي الآتية صحيح ؟



$A = A_1 \times A_2$	B	$A = A_1 - A_2$	A
$A = A_1 = A_2$	D	$A = A_1 + A_2$	C

- 17- ما اسم التركيب الموصول في دائرة كهربائية والذي يعطي فرقاً في الجهد أقل من فرق الجهد الكلي من بطارية ؟

- (A) المنصهر
 (B) ريوسات
 (C) المفتاح الكهربائي
 (D) مجرة الجهد الكهربائي



- 18- اعتماداً على الدائرة الكهربائية في الشكل والبيانات التي عليها ما المقاومة الكهربائية المكافئة للدائرة ؟

- (A) 90.0 Ω
 (B) 45.0 Ω
 (C) 55.0 Ω
 (D) 20.0 Ω

- 19- مقاومان (2.0 Ω , 12 Ω) متصلان على التوازي عبر بطارية فرق الجهد بين طرفيها (20 V) ، ما شدة التيار في المقاوم (2.0 Ω) ؟

- (A) 1.67 A
 (B) 11.6 A
 (C) 10.0 A
 (D) 1.4 A

20- أي العبارات الآتية صحيحة عند توصيل مقاومات غير متماثلة على التوالي مع بطارية في دائرة كهربائية مغلقة ؟

(A) القدرة المستنفذة في المقاومات متساوية .

(B) شدة التيار الكهربائي المار في جميع المقاومات متساوي .

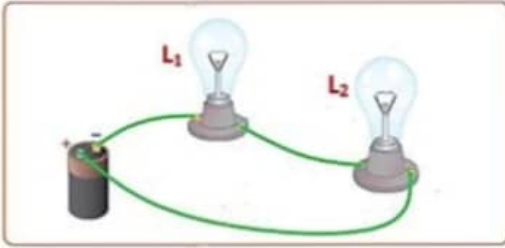
(C) الهبوط في الجهد خلال جميع المقاومات متساوي .

(D) المقاومة المكافئة أصغر من أصغر مقاومة منفردة .

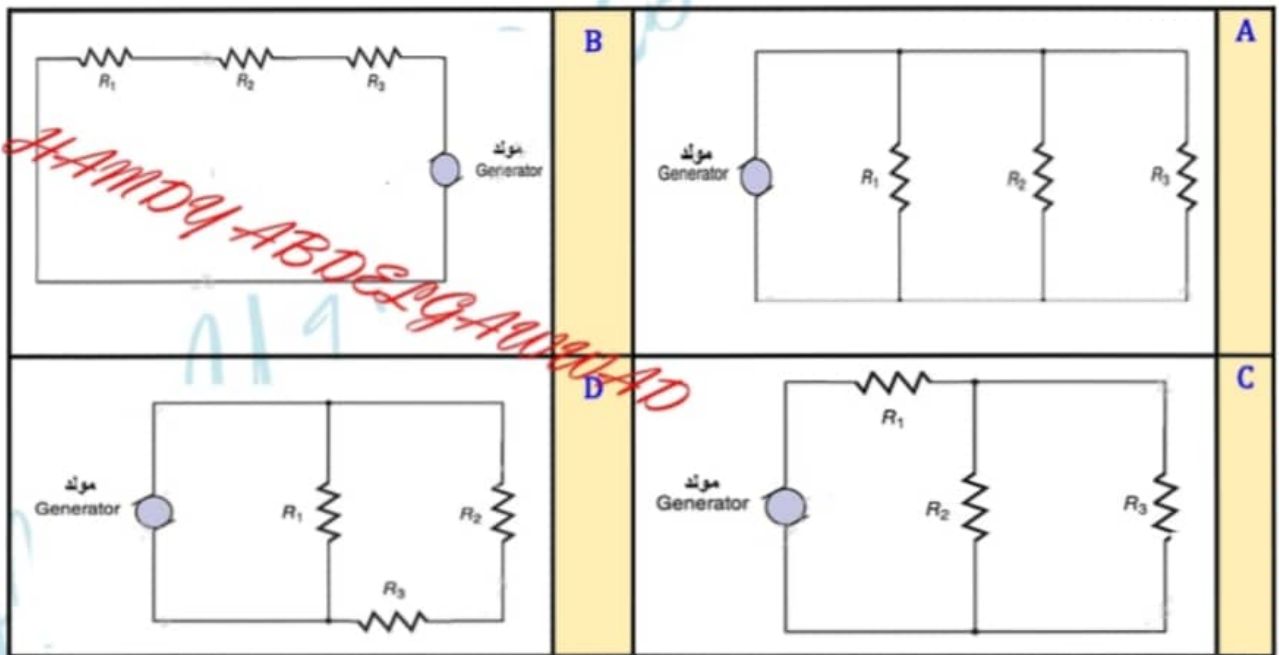
21- يبين الشكل دائرة كهربائية تحوي بطارية ومصباحين (L_1 و L_2) . مقدار مقاومة L_1 نصف مقدار مقاومة L_2 .

إذا كان التيار المار في L_1 يساوي ($0.5 A$) . فما مقدار التيار المار في L_2

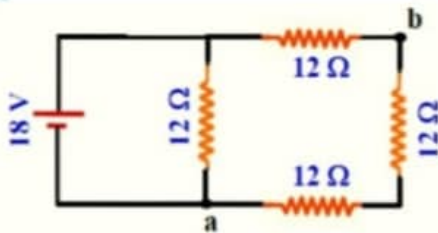
4.0 A	B	1.0 A	A
0.5 A	D	2.0 A	C



22- ثلاث مقاومات (R_1, R_2, R_3) تتصل ببعضها في أربع دوائر كهربائية مختلفة كما هو مبين في الأشكال التالية .
- في أي من الدوائر تكون لها أكبر مقاومة مكافئة ؟



23- أربعة مقاومات متماثلة متصلة كما في الشكل المجاور ، ما شدة التيار الناتج من البطارية ؟



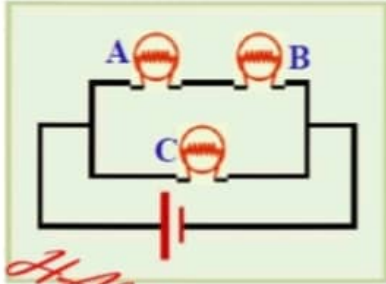
6.0 A	B	0.38 A	A
0.5 A	D	2.0 A	C

24- أي العبارات الآتية صحيحة بزيادة عدد المقاومات المتماثلة الموصولة على التوازي مع بطارية في دائرة كهربائية مغلقة ؟

- (A) لا تتغير شدة التيار المار في كل مقاوم .
- (B) تزداد شدة التيار المار في كل مقاوم .
- (C) تقل شدة التيار المار في كل مقاوم .
- (D) تبقى شدة التيار الكلي في الدائرة ثابتة .

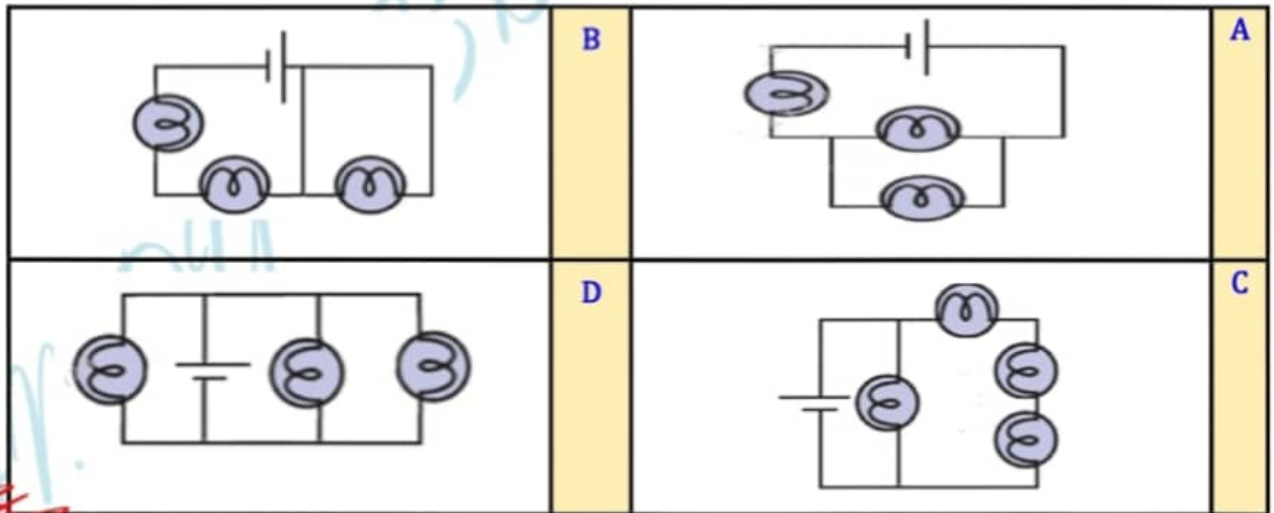
25- الشكل المجاور يوضح رسماً تخطيطياً لدائرة كهربائية بها ثلاثة مصابيح متماثلة .

- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يخص سطوع المصابيح ؟



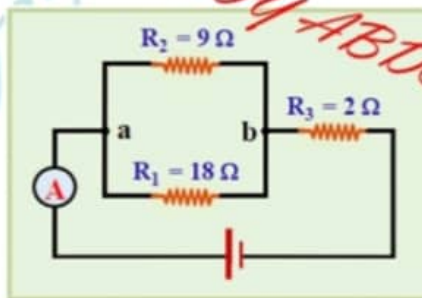
- (A) المصباح A أشد سطوعاً من المصباحين B و C .
- (B) المصباح C أقل سطوعاً من المصباحين A و C .
- (C) سطوع المصباح A يساوي سطوع المصباحين B وهما أقل من سطوع المصباح C .
- (D) سطوع المصباح A يساوي سطوع المصباحين B وهما أكثر من سطوع المصباح C .

26- أي من المخططات التالية لا يمثل دائرة كهربائية مركبة (توالي و توازي) ؟



27- في الدائرة الكهربائية الموضحة في الشكل المجاور ، إذا كانت قراءة الأميتر (2.0 A) .

- ما مقدار فرق الجهد بين طرفي البطارية ؟



6.0 V	B	16.0 V	A
60.0 V	D	8.0 V	C

28- دائرة كهربائية تحتوي على أربعة تفرعات للتيار شدتها (1 A ، 2. 1 A ، 250 mA ، 380 mA ، 120 mA). ما شدة التيار الكلي المار في الدائرة ؟

29.0 A	B	0.029 A	A
2.85 A	D	0.9 A	C

29- مجموعة من المصابيح المتماثلة عددها 13 ، وصل 11 مصباحاً منها على التوالي ثم وصلت على التوالي بمصباحين متصلين معاً على التوازي ثم وصلت المجموعة مع بطارية ، أي المصابيح يضيء بسطوع أكبر عندما يمر تيار في الدائرة ؟

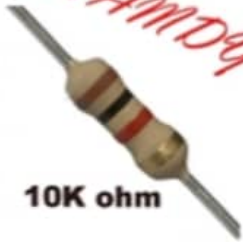
(A) جميع المصابيح تكون متماثلة في السطوع .

(B) المصباحان المتصلان معاً على التوازي .

(C) المصابيح التي عددها 11 والمتصلة معاً على التوالي .

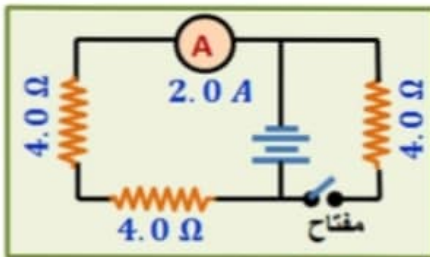
(D) أحد المصباحين المتصلين معاً على التوازي فقط .

30- المقاوم الموضح في الشكل مقاومته الكهربائية (10KΩ) ما مقدار المقاومة بوحدة الأوم (Ω)



$1.0 \times 10^{-3} \Omega$	B	$1.0 \times 10^4 \Omega$	A
$1.0 \times 10^3 \Omega$	D	$1.0 \times 10^{-4} \Omega$	C

31- في الدائرة الكهربائية المجاورة ، كم تصبح قراءة الأميتر في الدائرة عند غلق المفتاح ؟



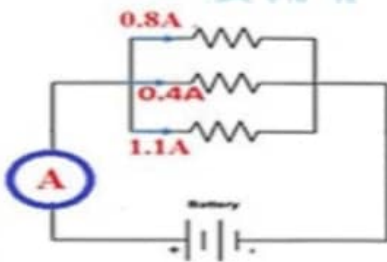
1.5 A (B)

2.0 A (A)

6.0 A (D)

1.0 A (C)

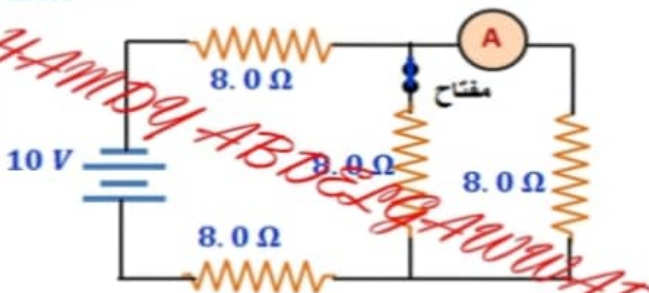
32- ما قراءة الأميتر في الدائرة الكهربائية المجاورة ؟



1.1 A	B	0.8 A	A
2.3 A	D	0.4 A	C

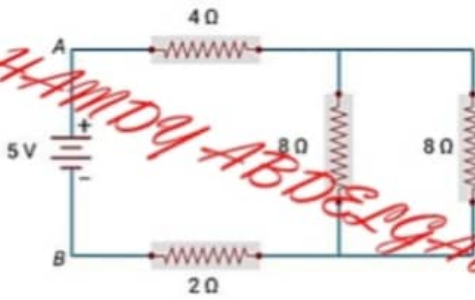
33- اعتماداً على الدائرة الكهربائية في الشكل والبيانات التي عليها .

ما شدة التيار المار في الأميتر ؟



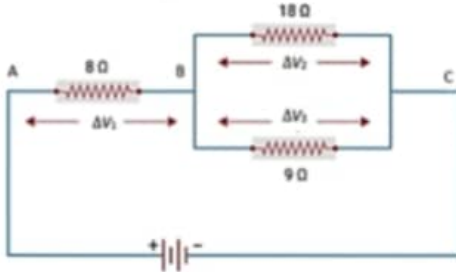
2.0 A	B	0.50 A	A
1.0 A	D	0.25 A	C

34- اعتماداً على الدائرة الكهربائية في الشكل والبيانات التي عليها .
ما شدة التيار الذي يزوده مصدر الطاقة ؟



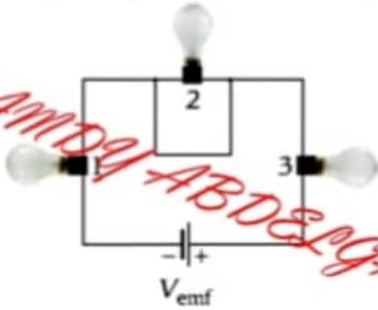
2.0 A	B	0.50 A	A
1.0 A	D	0.25 A	C

35- ما العلاقة الصحيحة بين فرق الجهد عبر المقاومات الثلاثة الموضحة بالشكل



$\Delta V_1 > \Delta V_2 > \Delta V_3$	B	$\Delta V_1 = \Delta V_2 = \Delta V_3$	A
$\Delta V_1 > \Delta V_2 = \Delta V_3$	D	$\Delta V_1 < \Delta V_2 = \Delta V_3$	C

36- تم توصيل ثلاثة مصابيح ضوئية على التوالي ببطارية تنتج فرق جهد ثابت (ΔV). عندما يتم توصيل سلك بالمصباح الكهربائي 2 كما هو مبين في الشكل. أي الآتية صحيح بالنسبة لمصابيح الثلاث ؟



- A. المصابيح الثلاث لهما نفس السطوع .
B. ينطفئ المصباح 2 ويقل سطوع المصباحين 1 و 3 .
C. يزداد سطوع المصابيح الثلاث .
D. ينطفئ المصباح 2 ويزداد سطوع المصباحين 1 و 3 .

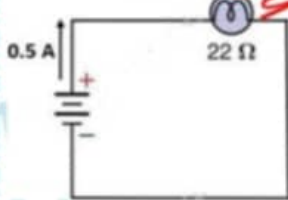
37- أي من قوانين الحفظ تركز عليها قاعدة الحلقة في تحليل الدوائر الكهربائية المركبة ؟

- A. قانون حفظ الكتلة
B. قانون حفظ الشحنة
C. قانون حفظ الزخم
D. قانون حفظ الطاقة

38- ما هما قاعدتا كيرشوف لتحليل الدوائر الكهربائية المركبة ؟

- A. قاعدتا التجاذب والتنافر
B. قاعدتا التوالي والتوازي
C. قاعدتا الحلقة والوصلة
D. قاعدتا التيار والمقاومة

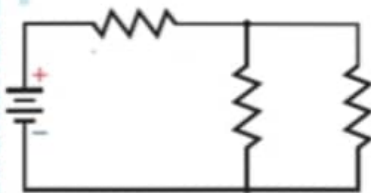
39- ما هو فرق الجهد بين طرفي البطارية في الشكل المجاور ؟

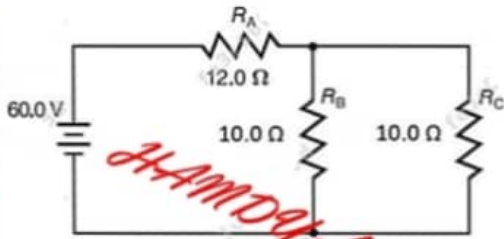


1 V	B	11 V	A
0.5 V	D	44 V	C

40- كيف تم توصيل جميع المقاومات بالشكل ؟

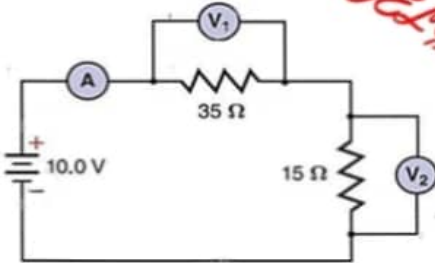
- A. على التوالي
B. على التوازي
C. دائرة مركبة على التوالي والتوازي
D. ليس أي مما سبق





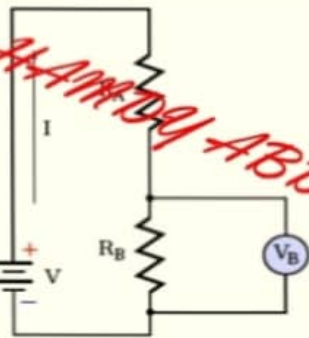
41- ماهي المقاومة المكافئة لجميع المقاومات في الدائرة الكهربائية المجاورة ؟

3.50 Ω	B	12.2 Ω	A
32.0 Ω	D	17.0 Ω	C



42- ماهي قراءة الأميتر A في الشكل المجاور ؟

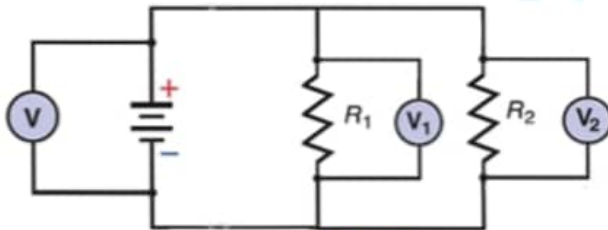
0.20 A	B	5.0 A	A
3.50 A	D	50.0 A	C



43- وفقاً للشكل للمجاور إذا كانت $(R_A > R_B)$ ، أي العبارات التالية صحيحة ؟

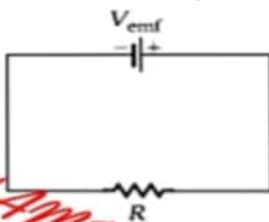
$V_B < V_A$ (B)	$V_B = 0$ (A)
$V_B = V$ (D)	$V_B = V_A$ (C)

44- يبين الشكل المجاور مقاومين متصلين ببطارية في دائرة كهربائية . يتصل بكل من البطارية والمقاومين أجهزة فولتميتر لقياس فرق الجهد في كل منها . أي الآتية صحيح ؟



$V = V_1 \times V_2$	B	$V = V_1 - V_2$	A
$V = V_1 = V_2$	D	$V = V_1 + V_2$	C

45- اعتماداً على الدائرة الكهربائية ، إذا تم توصيل مقاوم آخر له نفس مقدار المقاومة على التوازي مع المقاوم R . ماذا يطرأ على مقدار التيار المتدفق في البطارية .

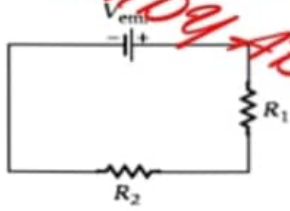


- (A) - يصبح أربعة أمثال ما كان عليه .
(B) يصبح نصف ما كان عليه .
(C) يصبح مثلي ما كان عليه .
(D) يبقى كما كان عليه .

46- ثلاثة مقاومات كهربائية متماثلة موصولة معاً على التوازي . إذا كانت المقاومة المكافئة للمقاومات الثلاث (6.0Ω) . ما مقدار المقاومة لأي مقاوم منهم ؟

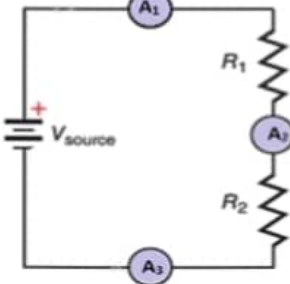
6.0 Ω	B	2.0 Ω	A
18.0 Ω	D	27.0 Ω	C

- 47- اعتماداً على الشكل الموضح عند إضافة مقاومة ثالثة على التوالي مع المقاومتين الموصولتين على التوالي .
 - ماذا يطرأ على شدة التيار المار في الدائرة ؟



- (A) يبقى كما هو .
 (B) يصبح لانهائي القيمة .
 (C) يقل .
 (D) يزداد .

- 48- يبين الشكل المجاور مقاومين متصلين ببطارية في دائرة كهربائية . يتصل في الدائرة ثلاث أميترات (A_1, A_2, A_3) . أي من العبارات التالية صحيحة حول التيارات المارة في الأميترات الثلاثة ؟



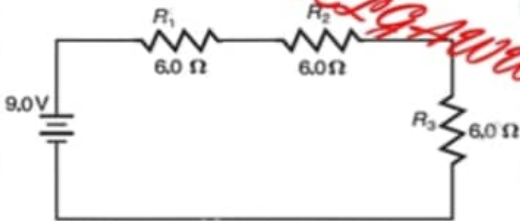
$I_1 < I_2 < I_3$	B	$I_1 = I_2 = I_3$	A
$I_1 = I_2 + I_3$	D	$I_1 > I_2 = I_3$	C

- 49- يبين الشكل دائرة كهربائية تحوي بطارية ومصباحين (L_1 و L_2) . فرق الجهد بين طرفي المصباح L_1 يساوي ($2V$) وفرق الجهد بين طرفي المصباح L_2 يساوي ($6V$) .
 - ما هو فرق الجهد بين طرفي البطارية ؟



$2.0V$	B	$4.0V$	A
$8.0V$	D	$12V$	C

- 50- ثلاث مقاومات متماثلة مقاومة كل منهما (6Ω) تتصل ببطارية ($9V$) كما هو موضح بالشكل المجاور .
 - ما شدة التيار المار في البطارية .



$3.0A$	B	$9.0A$	A
$2.0A$	D	$0.5A$	C

- 51- يقيس أحمد تياراً في دائرة كهربائية باستخدام الأميتر . إذا كانت قراءة الأميتر ($20mA$) .
 - أي من الآتي يساوي قراءة الأميتر بوحدة الأمبير ؟



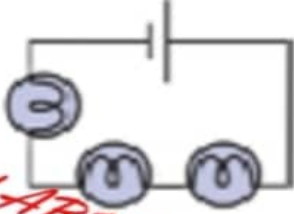
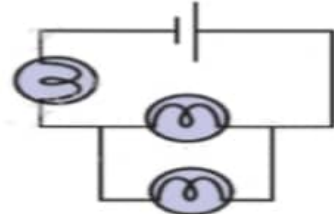
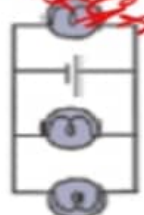
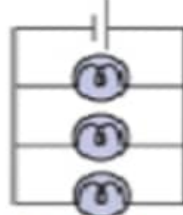
$2.0 \times 10^{-3}A$	B	$2.0 \times 10^{-2}A$	A
2.0×10^3A	D	$0.2A$	C

- 52- يبين الشكل الموضح دائرة كهربائية تحتوي على ثلاثة مصابيح . أي المصابيح متصلة على التوالي ؟

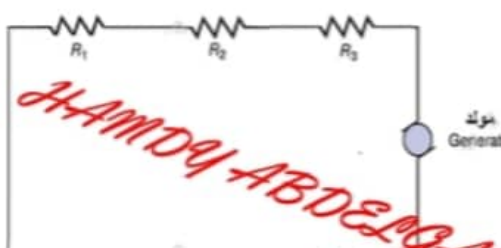
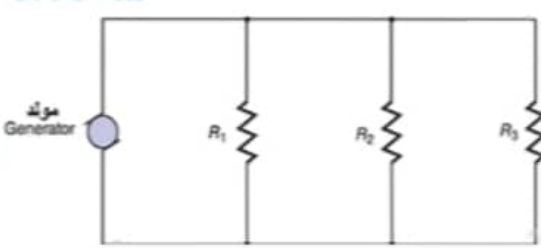
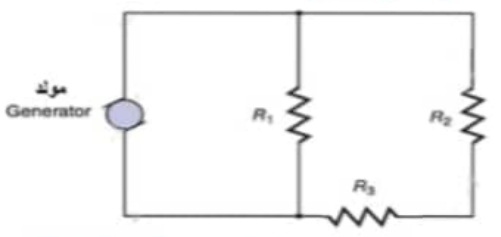
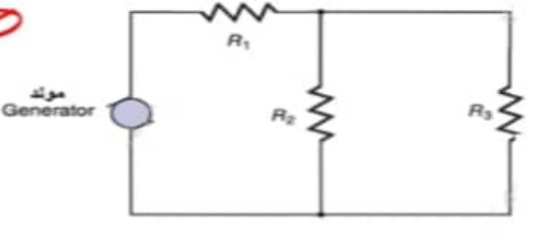


- (A) المصباح L_1 فقط .
 (B) المصابيح L_1, L_3 .
 (C) المصباح L_2 فقط .
 (D) المصابيح L_2, L_3 .

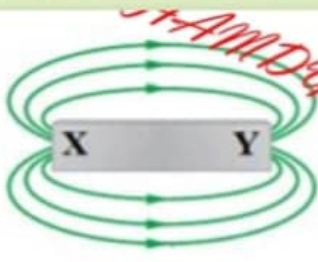
53- أي من المخططات التالية يمثل دائرة كهربائية مركبة (توالي و توازي) ؟

	B		A
	D		C

54- ثلاث مقاومات (R_1, R_2, R_3) تتصل ببعضها في أربع دوائر كهربائية مختلفة كما هو مبين في الأشكال التالية .
- في أي من الدوائر تكون لها أقل مقاومة مكافئة ؟

	B		A
	D		C

المجالات المغناطيسية



55- ي من العبارات التالية **صحيح** بما يخص المغناطيس الظاهر في الشكل ؟

- A. X تمثل القطب الشمالي و Y تمثل القطب الجنوبي .
- B. X تمثل القطب الجنوبي و Y تمثل القطب الشمالي .
- C. X تمثل القطب الجنوبي و Y تمثل القطب الجنوبي .
- D. X تمثل القطب الشمالي و Y تمثل القطب الشمالي .

56- أي مما يلي **لا يمثل** خاصية من خصائص المغناطيس ؟

- A. الأقطاب المتماثلة تتنافر إذا اقتربت من بعضها البعض .
- B. الأقطاب المختلفة تتجاذب إذا اقتربت من بعضها البعض .
- C. يمكن فصل القطب الشمالي للمغناطيس عن القطب الجنوبي .
- D. للمغناطيس قطبان متعاكسان أحدهما شمالي والآخر جنوبي .

57- إذا علق المغناطيس **بشكل حر** ، سيدور المغناطيس ثم يتوقف ليشير إلى اتجاهات محددة .

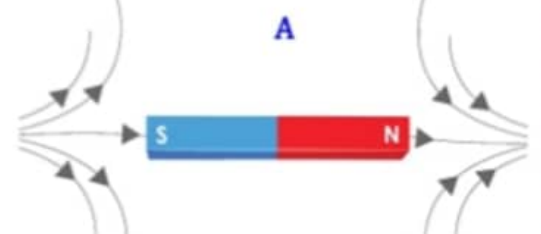
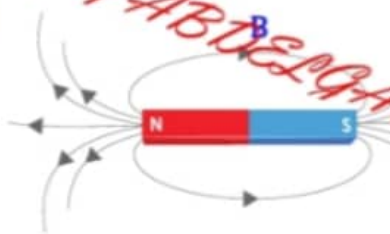
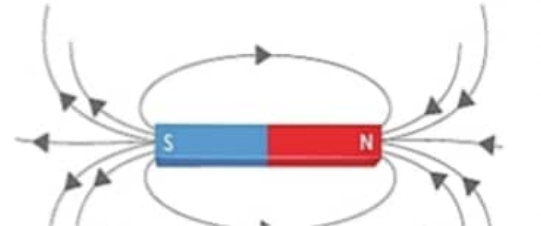
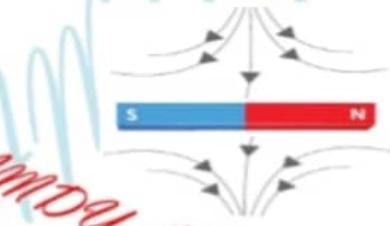
- ما هي **الاتجاهات** التي تشير إليها **أقطاب** المغناطيس الحر الحركة ؟

A	أعلى - أسفل	B	يمين - يسار	C	شرق - غرب	D	شمال - جنوب
---	-------------	---	-------------	---	-----------	---	-------------

58- أي العبارات الآتية **صحيحة** عن القوة المغناطيسية بين الأقطاب المكسورة ؟

- A. لا توجد أي قوى مغناطيسية لأنها فقدت خصائصها المغناطيسية .
- B. يوجد قوى تنافر مغناطيسية بين الأقطاب المكسورة .
- C. يوجد قوى تجاذب مغناطيسية بين الأقطاب المكسورة .
- D. يوجد قطب واحد مفرد لكل قطعة من القطع المكسورة .

59- تم تمثيل المجال المغناطيسي بخطوط المجال المغناطيسي ، أي مما يلي يمثل **الشكل الصحيح** لخطوط المجال المغناطيسي ؟



D

C

أ / حمدي عبد الجواد

الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي 2022/2023 م

الفيزياء 10 متقدم

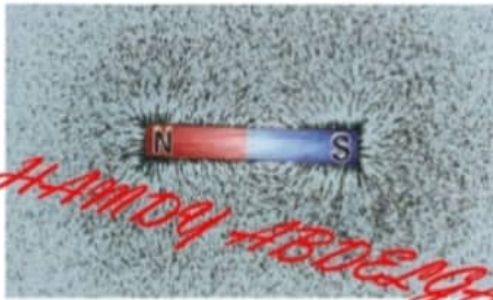


60- يبين الشكل ملفاً لولبياً أثناء مرور تيار كهربائي به . أي من صفوف الجدول الآتية يبين بشكل صحيح اتجاه المجال المغناطيسي داخل الملف وموضع قطبيه ؟

اتجاه المجال المغناطيسي داخل الملف اللولبي	القطب الشمالي للملف اللولبي	القطب الجنوبي للملف اللولبي	
X → Y	Y	X	A
X → Y	X	Y	B
X → Y	Y	X	C
Y → X	X	Y	D

61- أي العبارات التالية المتعلقة بالأقطاب المغناطيسية المفردة غير صحيحة ؟

- (A) القطب المغناطيسي المفرد قطب افتراضي شمالي .
- (B) استخدمها علماء البحث في تطبيقات التشخيص الطبي الداخلي .
- (C) القطب المغناطيسي المفرد قطب افتراضي جنوبي .
- (D) الأقطاب الأحادية غير موجودة في الحياة الحقيقية .



62- أي من العبارات التالية خاطئة فيما يخص التدفق المغناطيسي ؟

- (A) يتركز التدفق المغناطيسي بشكل أكبر في مركز المغناطيس .
- (B) يزداد التدفق المغناطيسي بازدياد شدة المجال المغناطيسي .
- (C) يقل التدفق المغناطيسي بنقصان شدة المجال المغناطيسي .
- (D) يتركز التدفق المغناطيسي بشكل أكبر عند أقطاب المغناطيس .

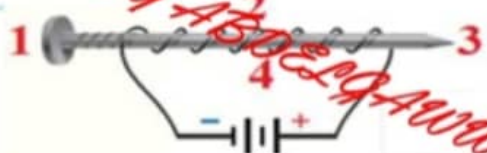
63- أي العوامل التالية لا تؤثر في مقدار المجال المغناطيسي لملف لولبي ؟

- (A) عدد اللفات
- (B) شدة التيار
- (C) نصف قطر الملف
- (D) نوع المادة داخل الملف

64- ما الوحدة المستخدمة لقياس شدة المجال المغناطيسي ؟

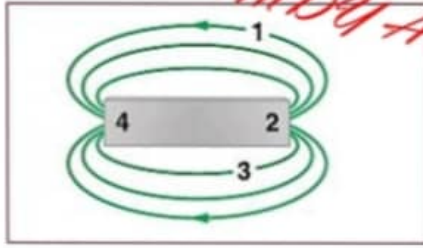
- (A) النيوتن N
- (B) الواط W
- (C) الأمبير A
- (D) التسلا T

65- يمر تيار كهربائي في الملف اللولبي المجاور ، أي النقاط تمثل القطب الجنوبي للمغناطيس الكهربائي المتولد.



- (A) النقطة 1
- (B) النقطة 4
- (C) النقطة 3
- (D) النقطة 2

66- بالاعتماد على الشكل المجاور ، أين يقع القطب الشمالي ؟



3	B	4	A
2	D	1	C

67- اعتماداً على الشكل . عند أي نقطة يكون التدفق أقل ما يمكن ؟

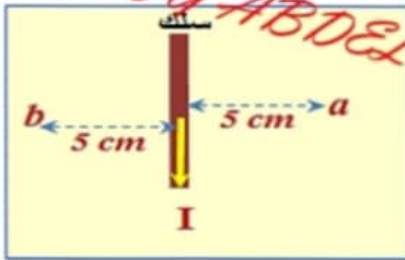


3	B	4	A
2	D	1	C

68- وفقاً للقاعدة الأولى لليد اليمنى التي يمكن استخدامها لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي الناتج عن سلك حامل للتيار . - إلى ماذا يشير الإبهام ؟

A	التيار الكهربائي	B	متجه الموقع	C	المجال المغناطيسي	D	القوة المغناطيسية
---	------------------	---	-------------	---	-------------------	---	-------------------

69- يظهر الشكل المجاور سلكاً يمر به تيار مستمر ، أي الآتية صحيح للمجال المغناطيسي عند النقطتين (a, b)



(A) يكون عند b أكبر وبالاتجاه نفسه .

(B) يكون عند a أكبر وبالاتجاه نفسه .

(C) متساوي في المقدار وبالاتجاه نفسه .

(D) متساوي في المقدار وباتجاهين متعاكسين .

70- أي العبارات التالية غير صحيحة في وصف المجال المغناطيسي المتولد حول سلك يمر به تيار كهربائي ؟

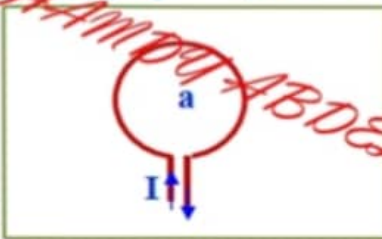
(A) خطوط المجال المغناطيسي عبارة عن دوائر متحدة المركز حول السلك .

(B) تزداد شدة المجال المغناطيسي كلما إبتعدنا عن السلك .

(C) شدة المجال المغناطيسي بالقرب من السلك تكون الأكبر .

(D) خطوط وهمية تدل على شدة المجال ولا يمكن رؤيتها بالعين

71- في الشكل حلقة دائرية يمر فيها تيار كهربائي مستمر فينتج مجالاً مغناطيسياً ، ما اتجاه المجال المغناطيسي عند النقطة a ؟



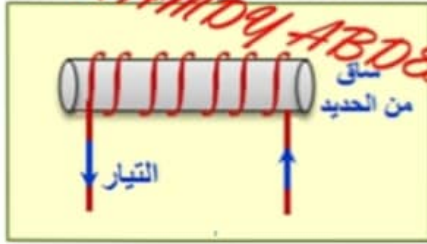
A. عمودي على مستوى الملف للداخل .

B. عمودي على مستوى الملف للخارج .

C. في مستوى الملف باتجاه اليسار .

D. في مستوى الملف باتجاه اليمين .

72- في الشكل ملف لولبي يمر فيه تيار كهربائي مستمر . أي الآتية يؤدي لزيادة شدة المجال المغناطيسي الناتج للملف ؟



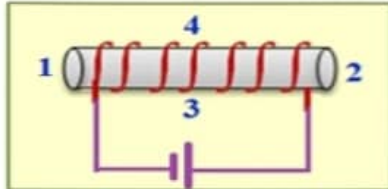
A. زيادة المسافة بين اللفات .

B. انقاص شدة التيار الكهربائي المار في الملف اللولبي .

C. زيادة شدة التيار الكهربائي المار في الملف اللولبي .

D. زيادة درجة حرارة الملف اللولبي .

73- في الشكل ملف لولبي يمر فيه تيار كهربائي مستمر . أي الآتية صحيح لقطبي المغناطيس الناتج للملف ؟



A	2 شمالي ، 3 جنوبي	B	2 جنوبي ، 4 شمالي
C	2 شمالي ، 1 جنوبي	D	3 جنوبي ، 1 شمالي

74- تقاس شدة المجال المغناطيسي B بوحدة التسلا (T) ما الوحدة التي تكافئ (T) .

A	$T = \frac{N \cdot C}{m \cdot s}$	B	$T = \frac{N \cdot C \cdot m}{s}$
C	$T = \frac{N \cdot s}{m \cdot C}$	D	$T = \frac{m \cdot C}{N \cdot s}$

75- أي من العوامل التالية لا يؤثر في شدة المجال المغناطيسي لملف لولبي ؟

- (A) شدة التيار I
(B) نوع مادة الملف μ
(C) عدد اللفات N
(D) قطر الملف R

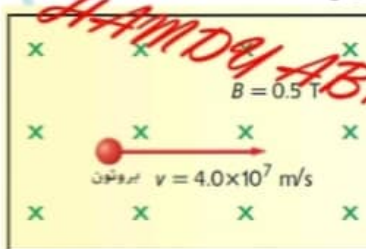
76- تتحرك شحنة مقدارها ($q = 1.28 \times 10^{-5} C$) بسرعة ($5.63 \times 10^7 m/s$) عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم مقداره ($8.91 \times 10^{-4} T$) . ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في الشحنة ؟

A	$6.42 \times 10^{-1} N$	B	$7.21 \times 10^2 N$
C	$5.02 \times 10^4 N$	D	$1.41 \times 10^{-8} N$

77- عندما تؤثر قوة مغناطيسية في شحنة تتحرك في مجال مغناطيسي ، أي من الآتية يعتبر صحيحاً ؟

- (A) يعتمد مقدار القوة المغناطيسية على نوع الشحنة .
(B) تكون القوة المغناطيسية قيمة عظمى عندما تتحرك الشحنة باتجاه موازي للمجال .
(C) لا يؤثر اتجاه حركة الشحنة في مقدار القوة المغناطيسية .
(D) يكون اتجاه القوة المغناطيسية متعامد دائماً على كل من اتجاه المجال المغناطيسي واتجاه سرعة الشحنة .

78- بالاعتماد على البيانات في الشكل المجاور ، ما مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في البروتون



المقدار	الاتجاه	
$3.2 \times 10^{-12} N$	أعلى الصفحة	A
$3.2 \times 10^{-12} N$	أسفل الصفحة	B
$2.0 \times 10^{-7} N$	أعلى الصفحة	C
$2.0 \times 10^{-7} N$	أسفل الصفحة	D

79- في قاعدة اليد اليمنى لتحديد القوة المغناطيسية المؤثرة في جسيم مشحون إلى ماذا يشير الإبهام ؟

A	التيار	B	السرعة	C	المجال المغناطيسي	D	القوة المغناطيسية
---	--------	---	--------	---	-------------------	---	-------------------

80- وضعت بوصلة أسفل سلك كما في الشكل ، عندما يمر تيار في السلك من (A) إلى (B) .



أي من الآتية صحيح للبوصلة ؟

A. تنحرف إبرتها باتجاه اليمين .

B. تنحرف إبرتها باتجاه اليسار .

C. ينعكس اتجاه الإبرة .

D. تبقى إبرتها ثابتة .

Magnetic field into page
المجال المغناطيسي يدخل الصفحة



81- يتحرك بروتون P في مجال مغناطيسي منتظم كما بالشكل المجاور

- ما اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في البرتون ؟

(A) للأسفل Y السالب

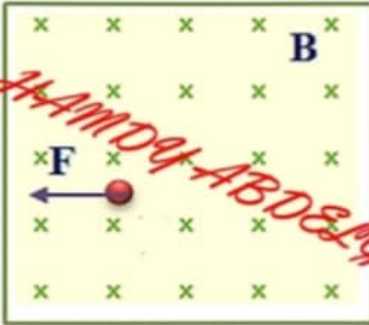
(B) لليسار X السالب

(C) للأعلى Y الموجب

(D) لليمين X الموجب

82- يتحرك جسيم داخل مجال مغناطيسي منتظم وتؤثر فيه قوة مغناطيسية كما في الشكل المجاور .

- ما اتجاه حركة الجسيم ونوع شحنته ؟



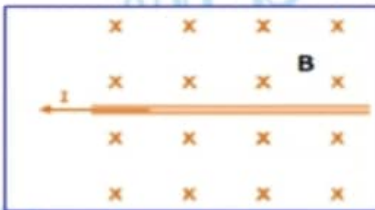
اتجاه حركة الجسيم	نوع الشحنة	
لأعلى الصفحة ↑	موجبة	A
يسار الصفحة ←	سالبة	B
لأسفل الصفحة ↓	سالبة	C
يمين الصفحة →	موجبة	D

83- تتحرك شحنة (C) 1.4×10^{-18} بسرعة $(7.5 \times 10^5 \text{ m/s})$ عمودياً على مجال مغناطيسي فتتأثر بقوة $(2.7 \times 10^{-14} \text{ N})$.

- ما شدة المجال المغناطيسي ؟

A	$7.5 \times 10^{-15} \text{ T}$	B	$2.6 \times 10^{-2} \text{ T}$
C	$1.4 \times 10^{-27} \text{ T}$	D	$6.2 \times 10^{-4} \text{ T}$

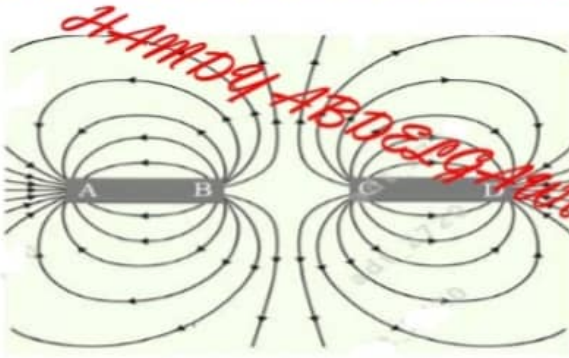
84- من الشكل المجاور ما هو اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك عند مرور تيار كهربائي في الاتجاه الموضح ؟



A	أعلى الصفحة	B	يمين الصفحة
C	أسفل الصفحة	D	يسار الصفحة

85- سلك يحمل تيار كهربائي تم وضعه في مجال مغناطيسي فتأثر بقوة مغناطيسية مقدارها F إذا زادت شدة التيار المار في السلك إلى الضعف . كم يصبح مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك ؟

A	$\frac{F}{2}$	B	$\frac{2}{F}$
C	$2F$	D	F^2



86- يبين الشكل خطوط المجال المغناطيسي حول مغناطيسين متجاورين .
- أي مما يلي يمثل القطبين الجنوبيين للمغناطيسين ؟

A , D	B	B , D	A
B , C	D	A , C	C

87- أي من الطرق الآتية يمكن استخدامها لتقليل شدة المجال المغناطيسي الناتج في ملف لولبي يمر به تيار كهربائي ؟

A. زيادة شدة التيار المار في الملف .

B. تقليل المسافة بين لفات الملف .

C. انقاص عدد لفات الملف .

D. وضع ساق من الحديد داخل الملف .

88- أي من المخططات التالية يبين بشكل صحيح خطوط المجال المغناطيسي حول سلك يمر به تيار كهربائي ؟

<p>Current ↑ التيار الكهربائي</p> <p>Direction of magnetic field اتجاه المجال المغناطيسي</p>	B	<p>Current ← التيار الكهربائي</p> <p>Direction of magnetic field اتجاه المجال المغناطيسي</p>	A
<p>Current → التيار الكهربائي</p> <p>Direction of magnetic field اتجاه المجال المغناطيسي</p>	D	<p>Current ↓ التيار الكهربائي</p> <p>Direction of magnetic field اتجاه المجال المغناطيسي</p>	C

89- وضع سلك يمر فيه تيار مستمر في مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل .

- ما اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك ؟

A. باتجاه عمودي على السلك للداخل .

B. باتجاه عمودي على السلك للخارج .

C. باتجاه يصنع زاوية 60° مع السلك .

D. باتجاه يصنع زاوية 30° مع السلك .



- 90- عند أي زاوية بين اتجاه التيار الكهربائي المار في سلك واتجاه المجال المغناطيسي تكون قيمة القوة المغناطيسية أكبر ما يمكن ؟
- A. عندما تكون الزاوية بين التيار والمجال تساوي صفراً .
- B. عندما تكون الزاوية بين التيار والمجال تساوي 180° .
- C. عندما تكون الزاوية بين التيار والمجال تساوي 90° .
- D. عندما تكون الزاوية بين التيار والمجال تساوي 45° .
- 91- أي من التالي ليس تطبيقاً على القوة المغناطيسية :

- A سماعة الأذن (B الملف الدوار
- C الجلفانوميتر (D المنصهر

- 92- سلك طويل مستقيم يحمل تيار مستمر مقداره (40.0 A) باتجاه الجنوب وضع في مجال مغناطيسي منتظم مقداره ($2.0 \times 10^{-5} T$) في مستوى الصفحة لليمين كما في الشكل المجاور.



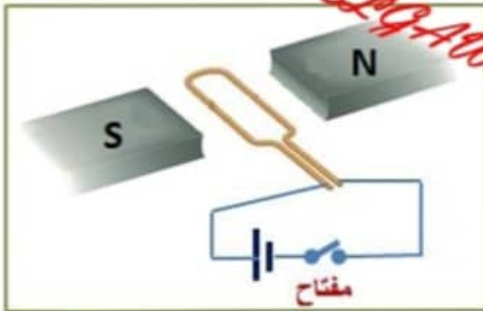
ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة على طول مقداره (0.5 m) من السلك ؟

- A $4.0 \mu N$ (B $400.0 nN$
- C $4.0 nN$ (D $400.0 \mu N$

- 93- وضع سلك عمودياً في مجال مغناطيسي شدته ($5.0 T$) ، تبلغ شدة التيار خلاله ($20.0 A$) وتؤثر عليه قوة مقدارها ($25.0 N$) ماهو طول السلك ؟

- A $25.0 m$ (B $4.0 m$
- C $0.4 m$ (D $0.25 m$

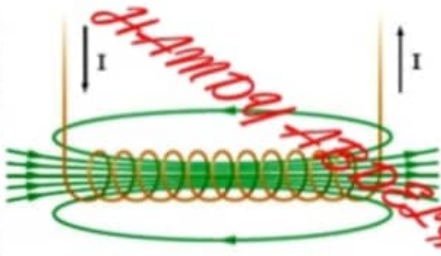
- 94- مغناطيس ينشأ عنه مجال منتظم ومتصل بدائرة كهربائية ما اسم الجهاز ؟ حدد اتجاه دوران الملف لحظة غلق المفتاح ؟



اسم الجهاز	الاتجاه	
محرك كهربائي	مع اتجاه عقارب الساعة	A
مولد كهربائي	مع اتجاه عقارب الساعة	B
محرك كهربائي	عكس اتجاه عقارب الساعة	C
جلفانومتر	عكس اتجاه عقارب الساعة	D

- 95- ما هي وظيفة الحلقة المقسومة إلى نصفين في المحرك الكهربائي ؟

- A. توصيل التيار الكهربائي إلى ملف المحرك .
- B. عكس اتجاه التيار المار في الملف كل نصف دورة (180°) .
- C. تثبيت اتجاه التيار المار في ملف المحرك .
- D. عكس اتجاه التيار المار في الملف كل ربع دورة (90°) .



96- ماذا يمثل التصميم في الشكل ؟

- (A) عازل كهربائي
(B) ملف لولبي
(C) ملف حلقي
(D) بطارية

97- وضع موصل يمر فيه تيار مستمر بزاوية قائمة على اتجاه مجال مغناطيسي. ماذا يحدث للقوة المغناطيسية المؤثرة في السلك إذا

أصبح مقدار شدة المجال المغناطيسي مثلي ما كان عليه ؟

A. تصبح القوة المغناطيسية مثلي ما كانت عليه .

B. لا تتغير مقدار القوة المغناطيسية .

C. تنخفض القوة المغناطيسية إلى النصف .

D. تنخفض القوة المغناطيسية إلى الربع .

98- أي من تحويلات الطاقة الآتية تستند عليها وظيفة المحرك الكهربائي ؟

(A) من طاقة حرارية إلى طاقة ميكانيكية .

(B) من طاقة كهربائية إلى طاقة ميكانيكية .

(C) من طاقة ميكانيكية إلى طاقة كهربائية .

(D) من طاقة حرارية إلى طاقة كهربائية .

99- كيف يمكن وصف المجال المغناطيسي في الشكل ؟

(A) يتجه نحو السلك .

(B) مواز للسلك .

(C) يتجه بعيداً عن السلك .

(D) عمودي على السلك .

المجال المغناطيسي
المحيط بسلك



100- اعتماداً على معادلة القوة المغناطيسية المؤثرة على سلك يمر فيه تيار .

عند أي زاوية (θ) يكون للقوة أكبر مقدار ؟

$$F = ilB \sin \theta$$

$\theta = 45^\circ$	B	$\theta = 60^\circ$	A
$\theta = 90^\circ$	D	$\theta = 0^\circ$	C

الحث الكهرومغناطيسي

101- على ماذا يتوقف اتجاه التيار المستحث المتولد في سلك يتحرك في مجال مغناطيسي ؟

A. اتجاه المجال المغناطيسي فقط .

B. اتجاه حركة السلك واتجاه المجال المغناطيسي .

C. اتجاه حركة السلك فقط .

D. مساحة مقطع السلك ونوع مادته .

102- يتحرك موصل (cd) بسرعة ثابتة في مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل المجاور .

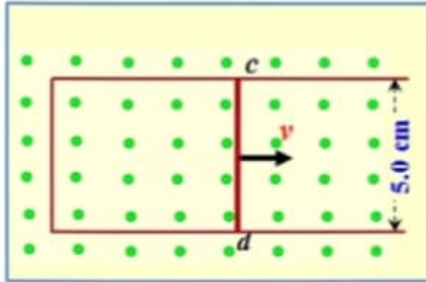
- أي الآتية صحيح خلال حركة الموصل ؟

A. يتولد تيار مستحث في الموصل اتجاهه من c إلى d .

B. يتولد تيار مستحث في الموصل اتجاهه من d إلى c .

C. تزداد سرعة الموصل ولا يتولد فيه أي تيار .

D. تقل سرعة الموصل ولا يتولد فيه أي تيار .

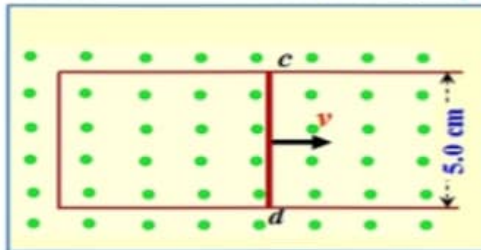


103- أي الآتية وحدة لقياس القوة الدافعة الكهربائية المستحثة في سلك ؟

A	النيوتن (N)	B	الأمبير (A)
C	الفولت (V)	D	الجول (J)

104- يتحرك سلك (cd) بسرعة ثابتة (4.0 m/s) في مجال مغناطيسي شدته (0.20 T) كما في الشكل.

- ما مقدار (EMF) المتولدة في السلك



A	16.0 V	B	0.16 V
C	4.0 V	D	0.04 V

105- يتحرك سلك بسرعة ثابتة (8.5 m/s) بشكل متعامد على مجال مغناطيسي شدته (0.30 T) فيتولد فيه قوة دافعة مستحثة

EMF مقدارها (0.68 V) . ما طول السلك المعرض للمجال المغناطيسي ؟

3.8 m (B)

0.27 m (A)

19.0 m (D)

1.7 m (C)

106- أي الأجهزة الآتية تطبيق على القوة الدافعة المستحثة EMF ؟

(B) الميكروفون

(A) المحرك الكهربائي

(D) سماعة الأذن

(C) الجلفانوميتر



107- أي مما يلي صحيح عند حركة الموصل ab بسرعة ثابتة v في الشكل المجاور .

- A. يعمل الموصل كبطارية ويكون الطرف a قطباً موجباً والطرف b قطباً سالباً .
- B. يعمل الموصل كبطارية ويكون الطرف a قطباً سالباً والطرف b قطباً موجباً .
- C. لا يتولد تيار مستحث في الموصل .
- D. يتولد تيار مستحث اتجاهه داخل الصفحة .

108- كيف يكون اتجاه التيار الحثي المتولد في ملف اعتماداً على قانون لنز ؟

- A. بالاتجاه نفسه لاتجاه المجال الذي سببه .
- B. يعاكس المجال المغناطيسي الناشئ عن التغير في المجال الذي سببه .
- C. باتجاه عمودي على اتجاه المجال الذي سببه .
- D. باتجاه يصنع زاوية 45° مع اتجاه المجال الذي سببه .

109- أي الآتية وصف صحيح للتيار المستحث المتولد في ملف المولد الكهربائي ؟

- A. تيار ثابت في المقدار والاتجاه .
- B. تيار ثابت في المقدار ومتغير الاتجاه .
- C. تيار متغير في المقدار وثابت الاتجاه .
- D. تيار متغير في المقدار ومتغير الاتجاه .

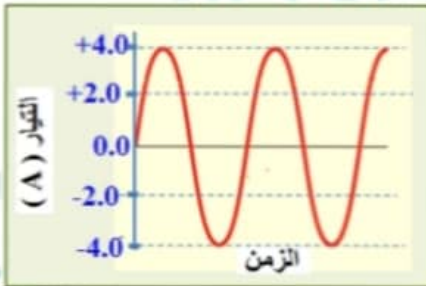
110- مولد كهربائي يعطي تياراً كهربائياً متردداً تبلغ القيمة العظمى لفرق الجهد الناتج (100 V) . ما القيمة الفعالة لفرق الجهد الناتج ؟

100 V	B	50 V	A
71 V	D	141 V	C

111- يظهر الرسم البياني تغيرات شدة التيار والزمن لتيار ناتج من مولد كهربائي .

- ما القيمة الفعالة للتيار (I_{eff}) الناتج من المولد ؟

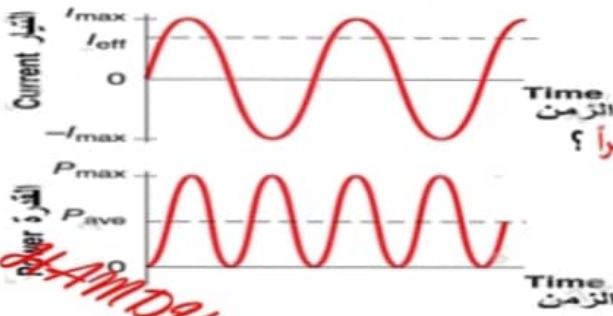
2.8 A	B	4.0 A	A
2.0 A	D	5.7 A	C



112- مولد تيار متردد يستخدم لتشغيل سخان كهربائي مقاومته ($40\ \Omega$) . القيمة الفعالة للتيار الكهربائي المار في السخان (5.5 A) .

- ما مقدار القيمة الفعالة لفرق الجهد الذي يوفره المولد ؟

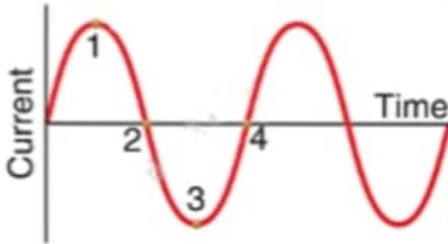
220 V	B	311 V	A
7.30 V	D	0.14 V	C



113- يبين الرسم البياني تغير كل من شدة التيار الناتج في مولد كهربائي والقدرة التي ينتجها المولد مع الزمن .
- ما مقدار التيار في المولد عندما يكون مقدار القدرة الناتجة فيه تساوي صفراً ؟

A	$-I_{max}$	B	صفراً
C	I_{avg}	D	I_{max}

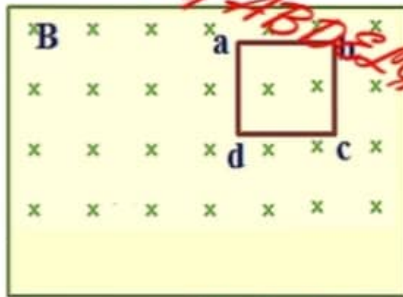
114- يبين الرسم البياني كيفية تغير شدة التيار المتردد مع الزمن .
- عند أي النقاط يغير التيار اتجاهه ؟



A	1, 2	B	1, 3
C	3, 4	D	2, 4

115- محول كهربائي إذا وصل أحد طرفيه بمصدر طاقة جهده (250 V) ، فنتج فرق جهد في الملف الآخر (50 V) وبالتالي فإن عدد لفات الملفين هي :

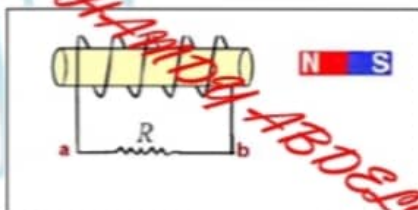
A	الابتدائي 200 والثانوي 20	B	الابتدائي 20 والثانوي 200
C	الابتدائي 200 والثانوي 40	D	الابتدائي 40 والثانوي 200



116- وضعت حلقة فلزية مربعة الشكل (abcd) داخل مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل.
- في أي الحالات لا يتولد تيار مستحث في الحلقة ؟

- A. سحب الحلقة بسرعة ثابتة إلى اليسار مع بقائها داخل المجال .
- B. سحب الحلقة بسرعة ثابتة إلى اليمين لتخرج من المجال .
- C. تدوير الحلقة داخل المجال حول ضلعها ad .
- D. تقليل شدة المجال المغناطيسي .

117- أي العبارات التالية صحيحة أثناء تقريب المغناطيس من الطرف الأيمن للملف المبين في الشكل المجاور ؟



- A. لا يتولد تيار حتي في الملف .
- B. يتولد تيار حتي يمر من b إلى a عبر المقاومة R .
- C. يتولد تيار حتي يمر من a إلى b عبر المقاومة R .
- D. يتولد للملف قطب جنوبي عند طرفه الأيمن المقابل للمغناطيس .

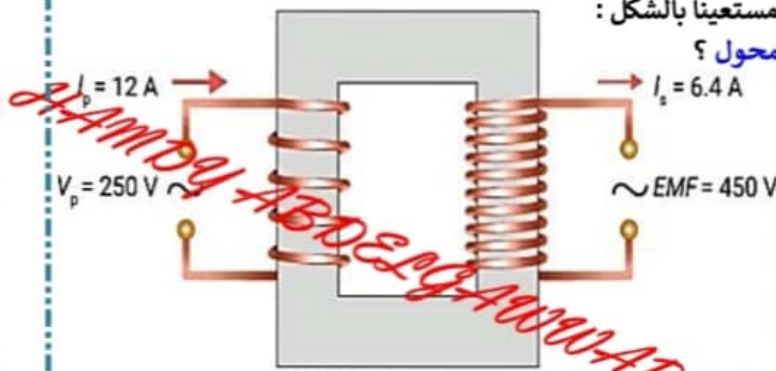
118- إذا كان مقدار القيمة العظمى للقدرة المستنفذة في مصباح كهربائي (120 W) فما متوسط القدرة الفعالة للمصباح ؟

60 W	B	240 W	A
$\frac{120}{\sqrt{2}} W$	D	$120\sqrt{2} W$	C

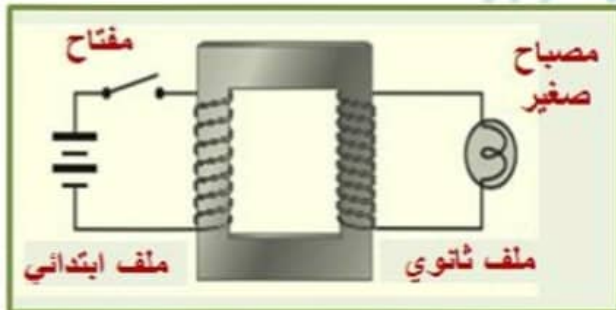
119- محول كهربائي عدد لفات ملفه الابتدائي (100) لفة وعدد لفات ملفه الثانوي (500) لفة .
- ما مقدار فرق الجهد في دائرة الملف الثانوي إذا تم توصيل طرفا الملف الابتدائي بمولد تيار متناوب جهده (220 V)

100 V	B	1100 V	A
2000 V	D	500 V	C

120- يظهر الشكل المجاور رسماً تخطيطياً لدائرة محول كهربائي ، مستعيناً بالشكل :
- ما المبدأ الفيزيائي التي يعتمد عليها المحول في عمله ؟ ما نوع المحول ؟



نوع المحول	المبدأ الفيزيائي	
رافع للجهد	الحث المتبادل	A
رافع للجهد	الحث الذاتي	B
خافض للجهد	الحث المتبادل	C
خافض للجهد	الحث الذاتي	D



121- وصل محول كهربائي في دائرة كهربائية كما في الشكل المجاور .
- أي الآتي صحيح لإضاءة المصباح الكهربائي ؟

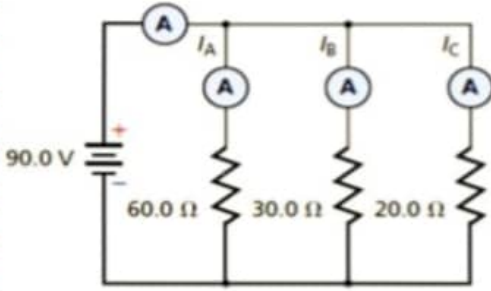
- A. يكون المصباح مضيء دائماً سواء كان المفتاح مغلق أو مفتوح .
B. سيضيئ بشكل متقطع لفترة طويلة بعد غلق المفتاح .
C. سيضيئ لفترة قصيرة فقط لحظة غلق المفتاح .
D. سيضيئ بشكل مستمر لفترة طويلة بعد غلق المفتاح .

122- مولد تيار متردد يعطي فرق جهد قيمته القصوى (725 V) وشدة تيار قيمته الفعالة (4.1 A) يمر في دائرة كهربائية .
- ما مقدار القدرة الكهربائية الفعالة المبذورة في الدائرة ؟

$7.4 \times 10^2 W$	B	$2.1 \times 10^3 W$	A
$4.2 \times 10^3 W$	D	$2.9 \times 10^3 W$	C

ثانياً: أجب عما يلي :

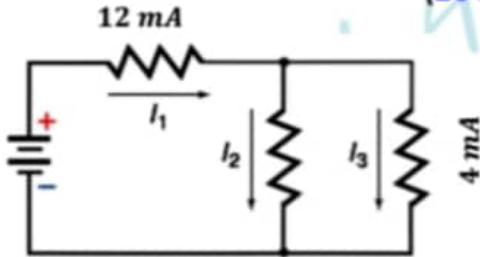
- 1- ثلاث مقاومات ($60\ \Omega$) ، ($30\ \Omega$) ، ($20\ \Omega$) موصلة على التوازي مع بطارية جهدها ($90\ V$) .
 ➤ احسب شدة التيار المار في كل فرع من فروع الدائرة ؟



- احسب المقاومة المكافئة للدائرة ؟

- أوجد التيار المار في البطارية ؟

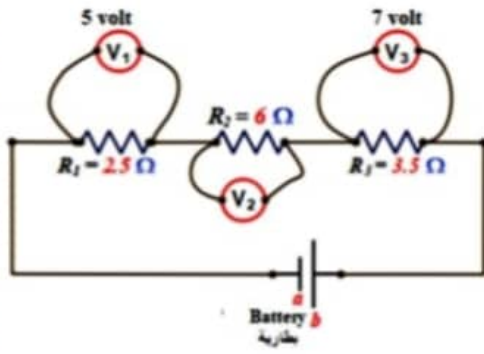
- 2- بالنظر إلى الشكل المجاور مع الافتراض أن جميع المقاومات متساوية وقيمتها ($20\ \Omega$)



- احسب المقاومة المكافئة للدائرة ؟

- احسب قيمة التيار (I_2) ؟

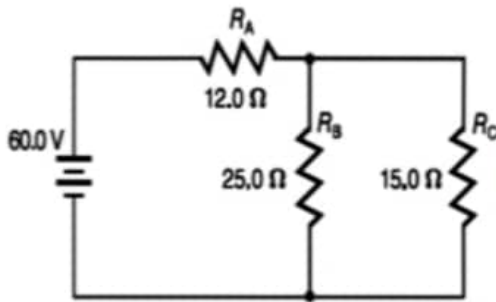
- إذا كانت كل مقاومة من المقاومات الثلاث تستنفذ قدرة مقدارها ($60\ mW$) احسب القدرة الكلية المستنفذة ؟



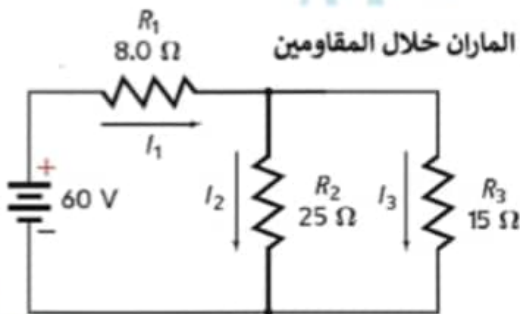
3- ثلاث مقاومات متصلة معاً كما في الشكل المجاور ، أجب عما يلي :
 ➤ أوجد شدة التيار المار في الدائرة ؟

➤ ما مقدار قراءة الفولتميتر (V_2) المحدد في الشكل ؟

➤ ما مقدار فرق الجهد بين طرفي البطارية ؟



4- بالاعتماد على البيانات الموضحة في الشكل المجاور ،
 - احسب المقاومة المكافئة للدائرة ؟

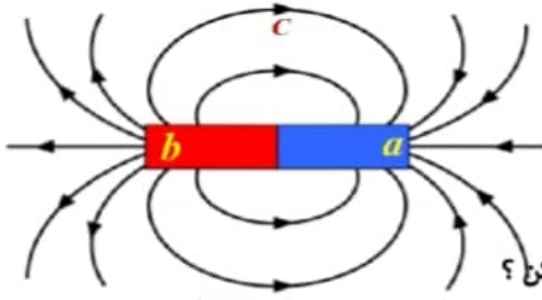


5- يبين الشكل دائرة كهربائية تحتوي على ثلاث مقاومات متصلة ببطارية . التيار المار خلال المقاومين

(R_2 و R_3) على الترتيب هما ($I_2 = 2.5 A$, $I_3 = 7.5 A$)

➤ ما مقدار التيار (I_1) المار في المقاوم (R_1) ؟

➤ ما مقدار فرق الجهد بين طرفي كل من المقاومين (R_2 و R_3)



6- يبين الشكل تخطيط المجال المغناطيسي لساق مغناطيس مستقيم .

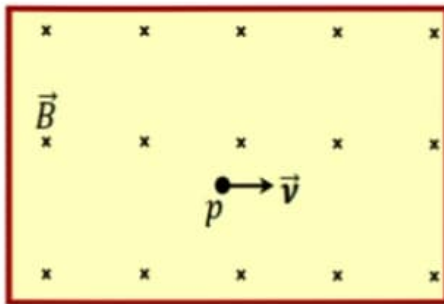
➤ أي من الحروف المبيّنة على الشكل يمثل :

القطب الشمالي للمغناطيس

القطب الجنوبي للمغناطيس

➤ في أي المناطق المبيّنة (a, c) على الشكل تكون قوة المغناطيس أكبر ما يمكن ؟

➤ إذا قرب القطب المشار إليه بالحرف (a) من قطب مماثل للقطب (b) من مغناطيس آخر ، ما نوع القوة ؟



7- قذف بروتون بسرعة $(2.0 \times 10^6 \text{ m/s})$ في مجال مغناطيسي منتظم مقداره

$(8.6 \times 10^{-2} \text{ T})$ كما هو موضح بالشكل المجاور . $(q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C})$

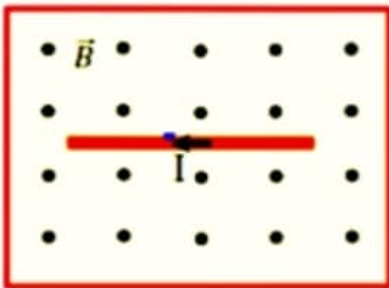
➤ احسب مقدار القوة المؤثرة في البروتون؟ و حدد الاتجاه على الشكل ؟

➤ فسر ما يطرأ على مسار حركة البروتون بعد قذفه في المجال المغناطيسي؟

8- يتحرك إلكترون نحو اليمين بسرعة $(2.3 \times 10^5 \text{ m/s})$ في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (0.4 T) ويتجه لأعلى الصفحة.

➤ حدد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على الإلكترون ؟

➤ احسب مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة على الإلكترون ؟



9- وضع سلك مستقيم طوله (1.20 m) في مجال مغناطيسي منتظم ويمر به تيار كهربائي مستمر شدته (8.0 A) كما هو موضح بالشكل المجاور. إذا كان مقدار المجال (0.80 T)

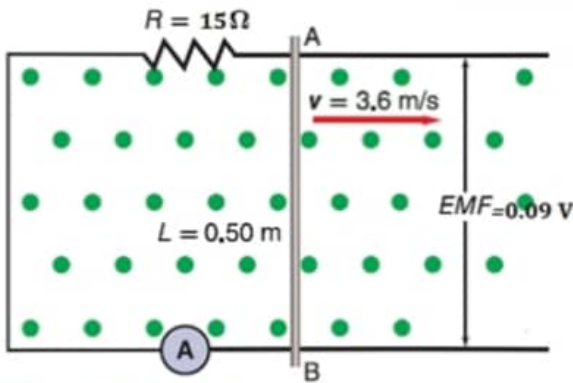
➤ احسب مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك ؟ حدد الاتجاه على الشكل ؟

10- يتحرك سلك مستقيم طوله (1.5 m) بسرعة ثابتة مقدارها (6.0 m/s) عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم . إذا تولدت قوة دافعة حثية خلال السلك مقدارها (0.64 V) . احسب مقدار المجال المغناطيسي؟

11- يتحرك سلك مستقيم طوله (3.0 m) بسرعة ثابتة مقدارها (2.0 m/s) عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم شدته (1.0T) ما مقدار القوة الدافعة الحثية (EMF) المتولدة في السلك ؟

إذا كانت مقاومة الدائرة تساوي (11 Ω) فما مقدار التيار المار فيها ؟

12- سلك مستقيم (AB) طوله (0.50 m) يمثل جزءاً من دائرة تتصل بمقاوم (R) مقاومته (15 Ω) . يتحرك السلك بسرعة ثابتة مقدارها (v = 3.6 m/s) عمودياً على مجال مغناطيسي B . مقدار القوة الدافعة الحثية (EMF) المتولدة في السلك (0.09 V)

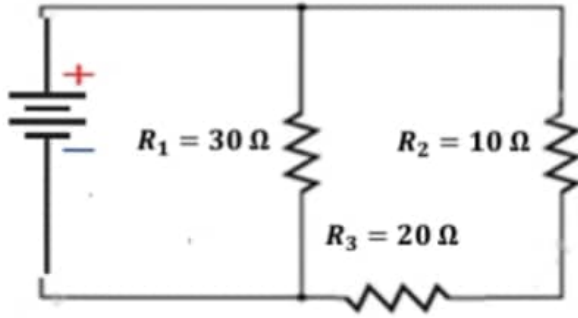


ما مقدار المجال المغناطيسي (B) ؟

ما مقدار التيار المار في المقاوم (R) ؟

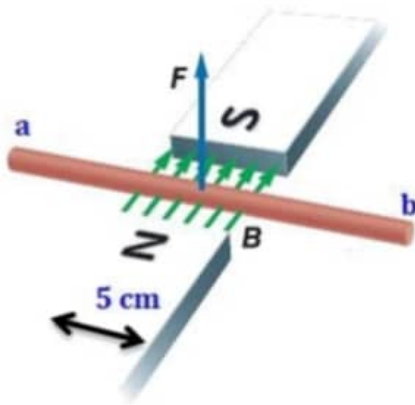
BOUNUS

- 13- تبين الدائرة الكهربائية ثلاث مقاومات متصلة في دائرة كهربائية .
- ما مقدار المقاومة المكافئة للدائرة ؟



BOUNUS

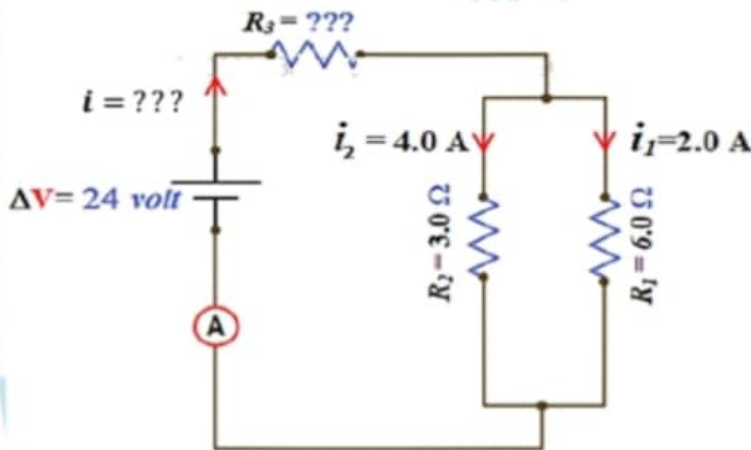
- 14- يبين الشكل سلكاً (ab) يمر به تيار عمودياً على خطوط مجال مغناطيسي شدته (3 T) يؤثر المجال المغناطيسي على السلك بقوة مقدارها (0.6 N) في الاتجاه الموضح في الرسم .
➤ ما مقدار التيار المار في السلك ؟



- ارسم على الشكل سهماً يدل على اتجاه التيار المار في السلك ؟

BOUNUS

- 15- معتمداً على البيانات الموضحة في الشكل المجاور والذي يمثل دائرة كهربائية مغلقة .
➤ ما مقدار قراءة الأميتر (A) المبين في الشكل ؟



- أوجد مقدار المقاومة (R_3) ؟

مع أطيب تمنياتي بالنجاح والتوفيق

حمدي عبد الجواد

