متوسطة بوخالفة المستوى: ثالثة متوسط

الفرض المحروس للفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التاريخ: 2018/04/16
المدة: ساعة واحدة

نص الوضعية 1:

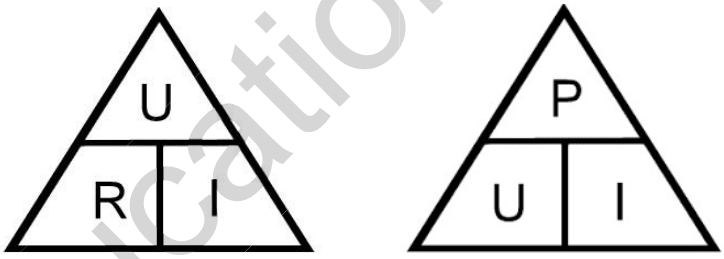
الجزء الأول :بمنزل ريفي حيث ينعدم الغاز استعملت 4 مدفآت كهربائية ذات الدلالة: 230V و 1.5KW.

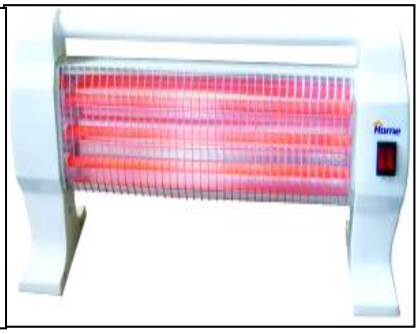
1- كيف يتم ربط هذه المدفآت بالتيار الكهربائي؟ (اذكر نوع الربط) علل إجابتك؟
2- مامعنى الدلالتين (230V و 1.5KW)؟
3- احسب الاستطاعة الكلية المحولة؟
4- ماهي شدة التيار الكهربائي المستعملة من طرف التركيبة عند اشتغالها؟
5- لحماية التركيبة يتم وضع منصهرة اختر من بين المنصهرات التالية المنصهرة المناسبة لهذه التركيبة؟
(6A,10A,16A,20A,25A,30A)
6- احسب بالـ kj ; kwh ; whالطاقة المحولة خلال نصف ساعة من الزمن؟.
7- ماذا تستنتج بالنسبة كمية للطاقة في هذه الحالة من الربط؟
8- أحسب ثمن الاستهلاك الموافق لنصف ساعة علما أن ثمن 1KWH هو 4 دج

الجزء الثاني: التحويل الحراري المرافق عند تشغيل المدفآت يمكّننا من الاستفادة في تسخين المنزل الريفي وذلك بفعل المقاومة الكهربائية الموجودة داخل هذه الاجهزة.

1- احسب المقاومة الخاصة بمدفاة واحدة ثم المقاومة الخاصة بالتركيبة المستعملة؟

السندات: تعطى العلاقات التالية





وصف المدفأة الكهربية

تتكون من 2 شمعة . صغيرة الحجم يمكن حملها في اي مكان . بها 2 مفتاح للتحكم في التشغيل . يمكن تشغيل شمعة واحدة أو الأثنان معاً . مقبض لسهولة الاستخدام . مؤشر ضوئي ، ومظهر انيق . قدرة فائقة في الحماية من الحرارة الزائدة . مقاومة للحرارة مناسبة وسهلة للاستخدام المنزلي . الايقاف التلقائي لزيادة الامان الوزن . للقطعة 1.500 كيلوجرام

المنصهرة هي عنصر كهربائي لحماية الأجهزة ضد ارتفاع التيار الكهربائي وهو من العناصر الأساسية والبسيطة حيث يتكون من سلك معدني ينصهر عندما يتجاوز التيار المار فيه القيمة المحددة لهذا السلك وبالتالي يقطع الدارة الكهربائية ويوجد من تلك المنصهرات انواع عديدة من 1 أمبير حتى الأمبيرات المرتفعة والتي تستخدم في التوترات العالية.

ency-education.com/exams

متوسطة علال بلوصيف المستوى : ثالثة متوسط	**الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية**	التاريخ : 2018/04/18 القسم : 3م2 , 3م5

التمرين الأول : (6ن)

❖ أكمل الفراغات :

1- يستعمل جهاز..... لقياس المقاومة الكهربائية و يربط في الدارة الكهربائي على ..... .

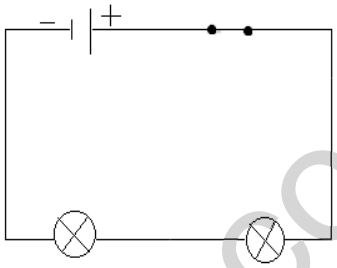
2- تدعى الحركة الإجمالية,الآنية,المنتظمة للدقائق الكهربائية بـ ..... .

3- يربط القطب السالب للمولد مع .... لجهاز الفولط متر .

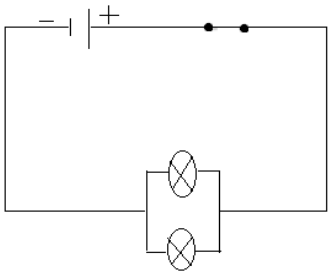
4- (e)هو رمز ..... .

التمرين الثاني : (6ن)

لاحظ المخططين (A) و (B) ثم أكمل الجدول التالي :



- المخطط A -

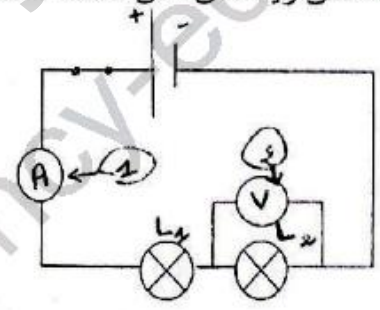


- المخطط B -

المصباحان	المخطط A		المخطط B	
	الشدة I	التوتر U	الشدة I	التوتر U
المصباح L_1	1A			6V
المصباح L_2		3V		
المصباحان L_1+ L_2			4A	

الوضعية الإدماجية : (8نقاط)

لدراسة كيفية تغير شدة التيار والتوتر الكهربائي في دارة على التسلسل قمت في حصة الأعمال المخبرية بإجراء التركيب الموضح في الشكل مع العلم أن المصباحان متماثلان ويحملان نفس الدلالة انطلاقا مما درست اجب على ما يلي:



1- حدد على الرسم الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي؟

*عند غلق القاطعة: - يشير مقياس الامبيرمترالى 0.5 A .

- يشير مقياس الفولط مترالى 6V .

2- هل تتغير القراءة بتغير مكان الأمبير متر في الدارة؟

3-ماهي شدة التيار المار في L_1 ثم في L_2؟علل

4- ماقيمة التوتر الكلي للدارة؟.

☺☺ بالتوفيق ☺🖉☺🕮☺

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة علال بلوصيف المستوى : ثالثة متوسط	**الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية**	التاريخ : 2018/04/19 القسم : 3م4

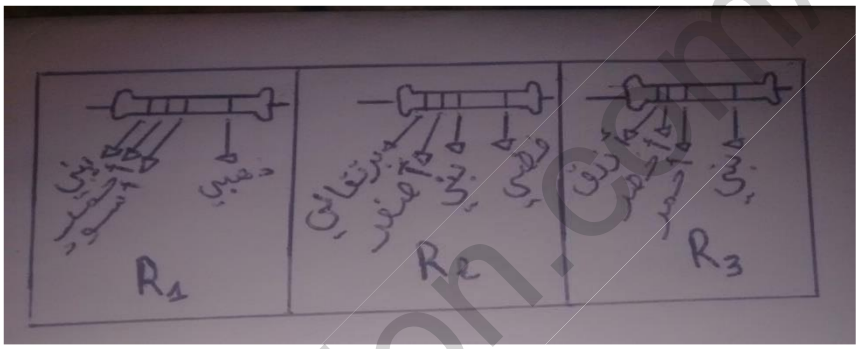
التمرين الأول : (6ن)

❖ أكمل الفراغات :

1- يقاس التوتر الكهربائي بجهاز.....و يربط على ..... في الدارة الكهربائية.
2- في الربط على..... يكون التوتر الكلي مساويا لمجموع التوترات الكهربائية الفرعية .
3- التوتر الكهربائي في دارة كهربائية مغلقة يكون دوما..... من القوة المحركة الكهربائية للمولد المغذي للدارة الكهربائية أو ..... لها .
4- يرمز للتوتر الكهربائي بالرمز ..... .

التمرين الثاني : (6ن)

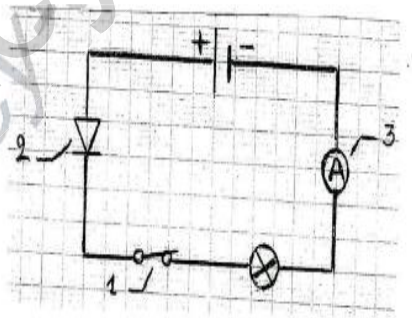
باستعمال شفرة الألوان جد قيم النواقل الأومية التالية مع توضيح طريقة الحساب :



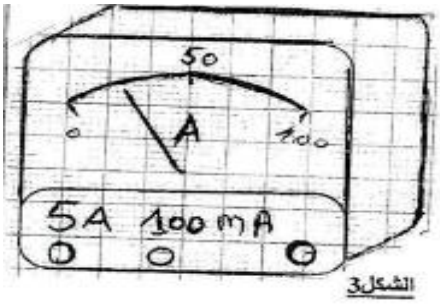
الوضعية الإدماجية : (8ن)

لديك مخطط لدارة كهربائية (الشكل 2)

1- سمي العناصر المكونة لها و ماهي وظيفة العنصر (3)؟
2- استعملت في الورشة العنصر (2) بهدف معين,ما هو؟
3- عند غلقة القاطعة يتوهج المصباح و ينحرف مؤشر الجهاز (3) إلى التدريجة 25 على سلم عدد تدريجاته 100 و معياره الموصول في الدارة هو 5 A (الشكل 3).أحسب الشدة المارة عبر أسلاك الدارة؟
4- هل يمكن ربط العنصر (3) على التفرع؟
5- أعد رسم مخطط الدارة بكامل عناصره بشرط عدم توهج المصباح و عدم انحراف المؤشر عند غلق القاطعة



الشكل2



الشكل3

☺بالتوفيق☺

ency-education.com/exams

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	الاسم .....
مديرية التربية لولاية _ متوسطة :	اللقب:.....
المستوى الثالثة متوسط السنة الدراسية 2017 - 2018	القسم .....
	الرقم :.....

الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الاولى : ترسم على المقاومات حلقة ملونة لتحديد قيمتها ، اليك المقاومات التالية :

أ- أوجد قيم المقاومات R_1 , R_2, R_3, R_4 باستعمال شفرة الألوان

ب- بين ألوان حلقات المقاومات التالية :

اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

اذا ربطت هذه المقاومات كل على حدى في دارة كهربائية تتغذى ببطارية قوتها المحركة الكهربائية **12v**

- أي من هذه المقاومات R_1 , R_2, R_3, R_4 ,R_5,R_6 التي تسمح بمرور شدة التيار الكهربائي الأكبر؟ علل

.....

- أحسب شدة التيار المار في هذه المقاومة ؟

.....

الوضعية الثانية: مصباح كهربائي يحمل الدلالتين : 60W و220V

1- أحسب شدة التيار الكهربائي **I** التي تمر فيه.

.....

2- أحسب الطاقة الكهربائية **E** المستهلكة خلال **4 ساعات** بكيلوواط ساعي

.....

3- ارسم مخطط الدارة التي تسمح لك بقياس استطاعة المصباح باستعمال الرموز النظامية للوسائل اللازمة.

الوضعية الثالثة :

ركب محمد دارة كهربائية تحتوي على مولد كهربائي(220 v) ، قاطعة و مصباحين L_1 (30mA، 220V) و L_2 (40mA، 220V) .

1. حدد نوع الربط في هذه الدارة مبررا اجابتك ؟.....

.....

2. أرسم مخطط الدارة ؟

3. أحسب استطاعة المولد بالواط ؟

.....

.....

ency-education.com/exams

متوسطة علال بلوصيف
المستوى : ثالثة متوسط

الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التاريخ : 2018/04/22
الأقسام : 3م1, 3م3

التمرين الأول : (6ن)

❖ أكمل الفراغات :

1- يستعمل جهاز.....لقياس شدة التيار الكهربائي و يربط في الدارة الكهربائية على..... .

2- في الربط على.....تكون قيمة شدة التيار الكهربائي نفسها في جميع نقاط الدارة الكهربائية .

3- الناقل الأومي هو ناقل تنبعث منه الحرارة لما يجتازه تيار كهربائي و يتميز بخاصية فيزيائية تسمى المقاومة الكهربائية و يحقق ..... .

4- يرمز للقوة المحركة الكهربائية للمولد بالرمز..... و وحدتها هي ..... .

التمرين الثاني : (6ن)

حقق عبد الكريم تركيب على التسلسل باستعمال الأدوات التالية : مولد التوتر بين طرفيه (6v) – مصباحين متماثلين L_1 و L_2 – قاطعة – جهاز الأمبير متر – نواقل .

1. أرسم مخطط الدارة الكهربائية التي حققها عبد الكريم .
2. استنتج التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح .
3. أحسب استطاعة التحويل للمصباح L_1 إذا علمت أن شدة التيار المارة في الدارة هي 0.1A.
4. أحسب مقاومة المصباح L_2 .

الوضعية الإدماجية : (8ن)

نركب دارة كهربائية تحتوي على : مولد كهربائي دلالته (220V) - جهاز أمبير متر- جهاز فولط متر – قاطعة – مصباحين L_1 و L_2 , حيث يحمل كل مصباح الدلالة التالية :

المصباح L_1 (220V– 100W) و المصباح L_2 (220V– 75W)

1- ماذا تعني هذه الدلالات؟

2- استنتج من خلال هذه الدلالات نوع الربط المستعمل في الدارة الكهربائية مبررا إجابتك؟

3- ارسم مخطط هذه الدارة الكهربائية؟

إذا علمت أن $I_1=2,2A$ و $I_2=2,9A$

4- احسب استطاعة المولد P ؟

☺ بالتوفيق ✎📖☺

ency-education.com/exams

التاريخ:2018/04/23.

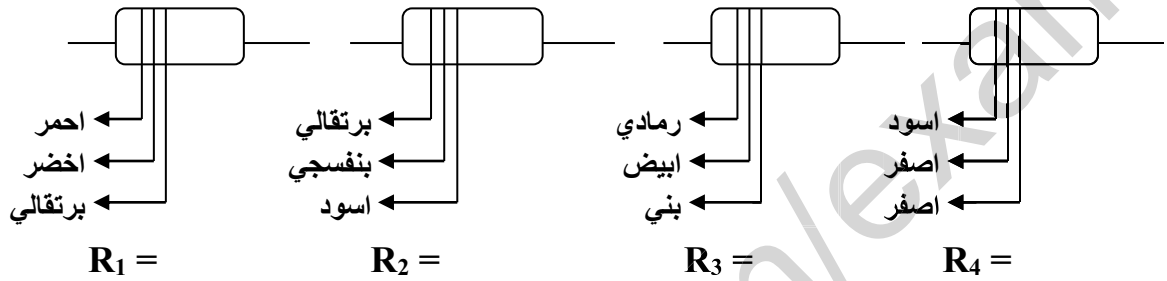
المستوى: السنة الثالثة متوسط. المـــدة: ساعة واحدة .

الفرض المحروس الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: (6ن).

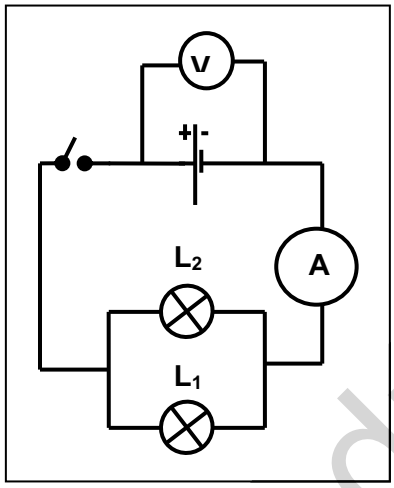
اللون	الرقم
اسود	0
بني	1
احمر	2
برتقالي	3
اصفر	4
اخضر	5
ازرق	6
بنفسجي	7
رمادي	8
ابيض	9

➢ باستعمال نظام الترميز بالألوان : ما هي قيمة كل مقاومة من المقاومات ؟ :



$R_1 =$ $R_2 =$ $R_3 =$ $R_4 =$

التمرين الثاني : (6ن)



➢ لاحظ الشكل المقابل :

- المصباحان L_1 و L_2 متماثلان .
- عند غلق القاطعة، جهاز الأمبير متر يشير إلى تيار قدره **0.8A** ، و التوتر الكهربائي بين طرفي المولد هو : $U = 12V$.

1) احسب قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح .
2) احسب شدة التيار الكهربائي المارة في كل مصباح .
3) احسب استطاعة المولد الكهربائي . و استطاعة كل مصباح .

الوضعية الإدماجـــــــية (8ن)

➢ إليك عناصر الدارة التالية : مولد ـ أمبير متر ـ مقاومة كهربائية ـ أسلاك التوصيل ـ قاطعة ، كلها موصولة على التسلسل .

1) ارسم مخطط هذه الدارة ، و حدد جهة التيار على الدارة.
2) أكمل الجدول التالي : (بيّن بالحساب . كتابة العلاقة).
3) ما ذا تستنتج من خلال الجدول ؟ .

	U(v)	R(Ω)	I(A)
1	4.5	15	
2	4.5	10	
3	4.5		1.5

ما نتعلمه في المهد يبقى حتى اللحد

بالتوفيق

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة .....

الموسم الدراسي : 2018 / 2017

الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

المستوى:الثالثة متوسط

المدة : 1سا

الاسم : واللقب القسم:

التمرين الأول (06 نقاط) ـ إليك التفاعلات التالية:

ـ التفاعل :إحتراق غاز الميثان(ذرة كربون وأربع ذرات هيدروجين) ينتج عنه غاز ثاني أكسيد الكربون والماء.

اعتمادا على المعطيات السابقة املأ الجدول التالي:

	المواد الإبتدائية	المواد النهائية	معادلة التفاعل مع الموازنة
التفاعل	....	....	....

التمرين الثاني:06 نقاط:

يحتوي منزلكم على الأجهزة ذات الدلالات التالية: مكواة (220v – 1500w) ، مسخن كهربائي (220v – 900w) مكيف هوائي (220v - 5000 w).

1) ماهي الدلالة المشتركة بين هذه الأجهزة ،وماذا تمثل؟

.....

.....

2) ماذا تعني الدلالات المختلفة لهذه الأجهزة؟ ،

.....

.....

3) ما هو الجهاز الأكثر استهلاكا للطاقة؟علل؟

.....

.....

4) أحسب الطاقة التي يستهلكها هذا الجهاز خلال 50 ثانية بالجول.

.....

.....

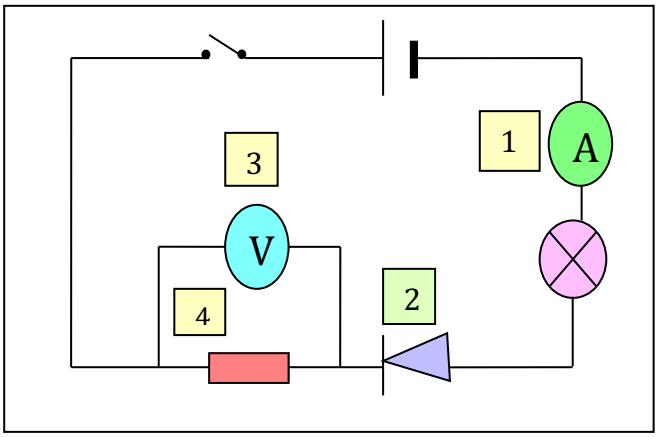
.....

ency-education.com/exams

الوضعية الإدماجية:(08 نقاط)

أنجزت لزميلك الدارة المبينة في الشكل ،بعد غلق القاطعة لم يتوهج المصباح،فاستعان بك لحل هذه الإشكالية.

1) إملأ الجدول التالي ثم فسر سبب عدم اشتعال المصباح.



العنصر	اسم العنصر	طريقة الربط
1	.....	.....
2	.....	
3	.....	.....
4	.....	

ـ التفسير:.....

.....

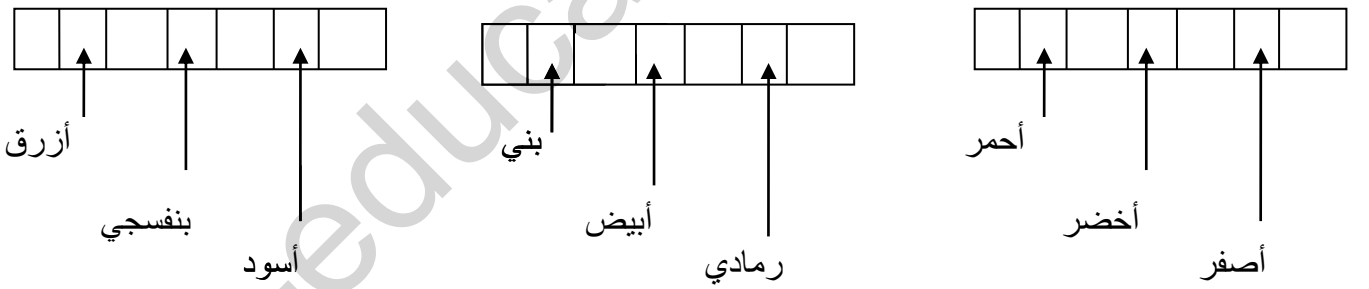
2) إذا علمت أن العنصر (1) يحتوي على 100 تدريجة ،ومؤشره توقف عند التدريجة 40 باستعمال المعيار5A ،احسب شدة التيار المقاسة من طرف الجهاز.

.....

.....

3) ترسم على العنصر (4) حلقات ملونة لتحديد قيمتها،نقوم بتغييرها للحصول على شدة تيار مناسبة.

ـ أحسب قيمتها إذا كانت ألوان الحلقات كالآتي:



....

جدول الألوان:

أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**** انتهى ******

MSEGHIR

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : الأمير خالد – القبة - السنة الدراسية : 2018/2017

المستوى: الثالثة متوسط المـــــــــدة: ساعة

فرض الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى: (6 نقاط)

أراد محمد قياس شدة التيار الكهربائي والتوتر الكهربائي والمقاومة الكهربائية في دارة كهربائية فوجد عدة أجهزة احتار في طريقة القياس بها , ساعد محمد على القياس بالإجابة على هذه الأسئلة

1_ ما هي الأجهزة المستعملة في هذه القياسات (شدة التيار الكهربائي , التوتر الكهربائي , المقاومة الكهربائية) ؟

2_ كيف يتم توصيل هذه الأجهزة ؟

3_ أكمل الجدول التالي

	الرمز	الوحدة
التيار الكهربائي		
التوتر الكهربائي		
المقاومة الكهربائية		

الوضعية الثانية: (6 نقاط)

لدى والد نبيل محل لتصليح الأجهزة الكهربائية , أراد نبيل التعرف على هذه الأجهزة فوجد بداخلها مقاومة كهربائية تحتوي على 4 ألوان (البني ،الأسود،الأحمر ،الذهبي) فأراد التعرف على قيمة هذه المقاومة

1_ ساعد نبيل في التعرف على قيمة هذه المقاومة باستعمال طريقة شفرة الألوان

2_ توجد طريقة أخرى للتعرف على قيمة المقاومة أذكرها

3_ اكتب العبارة الحرفية لقيمة المقاومة الكهربائية بدلالة التيار الكهربائي المار بها والتوتر الكهربائي بين طرفيها

المعطيات :

ابيض	رمادي	بنفسجي	ازرق	اخضر	اصفر	برتقالي	احمر	بني	اسود
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

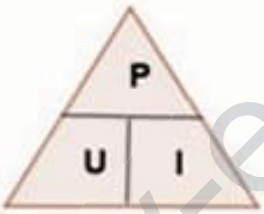
فضي ± 10% ، ذهبي ± 5 % ، أحمر ± 2% ، بني ±1%

الوضعية الإدماجية: (8نقاط)

تعد الكهرباء من الاكتشافات ذات الاستعمالات الواسعة التي سهلت حياة الإنسان في العصر الحاضر

لدى أنيس مصباح كهربائي استطاعة تحويله P= 2W ، ويجتازه تيار كهربائي 0.3A

إليك المثلث التالي الذي يعطيك طريقة استنتاج القوانين الفرعية من قانون الاستطاعة الكهربائية



المطلوب :

1- أراد أنيس معرفة القوانين الفرعية التي تربط بين P و U و I ساعده في ذلك .

2- ساعد أنيس على حساب قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي هذا المصباح

3- شغل أنيس هذا المصباح لمدة زمنية قدرها t= 30min أحسب قيمة الطاقة المستهلكة E خلال هذه المدة (تعطى الطاقة بوحدة الجول J)

انتهـــــــى	الصفحة 1/1	بالتوفيق أساتذة المادة

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة الشيخ المشرفي- غريس - — التاريخ: 2018/04/26 — السنة الثالثة متوسط

فرض في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعـــة

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 ن)

1. أكمل الجدول التالي:

المقدار الكهربائي	رمزه	وحدة القياس	جهاز القياس
المقاومة الكهربائية			
التوتر الكهربائي			
شدة التيار الكهربائي			
الاستطاعة الكهربائية			

2. أ- أعط قيمة كل مقاومة باستعمال شفرة الألوان.

R=..... ← أصفر/ أحمر/ بني

R =..... أسود/ رمادي/ أخضر

R =..... بنفسجي/ أسود/ أبيض

ب- أعط الألوان المناسبة لكل مقاومة باستعمال شفرة الألوان.

$R_1=54000\Omega$ $R_2=98000\Omega$ $R_3=63000\ \Omega$ $R_4=7400000\Omega$

التمرين الثاني: (06ن)

لدينا دارة كهربائية تحتوي على مولد لتيار مستمر ، قاطعة ، جهاز فولط متر و ثلاث مصابيح متماثلة الدلالة (75W, 220V) مربوطة على التفرع.

1. ماذا تعني الدلالات المكتوبة على المصابيح؟
2. ارسم مخطط الدارة الكهربائية التي تحتوي على العناصر المذكورة.
3. احسب شدة التيار الكهربائي المار بكل مصباح .
   - استنتج شدة التيار الكلية .
4. احسب الطاقة المستهلة خلال فصل بالواط الساعي إذا علمت أن المصابيح تشتغل 3 ساعات يوميا.

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

انقطع التيار الكهربائي و غاز المدينة معا عن بيت فاطمة، حين اضطرت والدتها لتسخين الماء من أجل تحضير الحليب للرضيع دون أن تجد سبيلا لذلك اهتدت فاطمة لفكرة تمكنها من تسخين الماء مستعملة جهاز تسخين كهربائي مقاومته ($R=100\Omega$) و لكنها احتارت في دلالة البطارية التي يجب ان تختارها من بين البطاريات(12V, 24V,30V) لتسخن الماء بسرعة.

1. في رأيك ماهي البطارية المناسبة؟ علما أن شدة التيار $I=120mA$.
2. احسب الطاقة الكهربائية المستهلكة لتسخين الماء لمدة 20 دقيقة.
3. اقترح حل لتسخين الماء بسرعة.

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة الشيخ المشرفي - غريس - — السنة الثالثة متوسط

تصحيح الفرض الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 نقاط)

1. الجدول: 0.25*12

المقدار الكهربائي	رمزه	وحدة القياس	جهاز القياس
المقاومة الكهربائية	R	Ω أوم	أومتر
التوتر الكهربائي	U	V فولط	فولط متر
شدة التيار الكهربائي	I	A أمبير	أمبير متر
الاستطاعة الكهربائية	P	W واط	واط متر

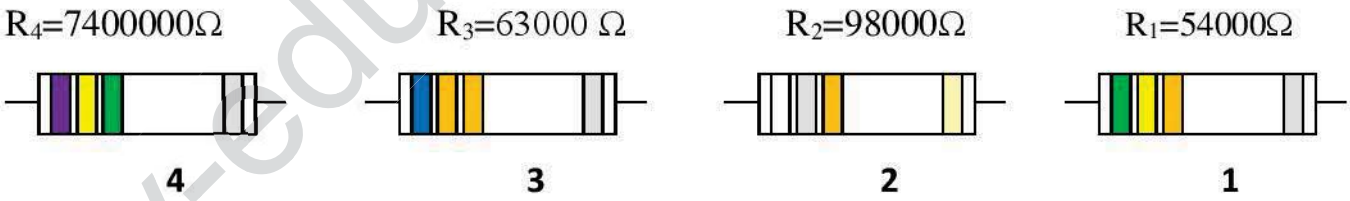
2. أ- قيمة المقاومة باستعمال شفرة الألوان:

$R=12000\ \Omega$ أصفر/ أحمر/ بني **0.25**

$R=58\ \Omega$ أسود/ رمادي/ أخضر **0.25**

$R=900000000\ \Omega$ بنفسجي/ أسود/ أبيض **0.5**

ب- الألوان المناسبة لكل مقاومة : **0.5*4**



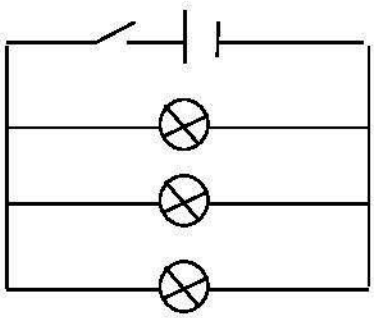
التمرين الثاني:(06 نقاط)

1. الدلالات: 01

75W: تمثل الاستطاعة الكهربائية

220V: تمثل التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح

2. مخطط الدارة الكهربائية: **01**



ency-education.com lexams

3. حساب شدة التيار I: 01

$P=U*I$

$I_1=P/U=75/220=0.34A$

المصابيح متماثلة إذن :

$I_1=I_2=I_3=0.34A$

حساب شدة التيار الكلية: **01**

بما أن الربط على التفرع نجد:

$I=I_1+I_2+I_3=0.34+0.34+0.34=1.2A$

4. حساب الطاقة الكلية خلال فصل: 02

$E=P_T*t$

$P_T=P_1+P_2+P_3=75+75+75=225w$

$E=225*3=675wh$

خلال فصل:

$E=675*90=60750wh$

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

1. حساب دلالة البطارية المناسبة: 0.5 للوجاهة

$\mathcal{E}=R*I$ $(I=120mA=0.12A)$ 01

$\mathcal{E}=100*0.12=12V$ 01

الدلالة المناسبة هي 12 فولط

2. حساب الطاقة الكهربائية: 0.5 للوجاهة

أ- حساب الاستطاعة: 01

$P=U*I=12*0.12=1.44w$

ب- حساب الطاقة بالجول: 01

$E=P*t=1.44*1200=1728J$ $(20min=1200s)$ 0.5

3. **الحلول: 0.5**

زيادة القوة المحركة الى 24 او 30 فولط 01

ency-education.com/exams

شـبكة تقويـــــــــــــــم الوضعية الإدماجيـــــــــــــة :(08 نقاط)

المعايـــــير	السؤال	المؤشـــــــــــــــــــــرات	العلامـــــة مجزاة	العلامـــــة كاملـــة
الوجاهـــــة	س 01	يعرف العلاقة بين شدة القوة المحركة و المقاومة	0.5	01,5
	س 02	يذكر علاقة الطاقة	0.5	
	س 03	يقترح حل	0.5	
الصوابيـــــة	س 01	يطبق قانون أوم	02	05,5
	س 02	يحسب الطاقة من خلال توظيف درس الفاتورة الكهربائية	02.5	
	س 03	الحل المناسب	01	
الانسجـــــام		❖ التسلسل المنطقي للأفكار ❖ دقة الإجابة مع التعبير بلغة علمية سليمة	0.5	0.5
الإتقـــــان		❖ الكتابة بخط واضح ❖ نظافة الورقة	0.5	0.5

ency-education.com/exams

وزارة التربية الوطنية

متوسطة الأمير عبد القادر- تغنيف

المستوى : الثالثة متوسط

فرض الثلاثي الثالث في مـادة :

العـلـــوم الفـيـزيـائـية و التـــــكنـولـــــوجيـا

التمرين الأول : لدينا العناصر الكهربائية مصباحان متماثلان L1 , L2 و بطارية 4.5 V و قاطعة و أسلاك التوصيل.

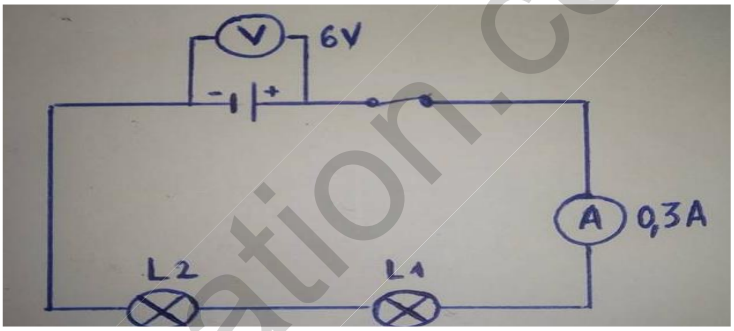
1. أرسم دارة كهربائية يتم فيها ربط العناصر الكهربائية على التسلسل .

ماهو الجهاز المناسب لقياس شدة التيار الكهربائي للمصباح L1 ؟ و كيف يربط ؟ مثله في الدارة ثم حدد الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي .

2. أرسم دارة كهربائية يتم فيها ربط العناصر الكهربائية على التفرع .

ماهو الجهاز المناسب لقياس التوتر الكهربائي للمصباحين L1 , L2 ؟ كيف يربطان ؟ مثلهما في الدارة .

التمرين الثاني : ليكن لديك مصباحان متماثلان مربوطان كما في المخطط :



✓ باستعمال قانـــــونا الشـــدات و التوتـــــرات:

1. استنتج I1 و I2 للمصابيح L1 و L2 في المخطط الكهربائي .
2. استنتج U1 و U2 للمصابيح L1 و L2 في المخطط الكهربائي .
3. أحسب المقاومة R1 للمصباح L1 .
4. أستنتـــــج أن : كلما كانت المـــقاومة ..... كلما ..... شـــدة التيـــار الكهربائي .

الوضعية الادماجية :

أنجز عبد الرحيم و رفقائه دارة كهربائية مربوطة على التفرع تتكون من مولد دلالته 6V و مصباحان متماثلان L(6V,5W) و قاطعة و أسلاك التوصيل :

✓ أنجز مخطط الدارة الكهربائية :

1. ماذا تمثل الدلالة (6V,5W) .
2. كيف تكون شدة اضاءة المصباحين .

- أحسب شدة التيار المارة فيL1 و L2 .

3. أحسب الطاقة الكهربائية التي يستهلكها كل مصباح خلال 90 ثانية من التشغيل ؟ بماذا تتعلق شدة الاضاءة .

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

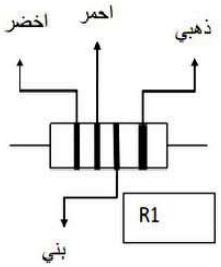
مديرية التربية لولاية سوق أهراس — متوسطة عوادي لمبارك

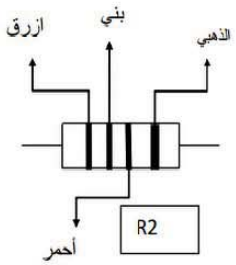
المادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة

فرض الثلاثي الثالث

المستوى :ثالثة متوسط — التاريخ:2018-04-24

- التمرين الأول (06 نقاط)

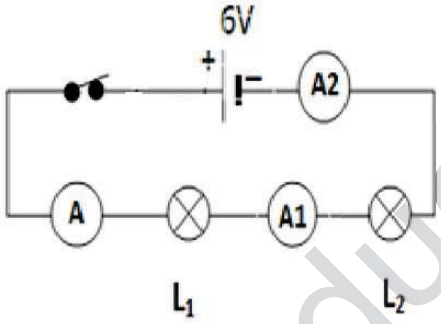




1. أوجد في كل شكل مما يلي القيمة التقريبية للمقاومة:
- نربط الناقل الأومي R1 بين طرفي بطارية في دارة كهربائية أولى, ونربط الناقل الأومي R2 بين طرفي بطارية في دارة ثانية باستعمال نفس البطارية التي قوتها لمحركة تساوي:24V.
2. أرسم المخطط الكهربائي للدارة الأولى باستعمال الرموز النظامية.
3. باستعمال قانون أوم أحسب قيمة شدة التيار الكهربائي المار في كل دارة.

ابيض	رمادي	بنفسجي	ازرق	اخضر	اصفر	برتقالي	احمر	بني	اسود
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

- التمرين الثاني (06 نقاط):
- لاحظ المخطط الكهربائي التالي:



1. أحسب قيمة شدة التيار الكهربائي المقاسة في جهاز الأمبيرمتر A , أذا علمت أن القراءة هي:25 تدريجة والمعيار المستعمل 1A والسلم يحتوي على 50 تدريجة.
2. برأيك كم تكون شدة التيار الكهربائي المقاسة في جهازي الأمبير متر A1 و A2؟ علل إجابتك؟
3. أوجد التوتر بين مربطي المصباح L1, علما ان التوتر بين مربطي المصباح L2 هو:3.5V .علل إجابتك؟

- الوضعية الإدماجية:
- أراد رضا تركيب مصباح أمامي ومصباح خلفي لدراجته النارية فقام بشراء مصباحين يحملان الدلالات التالية:المصباح الأول : (12V ,35W) , والمصباح الثاني : (12V ,15W) .
1. برأيك أي المصباحين يركب في الأمام من أجل الإضاءة الجيدة ليلا؟علل إجابتك؟
-عندما قام رضا بتشغيل المصباحين باستعمال بطارية الدراجة قوتها المحركة 12V توهجا معا ,ولما قام بنزع أحد المصباحين لم ينطفئ الآخر.
2. بين طريقة ربط المصباحين موضحا ذلك بمخططا كهربائيا.
3. أحسب قيمةشدة التيار الكهربائي المار في كل مصباح.

بالتوفيـــــــــق والنجاح

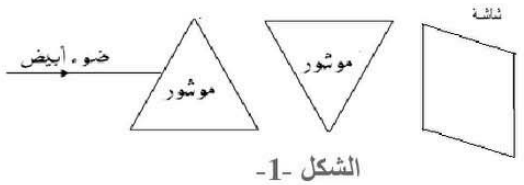
ency-education.com/3am
3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة سلطاني الطيب – معسكر — المدة : 1ساعة

المستوى: الثالثة متوسط ﴿ الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية ﴾ السنة الدراسية: 2017– 2018

* التمرين الأول: (06نقاط)



الشكل -1-

1- إليك الشكل التالي (الشكل -1-):

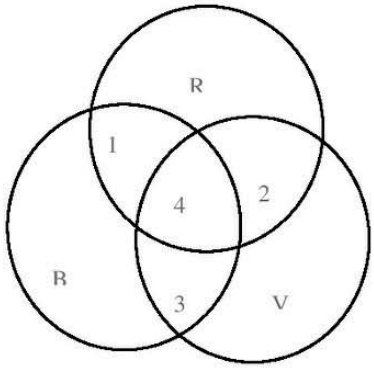
أ- ماذا يمكن أن نلاحظ على الشاشة في رأيك ؟

ب- ما هو دور الموشور الأول في التجربة ؟ ما هو دور الموشور الثاني في التجربة ؟

ج- كيف نسمي هذه العملية؟

2- أذكر المجالات الضوئية التي يتكون منها الضوء الأبيض ؟

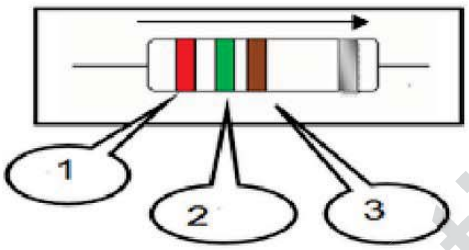
3- بإستعمال نموذج التركيب الجمعي ، أعط لون كل منطقة من المناطق المرقمة: 1-2-3-4 في الشكل -2- ؟



الشكل -2-

* التمرين الثاني: (06نقاط)

1- أعط قيمة كل مقاومة باستعمال شفرة الألوان ؟



R=..... أحمر/ بنفسجي / أسود

R =..... أزرق/ بني / أخضر

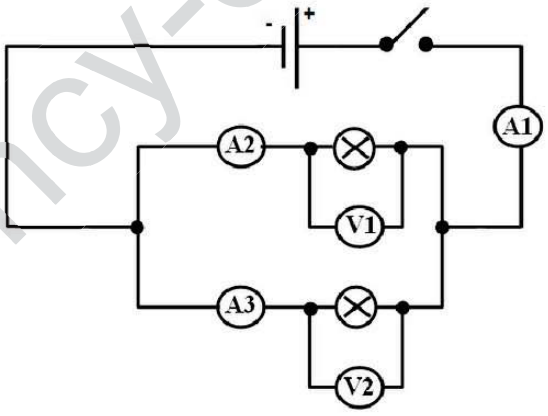
2- أعط الألوان المناسبة لكل مقاومة باستعمال شفرة الألوان؟

R1=32000Ω R3=630 Ω

3- أكمل الجدول التالي :

المقدار	رمز المقدار	وحدة قياس المقدار	جهاز قياس المقدار
شدة التيار الكهربائي			
التوتر الكهربائي			
الاستطاعة الكهربائية			

*الوضعية الإدماجية : (08نقاط)



قام خليل بتركيب دارة الكهربائية تتكون من مولد ، مصباحان متماثلان ، قاطعة ثم أضاف لها أجهزة القياس كما هو مبين في المخطط المقابل ، علما أن القوة المحركة الكهربائية للمولد تساوي 12v و الجهاز A2 نسجل عليه القيمة 1A.

1- ساعد خليل في إكمال الجدول بعد غلق القاطعة

V1	V2	A3	A2	A1
			1A	

2- ما نوع الربط في هذا المخطط؟

3- ما هي العلاقة بين الشدات في هذا المخطط ؟ ما هي العلاقة بين التوترات في هذا المخطط؟

4- أحسب الطاقة الكهربائية المحولة من طرف المصباحين معا خلال ربع ساعة؟

بالتـــوفيق	الصفحـــــة1/1	أساتذة المادة

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

متوسطة : الأمير عبد القادر بيوب السنة الدراسية : 2018/2017

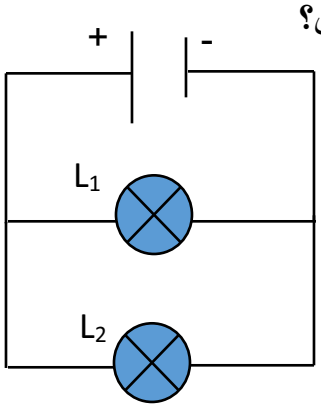
المستوى: الثالثة متوسط المدة: ســــــــــاعة واحدة

الفرض الأخير في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى:

قصد معرفة استطاعة مصباحين مكتوب على كل واحد منهما 12v وضعناهما في دارة كهربائية مغذاة بتوتر قدره 12v، وربطناهما على التفرع كما هو موضح في الشكل

1. ماذا تعني هذه الدلالة؟
- إذا علمت ان المصباح الأول سحب تيار قدره 1(A) والمصباح الثاني تيار قدره 2(A)
2. ما هي استطاعة كل منهما؟ استنتج الاستطاعة الكلية للدارة.
3. كم تبلغ مقاومة كل منهما؟
- نترك الدارة تشتغل لمدة 5 دقائق.
4. ماهي الطاقة التي يستهلكها كل منهما خلال هذه المدة بالجول؟



الوضعية الثانية:

بينما كان احمد يلعب لعبة فقاعة الصابون في يوم مشمس لاحظ تشكل ألوان على الفقاعة فتساءل كيف يحدث ذلك.

- ساعده في تفسير ذلك من خلال الإجابة عما يلي
1. اذكر طريقة تمكنك من تحقيق ذلك تجريبيا.
2. ماهي الألوان المتحصل عليها من خلال التجربة مع تصنيفها الى أساسية وثانوية.
3. كيف نتحصل على الألوان الاتية: سماوي- أرجواني – اصفر
- بسبب اشعة الشمس ارتدى احمد نظاراته السماوية اللون فاصبح يرى كل الاجسام البيضاء بنفس لون النظارات. اشرح سبب ذلك مدعما اجابتك برسم بسيط.

3am.ency-education.com