القسم:1 ج م ع ت | المدة : ساعة واحدة.

فرض الفصل الثاني في التكنولوجيا(كهرباء)

التمرين الأول: (3.5ن)

♦ ما هي خصائص المخطط النظري؟(0.75ن)

.....

♦ ماهو نوع التوترات المستعملة في نقل الطاقة الكهربائية وقيمها المناسبة؟(1.5ن)

.....

♦ أذكر المكونات الأساسية في المحطة الهوائية. (0.75ن)

.....

♦ ماهو الفرق الوحيد المجود بين المخططين الأحادي السلك و المتعدد الأسلاك؟(0.5ن)

.....

التمرين الثاني: (3.5ن)

♦ يوجد بين طورومحايد توتر قيمته الفعالة..... وقيمته العظمى.....وتردده.....(0.75ن)

♦ يوجد بين طورين توتر قيمته الفعالة.....و قيمته العظمى .....و تردده.....(0.75ن)

♦ الهدف من إستعمال المحول في المحطات هو..... (0.5ن)

♦ تنقل الطاقة الكهربائية من المحطات بتوترات.....وذلك لـ..... (0.5ن)

♦ كتب على الفاصل الرئيسي التفاضلي القيم 32A و 300mA ، فماذا تعني هاتين القيمتين؟

32A :.....(0.5ن)

300mA :..... (0.5ن)

التمرين الثالث: (5ن)

في منزل سجلنا وجود الأجهزة الآتية(مع إستطاعة كل جهاز وعدد الساعات التي يشتغلها في اليوم):

الجهاز	إستطاعة الجهاز(watts)	عدد الساعات في اليوم	الطاقة المستهلكة في اليوم(Wh)	النتيجة KWh
10مصابيح	60 لكل واحد	4 لكل واحد	.....(0.25ن).....	.....
ثلاجة	200	10	.....(0.25ن).....	.....
تلفاز	100	8	.....(0.25ن).....	.....
حاسوب	120	5	.....(0.25ن).....	.....
غسالة	500	2	.....(0.25ن).....	.....
أجهزة أخرى	200	2	.....(0.25ن).....	.....

♦ أحسب الطاقة الكهربائية المستهلكة يوميا في المنزل.(0.25ن)

.....

♦ أحسب إستهلاك الطاقة في الفصل(ثلاثة أشهر=90يوما)، الرقم الجديد،الشطر الأول و الثاني،ثمن الشطر الأول و الثاني.سجل في الجدول.(1.5ن)

.....

.....

♦ أحسب ثمن الطاقة الكهربائية المستهلكة.(0.25ن)

.....

الرقم السابق	الرقم الجديد	الإستهلاك(Kwh)	الشطر الأول(1.779DA)	ثمن الشطر الأول	الشطر الثاني(4.179DA)	ثمن الشطر الثاني
1720	.....	.....	.....	.....	.....	.....

♦ إذا كانت العلاوات الثابتة130.00DA أحسب المبلغ الناتج(غير خاضع لـ T V A).(0.5ن)

.....

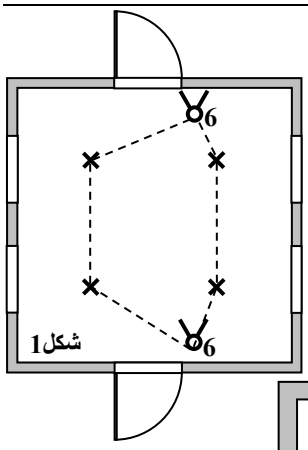
♦ أحسب الغرامة(7% T V A) (0.5ن).....

♦ إذا كانت الحقوق الثابتة100.00 DA و الطابع25.00 DA أحسب المبلغ الإجمالي للدفع.(5.0ن)

.....

التمرين الرابع: (5.5ن)

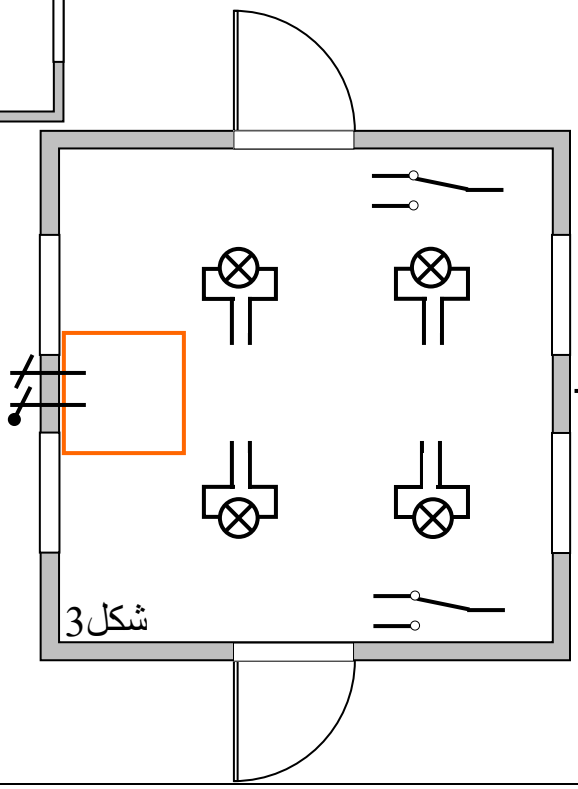
يبين الشكل 1 المخطط الهندسي لإنارة قاعة رياضة بأربع مصابيح (0.5ن)

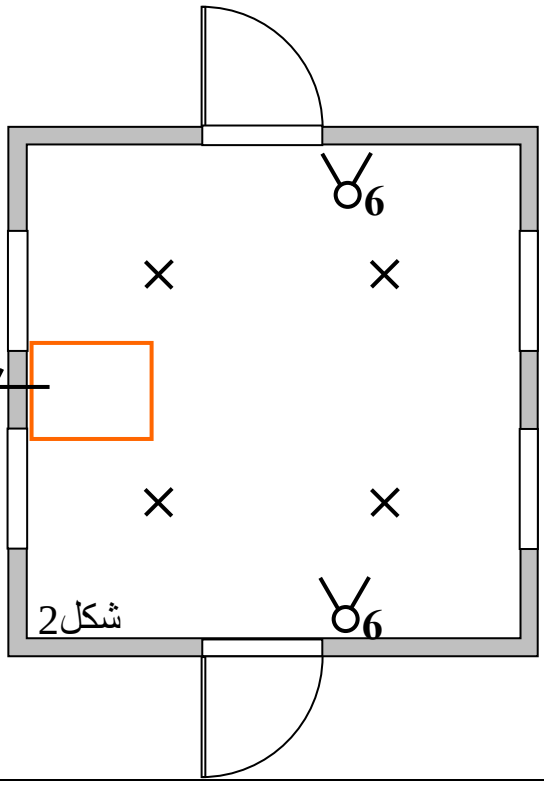


♦ مانوع هذه الإنارة؟.....

♦ أكمل المخطط أحادي السلك لهذه الإنارة في الشكل2.(2.5ن)

♦ أكمل المخطط متعدد الأسلاك لهذه الإنارة في الشكل 3.(2.5ن)





التمرين الخامس: (2.5ن)

قرأنا على اللوحة البيانية لجهاز كهربائي ما يلي: 220V ، 650W .

♦ ماذا تمثل هذه المقادير؟ **220V** : .....(0.5ن)

650W : .....(0.5ن)

♦ أحسب شدة التيار **I** التي تجتاز الجهاز أثناء التشغيل.(0.5ن)

.....

♦ أحسب مقاومة الجهاز. (0.5ن)

.....

♦ أحسب الطاقة التي يستهلكها الجهازخلال ربع ساعة بالجول. (0.5ن)

.....

حظ سعيد☺

أقسام السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا.

المدة : ساعة واحدة.

فرض في مادة التكنولوجيا(كهرباء)

التمرين الأول:(5ن)

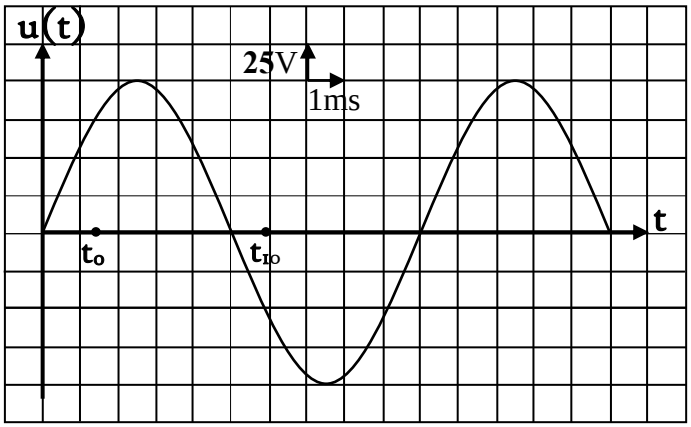
1) في منشأة كهربائية ،نستعمل في الإنارة أسلاك مقطعها..... و فاصل فردي معياره .....
و في المآخذ أسلاك مقطعها ..... و فاصل فردي معياره .....،نختار للمحايد اللون.....
وللناقل الأرضي.....و للطور.....

2) دور الفاصل الرئيسي .....(1ن)

3) دور الفاصل التفاضلي.....(1ن)

4) دور المخطط النظري.....(1ن)

التمرين الثاني:(3.5ن)



يبين الشكل المقابل منحنى لتوتر كهربائي.

1) ما نوع هذا التوتر ؟ (0.5ن)

.....

2) أحسب قيمته الأعظمية و الفعالة(1ن).

.....

.....

3) أحسب دوره و تردده(1ن).

.....

4) أحسب قيمة التوتر u_0 في اللحظة t_0 و u_1 في اللحظة t_1 (1ن).

.....

التمرين الثالث:(2ن)

أحسب مقطع سلك من النحاس مقاومته $R=10\ \Omega$ وطوله $L=2400m$ حيث مقاوميه النحاس:
$\rho=1.7\times10^{-8}\Omega\ m$ (النتيجة بالـ mm^2).

.....

.....

التمرين الرابع:(3.5ن)

1) قرأنا على اللوحة البيانية لجهاز كهربائي ما يلي: 220V ، 650W ، 3A .
ماذا تمثل هذه المقادير؟ 220V : .....(0.5 ن).
650W : .....(0.5 ن).
3 A : .....(0.5 ن).

2) نغذي جهاز مقاومته $R=88\Omega$ بمصدر تغذية جيبي توتره $U=220V$.

- أحسب الإستطاعة P التي يمتصها الجهاز(1ن).
- أحسب الطاقة التي يستهلكها الجهاز يوميا إذا كان يشتغل 5ساعات(0.5ن).
- أحسب ثمن الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال 3 أشهر إذا كان ثمن 1Kwh هو 4DA(0.5ن).

.....

.....

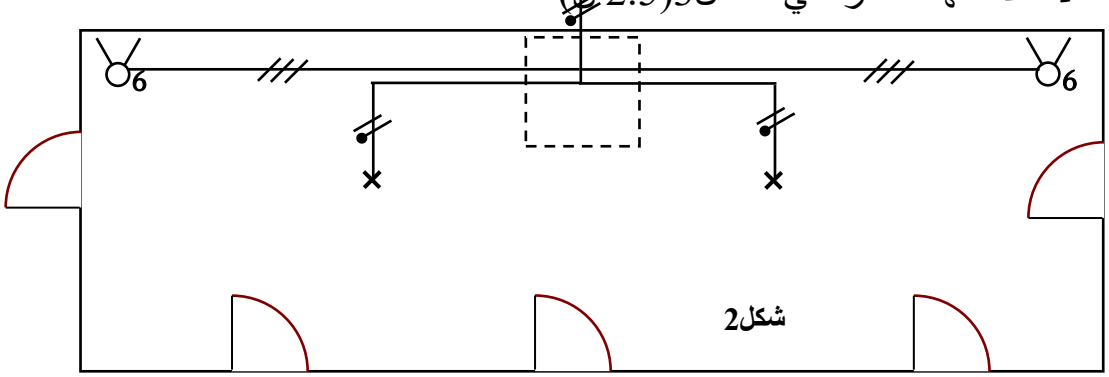
.....

التمرين الخامس:(3ن)

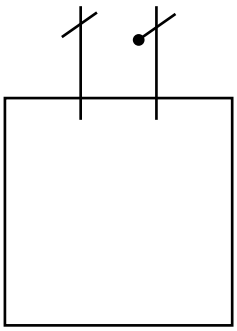
يبين الشكل2 المخطط أحادي السلك لإنارة رواق بمصباحين و قاطعتين.

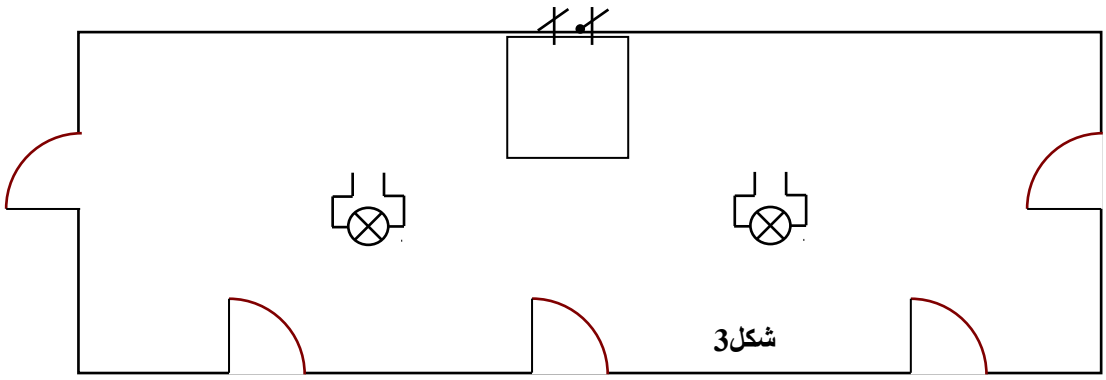
1)ما نوع هذه الإنارة؟(0.5 ن).....

2)أكمل المخطط متعدد الأسلاك لهذه الدارة في الشكل3(2.5 ن)



شكل2





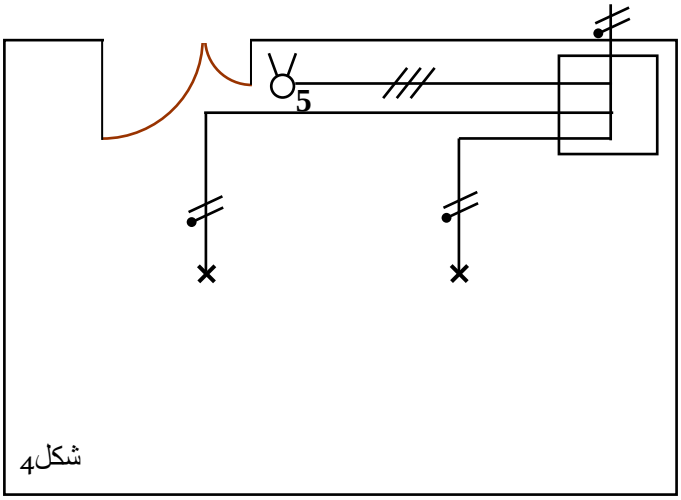
شكل3

التمرين السادس:(3ن)

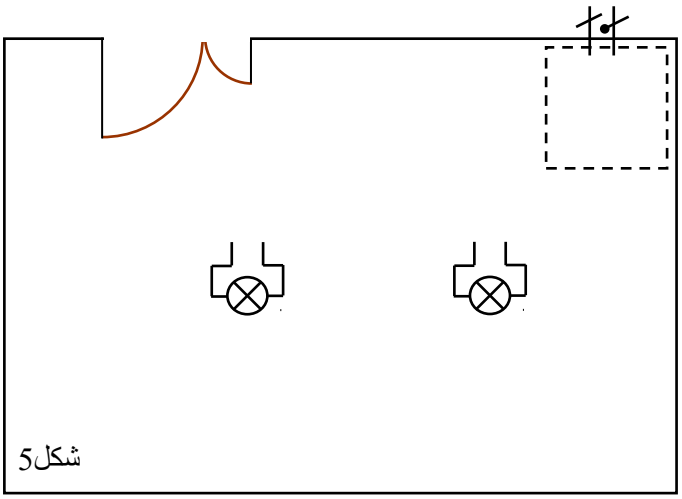
يبين الشكل4 المخطط أحادي السلك لإنارة غرفة واسعة بمصباحين و قاطعة.

1)ما نوع هذه الإنارة؟(0.5 ن).....

2)أكمل المخطط متعدد الأسلاك(شكل5) إعتمادا على المخطط أحادي السلك(شكل4)(2.5 ن).



شكل4



شكل5

إجابة موفقة.

الفرض المحروس الثاني في التكنولوجيا	
السنة الأولى علوم و تكنولوجيا	
المدة : نصف ساعة	
فرع : الهندسة الكهربائية	

التمرين الأول : اختر الجواب المناسب :

1- نستعمل لمأخذ الغسالة نواقل ذات مقطع : ○ $1.5mm^2$ ○ $2.5mm^2$ ○ $4mm^2$

2- نستعمل للأرضي نواقل ذات لون ○ أزرق ○ الأخضر -الأصفر ○ أحمر

3- نستعمل لفاصل مأخذ الطباخة عيار : ○ 10A ○ 16A ○ 25A

4- نقيس التيار الكهربائي باستعمال : ○ أمبيرمتر ○ فولطمتر ○ الجهاز المتعدد القياسات

5- الـ" الواط" هو وحدة قياس : ○ الاستطاعة الكهربائية ○ كمية الكهرباء ○ الطاقة الكهربائية

6- شدة التيار الكهربائي I تساوي : ○ $\frac{U}{R}$ ○ $R \times U$ ○ $Q \times t$

7- الفاصل التفاضلي :

○ يحمي الأفراد من الصعقة الكهربائية .

○ يعتبر قاطع رئيسي للشبكة الكهربائية المنزلية.

○ يحسب و يسجل الطاقة المستهلكة في المنزل .

8- للتحكم في دارة كهربائية نستعمل : ○ قاطعة ○ فاصل ○ زر ضاغط

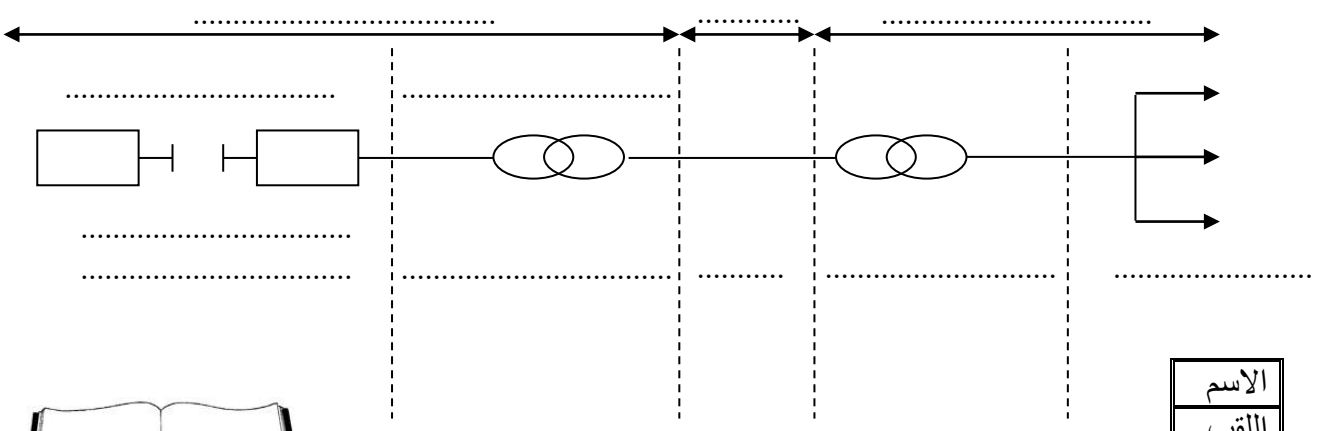
9- ما هي كمية الكهرباء التي تمر عبر مقطع معين من سلك خلال زمن قدره 5 ثواني عندما يمر به تيار كهربائي شدته 1A

○ 0.2C ○ 20C ○ 2C

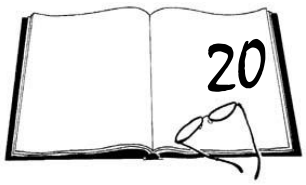
10- الاستطاعة الكهربائية P تساوي : ○ $U \times I$ ○ $\frac{U^2}{R}$ ○ $R \times I^2$

التمرين الثاني :

يمثل الشكل التالي مراحل مسار الطاقة الكهربائية ، أعط بيانات هذا المخطط :



الاسم
اللقب
التاريخ



فرض الثلاثي الأول في مادة الهندسة الكهربائية	القسم: 1 ج م ع ت
	المدة :1 ساعة

التمرين الأول : اختر الأجوبة المناسبة

1- نستعمل لمأخذ الغسالة نواقل ذات مقطع : ○ $1.5mm^2$ ○ $2.5mm^2$ ○ $4mm^2$

2- نستعمل للأرضي نواقل ذات لون ○ أزرق ○ الأخضر -الأصفر ○ أحمر

3- نستعمل لفاصل مأخذ الطباخة عيار : ○ 10A ○ 16A ○ 25A

4- نقيس التيار الكهربائي باستعمال ○أمبيرمتر ○فولطمتر ○الجهاز المتعدد القياسات

5- الـ" الواط" هو وحدة قياس ○الاستطاعة الكهربائية ○ كمية الكهرباء ○ الطاقة الكهربائية

6- شدة التيار الكهربائي I تساوي ○ $\frac{P}{U}$ ○ $R \times U$ ○ $W \times P$

7- الاستطاعة الكهربائية P تساوي : ○ $U \times I$ ○ $\frac{U^2}{R}$ ○ $R \times I^2$

التمرين الثاني:

1- أحسب مقطع سلك من النحاس مقاومته $R=10\ \Omega$ وطوله $L=2400m$ حيث مقاوميه النحاس:

$\rho=1.7\times10\text{-}8\Omega\ m$ (النتيجة بالـ mm^2).

.....

.....

2- قرأنا على اللوحة البيانية لجهاز كهربائي ما يلي: 220V ، 650W ، 3A

ماذا تمثل هذه المقادير؟ 220V : .....

650W : .....

3 A : .....

3- نغذي جهاز مقاومته $R=88\Omega$ بمصدر تغذية جيبي توتره $U=220V$.

3-1- أحسب الإستطاعة P التي يمتصها الجهاز (1ن).

.....

3-2- أحسب الطاقة التي يستهلكها الجهاز يوميا إذا كان يشتغل 5ساعات(0.5ن).

.....

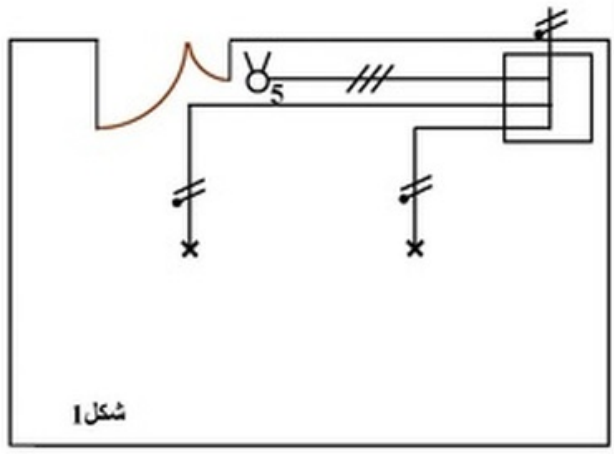
.....

التمرين الثالث:

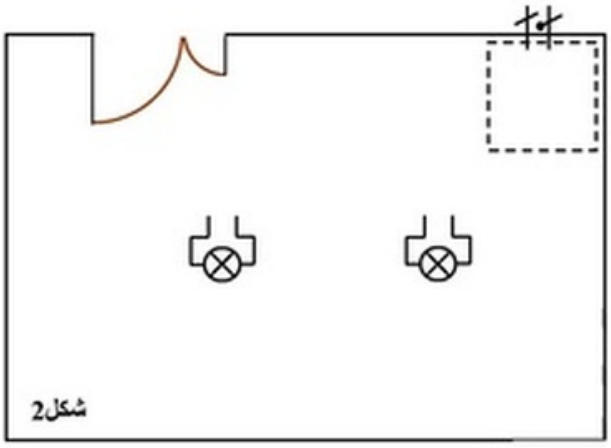
يبين -الشكل-1 المخطط أحادي السلك لإنارة غرفة واسعة بمصباحين و قاطعة.

1- ما نوع هذه الإنارة؟.....

2- أكمل المخطط متعدد الأسلاك(شكل2) إعتمادا على المخطط أحادي السلك(شكل1)



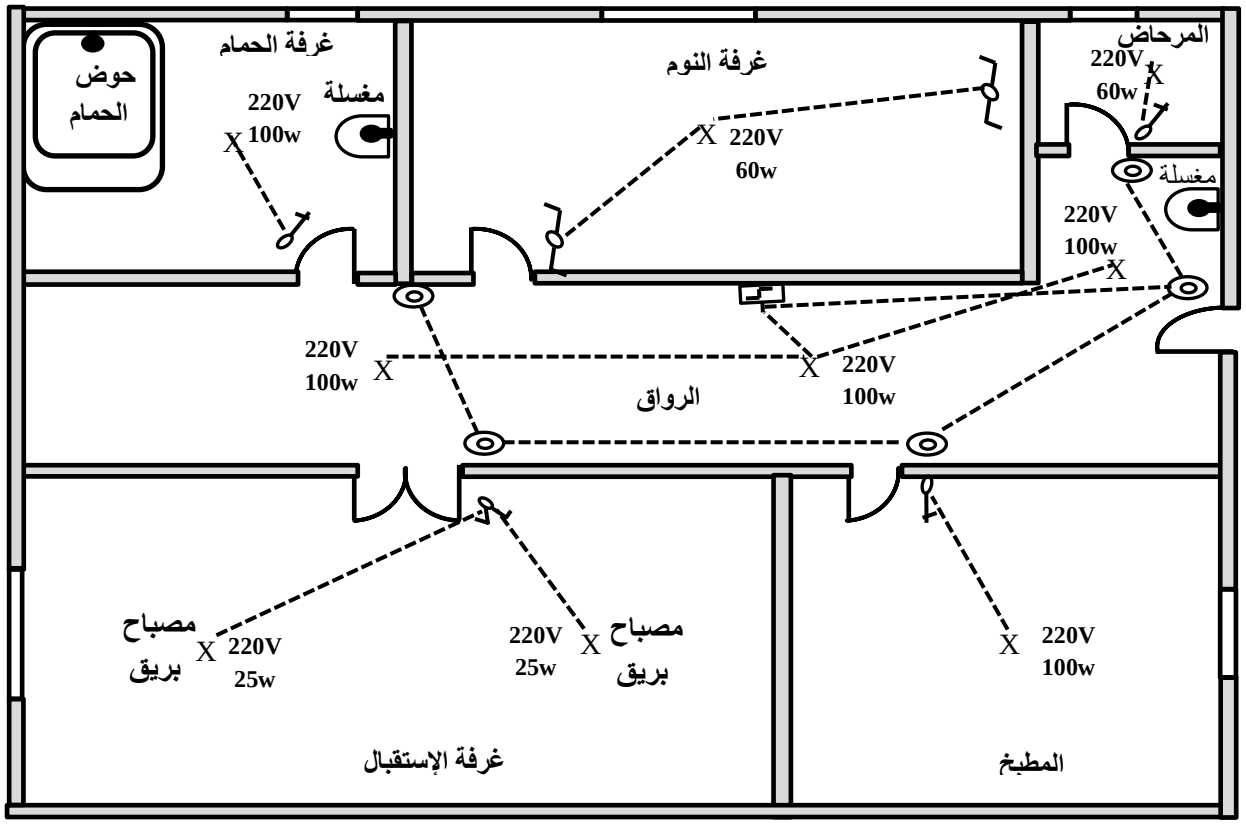
شكل1


شكل2

مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية
الموضوع : فرض الفصل الأول
الإسم : .....
اللقب : .....
القسم س1 ج م ع ت .....

2017 – 2016
يوم الأربعاء 16 نوفمبر 2016
المدة : ساعة واحدة .
الفوج : .....

دفتر الشروط
منزل له المنشأة الكهربائية ذات المخطط الهندسي التالي :



جدول العناصر المستعملة

عناصر الحماية	عناصر التحكم	العناصر المنفذة

السؤال الأول : (7نقاط)

- أذكر إسم ودور وخصائص كل عنصر من عناصر الحماية :

العنصر الأول (1) : الإسم : ..... **0,5** ، الدور : **0,5**

الخصائص : 1 - 10A : ..... **0,5** ، 2 - 230V : **0,5**

العنصرالثاني (2) : الإسم : ..... **0,5** ، الدور :..... **0,5**

الخصائص : 1 - 16A : ..... **0,5**، 2 - 230V : **0,5**

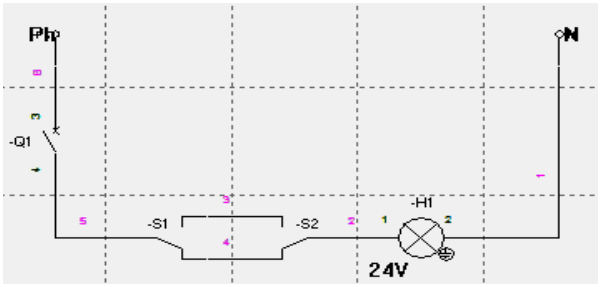
دور القاطع البعدي هو: التحكم في ..... 0,5 من ..... 0,5 من..... 0,5

خصائص القاطع البعدي : 1- 16A ... . ، 0,5

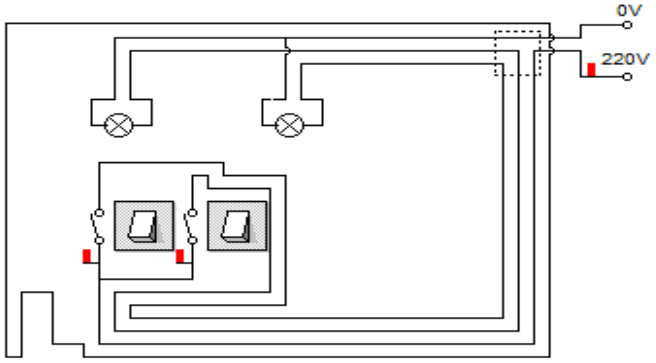
2- 250V. ..... 0,5 ، 3 - 230V : 0,5

السؤالثاني : (3,5 نقاط)

لديك الشكلين 1،2 ..



الشكل-1-



الشكل-2-

1 إسم المخطط المبين على الشكل- 1 – هو:..... 0,5 وإسم الإنارة هو :..... 0,5

2 - إسم البرمجية المستعملة لتقليد الشكل 1 هي :..... 0,75

3- إسم المخطط المبين على الشكل- 2 - هو :..... 0,5 وإسم الإنارة هو :..... 0,5

4 - إسم البرمجية المستعملة لتقليد الشكل 2 هي :..... 0,75

السؤال الثالث : (4,5 نقاط)

1- إذا كانت شدة التيار الكلية المستعملة للإنارة هي 30A عين عنصر الحماية المستعمل للإنارة والعدد المستعمل .

عنصر الحماية المستعمل للإنارة هو : ..... 0,5 والعدد هو :..... 0,5

2- أحسب الإستطاعة الممتصة من طرف الإنارة .

الإستطاعة الممتصة من طرف الإنارة هي :

... . 0,5x3

3- لديك 4 مصابيح كتب على كل منها 55V وتريد إستعمالها ، حيث توتر التغذية هو 220V .

- كيف يمكنك إستعمال هذه المصابيح الأربعة ؟ مع التعليل .
- يمكنني إستعمالها وذلك : 1
- التعليل : 0,5x2

السؤال الرابع : (5 نقاط)

الطاقة المستعملة لإنارة المنزل تنقل من محطة حرارية تبعد عن مكان وجود المنزل بـ 100km ونريد أن تكون نسبة الهبوط في التوتر 2,5% بالنسبة للتوتر المنتج . ماهي قيمة التوتر الواجب إنتاجها ؟

مع العلم أن الهبوط في التوتر هو60V/1km.

- قيمة الهبوط في التوتر :

.... 0,5x2

- قيمة التوتر الواجب إنتاجها :

.... 0,5x2

- المنزل يحتوي على حمام ونظرا للرطوبة الموجودة في الحمام فإن الأجهزة المستعملة تغذى بتوتر قدره (24V ~) وأن التوتر في المنزل هو (220V~) أوجد حل لهذه الإشكالية .
- الحل هو : 1x2

في المنزل توجد :

1- مضخة كهربائية لضخ الماء : أثرها الكهربائي هو : 0,5

2 – مكواة ملابس : أثرها الكهربائي هو: 0,5

المؤسسة: ثانوية الشرفة – عنابة – **القسم :** 1ج مع تك 1	**الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول في مادة التكنلوجيا**	**المادة:** هندسة كهربائية **الأستاذ :** بوشارب حسين المدة: 1 ساعة
الاسم واللقب:		العلامة: / 20

تمرين رقم1 :(5نقاط) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة **X** في الخانة المناسبة.

1-الكولوم COULOMB هي وحدة قياس: ☐ شدة التيار الكهربائي ☐ كمية الكهرباء ☐ عدد الالكترونات

2-نقيس قيمة مقاومة كهربائية باستعمال: ☐ قانون الألوان ☐ الاوم متر ☐ الجهاز متعدد القياسات

3-الاستطاعة الكهربائية P تساوي: ☐ $P= U*I$ ☐ $P=U^2/R$ ☐ $P=I^2*R$

4-نستعمل لفاصل المآخذ عيار : ☐ 10A ☐ 230V ☐ $2.5mm^2$

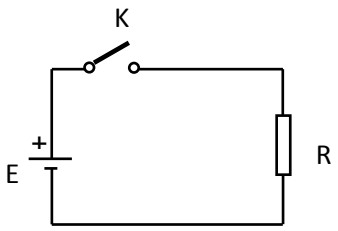
5-دور الفاصل التفاضلي:

☐ حماية الأجهزة الكهربائية من فرط الحمل (زيادة الحمل)

☐ قياس وتسجيل الاستطاعة المستهلكة في المنزل

☐ حماية الاشخاص من الصعقة الكهربائية

تمرين رقم2: (7نقاط) :لاحظ الشكل المقابل حيث: $E=12V$ $R=120\Omega$



نستعمل لقياس شدة التيار جهاز ..... ولقياس فرق الكمون بين طرفي R جهاز .....

وضح على الرسم كيفية ربط كل جهاز (استعمال لون مغاير) .

القاطعة K مغلقة : شدة التيار المقاسة هي ..... التوتر المقاس بين طرفي R هو .....

عند غلق القاطعة K يمر تيار كهربائي في الناقل الاومي R بحيث يترك أثر هو .....

تمرين رقم3: (5نقاط) يجب توضيح جميع خطوات الحل

أحسب مقطع سلك من النحاس مقاومته $R=10\Omega$ وطوله $L=2.4Km$ ومقاوميته $\rho = 1.7 * 10^{-8}\Omega\ m$ (النتيجة بال mm^2)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملاحظة: التنظيم والخط(3نقاط)

الله ولي التوفيق

الفرض المحروس الأول في مادة الهندسة الكهربائية – الفترة الأولى –

المدة: ساعة واحدة	المستوى: 1 جذع مشترك علوم وتكنولوجيا	التاريخ :

الاسم و اللقب:..... القسم:..... الفوج: - -

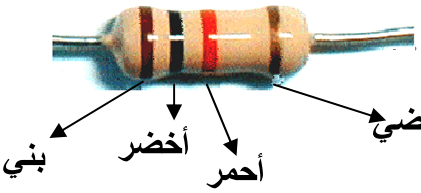
العلامة

ملاحظة: الإجابة على الأسئلة تتم مباشرة على الورقة.

التمرين الأول:

1) مقاومة كهربائية تحمل الألوان التالية بهذا الترتيب (فضي، أحمر، أخضر، بني) حيث:
♦ البني=1 ♦ الأخضر=5 ♦ الأحمر=2 ♦ الفضي=10%
أحسب قيمة هذه المقاومة؟

.....



2) اشرح مبدأ إنتاج الطاقة الكهربائية بإيجاز. (الإجابة تتم خلف الورقة)

3) أين يمكن تصنيف مجفف الشعر حسب الأثر الكهربائي، ولماذا؟

.....

4) ما الفرق بين المنوب العنفة؟.....

.....

5) عند تشغيل المحرك الكهربائي تنتشر درجة حرارة معتبرة على هيكله، هل يمكن في هذه الحالة تصنيفه ضمن الأثر الحراري، علل إجابتك؟

.....

6) أذكر أوجه التشابه و الاختلاف بين متعدد القياس الرقمي والتماثلي ؟

.....

.....

التمرين الثاني:

مصباح كهربائي يحمل المعلومات الآتية 220V , 100W

1) ماذا يمثل هذان المقداران ؟

.....

.....

2) احسب التيار I الذي يجتازه ؟ ثم احسب مقاومته R ؟

.....

.....

3) إذا اشتغل المصباح مدة ساعة ونصف أحسب قيمة الطاقة الكهربائية التي يستهلكها بالجول.

.....

.....

التنقيط

التمرين الأول: (13 نقطة)

1) قيمة المقاومة:

1.5 ---------- $R=1500\pm10\%$

2) مبدأ إنتاج الطاقة الكهربائية: (أنظر الدرس). ---------- 04

3) يمكن تصنيف مجفف الشعر ضمن الأثر الحراري والمغناطيسي لأنه يحتوي على محرك (ضغط الهواء) ومقاومة تسخين (الحرارة). ---------- 02

4) العنفة: تُحول طاقة (حرارية، هوائية،مائية...) إلى طاقة ميكانيكية دورانية.

المنوب: يُحول الطاقة الميكانيكية الدورانية إلى طاقة كهربائية ---------- 02

5) لا يمكن تصنيفه ضمن الأثر الحراري لأنها ليست طاقة مفيدة (ضياعات حرارية). ---------- 1.5

6) يعتمدان على نفس طريقة القياس، ويختلفان في طريقة القراءة، ففي الرقمي القراءة مباشرة على المرقن، أما في التماثلي فغير مباشرة. ---------- 02

التمرين الثاني: (07 نقاط)

مصباح كهربائي يحمل المعلومات الآتية 220V , 100W

1) ماذا يمثل هذان المقداران ؟

01 ---------- **100w**: P_n وهي الإستطاعة الإسمية التي يستهلكها الجهاز في الشروط العادية.

01 ---------- **220V**: U_n التوتر الإسمي للجهاز (توتر الاستعمال).

2) احسب التيار الذي يجتازه I ؟ ثم احسب مقاومته R ؟

1.5 ---------- التيار: $P = U.I \Rightarrow I = \frac{P}{U} = \frac{100}{220}$ ومنه $I = 0.45W$.

1.5 ---------- المقاومة: $U = R.I \Rightarrow R = \frac{U}{I} = \frac{220}{0.45}$ ومنه $R = 489\Omega$.

3) إذا اشتغل المصباح مدة ساعة ونصف أحسب قيمة الطاقة الكهربائية التي يستهلكها بالجول.

الطاقة: لدينا $W = P.t$ ولدينا $t = 1h30' = 5400''$

02 ---------- ومنه $W = 100 \times 5400 = 540kj$.

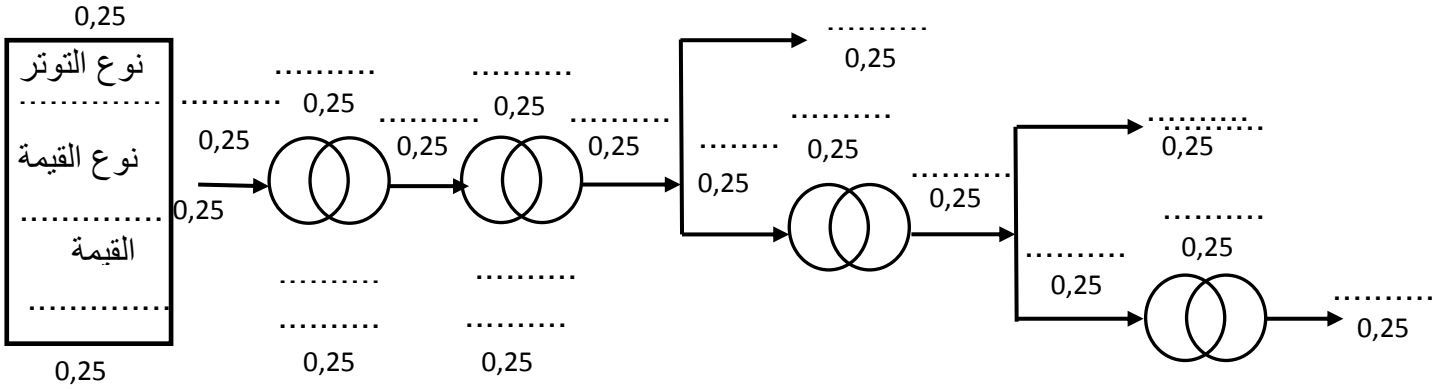
مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية
الموضوع :فرض الفصل الثاني
الإسم : .....
اللقب :..... الفوج : .....
القسم س1 ج م ع ت .....

2016 –2017
يوم : الأربعاء15فيفري 2017
المدة : ساعة واحدة .

التمرين الأول 18 x 0,25 4,5 نقطة

نريد نقل الطاقة الكهربائية من مكان إنتاجها إلى مكان التوزيع إلى الإستهلاكات التالية :

1- النقل بالسكك الحديدية (HT) ، 2- الصناعات الصغيرة (MT) ، 3- الإستعمالات الحرفية و المنزلية (BT).



التمرين الثاني : 6x0,5 3نقاط

1- لحماية المنشأة الكهربائية نستعمل أجهزة الحماية المبينة على الشكل-1- و الشكل-2- و الشكل-3-

أذكر إسم كل جهاز .

جهاز الشكل-1- هو : 0,5

جهاز الشكل-2- هو : 0,5

جهاز الشكل-3- هو : 0,5

الشكل-1- الشكل-2- الشكل-3-

2- عين الأثر الكهربائي للأجهزة التالية :

أثر 0,5

أثر 0,5

أثر 0,5

1as.ency-education.com

التمرين الثالث : 13x0,5 6,5 نقاط

1- قمت بقياس معين حسب ما يبينه الشكل-4- عين ما يلي :

1- نمط التشغيل : **0,5**

2- المعيار : 0,5

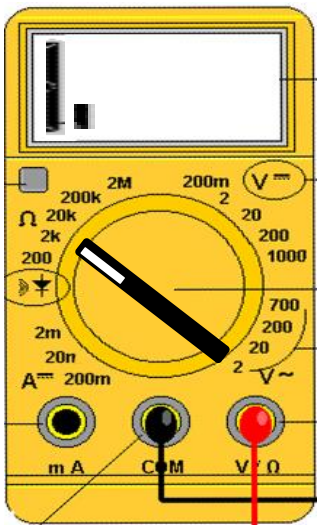
3- السلم : 0,5

4- القراءة : 05

5- القيمة المقاسة : 0,5

..... 2x0,25

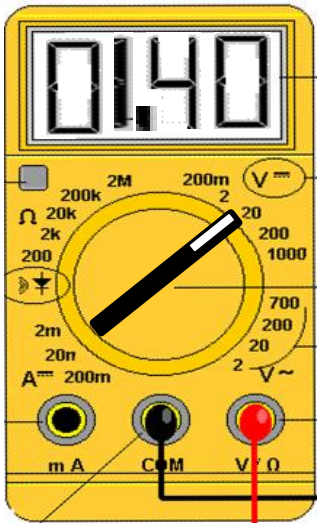
الشكل-4-



1- نمط التشغيل : 0,5

2- المعيار :..... 0,5

3- معنى الترقين : 0,5



1- نمط التشغيل : 0,5

2- المعيار: 0,5

3- معنى القراءة :..... 0,5

4- المعيار المناسب : 0,5

التمرين الرابع : 8x0,5 + 4x0,25 6 نقاط

مصباح الشكل-5- يشتغل 5ساعات في اليوم .

1- أحسب شدة التيار التي تعبر المصباح :

..... 3x0,5 + 0,25

2- أحسب الطاقة المستهلكة من طرف المصباح لمدة أسبوع :

..... 2x 0,5 + 0,25

..... 0,5 +,025

3- أحسب ثمن الطاقة المستهلكة من طرف المصباح لمد أسبوع حيث ثمن الوحدة التجارية هو 4,17DA.

..... 2x0,5 +0,25

الشكل-5-

1as.ency-education.com

مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية
الموضوع : تصحيح فرض الفصل الثاني

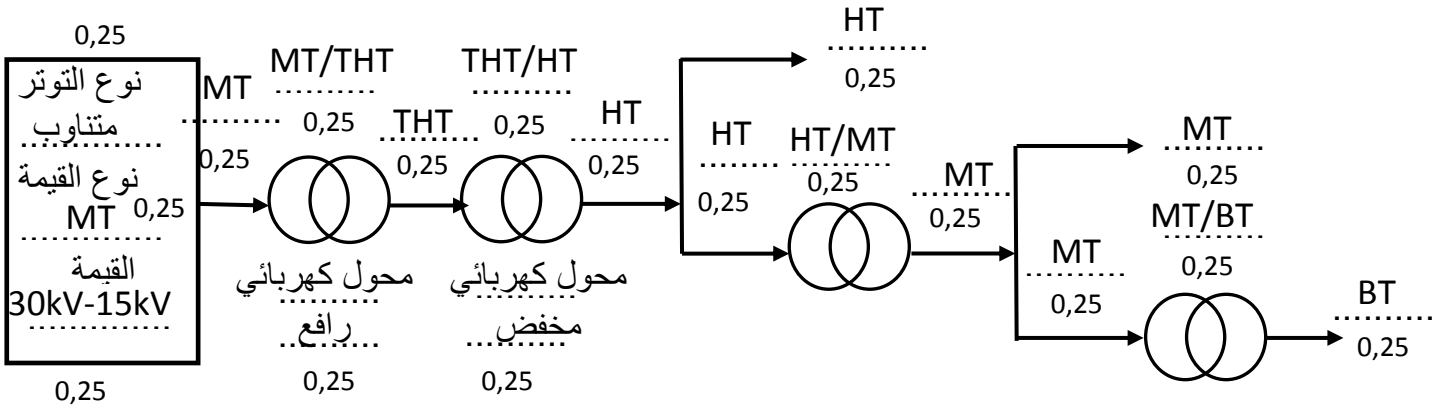
2016 –2017
يوم : الأربعاء15فيفري 2017
المدة : ساعة واحدة .

القسم س1 ج م ع ت .....

التمرين الأول 18 x 0,25 4,5 نقطة

نريد نقل الطاقة الكهربائية من مكان إنتاجها إلى مكان التوزيع إلى الإستهلاكات التالية :

3- النقل بالسكك الحديدية (HT) ، 2- الصناعات الصغيرة (MT) ، 3- الإستعمالات الحرفية و المنزلية (BT).



التمرين الثاني : 6x0,5 3نقاط

1- لحماية المنشأة الكهربائية نستعمل أجهزة الحماية المبينة على الشكل-1- و الشكل-2- و الشكل-3-

أذكر إسم كل جهاز .

جهاز الشكل-1- هو : فاصل فردي للإنارة 0,5

جهاز الشكل-2- هو : فاصل تفاضلي 0,5

جهاز الشكل-3- هو : قاطع تفاضلي 0,5

الشكل-3- الشكل-2- الشكل-1-

4- عين الأثر الكهربائي للأجهزة التالية :

أثر ..... كميائي

0,5

أثر ..... حراري

0,5

أثر ..... حراري

0,5

1as.ency-education.com

التمرين الثالث : 13x0,5 6,5 نقاط

1- قمت بقياس معين حسب ما يبينه الشكل-4- عين ما يلي :

6- نمط التشغيل : قياس التوتر المستمر 0,5

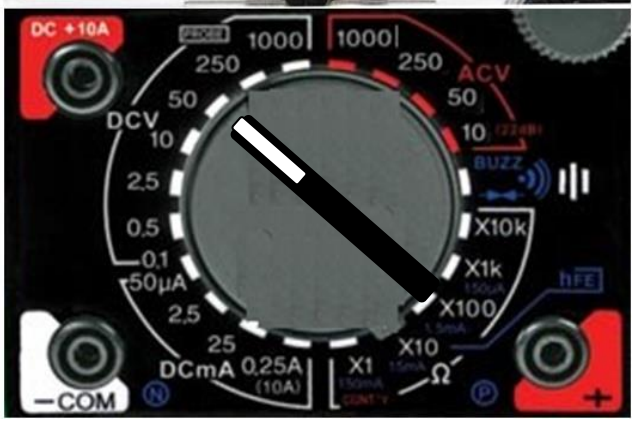
7- المعيار : 50V 0,5 0,5

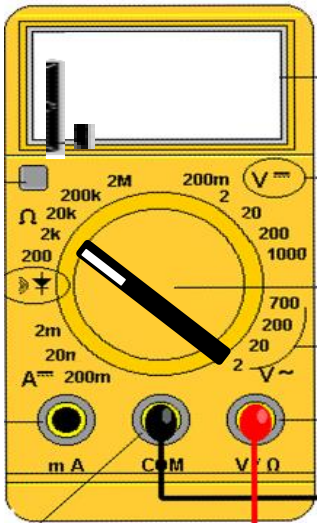
8- السلم : 50 0,5

9- القراءة : 13 05

10- القيمة المقاسة : القراءة ×المعيار/السلم 0,5

13V = 50/50×13 ..... 2x0,25



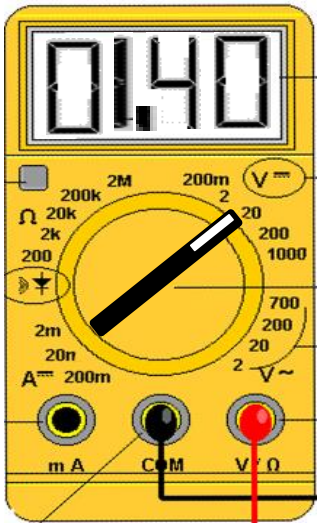


الشكل-4-

4- نمط التشغيل : قياس المقاومة 0,5

5- المعيار : 2kΩ 0,5

6- معنى الترقين : القيمة المقاسة أكبر من المعيار 0,5



1- نمط التشغيل : قياس التوتر االمستمر 0,5

2- المعيار : 20V 0,5

3- معنى القراءة : القيمة المقاسة هي : 1,4V 0,5

4 - المعيار المناسب : 2V 0,5

التمرين الرابع : 8x0,5 + 4x0,25 6 نقاط

مصباح الشكل-5- يشتغل 5ساعات في اليوم .

4- أحسب شدة التيار التي تعبر المصباح :

P = UxI => I=P/U = 60/230 = 0,26A ..... 3x0,5 + 0,25

5- أحسب الطاقة المستهلكة من طرف المصباح لمدة أسبوع بالوحدة التجارية :

التحويل إلى الثانية t= 5x7 = 35h ..... 2x 0,5 + 0,25

W = Pxt = 60x35 =2100w.h = 2,1kw/h ..... 0,5 +,025

6- أحسب ثمن الطاقة المستهلكة من طرف المصباح لمد أسبوع حيث ثمن الوحدة التجاريةهو 4,17DA.

$Prix_{tot} = Prx_{un}$ x W = 4,17x2,1 =8,757DA ..... 2x0,5 +0,25

الشكل-5-

1as.ency-education.com

مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية الأقسام 1ج م ع ت 2017 –2018

الموضوع : فرض الفصل الأول يوم : الأربعاء 15 نوفمبر 2017

الإسم : ..... المدة : ساعة واحدة .

اللقب :..... الفوج : .....

القسم س1 ج م ع ت .....

دفتر الشروط :

تمتلك السكن الممثل بالمخطط الهندسي على الشكل-1-

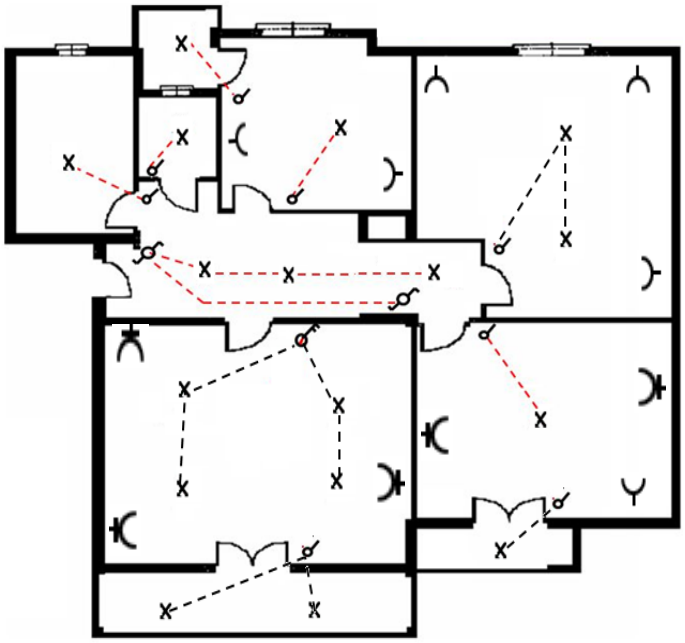
1- اكمل مخطط مسار الطاقة الكهربائية من مكان إنتاجها إلى مسكنك .

2- المصابيح الموجودة في مسكنك هي الممثلة على الشكل -3- .

2-1- احسب قيمة الإستطاعة الممتصة من طرف مصابيح مسكنك .

*- حساب قيمة الإستطاعة الممتصة من طرف المصابيح

..... 2x 0, 5

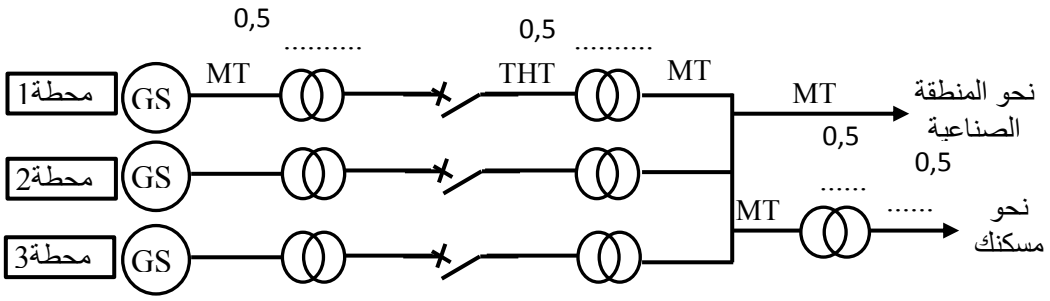


الشكل-1-

2-2- احسب قيمة شدة التيار الممتصة من طرف مصابيح مسكنك .

*- حساب قيمة شدة التيار الممتصة من طرف المصابيح

.... 0,5x2+025x2



0,5 الشكل-2- 0,5

الشكل-3-

2-3- عين عدد الفواصل المستعملة لحماية إنارة المسكن. علل .

*- عدد الفواصل المستعملة لحماية إنارة المسكن هي :..... 0,25

*- التعليل : 0, 5x2

2-4- عين عدد دارات إنارة المسكن.

*-عدد دارات إنارة المسكن..... 0,25

2-5 احسب الطاقة الممتصة من طرف المصابيح خلال 5ساعات .

*-حساب الطاقة الممتصة من طرف المصابيح خلال 5ساعات .

.... 0,5 + 025x2

2-6 احسب ثمن الطاقة الممتصة من طرف المصابيح خلال ثلاثي إذاكانت تشتغل 5ساعات في اليوم وثمن الوحدة التجارية هو 4,17DA.

*- التحويل :..... .... 0, 5x2

*- حساب ثمن الطاقة الممتصة من طرف المصابيح خلال ثلاثي

.... 0,5+0,25x2

أقلب الصفحة

1as.ency-education.com

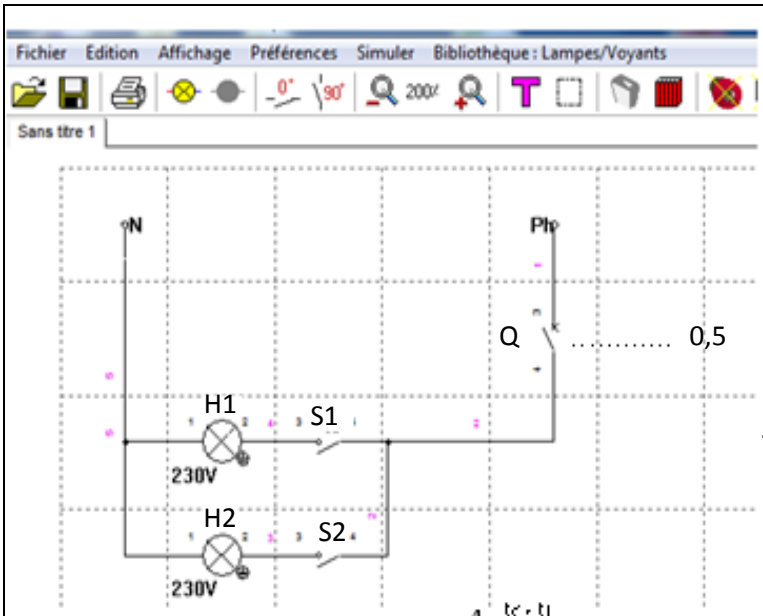
1- ; اكمل البيانات على الشكل -4-

إملءالجدول -1- جدول تشغيل دارة الشكل-4-

0,25x10

Q	S1	S2	H1	H2
0	0	0		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

الجدول -1-



0,5 .....

الشكل-4-

2- اذكر اسم البرمجية المستعملة لمحاكاة دارة الشكل-4-

*- اسم البرمجية هو : 0,5

7- اذكر اسم الإنارة المبينة على الشكل-4- .

*- اسم الإنارة هو : 0,5

8- لاستعمال جهاز متعدد القياسات الرقمي لـ :

8-1- قياس التوتر بين قطبي المأخذ عين مايلي :

- طبيعة (نوع) التوتر المقاس ..... 0,5 .
- المعيار : 0,5
- القيمة المرقنة على المرقن هي 0,5

8-2- التحقق من الإستمرارية لقاطعة مغلوقة :

- المعيار : 0,5
- القيمة المرقنة على المرقن هي 0,5

9- لإستعمال جهاز متعدد القياسات التماثلي لـ :

1- قياس التوتر بين قطبي بطارية 9V عين مايلي :

2- طبيعة (نوع) التوتر المقاس ..... 0,5 .

3- المعيار : 0,5

4- السلم 0,5

5- القراءة هي 0,5

ملاحظة :

0 قاطعة مفتوحة

1 قاطعة مغلوقة

0 مصباح منطفئ

1 مصباح متوهج

1as.ency-education.com

أقسام السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا.

المدة : ساعة واحدة.

الثانوية : العربي عباسي

السنة الدراسية :2017-2018

فرض في مادة التكنولوجيا(كهرباء)

التمرين الأول:(5ن / 10×0.5)

1)في منشأة كهربائية ،نستعمل في الإنارة أسلاك مقطعها..... و فاصل فردي معياره .....
و في المآخذ أسلاك مقطعها ..... و فاصل فردي معياره .....،نختار للمحايد اللون.....
وللناقل الأرضي.....و للطور.....

2)دور الفاصل الرئيسي .....

3)دور الفاصل التفاضلي.....

4)دور المخطط النظري.....

التمرين الثاني:(3ن)

أحسب مقطع سلك من النحاس مقاومته R=10 Ω وطوله L=2400m حيث مقاوميه النحاس:
$\rho=1.7\times10^{-8}\Omega\ m$ (النتيجة بالـ mm^2).

.....

.....

التمرين الثالث:(7ن)

1)قرأنا على اللوحة البيانية لجهاز كهربائي ما يلي: 220V ، 650W ، 3A .

ماذا تمثل هذه المقادير؟ 220V : .....(ن1)

650W : .....(ن1)

3 A : ..... (ن1)

2)نغذي جهازمقاومته R=88Ω بمصدر تغذية جيبي توتره U=220V .

- أحسب شدة التيار **I** التي يمتصها الجهاز .

.....(ن2)

.....

.....

- أحسب الطاقة التي يستهلكها الجهاز يوميا إذا كان يشتغل 5ساعات.

.....(ن2)

.....

.....

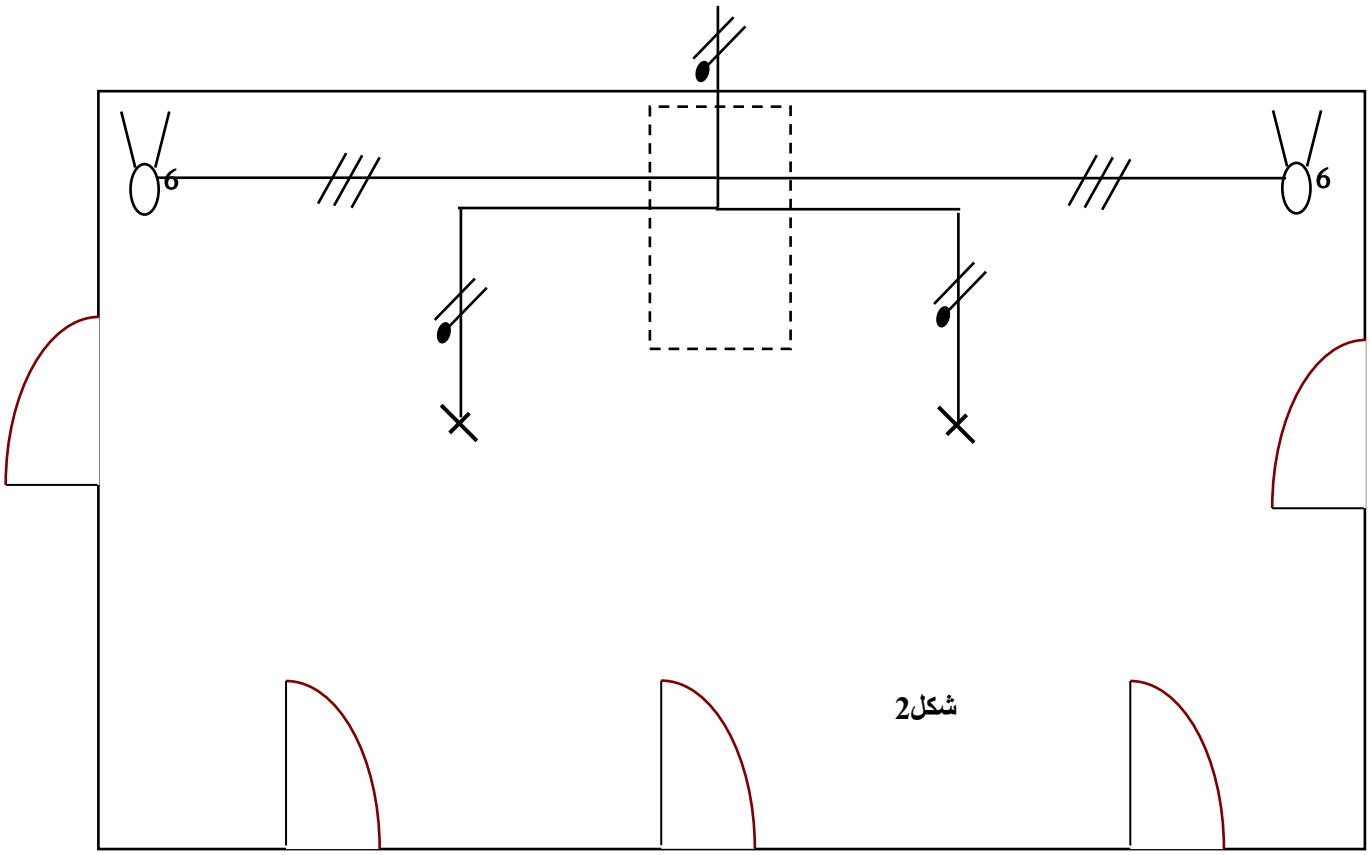
1as.ency-education.com

التمرين الرابع:(ن5)

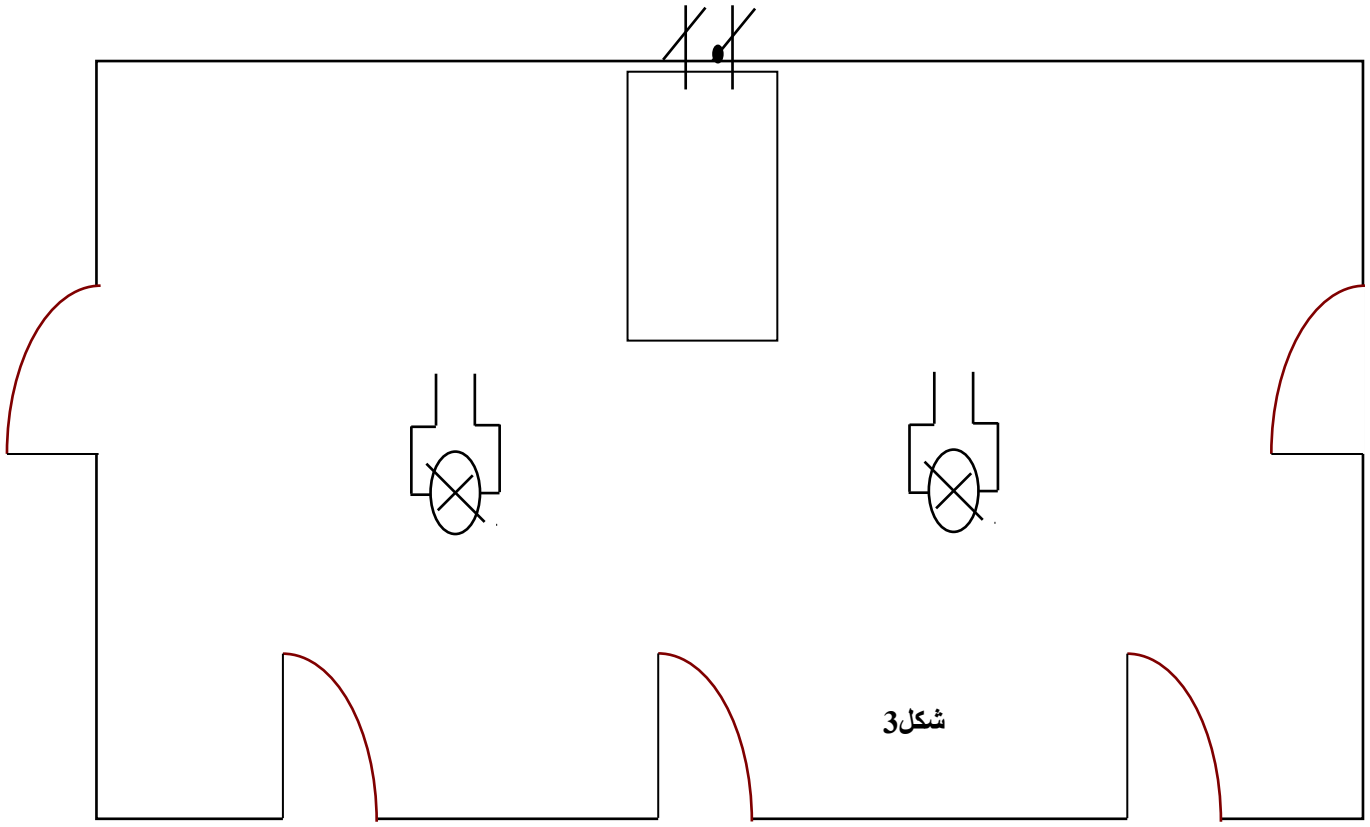
يبين الشكل2 المخطط أحادي السلك لإنارة رواق بمصباحين و قاطعتين.

1) ما نوع هذه الإنارة؟.....**(ن1)**

2) أكمل المخطط متعدد الأسلاك لهذه الدارة في الشكل3 **(ن4)**



شكل2



شكل3

1as.ency-education.com

مديرية التربية الوطنية لولاية قسنطينة	ثانوية عبد الرزاق بوحارة 2017-2018	
الهندسة الكهربائية	القسم: 1 ع 4	المدة 1سا
الفرض الأول لثلاثي الأول		

الاسم: ..... اللقب:.....

التمرين الأول (6 نقاط)

أعط القوانين (العلاقات) للعبارات الفيزيائية التالية :

1) شدة التيار الكهربائي بدلالة (كمية الكهرباء . الزمن) : .....

2) قانون أوم .....

3) الطاقة الكهربائية بدلالة (التوتر. كمية الكهرباء).....

4) الاستطاعة بدلالة (الطاقة الكهربائية . الزمن) .....

التمرين الثاني (7 نقاط)

قرأنا على اللوحة البيانية لجهاز كهربائي ما يلي 650W. 220V

1) ما تمثل هذه المقادير 220V.....

650W.....

2) احسب شدة التيار I التي تجتاز الجهاز اثناء التشغيل

.....

.....

3) احسب مقاومة الجهاز .

.....

.....

4)احسب الطاقة التي يستهلكها الجهاز خلال ربع ساعة (15دقيقة) بالجول .

.....

.....

.....

1as.ency-education.com

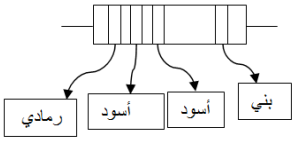
التمرين الثالث (7 نقاط)

لدينا جدول الألوان التالي

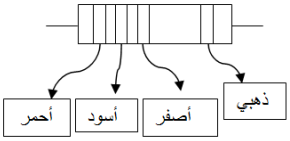
اللون	اسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

بالاعتماد على الجدول أعلاه . حدد قيمة المقاومة لكل الموصلات الأومية التالية.

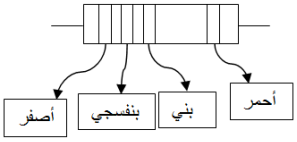
المثال1



المثال2



المثال 3



1as.ency-education.com