أقسام السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا.

المدة : ساعة واحدة.

فرض في مادة التكنولوجيا(كهرباء)

التمرين الأول:(5ن)

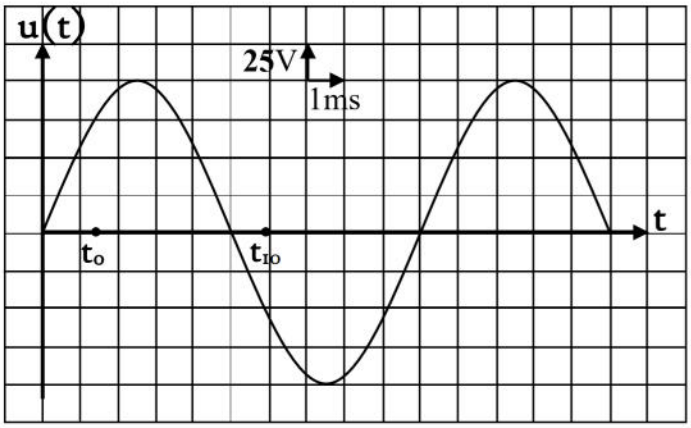
1)في منشأة كهربائية ،نستعمل في الإنارة أسلاك مقطعها..... و فاصل فردي معياره .....
و في المآخذ أسلاك مقطعها ..... و فاصل فردي معياره .....،نختار للمحايد اللون.....
وللناقل الأرضي.....و للطور.....

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 والفعالة(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).

.....

.....

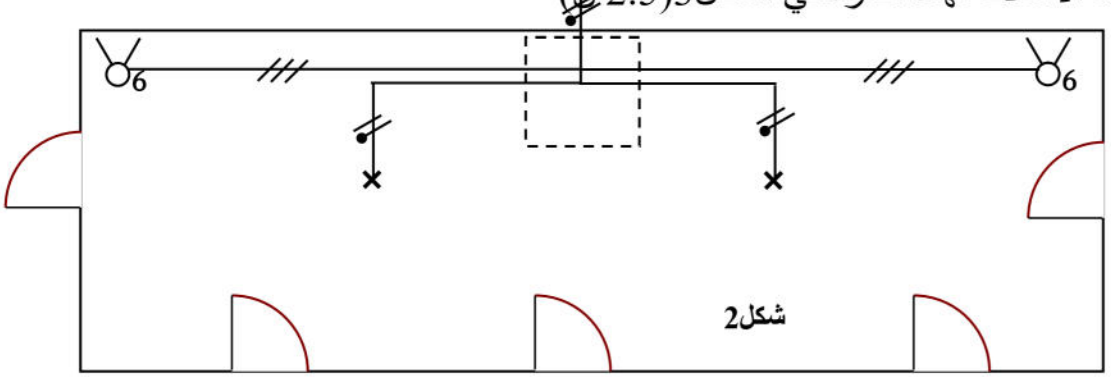
.....

التمرين الخامس:(3ن)

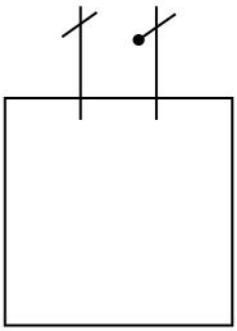
يبين الشكل2 المخطط أحادي السلك لإنارة رواق بمصباحين و قاطعتين.

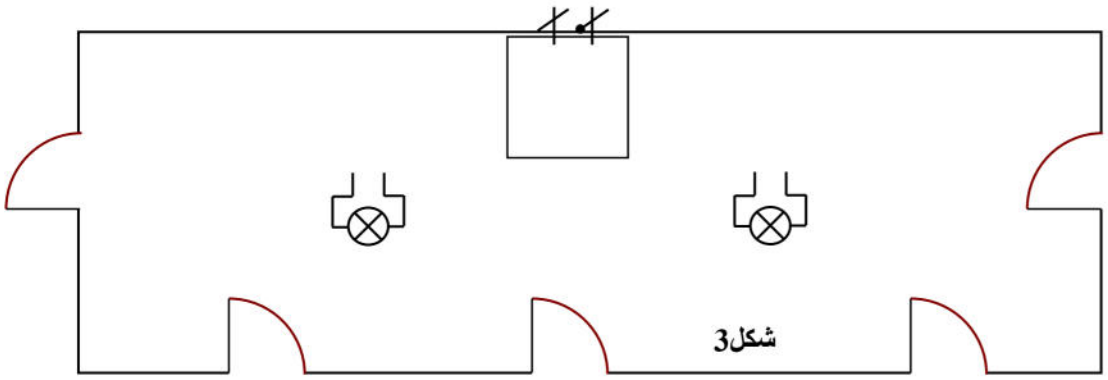
1)ما نوع هذه الإنارة؟(0.5 ن).....

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



شكل2





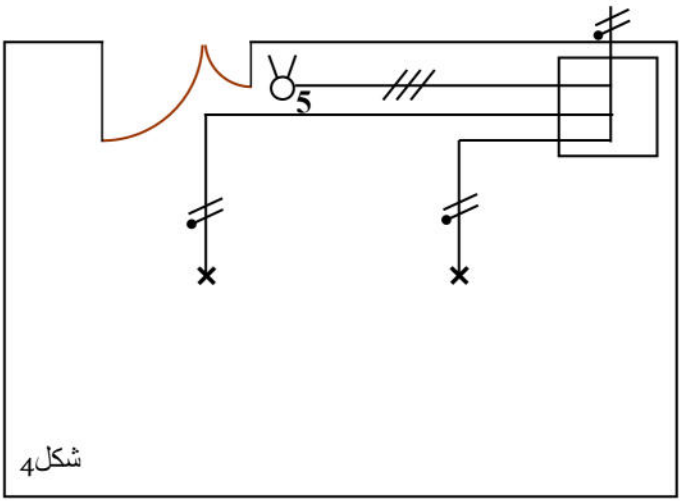
شكل3

التمرين السادس:(3ن)

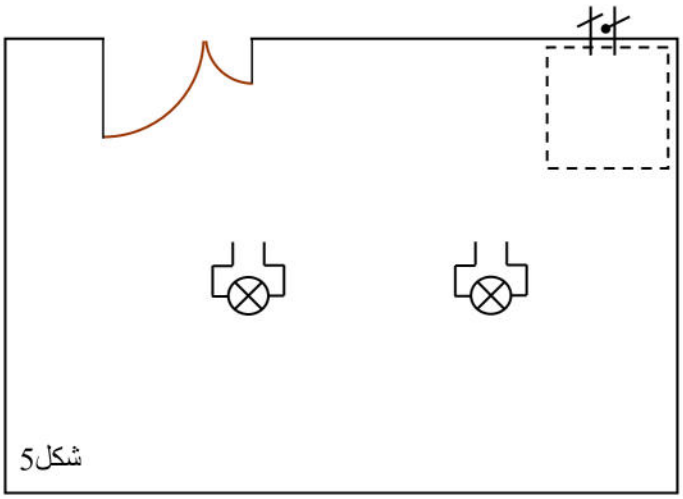
يبين الشكل4 المخطط أحادي السلك لإنارة غرفة واسعة بمصباحين و قاطعة.

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.