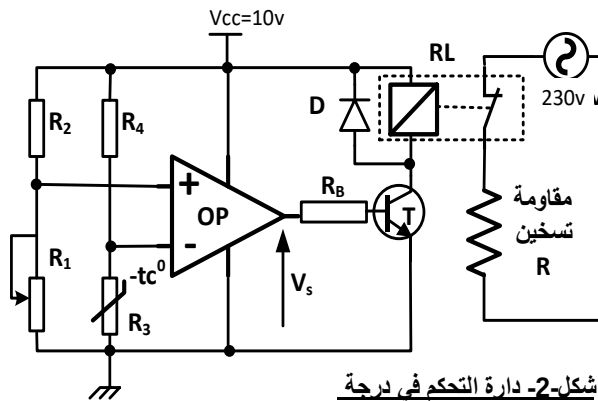
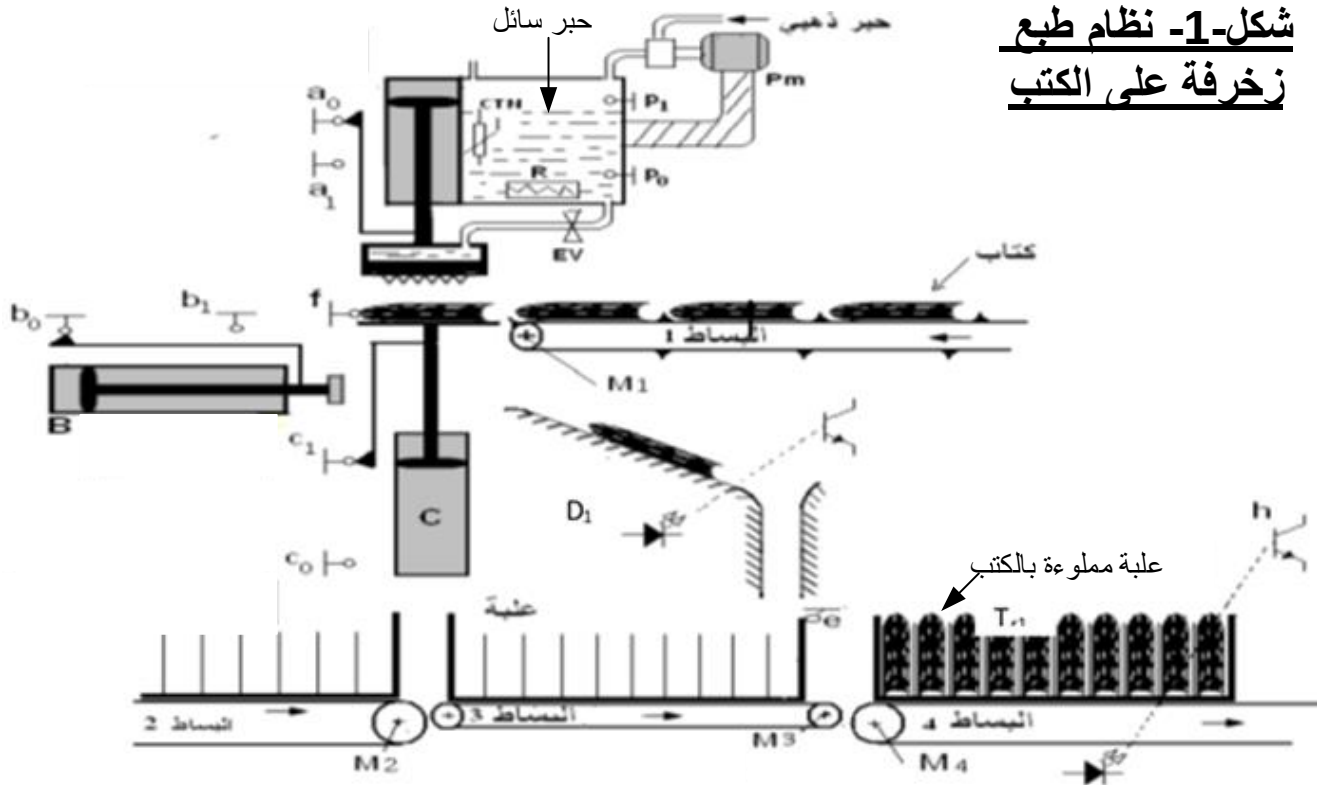
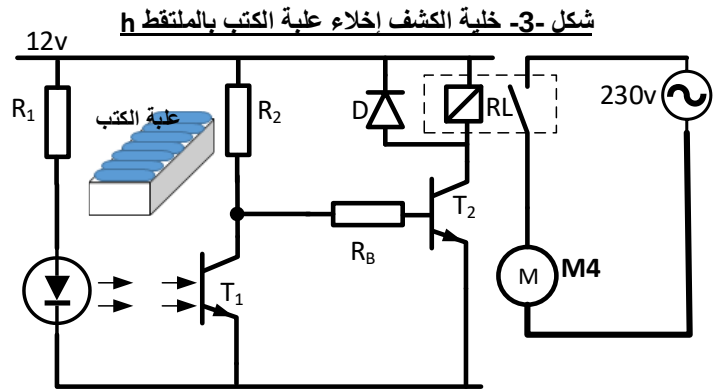


ليكن الشكل 1- يمثل نظام طبع زخرفة على كتب جميع الملتقطات تعطي إشارة كهربائية

شكل 1- نظام طبع زخرفة على الكتب

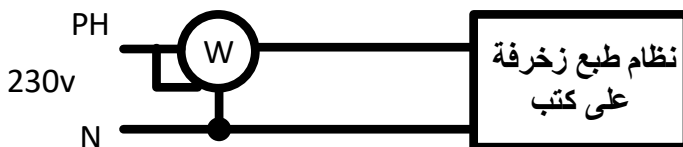


شكل 2- دائرة التحكم في درجة الحرارة

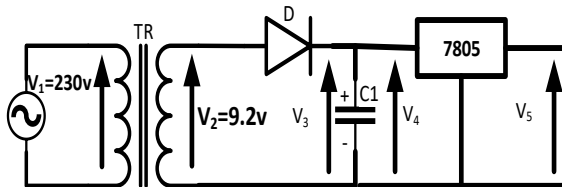


شكل 3- آلية الكشف إخلاء علب الكتب بالملتقط h

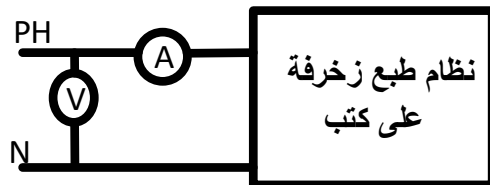
شكل 4- استعمال الواط متر في القياس



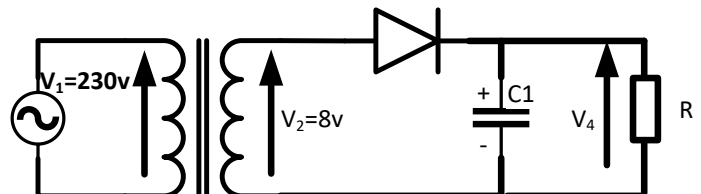
شكل 6- دار تغذية الدارات المندمج عائلة TTL



شكل 5- استعمال الفولط متر و الأمبير متر



شكل 7- عمل دائرة الترشيع



الأسئلة**جزء 1 : أكتب الإجابة الصحيحة فقط مع العلم القياس يكون مباشر بدون حساب (3ن)**

- 1- لقياس الاستطاعة الظاهرية في التيار المتناوب نستعمل :- الواط متر – الفولط متر – الأمبير متر – الفولط متر أمبير متر – راسم الاهتزاز المهبطي ؟0.5ن
- 2- لقياس القيمة العظمى لتوتر في التيار المتناوب نستعمل :- الواط متر – الفولط متر – الأمبير متر – الفولط متر أمبير متر – راسم الاهتزاز المهبطي ؟0.5ن
- 3- لقياس الدور في الإشارات الدورية نستعمل : الواط متر – الفولط متر – الأمبير متر – الفولط متر أمبير متر – راسم الاهتزاز المهبطي ؟0.5ن
- 4- لقياس القيمة الفعالة لتوتر المقوم أو الترشيح نستعمل :- أمبير متر تيار مستمر – فولط متر تيار مستمر – أمبير متر تيار متناوب – فولط متر تيار متناوب ؟0.5ن
- 5- لقياس القيمة المتوسطة لشدة تيار مقوم أو مرشح نستعمل :- أمبير متر تيار مستمر – فولط متر تيار مستمر – أمبير متر تيار متناوب – فولط متر تيار متناوب ؟0.5ن
- 6- لقياس الاستطاعة المفيد (الفعالة) نستعمل :- الواط متر – الفولط متر – الأمبير متر – الفولط متر أمبير متر – راسم الاهتزاز المهبطي ؟0.5ن

الجزء الثاني اكتساب المعلومات : (8ن)

- 1- من الشكل 1-1- صفحة 1من4 أكمل جدول 1-1- على ورقة الإجابة2.5ن
- 2- من الشكل 2-2- صفحة 1من4 : - ما ذا يمثل العنصر OP0.5ن
- أكمل الجدول 2-2- على ورقة الإجابة مع العلم في حال الراحة $V > V^+$ 1.5ن
- 3- من الشكل 3-3- صفحة 1من4 :- ما دور $R_1 ; R_2$ ؟1ن
- أكمل تشغيل التركيب على جدول 3-3- ورقة الإجابة1.5ن
- ما دور الثنائي D ؟1ن

الجزء الثالث الدارات الكهربائية في التيار المتناوب :- اعتمادا على المعلومات التالية (6.5ن)

- شبكة التغذية تيار متناوب جيبي 50Hz , 230v تغذي العناصر التالية
- محرك المضخة Mpm :- يمتص استطاعة $P_{Mp}=200w$ بمعامل استطاعة $\cos\varphi_{Mp}=0.500$
 - محرك M1 :- يمتص استطاعة $P_1=1000w$ بمعامل استطاعة $\cos\varphi_1=0.766$
 - محرك 2M :- يمتص استطاعة $P_2=1200w$ بمعامل استطاعة $\cos\varphi_2=0.766$
 - محرك M3 , M4 :- يمتص استطاعة $P_3=P_4=2000w$ بمعامل استطاعة $\cos\varphi_3 = \cos\varphi_4=0.707$
 - 4 مصابيح كل مصباح يستهلك استطاعة قدرها $P_L=100w$ بمعامل استطاعة $\cos\varphi_L=1$
 - بعض دارات التحكم و تغذية بعض العناصر الأخرى تمتص استطاعة $P_{cm}=1000w$ تحت معامل استطاعة

$$\cos\varphi_{cm}=0.984$$

نعطي القيم التالية

$\cos\varphi$	0.5	0.766	0.707	1	0.774	0.984	$\pi=3.14$
$\sin\varphi$	0.866	0.642	0.707	0	0.633	0.175	
$\tan\varphi$	1.732	0.838	1	0	0.817	0.178	

أثناء العمليات الحسابية يجب الاحتفاظ بثلاثة أرقام وراء الفاصلة بدون تقريب

(1) شكل-4- صفحة -1- باستعمال الواط متر قيست الاستطاعة الممتصة الكلية P_T وجدت $7800w$

أثبت ذلك حسابيا ؟0.5ن

(2) شكل-5- صفحة-1- قيس التيار الكلي باستعمال أمبير متر تيار متناوب وجد $I_T=43.778A$ و فولط متر تيار

متناوب $V=230v$ ما هي الاستطاعة الظاهرية S_T ؟ هل يمكن استعمال قاطع آلي عيار 35A ؟

علل إجابتك1.5ن

(3) أحسب معامل الاستطاعة الكلي $\cos(\varphi_T)$. وأحسب الاستطاعة الردية (الارتكاسية) الكلية Q_T 1ن

(4) أرسم مثلث الاستطاعات الكلية0.75ن

(5) نريد رفع معامل الاستطاعة وضعنا بين الطور و الحياذ مكثفة سعتها $C=300\mu F$.

أحسب الاستطاعة الارتكاسية للمكثفة Q_C مبينا على مثلث الاستطاعة السابق التغير في الاستطاعة الارتكاسية ...0.75ن

استخرج معامل الاستطاعة الجديد $\cos(\varphi_T)$ 0.5ن. وأحسب شدة التيار الجديدة بعد وضع المكثفة I_T 0.5ن

هل يمكن استعمال القاطع الآلي عيار 35A؟ علل إجابتك1ن

الجزء الرابع التغذية : (3ن)

شكل -6- صفحة2من4: يمثل دائرة تغذية مستقرة

1- أكمل جدول -4- على ورقة الإجابة بتسمية كل عنصر و دوره في التركيب2ن

2- اشرح عمل التركيب شكل-7- صفحة2من4 (كيفية الحصول على إشارة (V_4))1ن

ورقة الإجابة :

الاسم : اللقب :

الجزء الثاني :

1- جدول -1-

الملتقط	الجسم الملتقط	طريقة الالتقاط	إشارة الخروج	التسمية
P_0, P_1				
C_0, C_1				
f				
h				
CTN				

2- جدول -2-

	مقاومة التسخين R تسخن - لا تسخن	وشبعة المرحل RL - محرض - غير محرض	المقحل T - مشبع - مانع	V_s	
0.75 ن					$V^+ > V^-$
0.75 ن					$V^+ < V^-$

3- جدول -3-

علبة الكتب	حالة T_1 (يمرر - لا يمرر)	حالة T_2 (يمرر - لا يمرر)	المحرك (يدور - لا يدور)
تحجب أشعة الضوء على T_1			
لا تحجب أشعة الضوء على T_1			

الجزء الرابع

1- جدول -4-

العنصر	اسمه	دوره
T		
D		
C		
7805		