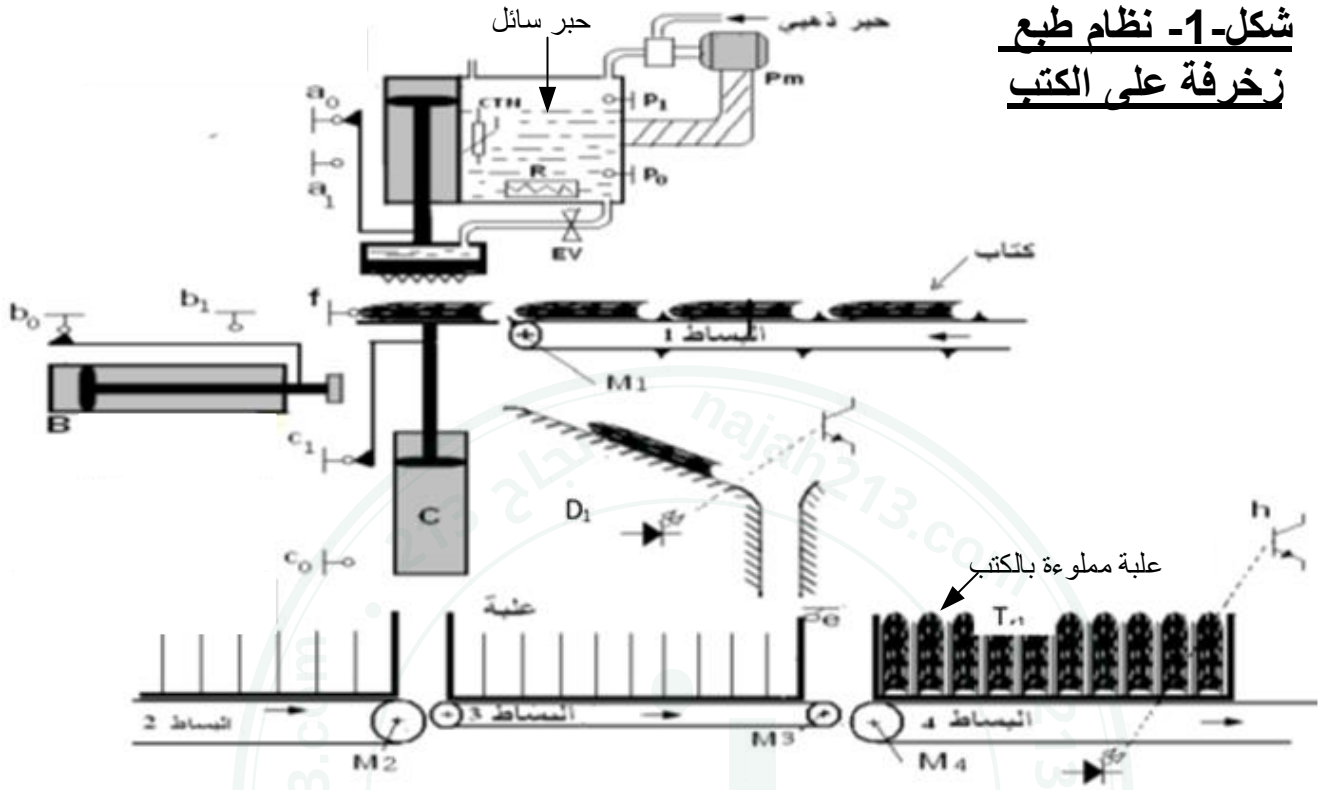
ثانوية أحمد زهراوي سطيف اختبار الثلاثي الثاني مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية قسم : 2 ت ر

ثانوية أحمد زهراوي سطيف — **السنة الدراسية: 2020/2019**

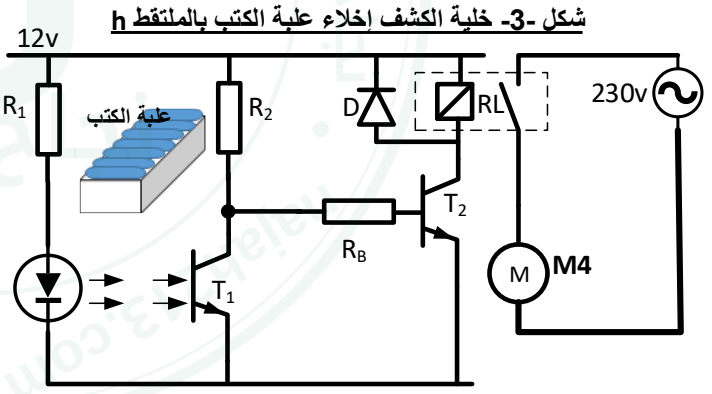
اختبار الثلاثي الثاني ماد التكنولوجيا قسم :2ت ر هـ ك المد ة:2ساعة

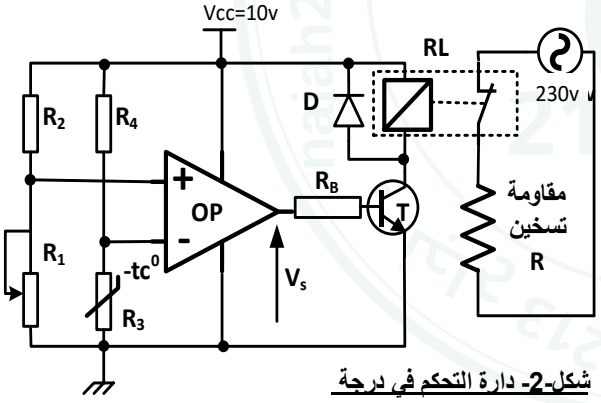
ليكن الشكل -1- يمثل نظام طبع زخرفة على كتب جميع الملتقطات تعطي إشارة كهربائية

شكل-1- نظام طبع زخرفة على الكتب



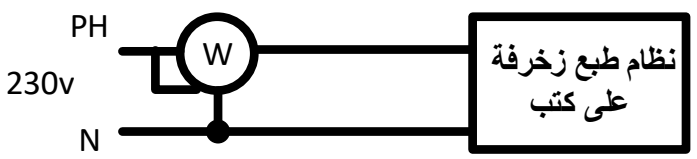
شكل -3- خلية الكشف إخلاء علبة الكتب بالملتقط h



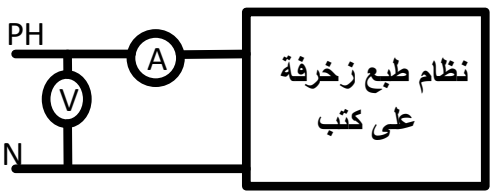


شكل-2- دارة التحكم في درجة الحرارة

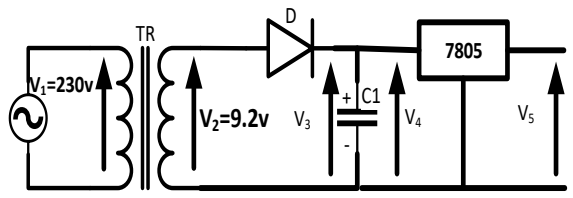
شكل -4- استعمال الواط متر في القياس



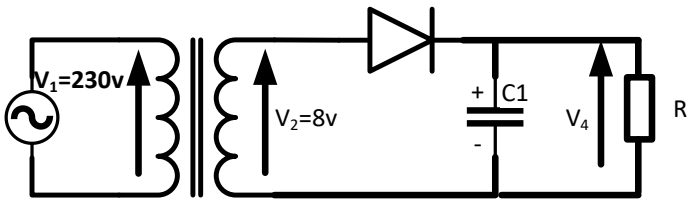
شكل -5- استعمال الفولط متر و الأمبير متر



شكل -6- دار تغذية الدارات المندمج عائلة TTL



شكل -7- عمل دارة الترشيح



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

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 :- آمبير متر تيار مستمر –فولط متر تيار مستمر –أمبير متر تيار متناوب – فولط متر تيار متناوب ؟.....0.5ن

5- لقياس القيمة المتوسط لشدة تيار مقوم أو مرشح نستعمل :- آمبير 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- صفحة -1من4 أكمل جدول -1- على ورقة الإجابة 2.5ن

2- من الشكل -2-صفحة 1من4 : - ما ذا يمثل العنصر OP 0.5ن

- أكمل الجدول-2- على ورقة الإجابة مع العلم في حال الراحة $V^- > V^+$ 1.5ن

3- من الشكل -3- صفحة 1من4 :- ما دور R_1 ; R_2 ؟.....1ن

- أكمل تشغيل التركيب على جدول -3- ورقة الإجابة 1.5ن

- ما دور الثنائي D ؟.....1ن

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

شبكة التغذية تيار متناوب جيبي 230v , 50Hz 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 العناص الأخرى تمتص استطاعة $P_{cm}=1000w$ تحت معامل استطاعة $Cos\varphi_{cm}=0.984$

نعطي القيم التالية

cosφ	0.5	0.766	0.707	1	0.774	0.984	π=3.14
sinφ	0.866	0.642	0.707	0	0.633	0.175	
tangφ	1.732	0.838	1	0	0.817	0.178	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

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

أتبث ذلك حسابيا ؟ 0.5ن

2) شكل-5- صفحة-1- قيس التيار الكلي باستعمال آمبير 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 اجابتك 1.5ن

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

4) أرسم مثلث الاستطاعات الكلية 0.75ن

5) نريد رفع معامل الاستطاعة وضعنا بين الطور و الحياد مكثفة سعتها C=300µF .

أحسب الاستطاعة الارتكاسية للمكثفة Qc 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 إجابتك 1ن

الجزء الرابع التغذية : (3ن)

شكل -6- صفحة2من4 :يمثل دارة تغذية مستقرة

1- أكمل جدول -4- على ورقة الإجابة بتسمية كل عنصر و دوره في التركيب 2ن

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

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

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	وشيعة المرحل RL – محرض – غير محرض	المقحل T – مشبع - مانع	V_s	
0.75ن					$V^+>V^-$
0.75ن					$V^+<V^-$

3- جدول -3-

علبة الكتب	حالة T_1 (يمرر – لايمرر)	حالة T_2 (يمرر – لايمرر)	المحرك (يدور –لايدور)
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		

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com