

2021/2022

ثانوية أحمد زهراوي

المدة: 2 ساعة

اختبار الثلاثي الثاني مادة التكنولوجيا

الأستاذ: ب- كعوان

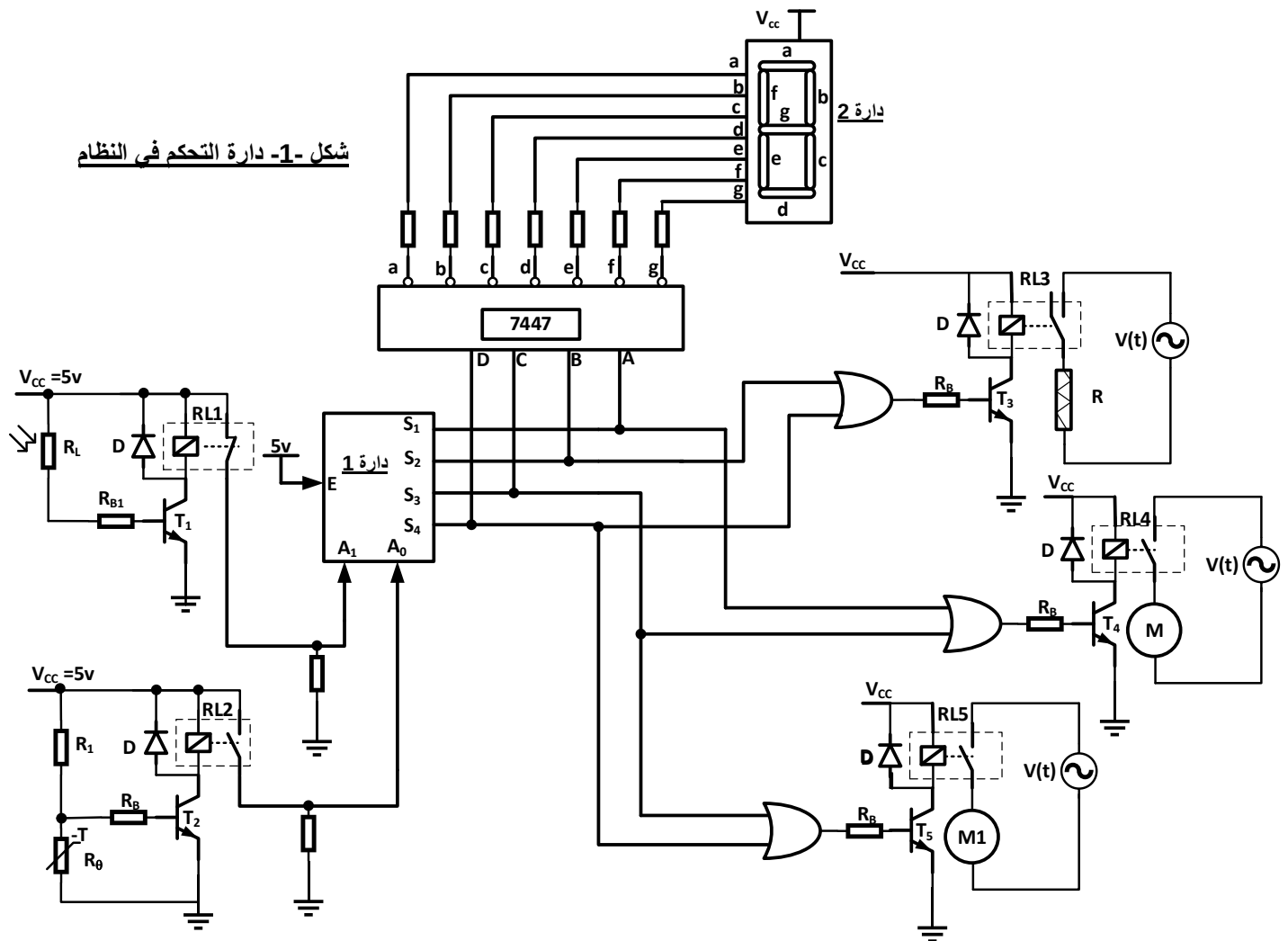
الاسم: اللقب: العلامة: 20/

نظام التدفئة و الإضاءة لغرفة

1- هدف التأليه: يهدف تأليه هذا النظام لتوفير التدفئة والإضاءة لغرفة وتوفير الحماية اللازمة من الأخطار

2- وصف النظام: يتكون النظام من مقاومة R تسخين ومروحة توزيع الهواء على الغرفة يديرها محرك M. كما تحتوي الغرفة على نظام فتح ستر النافذة آليا بواسطة محرك M1. عملية تغذية المحركين ومقاومة التسخين تكون بواسطة توتر تيار متناوب جيبي

3- دائرة التحكم في اشتغال النظام شكل-1-



جدول 2- اشتغال الدارة 7447

D	C	B	A	g	f	e	d	c	b	a
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0

جدول 1- عمل الدارة 1

E	A ₁	A ₀	S ₄	S ₃	S ₂	S ₁
1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	0
1	1	0	0	1	0	0
1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0

جدول 3-

E	A ₁	A ₀	D	C	B	A	الرقم على الدارة 2
	0	0					
	0	1					
	1	0					
	1	1					

لدينا التركيب التالي (شكل-2) يراقب النهار و الليل

س5) ما دور الثنائي D ؟ (1ن)

س1) سمى العناصر التالية والمبينة على شكل 1-
صفحة 1 (1.75ن)

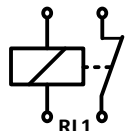
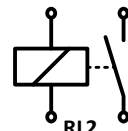
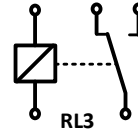
D:

T₁:R₀:R_L:

دارة 1:

الدارة 7447:

دارة 2:

س2) أذكر أسماء العناصر التالية المبينة في الشكل
المقابل (1ن)؟

RL1:

RL2:

RL3:

س3) اعتمادا على الشكل 1- صفحة 1

أكتب المداخل A, B, C, D للدارة 7447 بدلالة ما
يقابلها (يساويها) من مخارج الدارة 1 ؟ (1ن)

A=....., B=.....

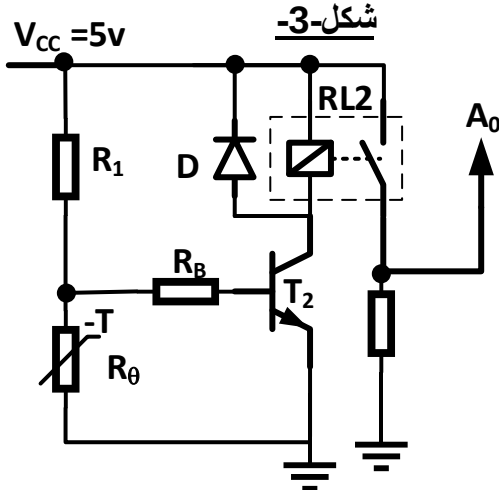
C=....., D=.....

س4) اعتمادا على الشكل 1- صفحة 1 و الجدولين 1 و 2
التاليين صفحة 2 أكمل جدول 3 - مبين الرقم الذي تعطيه
الدارة 2 في كل حالة؟ (1.5ن)

س(8) أكمل جدول تشغيل التركيب شكل-2- صفحة 3 على ورقة الإجابة مع العلم وضعية التركيب المرسوم في الليل؟(1.5ن)

A ₁ (1-0)	RL1 (معرض) (معرض - غير)	T ₁ (يمرر - لا يمرر) (يمرر)	
			نهار
			ليل

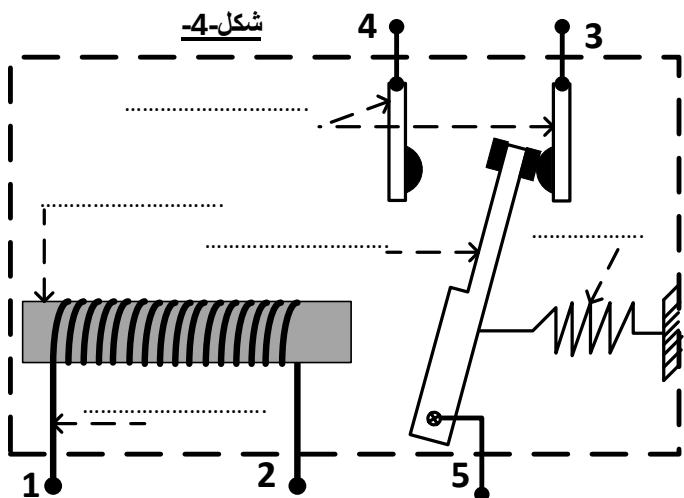
س(9) ليكن تركيب شكل-3- التالي عند درجة حرارة مرتفعة



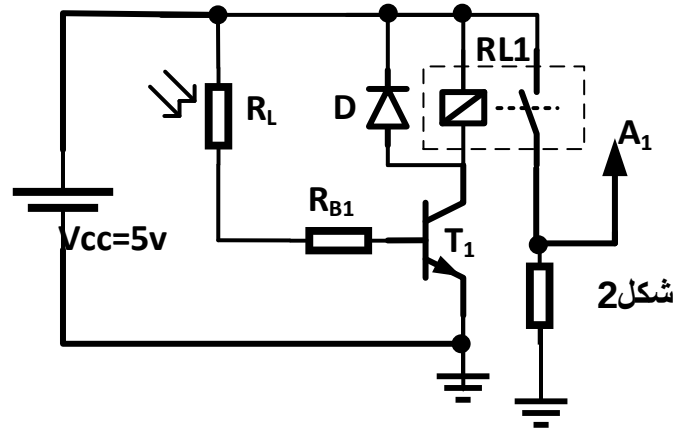
أكمل جدول الاشتغال التالي؟(1.5ن)

A ₀ (1-0)	RL2 (معرض) (معرض - غير)	T ₂ (يمرر - لا يمرر) (يمرر)	درجة الحرارة
			منخفضة
			مرتفعة

س(10) ضع البيانات على الشكل-4- (التالي) (1.25ن)



س(11) ما ذا يمثل الشكل-4-؟(0.5ن)



س(6) حدد اتجاه التيارات والتوترات على الشكل-2- صفحة 3؟(1.25ن)

س(7) إذا علمت خصائص: - RL1: توتر تغذية الوشيعية
ومقاومة الوشيعية $R=100\Omega$ $V_1=5v$

$R_{B1}=1k\Omega$ $V_{BE}=0.6v$, $\beta=50$:T₁

أحسب لما يكون التركيب في النهار شدة التيار Ic المار في وشيعة RL1 و التيار IB و التوتر VCE وقيمة المقاومة RL ؟(2.25ن)

حساب Ic:

.....

حساب IB:

.....

.....

حساب VCE:

.....

.....

حساب RL:

.....

.....

.....

القيمة العظمى V_{max} :فرق الصفحة بين التوتر و التيار α :

أكمل تمثيل شعاع فرينل للتوتر والتيار باعتبار التوتر هو المرجع



أكتب العبارة اللحظية للتوتر و التيار ؟

 $V(t) =$ $I(t) =$

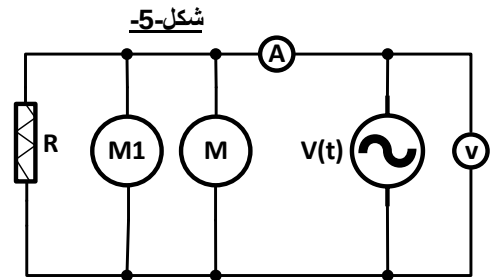
(15س) أذكر وحدات المقادير التالية و رمز كل وحدة ؟ (ن1)

التردد f :شدة المجال المغناطيسي B :التدفق Φ :النض ω :

(12س) أشرح كيفية اشتغال الشكل 4- ؟ (1.25)

(13س) أعطي الرمز الموافق للشكل 4- ؟ (0.5)

الشكل 5- يبين حالة اشتغال مقاومة التسخين و المحركين معا . باستعمال فولط متر v تحصلنا على 240v و باستعمال أمبير متر A تحصلنا على 3A . و بواسطة راسم الاهتزاز المهبطي الإشارتين يتكرران كل 20ms و التوتر يسبق التيار بزمن 2.5ms



(14س) أوجد ما يلي (4.5ن)

الدور T :التردد f :النض ω :القيمة الفعالة I_{eff} :القيمة الفعالة V_{eff} :القيمة العظمى I_{max} :