المستوى: 3 ثانوي تقني رياضي هندسة كهربائية	سلسلة أنشطة لمادة التكنولوجيا: التضخيم في الاستطاعة	السنة الدراسية: 2022-2023

- **نشاط01: دارة المنبه الصوتي:**

س1: ما اسم هذه الدارة؟

س2: باستعمال وثائق الصانع استخرج توتر العتبة للثنائيتين D1,D2

ثم اختر المقاحل المناسبة للدارة مع تبرير الاجابة.

الوثائق التقنية:

- وثيقة الصانع للمقاحل في حالة التشغيل :

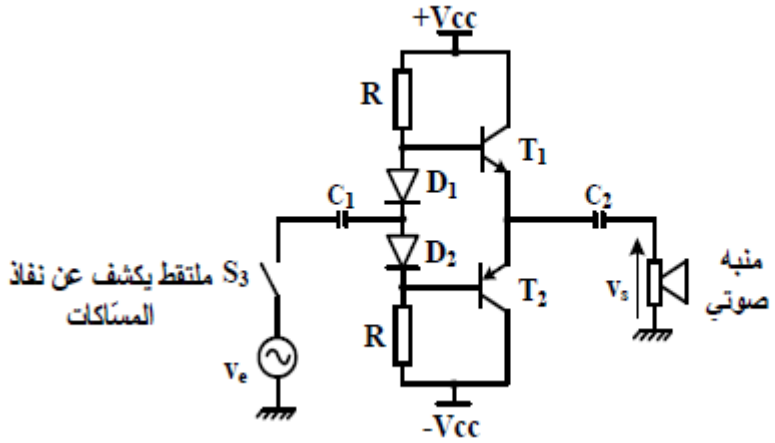
المقاحل / المقادير المميزة		BC550	BC337	BC560	BC327
$V_{CE\ max}$	توتر جامع- باعث أعظمي	45 V	45 V	-45 V	-45 V
V_{BE0}	توتر العتبة للوصلة قاعدة-باعث	0,6 V	0,7 V	-0,6 V	-0,7 V
$I_{C\ max}$	تيار الجامع الأعظمي	100 mA	800 mA	100 mA	800 mA
type	النوع	NPN	NPN	PNP	PNP

- وثيقة الصانع للثنائيات:

Diode	V_{INVmax}	I_{Dmax}	V_0
1N4007	1000 V	1A	0,7 V

- **دارة المنبه الصوتي:**

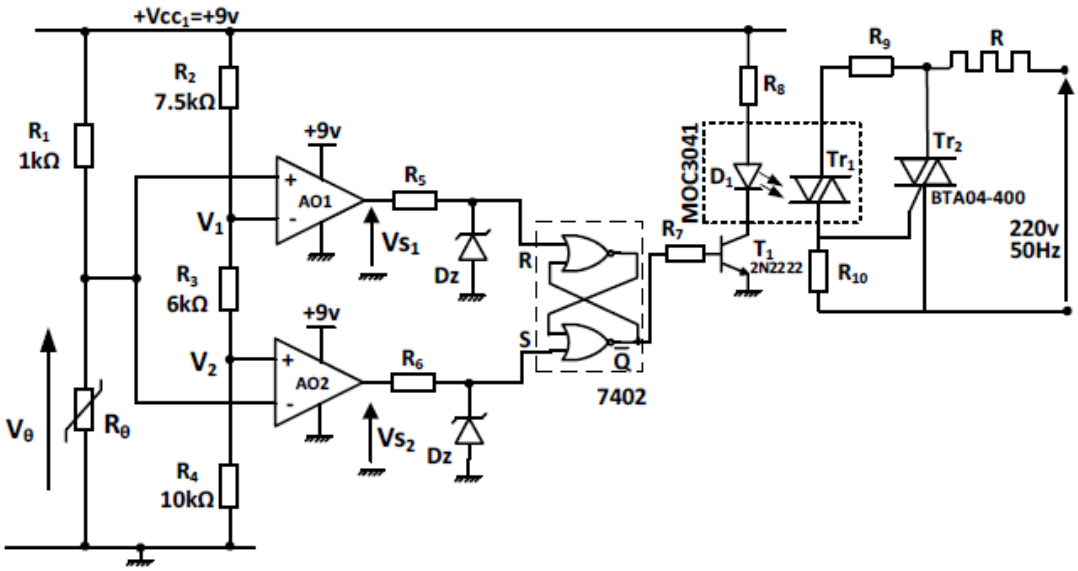
مرجع الثنائيات
D_1: 1N4007
D_2: 1N4007



- **نشاط02:**

س1: أذكر اسم ودور العنصر Tr_2 اذا كانت استطاعة مقاومة التسخين P_R=600W ، برر اختيار العنصر Tr_2 علما أن خصائصه هي : I_{TRMS}=4A , V_{DRM}=400V

دارة تنظيم درجة حرارة التجفيف: (شكل1)



- **نشاط03:**

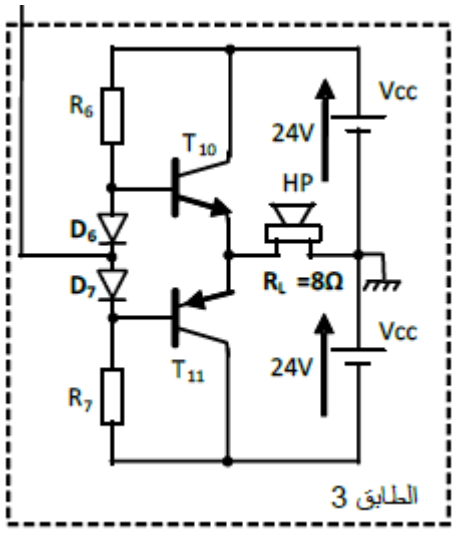
س1:ماهو دور الطابق3 ودور الثنائيتان D7,D6.

س2: احسب القيمة العظمى $I_{C\ max}$ لشدة التيار في الحمولة R_L حيث $R_L=8\Omega$

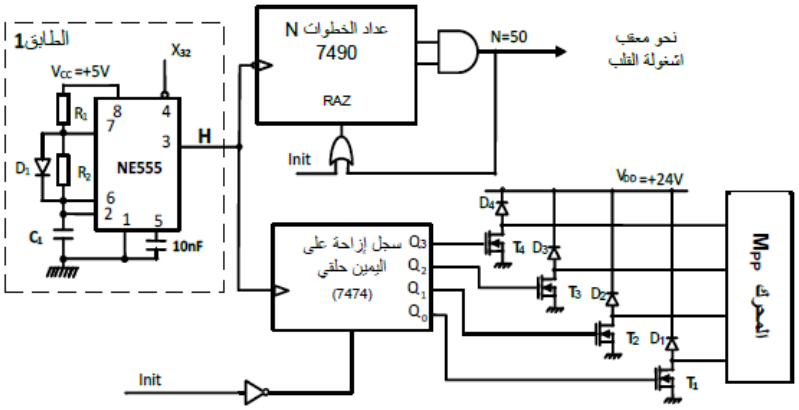
س3: احسب الاستطاعة المفيدة الأعظمية $P_{U\ max}$.

س4: مانوع المقحل T1 **(الشكل5)** ؟ فسر بيانته التالية:

$$V_{GSth}=3V\ ,\ V_{DSS}=50V\ ,\ I_D=1A$$



❖ دارة التحكم في محرك Mpp (شكل 5)



- **نشاط04:**

دارة التحكم في الكهرومغناطيس:

س1: علما أن مقاومة المرحل 40Ω ، أحسب شدة التيار Ic في حالة التشبع والتوترVCE في حالة الانسداد للمقحل.

س2: اعتمادا على وثيقة الصانع لمقاحل دارلينتون ، اختر المقحل المناسب للتشغيل؟ علل اجابتك.

- **وثيقة الصانع لمقاحل دارلينتون:**

Darlington Transistors		BC517	BC618	MJE270G
rating	symbol			
Collector-Emitter voltage	V_{CEmax}	30 V	55 V	100 V
Collector-Base voltage	V_{CB0}	40 V	80 V	100 V
Emitter-Base voltage	V_{BE0}	10 V	12 V	5 V
Collectorcurrent (DC)	I_C	1 A	500 mA	2 A
Base current (DC)	I_B	—	200 mA	100mA
Total power dissipation T_A=25°C	P_D	625 mW	625 mW	15 W

- دارة التحكم في الكهرومغناطيس: