مديرية التربية لولاية ..... ثانوية .....

المستوى: الثالثة ثانوي تقني رياضي سبتمبر 2022

تقويم تشخيصي في مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية) المدة: 02 ساعة

الموضوع : نظام الي لملء وغلق دلاء الطلاء

يحتوي الموضوع على 07صفحات:

- **العرض**: من الصفحة 7/1 الى الصفحة **7/5**
- **العمل المطلوب**: الصفحة **7/6**
- **وثيقة الاجابة**: الصفحة 7/7 .

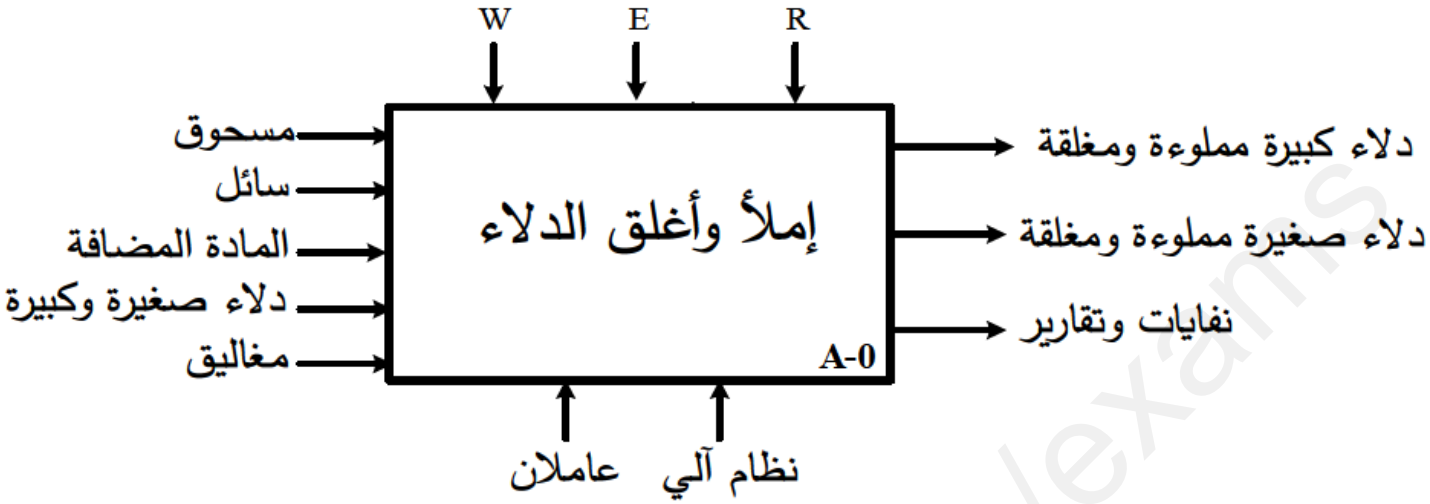
دفتر الشروط:

1) **هدف التأليه**: يهدف هذا النظام الى توضيب منتوج صناعي في أدنى وقت ممكن وبصفة مستمرة مع احترام معايير السلامة.
2) **وصف الكيفية**: يعاير النظام كمية من المسحوق ومقدارا من السائل ليتم ذلك افراغ الخليط (المسحوق+ السائل) في المازج مع انزال 9 قطع من المادة المضافة (Additif)، تسخن هذه المواد ثم يعبأ المنتوج في دلاء ذات حجمين مختلفين ، وبعد عملية الغلق يتم تصريف الدلاء (طريقة التصريف خارجة عن الدراسة).
3) **الأمن** : حسب القوانين الدولية المعمول بها في الأمن الصناعي.
4) **الاستغلال**: تشغيل هذا النظام يتطلب وجود عاملان
   - عامل مختص: للقيادة والصيانة الدورية.
   - عامل غير مختص .

3as.ency-education.com

5) التحليل الوظيفي:

- **الوظيفة الشاملة: مخطط النشاط(A-0)**



***W: طاقة كهربائية وهوائية.**

***E: تعليمات الاستغلال.**

***R: تعديلات (N,θ,t)**

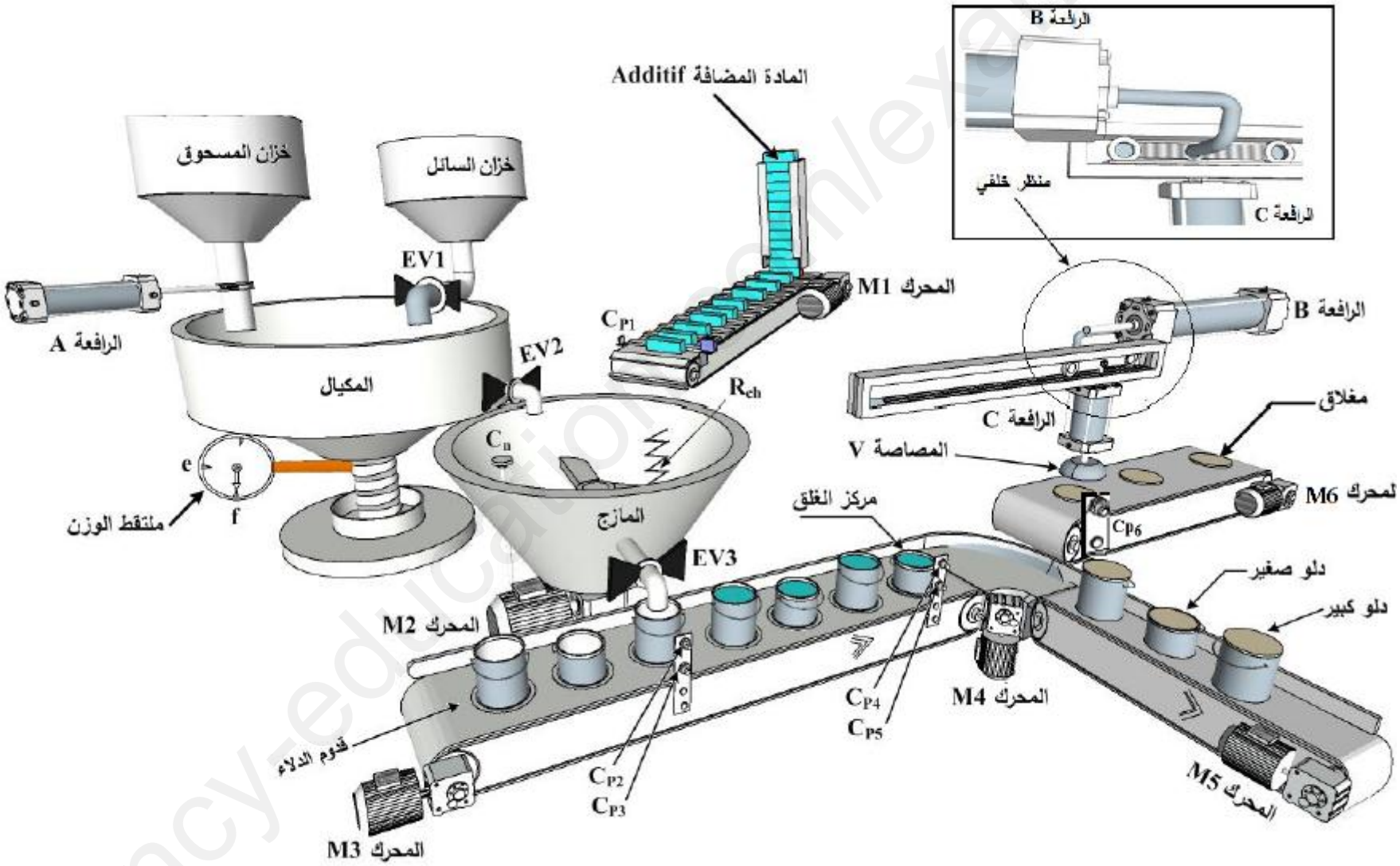
- التحليل الوظيفي التنازلي (A0): يجزأ النظام الى 05أشغولات:

- الأشغولة (1): المعايرة والكيل.
- الأشغولة (2): انزال المادة المضافة والخليط.
- الأشغولة (3): التسخين.
- الأشغولة (4): التقديم وملء وغلق الدلاء
- الأشغولة (5): المزج.

ency-education.com/exams

3as.ency-education.com

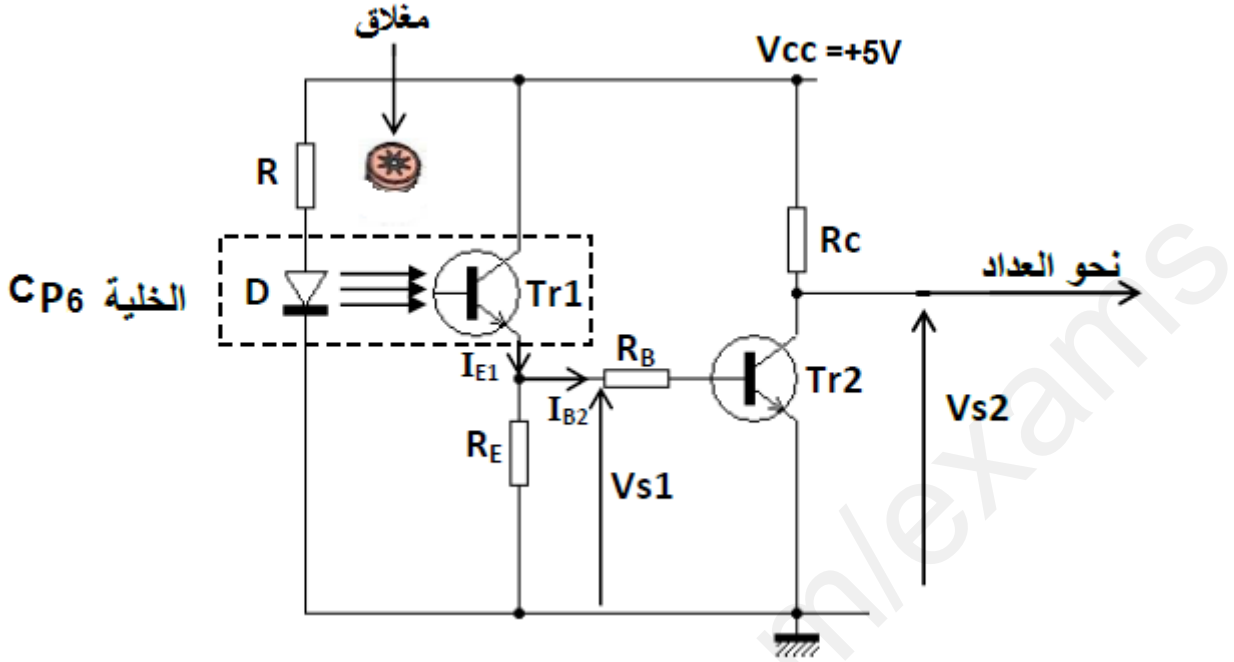
6) المناولة الهيكلية:



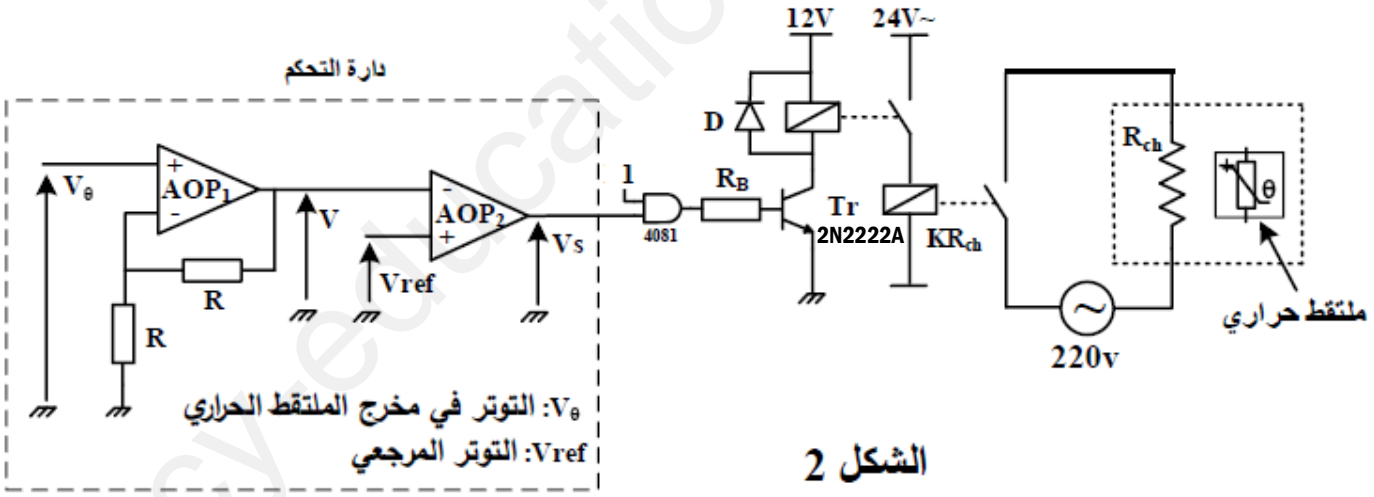
3as.ency-education.com

7) انجازات تكنولوجية:

خلية الكشف عن حضور مغلاق: الشكل 1



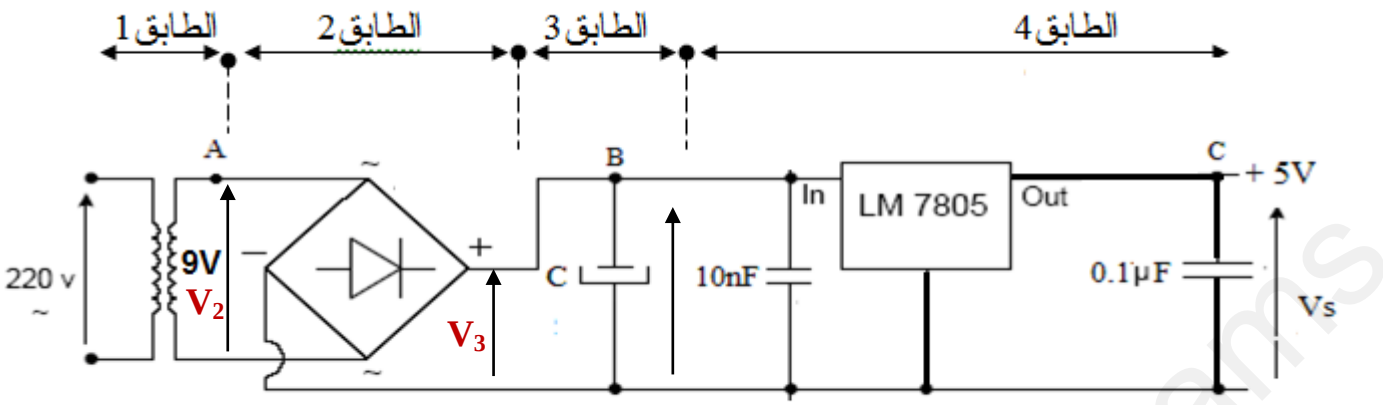
دارة مراقبة درجة حرارة المزيج: نعتبر المضخمات العملية مثالية



الشكل 2

3as.ency-education.com

دارة التغذية V 5+:



الشكل3

8) ملحق:

- وثيقة 01: مستخرج من وثائق الصانع للقحل :

PHILIPS NPN switching transistors 2N2222A					
التكنولوجية	التضخيم في التيار	$V_{CE\ max}$	$I_{C\ max}$	الاستطاعة مع θ	القيم في الاشباع
NPN سليسيوم	β=100	40V	800mA	500mW θ=25° ـل	VCEsat=0.3V VBEsat=0.6V

- وثيقة 02: مستخرج من وثائق الصانع للمرحل الكهرومغناطيسي

finder

Tension nominale U_N V	Code bobine	Plage de fonctionnement U_{min} V	Plage de fonctionnement U_{max} V	Résistance R Ω
12	9.012	8.8	18	220

ency-education.com/exams

العمل المطلوب

س1:أكمل مخطط النشاط البياني A0 على وثيقة الاجابة الصفحة 7/7

- **خلية الكشف**: الشكل 1 الصفحة 7/4

س2: حدد دور المقاومة R في التركيب؟

س3:الى أي نوع من الملتقطات تنتمي الخلية Cp6؟

س4: اكمل جدول تشغيل خلية الكشف على وثيقة الاجابة الصفحة 7/7

- **دارة مراقبة درجة حرارة المزيج** : الشكل 2 الصفحة7/4

س5: ماهو دور كل من المضخات العملية: AOP1,AOP2؟ وما نوع الملتقط الحراري المستعمل؟

س6: حدد الهيكل المادي الذي يجسد وظيفة الاذن بالتسخين.

س7: أكتب العبارة الحرفية للتوتر Vθ بدلالة التوتر V.

➢ مستعينا بوثائق الصانع (للمرحل الكهرومغناطسي والمقحل(الوثيقة 1و2 الملحق الصفحة 7/5)

س8: أحسب التيار المار عبر وشيعة المرحل من أجل تشبع المقحل.

- **دارة التغذية +5V : الشكل 3 الصفحة 7/5**

س9: ما هو اسم و دور كل من الطوابق 1 و 2 و 3 و 4 ؟

➢ تحمل اللوحة الاشارية للمحول المعلومات التالية: 220/9V , 16VA

س10: فسر هذه المعلومات ؟ ثم احسب القيم الاسمية لشدة التيار في الأولي I_{1N} وفي الثانوي I_{2N}.

س11:استنتج التوتر الثانوي الاقصى(الأعظمي) ؟

س12: أكمل رسم دارة جسر غرايتس والمخطط الزمني للتوترين V_2,V_3على وثيقة الاجابة الصفحة 7/7

س13: احسب القيمة المتوسطة **للتوتر المقوم** (نعتبر ثنائيات الجسر مثالية).

س14 : - ما هو نوع المكثفة C المستعملة ؟

- أختر من بين القيم التالية القيمة المناسبة لـ : C مع التعليل

C=2200µF , C=0.1µF , 22nF

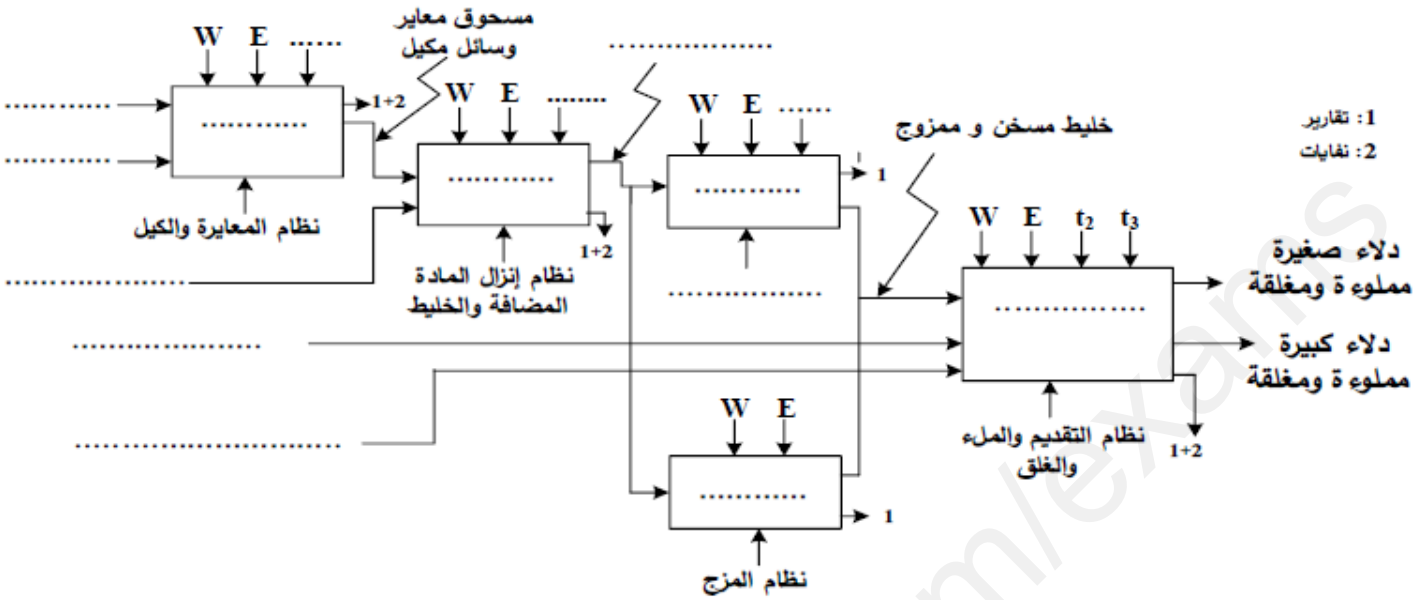
س15: - فسر التعيين 7805 للدارة المكونة للطابق 4

انتهى الموضوع بالتوفيق (على قدر أهل العزم تأتى العزائم)

3as.ency-education.com

وثيقة الاجابة (تملأ وتعاد مع اوراق الاجابة)

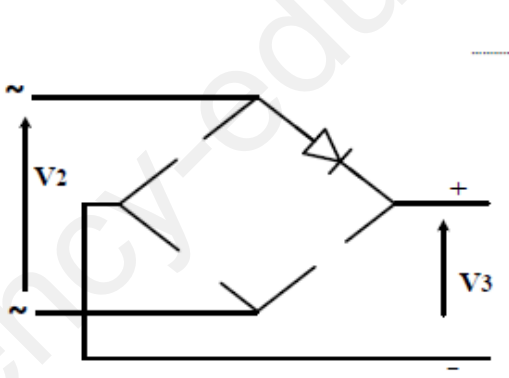
ج1) مخطط النشاط A0



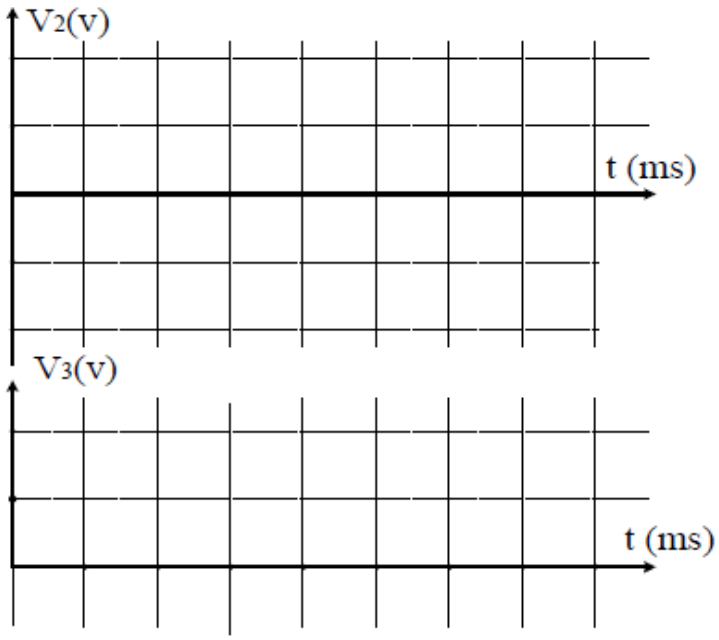
ج4/ جدول تشغيل خلية الكشف:

	المقحل Tr1	Vs1	المقحل Tr2	Vs2
حضور المغلاق				
غياب المغلاق				

ج12/ رسم دارة جسر غرايتس والمخطط الزمني للتوترين:



$V_2(t) = 9\sqrt{2}\sin 314t$ (v)



3as.ency-education.com