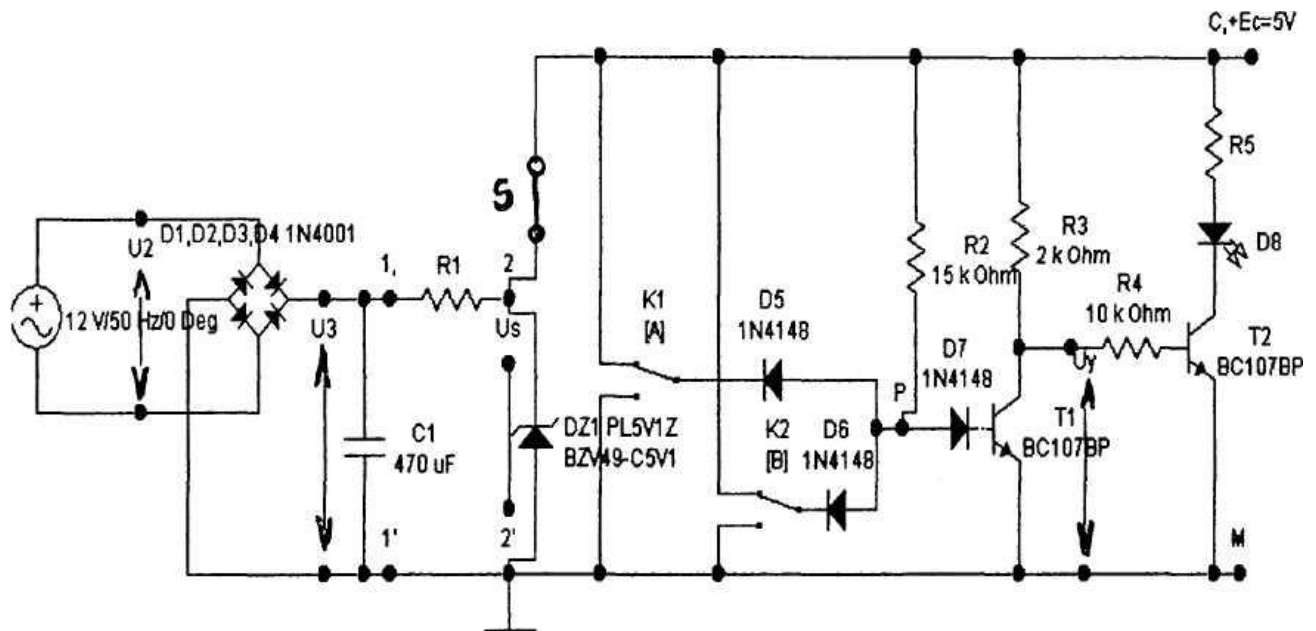


OLIMPIADA INTERDISCIPLINARA TEHNICA  
 Faza naționala 2006 Profil:

TEHNIC  
 Specializarea: TELECOMUNICAȚII Clasa a XI-a  
 PROBA PRACTICA

Se da schema din figura:



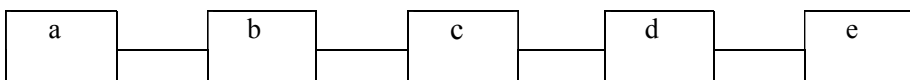
Lista de componente:

- Sursa de tensiune alternativă
- D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub> -diode redresoare 1N4001
- C1-condensator electrolitic 470µF
- DZ1 -dioda zener
- D<sub>5</sub>,D<sub>6</sub>,D<sub>7</sub>-diode 1N4148
- R1 - rezistență
- R2- rezistență 15kΩ±10%,
- R3- rezistență 2kΩ±10%,
- R4- rezistență 10kΩ±10%,
- R5-rezistență 330Ω
- T1,T2-tranzistor BC 107,(108,109,171,172,173,174)
- D8 - LED
- K1 K2 - întreruptor basculant

**La realizarea practică a schemei se vor înlocui componentele R1, DZ1 cu circuitul integrat L 7805**

CERINȚE:

1. Realizați practic montajul indicat fără să conectați strapul S și condensatorul C1
2. Identificați blocurile funcționale ale schemei:



a..... b..... c.....  
 d..... e.....

3. Alimentați montajul de la sursa de tensiune de 12 V ca. (priza de 12V ca.)
4. Măsurați tensiunea U2      U2 =.....
5. Măsurați tensiunea U3      U3 =.....
6. Decuplați alimentarea de la priza de 12 V c.a. și conectați condensatorul electrolitic C1
7. Alimentați montajul și măsurați tensiunea redresată U3      U3 =.....
8. Conectați strapul S și măsurați tensiunea în punctul (A), în punctul (B) și în colectorul tranzistorului T1, apoi completați TABELUL 1:

K1	K2	U <sub>A</sub> (V)	U <sub>B</sub> (V)	U <sub>Y</sub> (V)
Masa	Masa			
Masa	Ec			
Ec	Masa			
Ec	Ec			

TABEL 1

9. Asociind tensiunii U<sub>A</sub> variabila A (cu valori binare "0" și "1"), tensiunii U<sub>B</sub> variabila B (cu valorile binare "0" și "1"), tensiunii U<sub>Y</sub> funcția Y (cu valorile binare "0" și "1"), completați TABELUL 2:

A	B	Y=f(A,B)

TABEL 2

10. Identificați funcția Y

**TIMP DE LUCRU 2 ORE**