

Országos forduló

Gyakorlati feladat

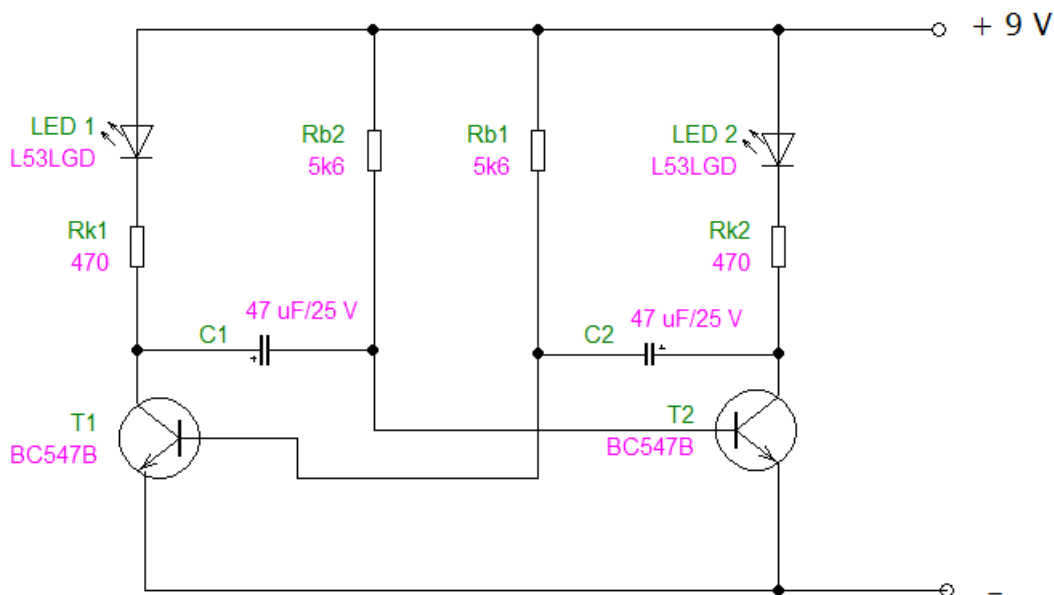
A versenyző feladata létrehozni egy elektromos villogót a látható kapcsolási rajz szerint (1. sz. kép) a megfelelő elektromos alkatrészek és szerelési anyagok (2. sz. rajz), valamint a szükséges szerszámok és segédeszközök felhasználásával.

Az adott feladvány sikeres végrehajtásához fontos elvégezni az alábbi tevékenységeket:

1. Lerajzolni az elektromos villogó bekötési rajzát a látható elektromos áramköri kapcsolási rajz (séma) alapján. az egyes elektromos alkatrészek rajzjeleinek felhasználásával a kapcsolótáblán. A kapcsolótábla (3. sz. kép) egy önálló mellékelt lapon van ábrázolva.
2. Készítsd el az elektromos villogót a kapcsolótáblán a megfelelő elektromos alkatrészek, szerelőanyagok és szerszámok alkalmazásával a kapcsolótábla lapján lévő megfelelő vázlatrajz felhasználásával.
3. Ellenőrizd a bekötés helyességét és kapcsold be az áramforrást (9 V szárazelem). Helyes bekötés esetén a LED diódáknak felváltva kell felvillanni és elaludniuk (villogni kell nekik.).

A gyakorlati felelet sikeres megoldásának feltételei:

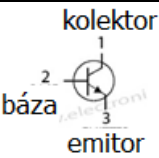
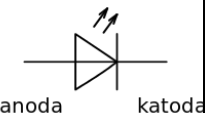
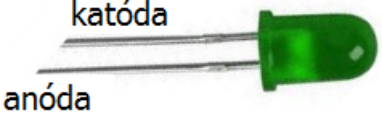
- A tranzisztoros villogó bekötési rajzának helyes elkészítése a kapcsolótáblán a mellékelt segédlap valamint a megfelelő rajzjelek és elektromos alkatrészek felhasználásával.
- A villogó gyakorlati megvalósítása a kapcsolótáblán a megfelelő elektromos alkatrészek, szerelési anyagok felhasználásával a kapcsolótábla rajzlapján ábrázolt vázlatrajz szerint.,
- Az alkatrészek összekapcsolásainak minősége,
- A villogó gyakorlati bekötésének működőképessége a diódák váltakozva villognak.



Országos forduló

1 sz. kép A tranzisztoros villogó bekötési rajza

Elektrotechnikai alkatrészek és szerelőanyagok:

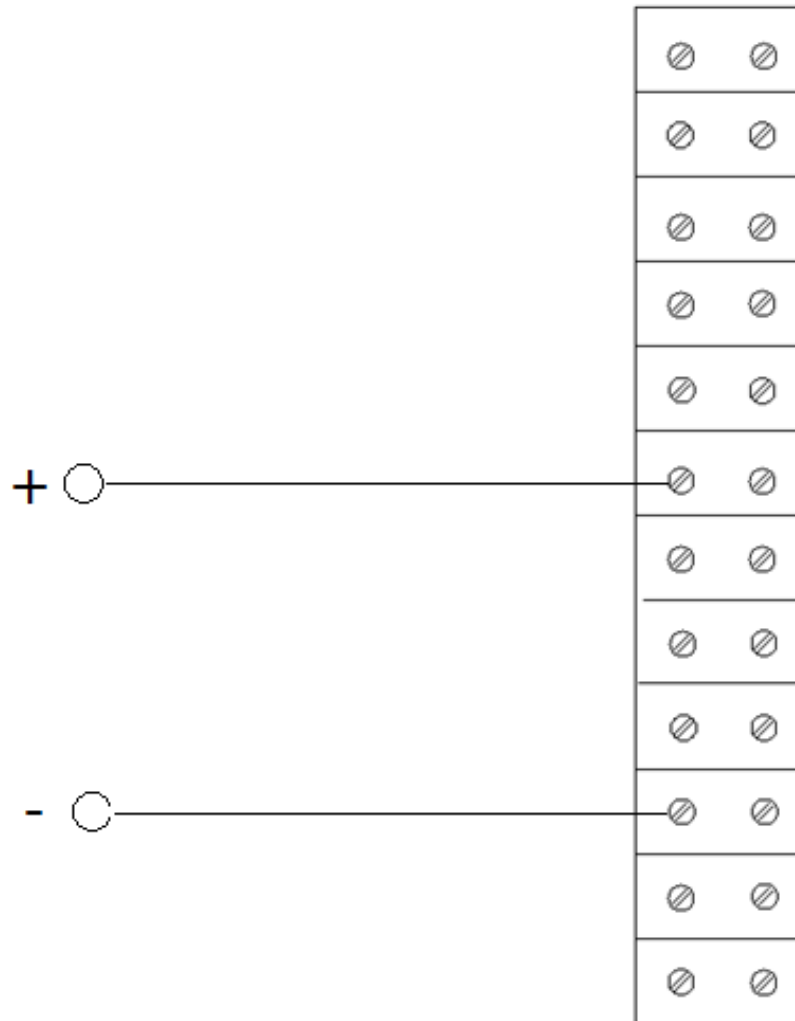
Az alkatrész elnevezése	Sematikus jele	Az alkatrész valóságos képe
Tranzisztor BC 547B		
LED dióda zöld színű L53LGD 2 mA		
Ellenállás 470 Ω , 0,6 W (zöld, lila, barna, ezüst)		
Ellenállás 5,6 k Ω (5k6), 0,6 W (zöld,kék,piros, ezüst)		
Elektrolit kondenzátor 47 μ F/25 V, rad. 5 x 11		
Műszer csatlakozó TYP 210 12 x 13 x 95 (Tördelhető csatlakozó 2,5 PVC)		
9 V szárazelem bekötő - konnektora		
9 V –os szárazelem		
MOWB 0,5 mm ² huzal, kék		

2 sz. kép Elektromos alkatrészek és szerelőanyagok jegyzéke

Országos forduló

Szerszámok és segédeszközök:

- Lapos csavarhúzó 3 mm szélességű munkafelülettel,
- Lapos fogó,
- ceruza, radírgumi.



3 sz. kép csatlakozó a polaritás megadásával

A versenyzőnek a gyakorlati feladat megoldására 120 perc áll rendelkezésére.

A feladat szerzői: prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc., Ing. Ján Pavlovkin, PhD.

Bírálok: prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc., PaedDr. Roman Stadtrucker

Fordította: doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD

Kiadta: IUVENTA - Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2016