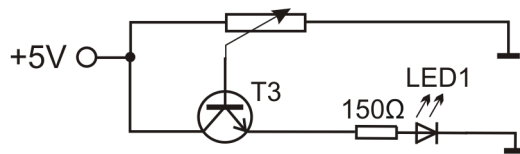


Dnešní hodinu budeme zapojovat další obvody s tranzistorem. Je to jedna z nejdůležitějších elektronických součástek. Možná to víte, například počítač, nebo mobilní telefon, obsahuje tisíce tranzistorů. Tahle součástka má opravdu mnoho funkcí a využití. Dneska si ukážeme nějaké další.

Zadání 1: Ukážeme si, co tedy vlastně tranzistor zesiluje. Změřte napětí pomocí voltmetru. Připomínám, že význam „na zdířce“ používáme pro měření napětí mezi mínus a zdířkou.

Zapojte: 23 - plus, 25 - mínus, 24 - 60, 59 - plus, 61 - 93, 92 - mínus.

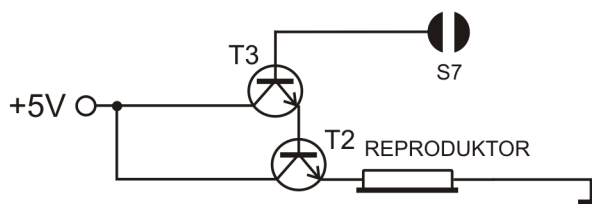


Jaké je napětí na zdířce 59? _____ V
 Jaké je napětí na zdířce 60? _____ V
 Jaké je napětí na zdířce 61? _____ V

Tranzistor zesiluje. Už víme, že zesiluje proud. Ale jak je to s napětím? Je na zdířce 61 napětí větší, nebo menší než na zdířce 60? Odpověď _____

Zadání 2: V minulé hodině jsme viděli, že prstem může protékat elektrický proud. Dneska si ho můžeme i poslechnout. Emitor tranzistoru T2 připojte na reproduktor

Zapojení: 61-56 , 60-135 , 55-59 , 59-plus , 57-108, 109-mínus.



Poslechneme si elektřinu, která prochází z naším tělem. Aby zadání fungovalo, je potřeba stavebnici napojit na nabíječku v zásuvce. Kdo má stavebnici připojenou na baterii, nebo power banku, zapojení fungovat nebude.

Zadání 3: Fototranzistor – Tranzistor, který zdánlivě nemá bázi. Má něco jako bázi citlivou na světlo. Propouští elektrický proud podle toho, kolik světla na něj dopadne. Zapojte schéma. Pak prstem zakrývejte fototranzistor, případně na něj posvíte.

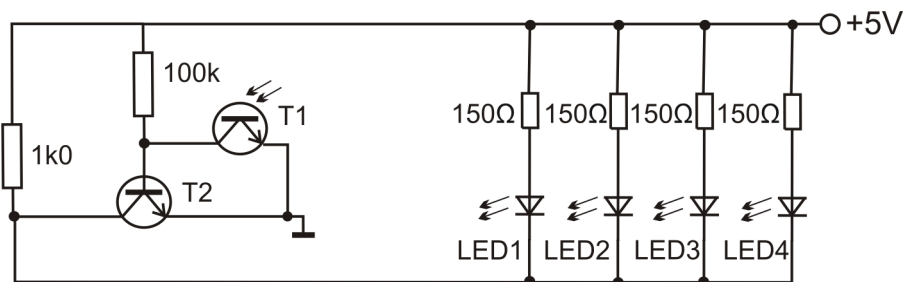
Zapojte: plus-52 , 53-93 , 92-mínus



Zadání 4: Nouzové osvětlení – jakmile bude dostatečná tma, obvod se rozsvítí.

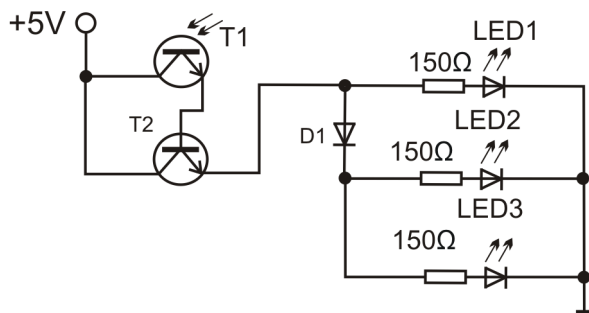
Zapojení: 52-56, 53-57, 93-plus, 16-plus, 55-92, 15-52, 55-5, 6-16, 57-mínus

Dále dobrovolně (zapojit všechny LED): 92-94, 94-96, 96-98, 93-95, 95-97, 97-99



Zadání 5: Měřič světla. Fototranzistor můžeme použít pro zapojení obvodu, který bude měřit, kolik světla je v místnosti. Světlo dopadající na bázi fototranzistoru ho otevírá, proud který poteče mezi jeho kolektorem a emitorem otevře tranzistor T2. Pak poteče proud mezi kolektorem a emitorem T2, který rozsvítí ledky. Čím více světla bude, tím více budou ledky svítit.

Zapojení: plus-52, 53-60, 59-plus, 61-93, 92-mínus, 93-101, 95-100, 95-97, 92-94, 94-96



LED se budou postupně rozsvěcet a zhasínat, podle toho, jak zakrýváte fototranzistor. Tuší někdo, proč je v obvodu zapojena dioda D1? Zkuste ji vynechat – přepojením drátku 93-101 do 93-95 a zakrývejte fototranzistor znovu.

Zadání 6:

Nakreslete schéma k následujícímu zapojení

Zapojení: plus-23, 25-mínus, 24-93, 92-mínus

Zadání 7:

Nakreslete schéma k následujícímu zapojení

Zapojení: plus-5, 6-105, 104-103, 102-99, 98-mínus