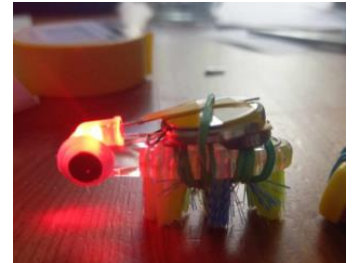


Laboratorní práce „bastlíme“

1) Vyrobté jednoduché zvířátko z kartáčku na zuby, baterky, diody a vibračního motorku.

- Kartáček napevno omotejte gumičkou. Kladný pól diody (delší nožička) a kladný pól motorku (červený drátek) přilepte páskou na kladný pól baterky. Když nožička diody přiřápně odizolovaný konec drátku motorku, bude kontakt spolehlivější. Přigumičkujte na kartáček, motorek pod baterkou, aby se lépe přenášely vibrace do kartáčku. Pak vytuňte zvíře a nakonec přilepte druhou nožičku diodky a druhý drátek na horní plošku baterky.



- Vytuňte zvířátko pomocí drátků, očiček a papíru. Bude to rybička? opička? vysavač? Natočte jeho pohyb na video a odevzdejte do teamsů
- Nakreslete schéma zapojení (pro motorek použijte značku M v kolečku)
- Pojmenujte zvířátko

2) Fotorezistor (fotoodpor)

Změřte odpor fotorezistoru při plném osvětlení, pod stolem a pak se pokuste ho zatemnit co nejvíce (třeba v krabici od bot). (možná bude potřeba vyzkoušet různé rozsahy)

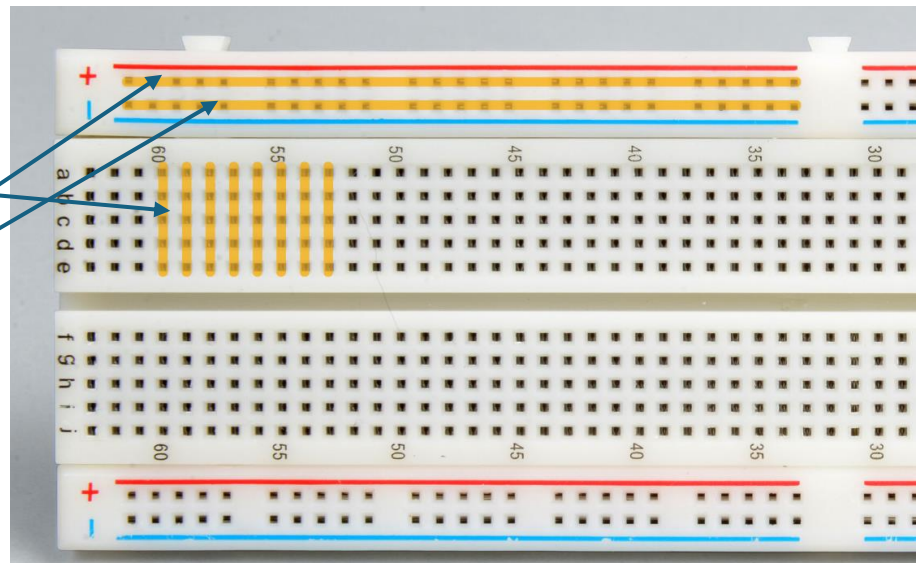
| | Plné osvětlení | Pod stolem ve stínu | Úplné zatemnění |
|-------|----------------|---------------------|-----------------|
| odpor | | | |

3) Seznamte se s nepájivým

polem: Je to destička, kde jsou spolu vodivě propojeny očíslované „sloupečky“ dírek, kam můžete zapojovat jednotlivé součástky.

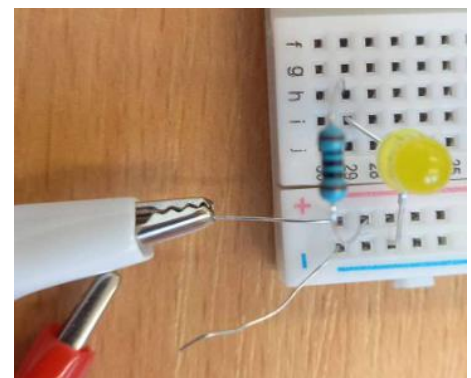
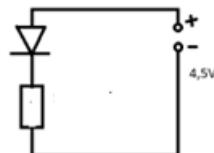
Také jsou spolu propojeny dírky označené + a -

Do + a - dírky strčte drát, na který pak vodičem s krokosvorkou přivedete napětí ze zdroje.



4) Zapojte na nepájivém poli diodku a ochranný odpor 200Ω podle schématu

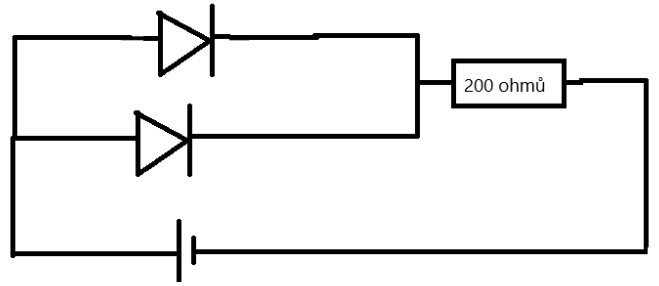
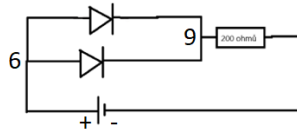
Při zapojování bude vlastně každý použitý „sloupeček“ jeden uzel. Pozor na polaritu diody, delší nožička se zapojuje k +, ploška na plastové části označuje -



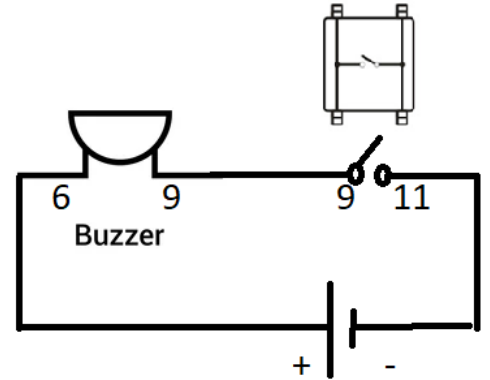
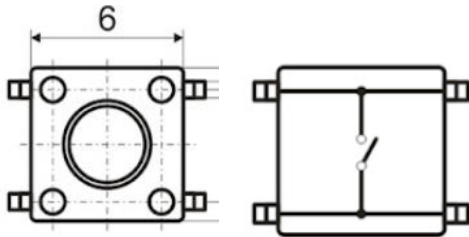
5) Zapojte červenou a žlutou diodku paralelně a s nimi sériově ochranný odpor 200Ω.

Návod: začneme označením jednotlivých „uzlů“ sloupečky na nepájivém poli

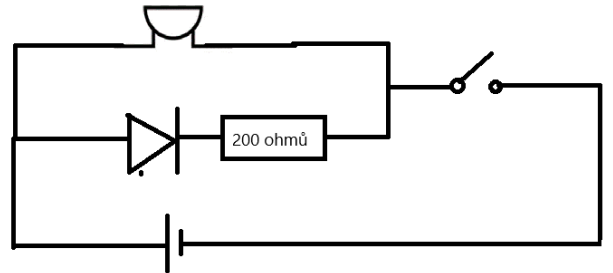
- vodičem spojíme sloupeček 6 a +
- Diody budou obě mezi sloupcem 6 a 9, delší nožičkou (kladným pólem) v 6.
- Rezistor bude mezi 9 a -



6) Zapojte piezobzučák (buzzer) tak, aby ho bylo možné spínat tlačítkem (schéma tlačítka je na obrázku.)



7) Zapojte diodu (s ochranným odporem 200Ω) a bzučák paralelně a k nim tlačítko tak, aby při stisknutí tlačítka se rozsvítila dioda a rozezvučel bzučák.



8) Zapojte diodu s ochranným odporem a bzučák paralelně jako v úkolu 7, ale nyní použijte dva spínače tak, aby jeden ovládal diodu a jeden bzučák.

9) Spočítejte proudy a napětí na všech rezistorech-
Napětí na baterii je 4,5V, odpory rezistorů jsou 10 Ω, 30 Ω, 20 Ω a 10Ω.
(Nápověda, jak začít: nejdříve celkový odpor, pomocí celkového odporu určíme proud, který teče rezistory 1 a 4. Pak snadno určíme napětí U1 a U4...)

