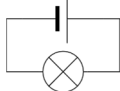
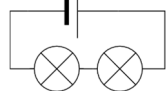
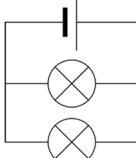


## Základní elektrické obvody

Vezměte si el. zdroj (krabičku se 3 tužkovými články), dvě žárovky, tlačítko, dva přepínače (budeme je používat i jako vypínače) a několik vodičů. **Při práci dávejte vždy pozor na zkrat.**

- 1) Vyzkoušejte zapojit jednu žárovku ke zdroji **samotnou**, pak dvě žárovky **sériově** a **paralelně**. Seřadte obvody podle jasů žárovek v těchto třech případech.

	schéma	jas
samotná		
sériově		
paralelně		

- 2) Vyzkoušejte v obvodu se dvěma žárovkami v sérii funkci tlačítka, přepínače (příp. spínače)



- a. Zapojte tlačítko před obě žárovky, mezi ně a za ně a vyzkoušejte, jestli se jeho chování liší. Načrtněte ke všem třem schéma.
- b. Zapojte do obvodu dvou sériových žárovek přepínač tak, aby přepínal mezi jednou a druhou žárovkou. Načrtněte schéma.
- c. Zapojte do obvodu dvou sériových žárovek tlačítko tak tak, aby stisk zhasínal jednu žárovku. Načrtněte schéma. **Pokud vám při stisku tlačítka zhasnou obě žárovky, odpojte se od zdroje a poproste o radu.**

3) Sestavte obvod s jednou žárovkou a dvěma přepínači (spínači) tak, aby přepínače simulovaly logickou funkci AND (aby žárovka svítila, musí být oba zapnuty), OR (musí být zapnut alespoň jeden) a XOR (musí být zapnut právě jeden = každý může změnou polohy vždy zapnout nebo vypnout). Nakreslete schémata ke všem třem typům zapojení

- Pokud vám zbude čas, vezměte si barevnou LED diodu a zkuste ji dát paralelně k žárovce a před/za ně spínač. Liší se nějak rozsvěcení a zhasínání žárovčky od LED?

- Zpojte LED a žárovku do série a запиšte své pozorování. Dokážete ho vysvětlit?