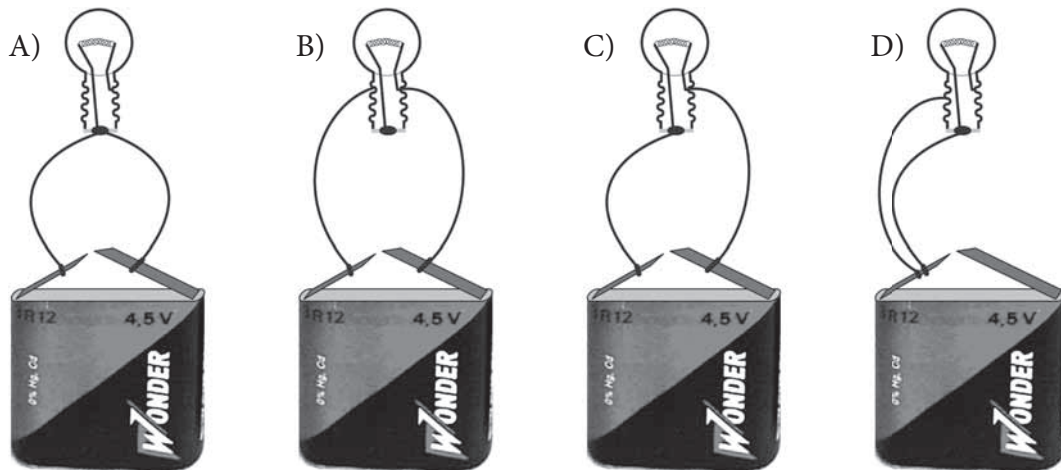


- 4.2.3 Z následujících obrázků vyber ten, na kterém je žárovka k baterii správně zapojena:



Stručně zdůvodni svůj výběr:

.....

.....

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správná odpověď:** C) *Příklady zdůvodnění:* Vodiče vedou od obou pólů baterie ke koncům vlákna žárovky. Vodiče jsou připojeny k oběma kontaktům žárovky i baterky.

**Příklady chybných odpovědí:** D) „Propojuje se to.“ A) „Do žárovky proudí z baterie + i -.“ B) „Je to správně zapojené.“

**Komentář:** Úloha testuje základní představu o jednoduchém elektrickém obvodu. Odpovědi A) a D) se týkají častých miskonceptů – žárovka má jen jeden kontakt, resp. z baterie stačí použít jen jeden kontakt. Odpověď B) reaguje na častou snahu dětí připojit žárovku mezi kontakty baterie, neuvědomují si přítomnost spodního kontaktu žárovky. Velkým problémem je pro žáky zdůvodnění výběru. Zařazení úlohy by měly předcházet praktické pokusy.

- 4.2.4 Na obrázku je žárovka připojená k baterii, ale vodič je mezi žárovkou a baterií přerušen.

a) Z následujících předmětů vyber podtržením ty, kterými je možné přerušené vodiče spojit, aby žárovka svítila:

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| nůžky                     | sklenička          |
| knížka                    | hliníkový špendlík |
| kovová kancelářská sponka | plastové pravítko  |
| brčko na pití             | dřevěná špejle     |

b) Uveď příklady alespoň dvou materiálů, z kterých mohou být předměty mezi přerušenými vodiči, aby žárovka svítila.



.....

.....

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

**Správné odpovědi:** a) Nůžky, kancelářská sponka, hliníkový špendlík. b) Například ocel, železo, hliník, měď, grafit...

**Komentář:** Cílem úlohy je zjistit, zda žáci vědí, které z předmětů běžně přítomných okolo nich jsou vodivé. Jako jeden z materiálů v části b) lze akceptovat i „kov“, protože s kovovými nevodivými předměty se žáci daného věku běžně setkávají. Častou chybou bývá nevybrání hliníkového špendlíku.