

BATERIE

Na tomto pracovišti bys měl(a) mít:

kapesní svítilnu (baterku)

4 baterie v sáčku (baterie jsou označeny A,B,C,D)

Čti VŠECHNY pokyny pozorně!

Tvůj úkol:

Zjisti, které z baterií jsou dobré (nevybité) a které jsou vybité.

Co bys měl(a) udělat:

- Přemýšlet o tom, jak vyřešit úkol uvedený v rámečku.
- Potom zjistit, které baterie jsou dobré a které jsou vybité.

1. Které baterie jsou na základě tvého zkoumání dobré a které vybité?

Písmena, kterými jsou baterie označeny, zapiš na následující linky:

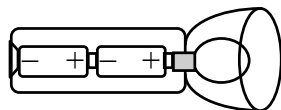
Dobré (nevybité) baterie _____

Vybité baterie _____

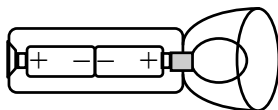
2. Popiš, jak jsi zjistil(a), které baterie jsou vybité.

prostor pro žákovu odpověď

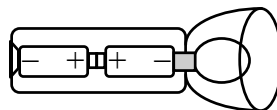
3. Jak musíš umístit baterie do kapesní svítilny, aby po zapnutí svítila co nejjasněji? Jsou zde nakresleny tři různé způsoby umístění baterií ve svítilně. Zakroužkuj obrázek, který podle tebe znázorňuje správné umístění baterií.



X.



Y.



Z.

4. Proč je způsob, který jsi zvolil(a), nejlepším způsobem jak umístit baterie do svítilny?

Kritéria pro správnou (úplnou) odpověď:

Tato úloha zjišťuje žakovu schopnost

- řešit problém včetně vytvoření a použití příslušné strategie
- použít experiment k podpoře svých závěrů
- použít obecné znalosti o elektřině a bateriích k správnému spojování článků
- zformulovat hypotézu pro vysvětlení experimentálních poznatků
- srozumitelně popsat strategii a závěry

1 - určení dobrých a vybitých monočlánků

KLÍČ: A a D jsou dobré; B a C jsou vybité.

2 - popis postupu

- i) Odpověď jasně ukazuje, že byly systematicky testovány různé kombinace baterií.
- ii) "Systematicky" může znamenat
 - vyzkoušení všech možných kombinací,
 - vyzkoušení vybraných kombinací a zdůvodnění, proč byly některé kombinace vyloučeny
 - jiné strategie, které jednoznačně určí všechny vybité baterie.

3 - výběr obrázku

KLÍČ: Správná odpověď je X.

4 - zdůvodnění vybraného umístění baterií

Kritéria pro správnou (úplnou) odpověď:

- i) Je určeno správné uspořádání (v předchozí odpovědi).
- ii) Vysvětlení obsahuje představu o správném spojování článků.