

BADATELSKÝ LIST

Matematický pracovní list dle zadání Recyklohraní aneb Uklidíme si svět



Zadání:

Plánujete ve škole vytvořit sběrnou nádobu na baterie, tzv. BATERKOŽROUTA, do které budete ukládat použité baterie (ty pak následně odevzdáte k recyklaci). Než se však pustíte do práce, je třeba, abyste si udělali několik propočtů, které vám mimo jiné napoví, kolik se do nádoby vejde tužkových baterií a jakou budou mít hmotnost. Podle toho si také můžete naplánovat, jak velká by měla být vaše nádoba a z jakého materiálu ji vyrobíte (například jakou tloušťku papíru zvolíte), aby byla dostatečně velká a zároveň, aby se pod vahou baterií nerozpadla.

Úkol 1:

Pomůcky: 10 ks tužkových baterií typu AA, váha

- Zvažte a запиšte jaká je hmotnost 1 tužkové baterie: g, kg
- Zvažte a запиšte jaká je hmotnost 10 tužkových baterií: g, kg
- Váží všechny vaše baterie stejně nebo jste zaznamenali rozdíly?
- Kolik v průměru vážila 1 tužková baterie? g, kg
- Vypočítejte, jaká bude přibližně hmotnost 100 tužkových baterií: g, kg
- Vypočítejte, jaká bude přibližně hmotnost 1 000 tužkových baterií: g, kg

Úkol 2:

Pomůcky: nádoba o objemu 1 litr, 50 – 80 běžných tužkových baterií

Po splnění úkolu 1 už víte, kolik v průměru váží 1 tužková baterie typu AA. Udělejte si nyní další výpočty, které vám prozradí, kolik baterií a o jaké celkové hmotnosti se vejde do různých velikostí nádob. Pokud neznáte přesně objem nádoby, kterou máte k dispozici, proveďte nejprve výpočet objemu své nádoby.

- Spočítejte, kolik běžných tužkových baterií se vejde do nádoby o objemu 1 litr, pokud do ní baterie volně naskládáte a nádobu zcela naplníte: ks, kg.
- Rozměry zeleného Transport Boxu (na obrázku), který byste měli mít na sběr baterií ve škole, jsou 250 x 390 x 240 mm. Spočítejte, kolik tužkových baterií se vejde do Transport Boxu, pokud jimi bude zcela zaplněn a jaká bude jejich celková hmotnost: ks, kg.
- Pokud byste vytvořili krabičku, do které by se mělo vejít 1 000 tužkových baterií, jaký by byl její objem v litrech:,
- a pokud by šlo o kvádr či krychli, jaké by mohly být její rozměry: cm.



Úkol 3:

Až vytvoříte BATERKOŽROUTA, spočítejte:

- Kolik přibližně se do něj vejde tužkových baterií: ks
- Jaká bude celková hmotnost těchto baterií: g,kg

Prostor pro vaše poznámky a výpočty: