

Fyzikálny pokus

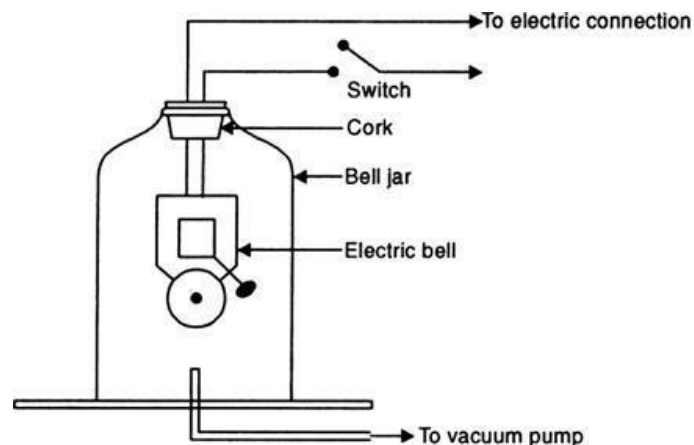
Názov: Stratený zvuk

Pomôcky: vákuová pumpa, budík, elektrický zvon

Teória:

Vákuum je objem bez hmoty, niekedy nazývaný „voľný priestor“. Je nemožné, aby ľudia vytvorili vákuum s 100% účinnosťou. Jediné miesto s vákuom s 100% účinnosťou je vo vesmíre (celý vesmír je v podstate zložený z vákua). Je to tiež dôvod, prečo nemôžeme počuť žiadne výbuchy hviezd alebo planét na Zemi.

Vo fyzike zvuk predstavuje vibráciu, ktorá sa šíri prostredníctvom prenosových médií, ako sú plyny, kvapaliny alebo pevné látky ako mechanická vlna. Keďže zvuk je mechanická vlna, potrebuje nejaké materiálne médium na šírenie. Zvuk potrebuje vzduch aby sme ho počuli → sú tam častice, ktoré je potrebné aby vibrovali od zdroja k prijímaču zvuku (naše uši).



Postup:

1. Zapneme budíka a položíme ho pod elektrický zvon
2. Zapneme vákuovú pumpu
3. Uzatvoríme zvon (páka na boku)
4. Počkáme a po chvíli pumpu vypneme

Fotozáznam:**Pozorovanie:**

Zo začiatku ako zapneme budík a položíme ho pod zvon počujeme zvuk budíka zreteľne. Následne začneme odoberať vzduch z vnútra zvonu. Čím väčšie množstvo vzduchu je odobraté tým viac intenzita zvuku klesá. Po tom čo vytvoríme vákuum vo vnútri zvonu nepočujeme nič. Ak zapneme páku a vpustíme vzduch do vnútra zvonu môžeme opäť počuť ako intenzita zvuku stúpa.

Záver:

Vo vákuu nie je možné počuť zvuky. Zvuk sa vo vákuu nešíri, pretože v ňom nie je žiadne fyzikálne prostredie a zvuk je mechanické vlnenie, ktoré sa šíri len cez fyzikálne prostredie či už kvapalné, plynné alebo pevné. Nie je možné aby sme vytvorili 100% vákuum (nemôžeme odobrať všetok vzduch) preto môžeme počuť len veľmi jemný skoro až nepočuteľný zvuk.