

OBVODOVÁ RYCHLOST U POHYBU PO KRUŽNICI

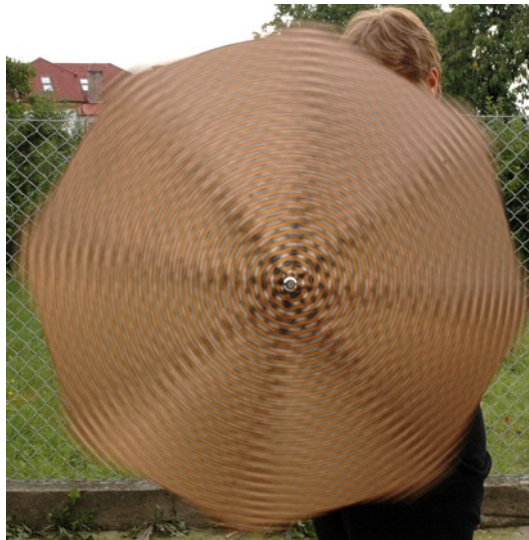
Pomůcky:

deštník s pestrým vzorem

Postup:

Rozevřený deštník s pestrým vzorem (zvířata, květiny, výrazné tvary, ...) uchopíme do ruky a natočíme tak, aby diváci viděli pokud možno celou plochu plátna deštníku. Pak deštník podél jeho osy, která je totožná s rukojetí, roztočíme.

Při určité úhlové rychlosti otáčení deštníku vzor v jeho centrální části bude dobře zřetelný, ale s rostoucí vzdáleností od středu (při konstantní úhlové rychlosti otáčení!!!) budeme vzor vnímat stále více rozmazaně.



Vysvětlení:

Provedený experiment je plně v souladu s teoretickými poznatky o pohybu hmotného bodu po kružnici. S rostoucí vzdáleností daného hmotného bodu od středu této kružnice, roste při konstantní úhlové rychlosti otáčení velikost obvodové rychlosti.

Rychleji se pohybující objekty (vzor na plátně deštníku) vidíme rozmazaně proto, že oko není schopno tak rychlé změny polohy objektu vnímat jako samostatné obrazy. Proto tyto obrazy na sítnici oka splývají.