



PROJEKT FIZIKE

PUNUAN: ENGELEDA PERDODAJ

MEGISA PERKOLA

ELIRJONA MNELA

VITI SHKOLLOR: 2025-2026

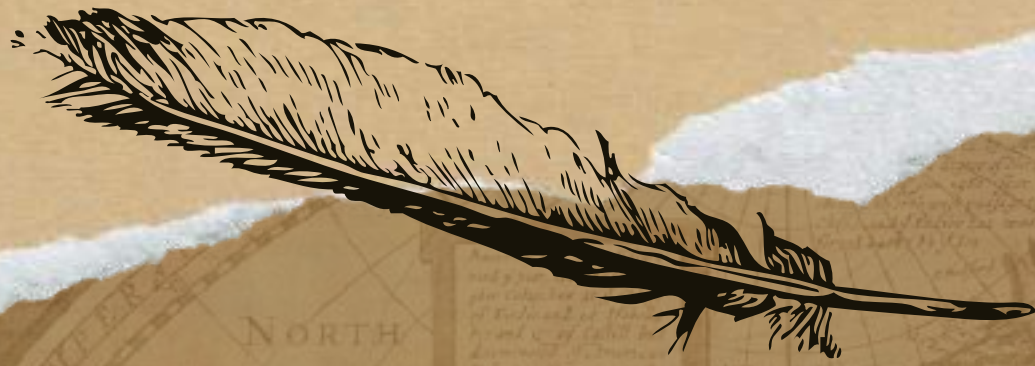
KLASA: 8A



The background is a detailed, aged map with various geographical labels like 'NORTH AMERICA OR MEXICO', 'THE INDIAN SEA', and 'THE SOUTHERN LAND'. A quill pen is positioned in the upper left, and a pocket compass is in the upper right. The title 'PERMBAJTTJA' is centered in a large, elegant, black serif font.

PERMBAJTTJA

Në këtë projekt do të flasim për jetën dhe veprën e Isaac Newton, një nga shkencëtarët më të mëdhenj në historinë e shkencës, si dhe për kontributin e tij në zhvillimin e fizikës. Fillimisht do të trajtojmë biografinë e tij, duke përfshirë jetën e hershme dhe studimet në University of Cambridge. Më pas do të ndalemi te ligjet e tij të lëvizjes dhe rëndësia e tyre në kuptimin e forcave në natyrë. Në pjesën e dytë të projektit do të trajtojmë konceptet kryesore të fizikës si forca, shpejtësia dhe nxitimi, si dhe do të shpjegojmë lëvizjen drejtvizore të njëtrajtshme dhe lëvizjen drejtvizore të ndryshueshme. Qëllimi i këtij projekti është të ndihmojë në kuptimin më të mirë të këtyre koncepteve dhe të tregojë lidhjen midis teorive të Newton dhe zbatimit të tyre në jetën e përditshme.



Nexeneset dhe punet e tyre

ENGELEDA PERDODAJ: BIOGRAFIA E ISAK NJUTONIT

MEGISA PERKOLA: LEVIZJA DREJTVIZORE E NJETRAJTSHME DHE E NDRYSHUESHME.

ELIRJONA MNELA: SHPEJTESIA, NXITIMI DHE 3 LIGJET E NJUTONIT





Jeta e Isaac Newton

Isaac Newton lindi më 25 dhjetor 1643 në Angli dhe pati një fëmijëri të vështirë, pasi babai i tij vdiq para lindjes dhe ai u rrit për disa vite nga gjyshja. Që në moshë të vogël tregoi interes për natyrën dhe mekanizmat. Ai studioi në University of Cambridge, ku u dallua për aftësitë e tij në matematikë dhe shkencë. Gjatë periudhës së murtajës, kur universiteti u mbyll, Newton u kthye në shtëpi dhe bëri zbulimet më të rëndësishme të jetës së tij, si ligjet e lëvizjes dhe teorinë e gravitetit. Më vonë ai u bë një shkencëtar shumë i njohur, president i Royal Society dhe u nderua me titullin "Sir". Newton vdiq në vitin 1727, por puna e tij vazhdon të ketë ndikim të madh në shkencën moderne edhe sot.



Periudha e zbulimeve (vitet e mrekullive)




- Gjatë viteve 1665–1667, kur universiteti u mbyll për shkak të murtajës, Newton u kthye në shtëpinë e tij dhe kjo periudhë u bë më produktivja e jetës së tij. Në këto vite ai hodhi bazat e kalkulusit, një nga degët më të rëndësishme të matematikës, zhvilloi teorinë e gravitetit dhe filloi eksperimentet mbi natyrën e dritës.
- Legjenda e famshme e mollës që bie nga pema lidhet pikërisht me këtë periudhë, ku ai filloi të mendojë për forcat që veprojnë mbi trupat. Këto zbulime ndryshuan përgjithmonë shkencën dhe e vendosën Newton si një nga figurat kryesore të revolucionit shkencor.





Kontributi në fizikë dhe ligjet e lëvizjes



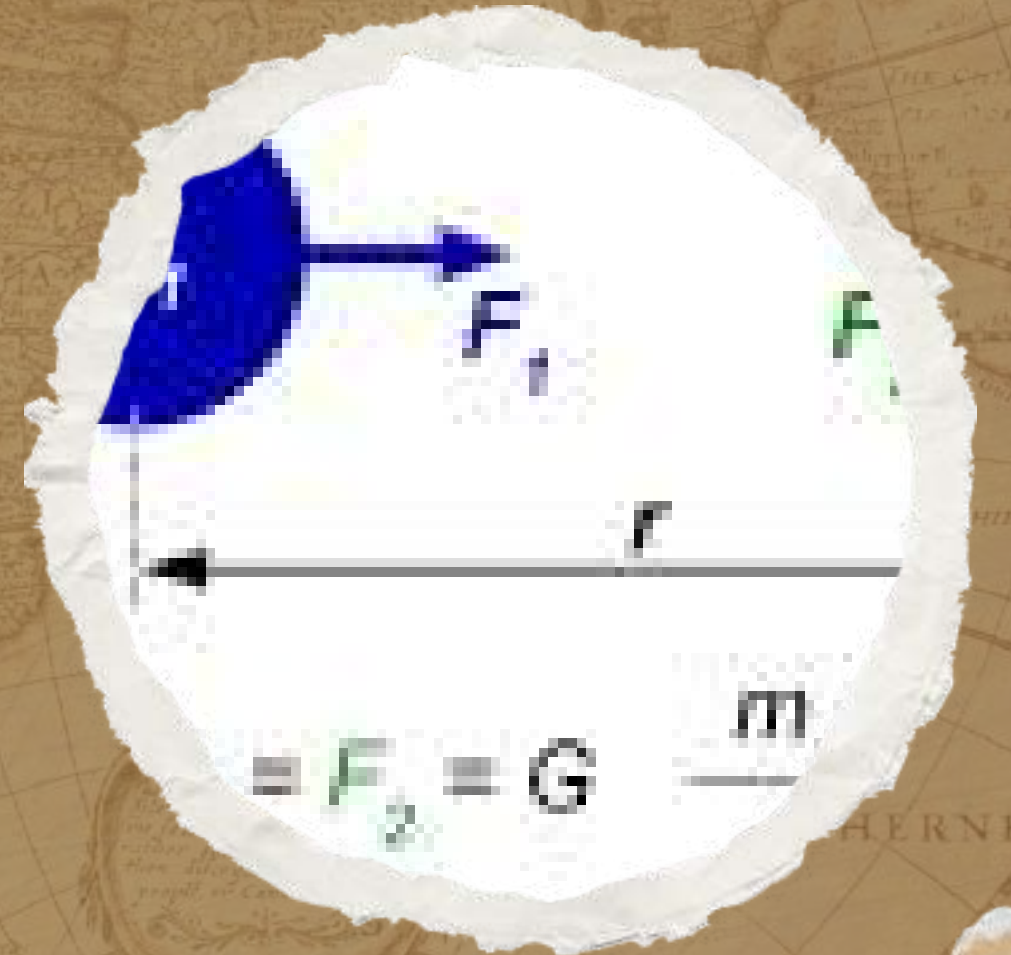
Newton formuloi tre ligje themelore të lëvizjes që shpjegojnë mënyrën se si trupat sillen nën veprimin e forcave. Ligji i parë, ose ligji i inercisë, thotë se një trup qëndron në qetësi ose vazhdon lëvizjen e tij në vijë të drejtë nëse nuk ndikohet nga një forcë e jashtme. Ligji i dytë përshkruan lidhjen midis forcës, masës dhe përshpejtimit dhe jepet nga formula $F = ma$, ndërsa ligji i tretë shpreh se çdo veprim ka një kundërveprim të barabartë dhe të kundërt. Këto ligje janë themeli i mekanikës klasike dhe përdoren ende sot në shumë fusha të shkencës dhe teknologjisë.





Ligji i gravitetit universal

Një tjetër arritje madhore e Newton ishte formulimi i ligjit të gravitetit universal, i cili shpjegon se çdo trup në univers tërheq çdo trup tjetër me një forcë që varet nga masa dhe distanca midis tyre. Ky ligj shprehet me formulën $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ dhe shpjegon si fenomenet e përditshme, si rënia e objekteve në Tokë, ashtu edhe lëvizjen e planetëve në hapësirë. Ky zbulim bashkoi fizikën tokësore me atë qiellore dhe ishte një hap i madh drejt kuptimit të universit si një sistem i rregulluar nga ligje të sakta.



Studimet ne optike

Në fushën e optikës, Newton zhvilloi eksperimente të rëndësishme që treguan se drita e bardhë përbëhet nga një spektër ngjyrash. Duke përdorur prizma, ai arriti të ndajë dritën në ngjyrat përbërëse dhe të tregojë se secila prej tyre ka veti të ndryshme. Këto zbulime i përmbledhi në librin Opticks dhe ndikuan ndjeshëm në zhvillimin e shkencës së dritës dhe teknologjisë optike.






Veprat dhe karriera

Vepra më e rëndësishme e Newton është *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, ku ai përshkroi ligjet e lëvizjes dhe gravitetin, duke krijuar një sistem të plotë për të kuptuar mekanikën. Përveç punës shkencore, ai mbajti poste të rëndësishme si profesor në Cambridge dhe president i Royal Society. Ai gjithashtu punoi në Royal Mint, ku kontribuoi në përmirësimin e sistemit monetar dhe luftoi falsifikimin e monedhave. Për arritjet e tij, ai u nderua me titullin "Sir".




Theniet dhe personaliteti

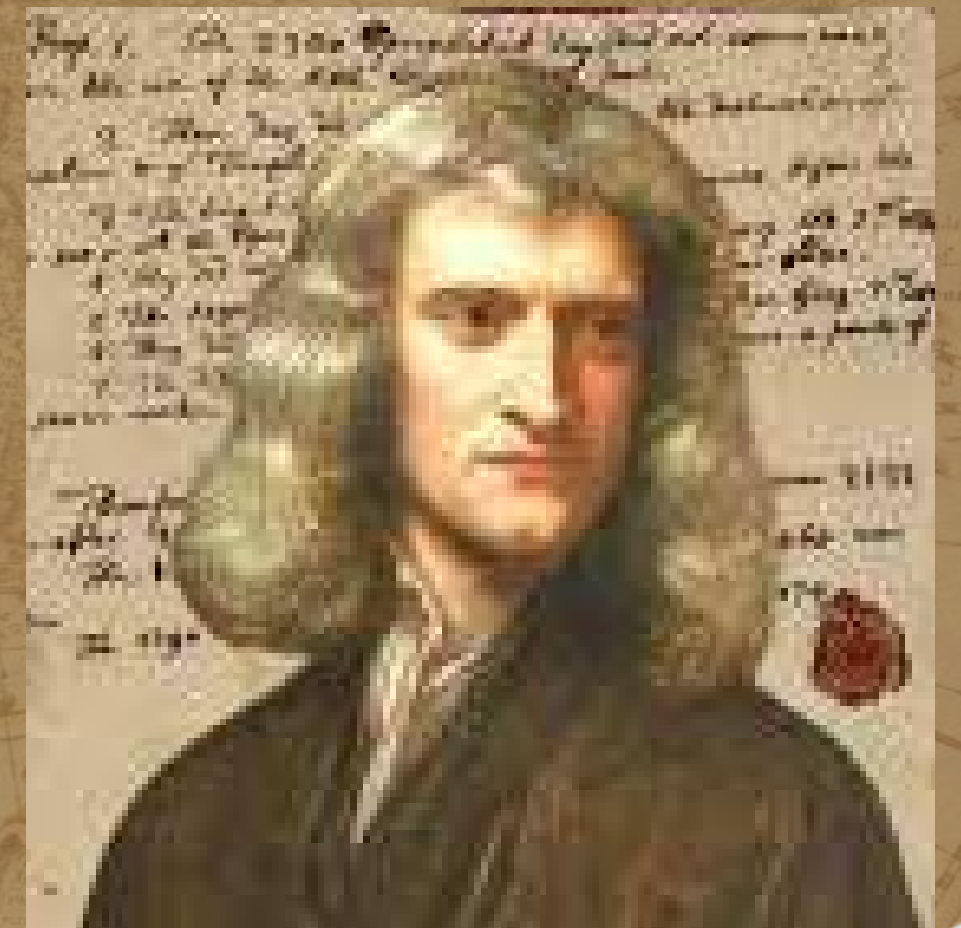


Newton ishte një njeri i përkushtuar ndaj dijes dhe shumë modest për arritjet e tij. Ai shprehej: “Nëse kam parë më larg, është duke qëndruar mbi supet e gjigantëve”, duke treguar se sukseset e tij ishin të ndërtuara mbi punën e të tjerëve. Një tjetër thënie e tij është: “Ajo që dimë është një pikë; ajo që nuk dimë është një oqean”, që reflekton përulësinë dhe kuriozitetin e tij të pafund. Ai gjithashtu besonte se sukcesi vjen nga puna e vazhdueshme, siç shprehet në thënien: “Gjeniu është durim i madh”.



Vdekja dhe trashëgimia

- Isaac Newton vdiq në vitin 1727 në Londër dhe u varros me nderime të mëdha në Westminster Abbey. Trashëgimia e tij është e jashtëzakonshme, pasi ai vendosi themelet e fizikës klasike dhe ndikoi në mënyrë të pakrahasueshme në zhvillimin e shkencës moderne. Edhe sot, ligjet dhe teoritë e tij përdoren në shumë fusha dhe vazhdojnë të jenë bazë për studimet shkencore.
- 



“Ajo që dimë është një pikë; ajo që nuk dimë është një oqean.”



3 LIGJET E NJUTONIT

• LIGJI I PARE

Një trup qëndron në qetësi ose lëviz në vijë të drejtë me shpejtësi të njëjtë, nëse mbi të nuk vepron asnjë forcë e jashtme.

Shembull: Një top nuk lëviz derisa ta shtysh

• LIGJI I DYTE

Forca është e barabartë me masën shumëzuar me përshpejtimin. Sa më e madhe masa aq më shumë forcë duhet për të levizur.

• LIGJI I TRETË

Për çdo veprim ekziston një kundërveprim i barabartë dhe në drejtim të kundërt.

Shembull: Kur kercen toka të shtyn lart.



• Ligji i parë i Njutonit

- Ligji i parë i Njutonit njihet gjithashtu edhe si ligji i inercisë.
- Ky ligj thotë:
Qdo trup vazhdon të qëndrojë në gjendjen e tij të qetësisë ose të lëvizjes drejtvizore të njëtrajtshme përderisa veprimi i ndonjë force nuk e detyron të ndalojë ose të ndryshojë.

Ligji i dytë i Njutonit

$$F = m \vec{A}$$

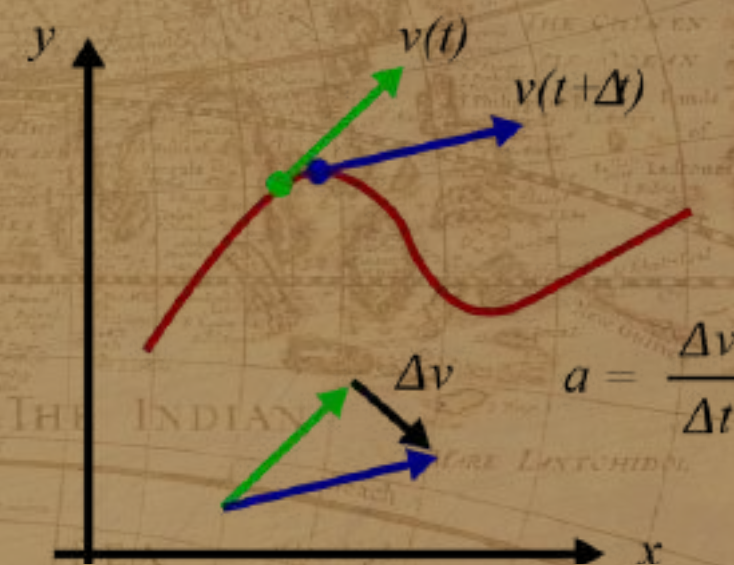
- Nxitimi që fiton një trup nën veprimin e një force është në përdrejtësi të drejtë me forcën dhe

2.3 Ligji i Tretë i Njutonit

- Për çdo forcë ekziston gjithmonë një kundërveprim i barabartë me kah të kundërt ose për forcat e dy trupave mbi njëri tjetrin janë gjithmonë të njëjta dhe në drejtime të kundërta.

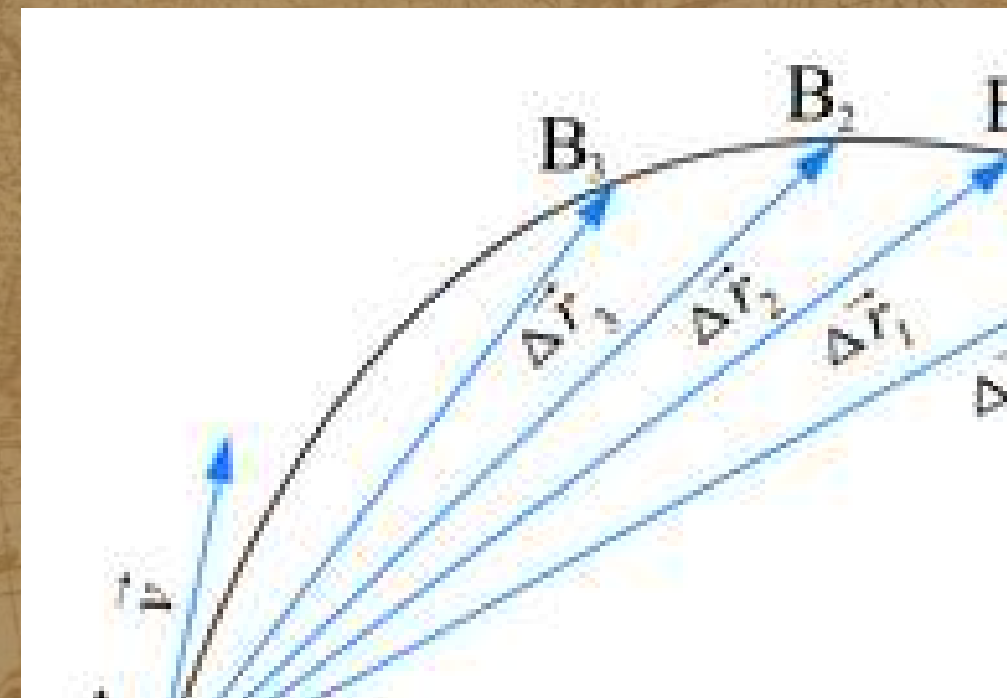
SHPEJTËSIA

Shpejtësia është një madhësi fizike që tregon sa rrugë përshkon një trup në një kohë të caktuar. Ajo përdoret për të përshkruar lëvizjen e objekteve dhe është shumë e rëndësishme në jetën e përditshme, si p.sh. në lëvizjen e makinave, trenave apo edhe të njerëzve. Shpejtësia matet në njësi si metra për sekondë (m/s) ose kilometra në orë (km/h), dhe na ndihmon të kuptojmë sa shpejt apo ngadalë lëviz një objekt.



SHPEJTËSIA

Shpejtësia llogaritet duke pjesëtuar rrugën e përshkuar me kohën, dhe jepet me formulën $v=s/t$ ku v është shpejtësia, s është rruga dhe t është koha. Kjo formulë përdoret në shumë probleme të fizikës dhe është bazë për kuptimin e lëvizjes drejtvizore. Sa më e madhe të jetë rruga e përshkuar në një kohë të shkurtër, aq më e madhe është shpejtësia.




Shpejtësia

Shpejtësia mund të jetë e njëtrajtshme ose e ndryshueshme. Nëse një trup përshkon rrugë të barabarta në kohë të barabarta, atëherë ai ka shpejtësi të njëtrajtshme. Nëse shpejtësia ndryshon me kalimin e kohës, atëherë kemi lëvizje të ndryshueshme, ku trupi mund të përshpejtohet ose të ngadalësohet. Ky koncept lidhet ngushtë me nxitimin dhe me ligjet e lëvizjes të Isaac Newton, të cilat shpjegojnë se si dhe pse ndryshon lëvizja e trupave.





NXITIMI




Nxitimi është një madhësi fizike që tregon se sa shpejt ndryshon shpejtësia e një trupi me kalimin e kohës. Nëse një trup rrit shpejtësinë, thuhet se ai përshpejtohet, ndërsa nëse e zvogëlon shpejtësinë, kemi ngadalësim (që është gjithashtu një formë nxitimi). Nxitimi është shumë i rëndësishëm në fizikë sepse na ndihmon të kuptojmë ndryshimet në lëvizje dhe lidhet drejtpërdrejt me forcat që veprojnë mbi një trup.



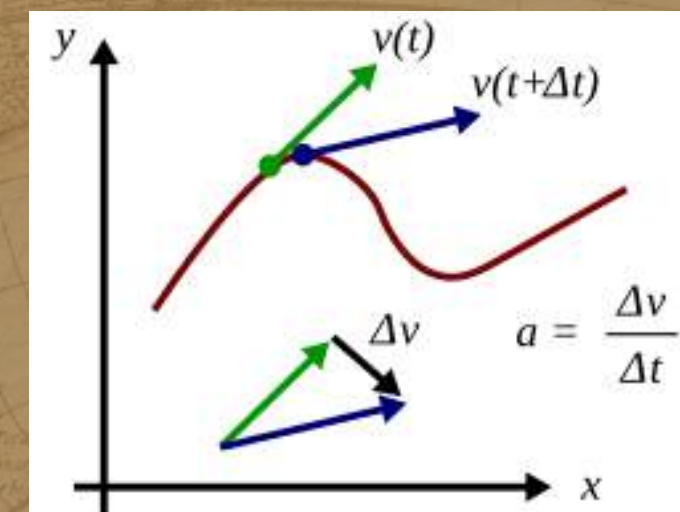
NXITIMI

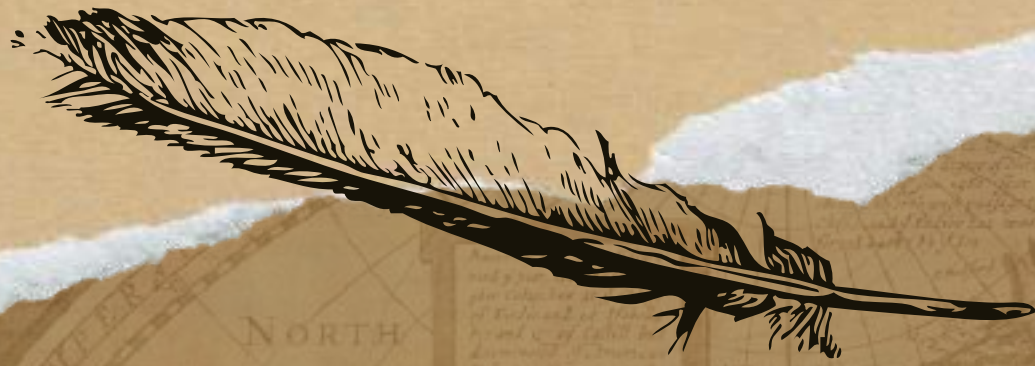
Nxitimi llogaritet si ndryshimi i shpejtësisë në një interval kohe dhe jepet me formulën $a=v/t$ ku a është nxitimi, v është ndryshimi i shpejtësisë dhe t është koha. Njësia matëse e nxitimit është metri për sekondë në katror (m/s^2). Kjo do të thotë se shpejtësia e një trupi rritet ose zvogëlohet me një vlerë të caktuar çdo sekondë.



Nxitimi

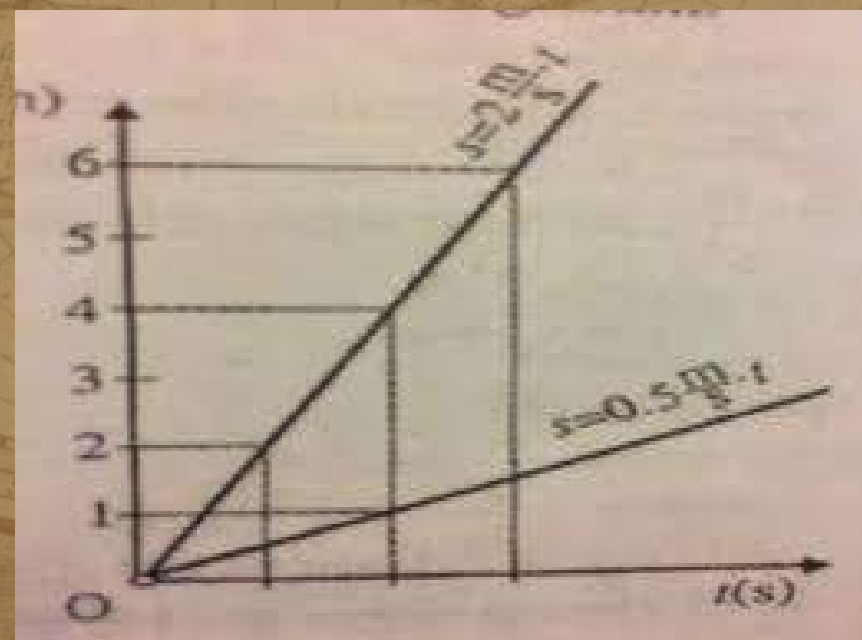
Në jetën e përditshme, nxitimi shihet kur një makinë nis të lëvizë dhe rrit shpejtësinë, ose kur frenon dhe ngadalësohet. Ky koncept është shumë i lidhur me ligjet e lëvizjes të Isaac Newton, sidomos me ligjin e dytë, i cili tregon se forca që vepron mbi një trup është ajo që shkakton nxitimin e tij.






Lëvizja drejtvizore e njëtrajtshme

Lëvizja drejtvizore e njëtrajtshme është ajo lëvizje ku një trup lëviz në vijë të drejtë dhe përshkon rrugë të barabarta në intervale të barabarta kohe. Në këtë rast, shpejtësia e trupit mbetet konstante, pra nuk ndryshon gjatë gjithë lëvizjes. Kjo do të thotë se nuk ka nxitim dhe mbi trupin nuk vepron asnjë forcë që ta ndryshojë lëvizjen. Një shembull i kësaj lëvizjeje është një makinë që lëviz me shpejtësi të pandryshueshme në një rrugë të drejtë.


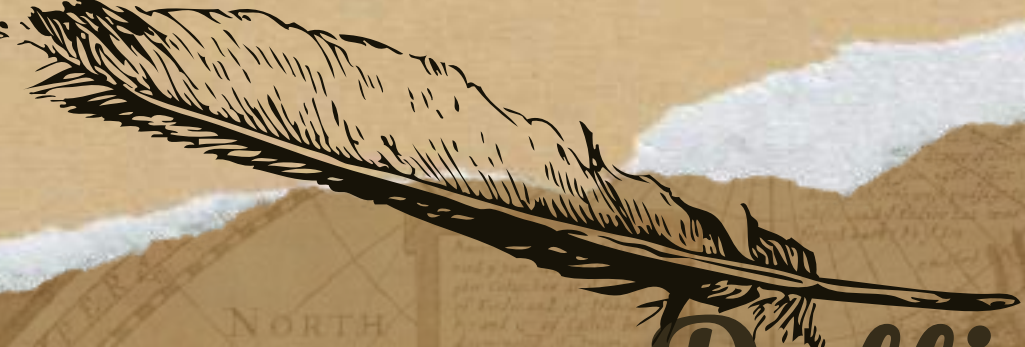




Lëvizja drejtvizore e ndryshueshme


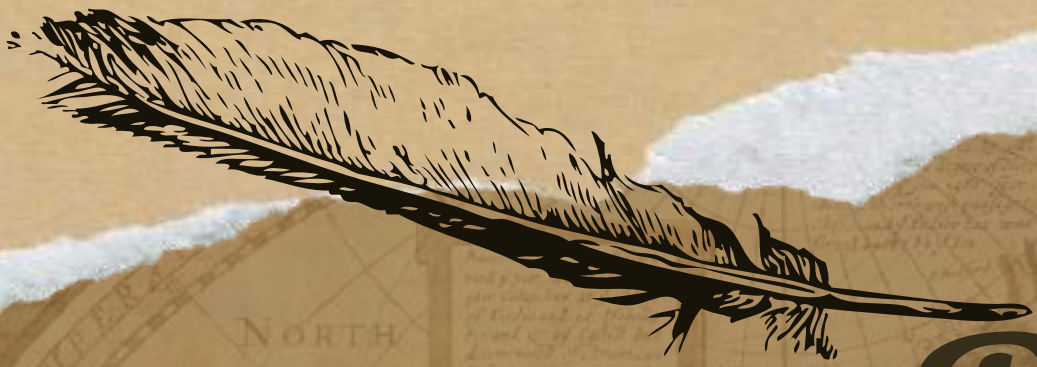


Lëvizja drejtvizore e ndryshueshme është ajo ku një trup lëviz në vijë të drejtë, por shpejtësia e tij ndryshon me kalimin e kohës. Kjo do të thotë se trupi ose përshpejtohet (rrit shpejtësinë) ose ngadalësohet (ul shpejtësinë). Në këtë rast, kemi prani të nxitimit dhe kjo ndodh për shkak të forcave që veprojnë mbi trupin. Një shembull është një makinë që nis nga vendi dhe rrit gradualisht shpejtësinë ose një makinë që frenon.




Dallimi midis tyre dhe lidhja me fizikën

Dallimi kryesor midis këtyre dy llojeve të lëvizjes është se në lëvizjen e njëtrajtshme shpejtësia është konstante dhe nxitimi është zero, ndërsa në lëvizjen e ndryshueshme shpejtësia ndryshon dhe ekziston nxitim. Këto koncepte janë shumë të rëndësishme në fizikë sepse ndihmojnë në kuptimin e mënyrës se si lëvizin trupat në natyrë. Ato lidhen drejtpërdrejt me ligjet e lëvizjes të Isaac Newton, të cilat shpjegojnë se si forcat ndikojnë në lëvizjen e trupave



PERFUNDIMI

Në përfundim, ky projekt na ndihmoi të kuptojmë më mirë jetën dhe veprën e Isaac Newton, si dhe rëndësinë e tij në zhvillimin e fizikës moderne. Përmes studimit të biografisë së tij, pamë se si përkushtimi dhe puna e vazhdueshme çojnë në zbulime të mëdha shkencore. Newton vendosi bazat e mekanikës klasike dhe ligjet e tij vazhdojnë të përdoren edhe sot në shumë fusha të shkencës dhe teknologjisë.



Gjithashtu, në këtë projekt trajtuam konceptet kryesore të fizikës si forca, shpejtësia dhe nxitimi, si dhe lëvizjen drejtvizore të njëtrajtshme dhe të ndryshueshme. Këto koncepte janë thelbësore për të kuptuar mënyrën se si lëvizin trupat dhe si ndikojnë forcat mbi to. Nëpërmjet këtij projekti u bë e qartë lidhja midis teorive të Newton dhe zbatimit të tyre në jetën e përditshme.

Në përgjithësi, ky projekt na ndihmoi të zhvillojmë njohuritë tona në fizikë dhe të kuptojmë më thellë ligjet që rregullojnë botën që na rrethon. Puna e Newton mbetet një nga arritjet më të mëdha në historinë e shkencës dhe vazhdon të ndikojë në mënyrën se si ne e kuptojmë universin.



FALEMINDERT PER VEMENDJEN