



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
DHE SPORTIT

Drejtoria e Arsimit Parauniversitar

Nr. 101/7 Prot.

Tiranë, më 30.12.2013



MIRATOHET

MINISTRI

LINDITA NIKOLLA

PROGRAMET E ARSIMIT BAZË

(Për klasat e shansit të dytë)

LËNDA: FIZIKE

KLASA VI-IX

Tiranë

Dhjetor 2013

1. TË PËRGJITHSHME

Lënda e fizikës në arsimin e detyruar zhvillohet nga klasa e gjashtë deri në klasën e nëntë.

Lënda e fizikës për Klasat e Shansit të dytë zhvillohet me 1 orë në javë në klasën e gjashtë, të shtatë, të tetë dhe të nëntë të arsimit bazë.

Lënda e fizikës synon zhvillimin e formimit fizik të nxënësve, që ata të jenë të aftë të përmirësojnë jetën e tyre. Nxënësit do të kuptojnë dhe do të zbatojnë proceset, mënyrat e të menduarit dhe qëndrimet e sjelljet gjatë hulumtimit të natyrës. Ata do të kuptojnë dhe do të zbatojnë njohuritë në jetën e përditshme duke ndjerë kënaqësi në njohjen shkallë-shkallë të mjedisit ku jetojnë.

Dimensionet e programit të fizikës kanë të bëjnë me kuptimin dhe zbatimin me saktësi të koncepteve, parimeve, ligjeve dhe teorive fizike të ndërlidhura me shoqërinë e mjedisin; kuptimin dhe vlerësimin e ndërmarrjeve të përbashkëta të fizikës me teknologjinë dhe rolin e tyre në kontekstin e shoqërisë e mjedisit; shfrytëzimin e proceseve shkencore të fizikës në problem-zgjidhje e vendimmarrje; zhvillimin e aftësive të veprimeve me numrat dhe matjet; zhvillimin e vlerave, interesave dhe qëndrimeve.

Programi synon të bëjë nxënësit që të kuptojnë dhe të pranojnë natyrën shkencës në përgjithësi dhe fizikës në veçanti, si mënyra unike të njohjes.

1. SYNIMET E LËNDËS

Lënda e fizikës synon arritjen e përfundimeve të përgjithshme të të nxënit, sipas të cilave nxënësit:

- të aftësohen për të qenë të përgjegjshëm për të nxënë të tyre.
- të kuptojnë rolin thelbësor që luan puna në grup te njerëzit.
- të aftësohen për t'u përfshirë në të menduarit kompleks dhe në procesin e problemzgjdhjes.

- të aftësohen për të njohur dhe për të pasur arritje dhe prodhime cilësore.
- të lidhin njohuritë fizike me teknologjinë dhe botën jashtë shkollës.
- të zhvillojnë barazinë në të gjitha këndvështrimet.

2. STRUKTURA DHE PERMBAJTJA E PROGRAMIT

Programi është ndërtuar duke u bazuar në qëllimin, synimet, parimet dhe kriteret e kurrikulës, si dhe te standardet e arritjes së fizikës. Ai strukturohet duke u mbështetur mbi linjat dhe nënlinjat, mbi të cilat organizohen njohuritë, aftësitë, qëndrimet dhe vlerat.

Linjat lidhin strukturat teorike të ndryshme shkencore dhe shërbejnë për të integruar konceptet e fizikës në kurrikulë.

Linja 1: Mjedisi fizik

Linja 2: Perspektivat historike

Linja 3: Fizika si kërkim

Linja 4: Shprehitë e të menduarit

Linja 5: Siguria

Linja 6: Fizika, teknologjia dhe shoqëria

3. METODOLOGJIA E ZBATIMIT TË PROGRAMIT

Për zbatimin me sukses të programit të fizikës, duhet të mbahen parasysh disa elemente të rëndësishme pedagogjike si:

- Përdorimi sa më i shpeshtë i eksperimenteve.
- Nxitja e vrojtimit të drejtpërdrejt, kureshtjes, arsyetimit dhe gjykimit me ndihmën e demonstrimeve dhe të eksperimenteve.

- Edukimi i mendimit racional dhe i aftësisë për të gjetur lidhjet e thjeshta mes madhësive fizike dhe për t'i shprehur ato me ndihmën e relacioneve matematike.
- Harmonizimi i mësimin tregues (teorik) me mësimin praktik në klasë (punë praktike, punë laborator, zgjidhje ushtrimesh, detyrë praktike në klasë ose jashtë saj).
- Përdorimi i rubrikës "Përsëritje" për të nxitur dhe për të edukuar shprehitë vrojtuese, analizuese dhe frymën e diskutimit të lirë të nxënësit.
- Vënia e theksit te njohuritë dhe aftësitë, veçanërisht në ato tema që i nënshtrohen ciklit të mbyllur dhe nuk rimerren në arsimin e mesëm.

Metodologjitë e mësimdhënies së fizikës e venë theksin në zhvillimin e aftësive, qëndrimeve dhe vlerave.

Orët mësimore

Orët e parashikuara për secilën linjë duhet të shfrytëzohen për teori, ushtrime, punë laborator e praktike, përsëritje e detyra kontrolli. Shpërndarja e orëve sipas rubrikave brenda secilës linjë varet nga objektivat e linjës dhe përcaktohet nga përdoruesi i programit. Gjithësesi, janë mësuesit ata që vendosin për planifikimin e programit, duke zbatuar orët e përgjithshme për secilën nënlinjë, për secilën klasë.

Integrimi lëndor

Lënda e fizikës është një nga lëndët bazë të shkencave të natyrës. Njohuritë, aftësitë, qëndrimet dhe vlerat në lëndët e shkencave të natyrës dhe në lëndët e tjera integrohen mjaft mirë me ato të fizikës.

Me lëndën e *Kimisë* integrohen njohuritë dhe aftësitë që kanë të bëjnë me ndërtimin molekular të lëndës, shndërrimin e gjendjeve të saj, përqendrimin, dendësinë etj.

Me lëndën e **Matematikës** integrohen njohuritë dhe aftësitë që kanë të bëjnë me ekuacionet e gradës së parë dhe të dytë me një ndryshore, veprimeve me numra të fuqisë së dhjetës, matjen e madhësive, krahasimin dhe renditjen e tyre, mbledhjen, përpunimin dhe interpretimin e të dhënave, ndërtimin dhe interpretimin e grafikëve.

Me lëndën e **Edukimit figurativ** integrohen njohuritë dhe aftësitë që kanë të bëjnë me dritën, hijet, shembëllimet, ngjyrat.

Me lëndën e **Biologjisë** integrohen njohuritë dhe aftësitë që kanë të bëjnë me syrin, ndërtimin dhe higjienën e tij.

Me lëndën e **Gjuhës** integrohen njohuritë dhe aftësitë që kanë të bëjnë me hartimin e eseve, gjetjen dhe shfrytëzimin e materialeve mediatike, të shkruarin, të lexuarin dhe komunikimin e informacioneve të fizikës.

Aspektet kros-kurrikulare janë patur parasysh në shtjellimin e rubrikave të programit. Gjatë zbatimit të tij një vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet:

- çështjeve të mjedisit, ndotjes dhe mbrojtjes së tij;
- kulturës së komunikimit;
- mjeteve të informimit si media dhe masmedia, internetit;
- përdorimit të teknologjive të informacionit, mjeteve audio-vizive, kompjuterit;
- përdorimit të gjuhës së huaj;
- edukimit për të drejtat e njeriut;
- çështjeve të barazisë gjinore, etnike, kulturore, racore, fetare;
- atdhedashurisë (informacion kulturor, ekonomik, social, historik, gjeografik);
- globalizmit.

4. VLERËSIMI

Vlerësimi i nxënësve mund të jetë përmbledhës ose formativ, i planifikuar që në fillim të vitit ose i rastësishëm, në varësi të programit mësimor dhe të problemeve në procesin e mësimdhënies dhe të nxënit. Vlerësimi mund të jetë gojor, me shkrim ose i ndërthurur. Përvoja praktike është mënyra më e mirë për të vlerësuar aftësitë shkencore dhe teknike.

Teknikat e veçanta të vlerësimit të arritjeve të nxënësve përdoren për të mbledhur informacionin e nevojshëm për nivelin e njohurive dhe të aftësive që zotërojnë ata.

Më poshtë listohen disa teknika vlerësimi që mund të përdoren për vlerësimin e nxënësve. Lista shërben vetëm si referencë, pasi është mësuesi ai që duhet të përzgjedhë teknikën e përshtatshme sipas qëllimit të vlerësimit.

Metodat e organizimit të vlerësimit

- Vlerësimi individual (p.sh. i një nxënësi, me gojë ose me shkrim) ;
- Vlerësimi i një detyre, për të cilën është arritur një marrëveshje midis mësuesit dhe nxënësit/nxënësve (p.sh. nëse zgjidh pa gabime të gjitha problemat e kapitullit, do të vlerësohesh me notë maksimale);
- Vlerësimi i portofolios (dosjes) së nxënësit (d.m.th. i një grupi detyrash të pavarura, të kryera dhe të mbajtura shënim nga ai).

Metodat e rregjistrimit të vlerësimeve

- Mbajtja shënim e vlerësimeve (p.sh. orën e kaluar nxënësi dha përgjigje të saktë mbi konceptin e nxehtësisë specifike të lëndës, apo bëri një interpretim shumë të mirë të Ligjit të Dytë të Njutonit, e kështu me rradhë për disa orë mësimi).
- Kontrolli i përgjigjeve sipas një liste (p.sh. mësuesi harton paraprakisht një listë me objektivat ose objektet që do të vlerësojë, si: detyrat e shtëpisë; përvetësimi i koncepteteve gjendje e gazit, parametra të gjendjes, proces; zgjidhja e problemës

në klasë; etj dhe hap pas hapi shënon plotësimin e listës. Nxënësi vlerësohet sipas plotësimit të saj, në fund të orës së mësimit) ;

- Vendosja e notave në regjistrin shtetëror apo personal të mësuesit.

Ndjekja në vazhdimësi e nxënësit

- detyra me shkrim;
- përgjigje me gojë;
- detyra kontrolli;
- detyra shtëpie;
- punë praktike dhe laboratorike.

Teste

- me gojë
- me shkrim
- me përgjigje të shkurtra
- me përgjigje të hapura
- me çiftëzim
- me zgjedhje të shumëfishtë
- me e saktë/ e gabuar

Testet që përdor mësuesi duhet të jenë të standardizuara. Kjo do të thotë që ato të jenë të të njëjtit nivel për të gjithë nxënësit, pavarësisht nga arritjet e tyre të mëparshme.

Ushtrimet praktike janë mënyra më e mirë për të vlerësuar njohuritë dhe aftësitë e nxënësve. P.sh. aftësia e leximit të grafikut të temperaturës nuk është e barasvlefshme me aftësinë e përdorimit të termometrit për matjen e temperaturës së lëngut.

Mënyra më e mirë për të vlerësuar nxënësit për një veprimtari është t'i vrojtosh ata gjatë kryerjes së saj. Gjatë kësaj kohe mësuesi duhet t'i bëjë pyetje nxënësit, të mbajë shënime apo të kontrollojë listën e përgatitur paraprakisht.

Pyetjet e mira kanë rëndësi të veçantë për mësimdhënien dhe vlerësimin efektiv. Pyetjet, të cilave mund t'u përgjigjesh vetëm me një fjalë apo një fjali, duhen shmangur nga vlerësimi në lëndën e fizikës. Struktura e pyetjeve duhet të jetë e tillë që të kërkojë përgjigje të arsyetuar (p.sh., të fillojë me *Si, Pse, Shpjego*).

Nxënësve mund t'u kërkojë të interpretojnë një grafik ose fotografi (p.sh., grafikët e izoproceseve në gaze) ose t'i përgjigjen gojarisht një pyetjeje. Vlerësimi nuk mund të mbështetet totalisht në atë me shkrim, pasi nxënësit kanë stile të ndryshme të të nxënësve.

Vlerësimet përmbledhëse në fund të çdo kapitulli janë tepër të rëndësishme dhe të domosdoshme. Testet e përdorur gjatë këtyre vlerësimeve duhet të përmbajnë më shumë pyetje të tipit ese (problema, ushtrime, interpretime) se sa pyetje objektive, si: me zgjedhje të shumëfishtë, e saktë/e gabuar etj, të cilat vlerësojnë kryesisht të mbajturit mend.

PROGRAMET E FIZIKËS SIPAS KLASAVE

KLASA 6

30 javë x 1 orë në javë = 30 orë

1. Objektivat sipas nënlinjave

Nënlinja: Lënda dhe vetitë e saj

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të përshkruajnë tri gjendjet e lëndës, të ngurtë, të lëngët e të gaztë, si dhe vetitë fizike në secilën gjendje;
2. të bëjnë dallimet ndërmjet tri gjendjeve të lëndës;
3. të bëjnë dallimin ndërmjet masës dhe vëllimit të një trupi;
4. të përdorin njësitë fizike për masën dhe vëllimin;
5. të njohin trupa dhe lëndë, që ndotin mjedisin;
6. të mbledhin të dhëna, duke përdorur mjete të thjeshta, si: vizore, peshore, enë e shkallëzuar;
7. të japin përfundimet e nxjerra nga matjet eksperimentale;
8. të përcaktojnë vëllimin e trupave të ngurtë në formë të rregullt dhe të çrregullt, vëllimin e trupave të lëngët me enë e shkallëzuar, masën e trupave me peshore;
9. të japin mendime dhe të arsyetojnë për zgjidhje alternative për mundësinë e matjes së përmasave të trupave shumë të vegjël, të vëllimit ose masës së tyre;
10. të njohin dhe të zbatojnë rregullat e sigurisë në klasë, kur punojnë me mjete, si: vizore, peshore, enë e shkallëzuar, ujë, trupa me përmasa të vogla (saçme) etj.;
11. të skicojnë dhe të zhvillojnë hetime të thjeshta duke vrojtuar, p.sh.: përcaktimi i sipërfaqes së lirë të lëngut në enë me forma të ndryshme.

Koncepte bazë:

Trup, lëndë, formë, madhësi, i ngurtë, i lëngët, i gaztë, molekulë, vëllim, cm^3 më i rëndë, më i lehtë, masa, peshore, kg, g, gaz, lëng, shformim (zgjatje, ngjeshje, përkulje), elastik, plastik, i thyeshëm, matje, $\text{cm}^3, 1\text{ml} = 1\text{cm}^3$, mbledhja e masave.

Nënlinja: Dukuri termike

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të vrojtojnë dhe të përshkruajnë ndryshimet fazore.
2. të dallojnë dukuritë termike nga dukuritë e tjera fizike.
3. të përshkruajnë veçoritë e procesit të shkrirjes dhe të ngurtësimit për trupat kristalorë.
4. të dallojnë vlimin nga avullimi.
5. të përcaktojnë faktorët që ndikojnë në procesin e avullimit.
6. të njohin ndërtimin e termometrit dhe ta përdorin atë për matjen e temperaturës.
7. të zbatojnë praktikisht njohuritë e tyre për matjen e temperaturës.
8. të ndërtojnë një termometër të thjeshtë dhe të bëjnë shkallëzimin e tij.
9. të japin ide, të bëjnë pyetje ose parashikime për faktorët që ndikojnë në ndryshimin e gjendjes agregate të lëndës.
10. të skicojnë dhe të zhvillojnë hetime të thjeshta, duke përdorur vrojtime sistematike për ndryshimin e gjendjes së lëndës, vrojtimin e ngrohjes dhe ftohjes së ujit, shkrirjen dhe ngurtësimin e naftalinës.
11. të ndërtojnë grafikun e varësisë së temperaturës nga koha.
12. të përshkruajnë ndryshimet tek trupat dhe të përcaktojnë se cilat veti të tyre nuk ndryshojnë.
13. të zbatojnë rregullat e sigurisë në laborator gjatë punës me naftalinë, shkrirjes së saj, nxehjes së ujit etj.
14. të identifikojnë një problem të thjeshtë, p.sh., thyerjen e shishes së mbushur plot me ujë, kur ai ngrin.
15. të japin mundësinë për zgjidhje alternative dhe të bëjnë zgjedhjen e duhur për matjen e temperaturës së një trupi me mënyra të ndryshme dhe me termometër.

Koncepte bazë

Më i ngrohtë, më i ftohtë, temperatura, termometri, bymim, tkurrje, shkrirje, ngurtësim, vlim, lëngëzim, matja e temperaturës, grafiku temperaturë-kohë.

Nënlinja: Dukuri magnetike dhe elektrike

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të përcaktojnë polet magnetike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmjet tyre.
2. të dallojnë përcjellësit nga jopërcjellësit, elementet e një qarku elektrik të thjeshtë.
3. të përshkruajnë veprimet e rrymës elektrike dhe elektromagnetin.
4. të zbatojnë praktikisht dukuritë e thjeshta magnetike dhe elektrike në ndërtimin e qarkut elektrik dhe elektromagnetit.
5. të shpjegojnë kuptimin e modelit dhe të përdorin modele, si: të elektromagnetit, të ziles elektrike etj.
6. të përshkruajnë ndryshimet që shkaktojnë veprimet e rrymës elektrike.
7. të përdorin një model, lodër ose vizatim, për të përshkruar karakteristikat ose funksionin e pajisjes ose sendit real.
8. të vizatojnë skemën e qarkut në seri dhe në paralel.
9. të zbatojnë rregullat e sigurisë gjatë punës me qarkun elektrik.
10. të bëjnë pyetje që fillojnë me çfarë, ku, pse dhe si për të mbledhur informacion rreth gërave që i habisin.

Koncepte bazë

Magnetet, tërheqje/shtytje, gjilpëra magnetike, polet, fusha magnetike, veri - jug, busulla, pila, llambushka, çelës, fije lidhëse, rrymë elektrike, burim rryme, shenja dalluese (simbole), përcjellës, izolatorë, veprim magnetik, mekanik, termik, dritor.

2. Shpërndarja e orëve të sugjeruara sipas nënlinjave

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1. Lënda dhe vetitë e saj | 10 orë |
| 2. Dukuri termike | 7 orë |
| 3. Dukuri magnetike dhe elektrike | 10 orë |
| 4. Orë të lira | 3 orë |

KLASA 7

30 javë x 1 orë në javë = 30 orë

1. Objektivat sipas nënlinjave

Nënlinja: Dukuri mekanike

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të përkufizojnë konceptet e prehjes dhe të lëvizjes së trupit dhe të bëjnë dallimet midis tyre.
2. të përkufizojnë konceptet e veprimit, kundërveprimit, shformimit, forcës së rëndesës.
3. të përcaktojnë veprimin e forcës së rëndesës mbi çdo trup dhe të njohin lidhjen e saj me masën e trupit.
4. të përdorin forcëmatësin.
5. të shkruajnë dhe të përdorin saktë formulën e shpejtësisë.

6. të përdorin saktë njësitë e forcës, masës, kohës, rrugës, shpejtësisë.
7. të përdorin drejt konceptet vendndodhje, trajektore, forcë tërheqëse, bashkëveprim, shkallëzim, rëndesë, masë etj.

Koncepte bazë

vendndodhja, ndryshimi i vendndodhjes, lëvizja, prehja, trajektorja, rruga, metri, sekonda, shpejtësia, korespondenca fjalë-simbol, $v = s/t$, bashkëveprimi i trupave, forca, forcëmatës, njuton (N), masa, njuton, raporti $G/m = 10 \text{ N/kg}$ shformim elastik, shkallëzimi.

Nënlinja: Puna, nxehtësia, energjia

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të shpjegojnë forcën e fërkimit, veprimin që shkakton ajo mbi një trup dhe faktorët që ndikojnë mbi madhësinë e saj.
2. të bëjnë lidhjen midis fërkimit, punës dhe nxehtësisë.
3. të dallojnë energjinë e lartësisë dhe të lëvizjes.
4. të përcaktojnë shndërrimet energjetike që ndodhin gjatë një procesi fizik.
5. të vendosin lidhjen midis punës, energjisë dhe nxehtësisë, duke bërë dallimin midis këtyre koncepteve.
6. të tregojnë nga se varet puna që kryhet nga trupi dhe të zbatojnë drejt formulën për njehsimin e saj.
7. të përdorin saktë njësitë e punës, energjisë, nxehtësisë.
8. të dallojnë situatat kur kryhet punë dhe kur çlirohet nxehtësi
9. të identifikojnë një problem, p.sh, çlirimin e nxehtësisë për shkak të fërkimit

Nënlinja: Rryma elektrike

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të shpjegojnë intuitivisht konceptet e rrymës dhe tensionit.
2. të lexojnë rrymën në ampermetër dhe tensionin në voltmetër
3. të dallojnë lidhjet në seri dhe paralel të rezistencave.
4. të llogarisin rezistencën e njëvlershme për lidhjen në seri dhe paralel të rezistencave.
5. të zbatojnë saktë formulën e ligjit të Ohmit për përcaktimin e I, U dhe R.
6. të zbatojnë drejt formulën për njehsimin e energjisë së rrymës.
7. të përdorin saktë njësitë e energjisë së rrymës, rezistencës, tensionit, intensitetit

Koncepte bazë

puna, energjia (trajtim intuitiv), efekti mekanik, termik, dritor, fërkimi, forcë fërkimi (penguese), nxehtësia, rrëshqitja, rrokullisja, shndërrim energjie, energjia e lartësisë, energjia e lëvizjes.

Nënlinja: Dukuri elektromagnetike

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të tregojnë se bashkëveprimi i rrymave dhe magnetëve realizohet me anën e fushave magnetike.
2. të tregojnë që kahu i forcës që ushtron fusha magnetike mbi përcjellësin me rrymë varet nga kahu i rrymës dhe pozicioni i poleve të magnetit në lidhje me përcjellësin.

3. të njohin parimin e punës dhe funksionimin e elektromotorit, gjeneratorit, transformatorit.
4. të shpjegojnë konceptin e rrymës alternative dhe madhësitë që e karakterizojnë atë.
5. të bëjnë dallimin ndërmjet elektromotorit dhe gjeneratorit
6. të bëjnë dallimin ndërmjet rrymës alternative dhe rrymës së vazhduar
7. të përdorin drejt termat: rrymë e induktuar, periodë, frekuencë, amplitudë, bobinë, induksion elektromagnetik, rregulla e dorës së majtë, spirë, fushë magnetike.

Koncepte bazë

Fushë magnetike, pole magnetikë, forca magnetike, fusha magnetike, rregulla e dorës së majtë, induksioni elektromagnetik, spira, rryma e induktuar, centrali elektrik perioda, frekuenca, amplituda.

2. Shpërndarja e orëve të sugjeruara sipas nënlinjave

30 javë x 1 orë në javë = 30 orë vjetore

- | | |
|------------------------------|-------|
| 1. Dukuri mekanike | 7 orë |
| 2. Puna, nxehtësia, energjia | 9 orë |
| 3. Rryma elektrike | 7 orë |
| 4. Dukuri elektromagnetike | 7 orë |

KLASA 8

30 javë x 1 orë në javë = 30 orë

1. Objektivat sipas nënlinjave

Nënlinja: Ndërtimi molekular i lëndës

Në përfundim të klasës së tetë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të formulojnë konceptet bazë mbi ndërtimin molekular të lëndës, natyrën e pëndërprerë dhe të çrregullt të lëvizjes së molekulave.
2. të formulojnë konceptet bazë mbi klasifikimin e gjendjeve të lëndës, duke u nisur nga konceptet e dendësisë dhe të përqëndrimit të lëndës.
3. të shpjegojnë kuptimin e modelit dhe ta përdorin atë për të përmbledhur të dhënat dhe për të nxjerrë përfundime bazuar në vërtetimet dhe rezultatet (p.sh., modelin për strukturimin e lëndës në tri gjendjet agregate).
4. të njehsojnë dendësinë e lëndëve të ndryshme (p.sh.: të ujit, alkoolit etj).
5. të përdorin saktë njësitë matëse të masës, dendësisë.
6. të përcaktojnë rreziqet e mundshme në drejtim të sigurisë, para kryerjes së veprimtarive fizike.
7. të kryejnë nën vëzhgimin e mësuesit veprimtari fizike në klasë dhe laborator.
8. të përdorin një model, si p.sh. një lodër ose vizatim, për të përshkruar dhe shpjeguar karakteristikat ose funksionin e pajisjes, objektit, sendit real etj.
9. të çmojnë punën e të tjerëve.

Koncepte bazë

Bërthamë, proton, neutron, elektron, orbitë, shpërhapja, tretja, largësia mesatare ndërmolekulare, densiteti $d = m/V$.

Nënlinja: Atomi dhe elektriciteti

Në përfundim të klasës së tetë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të formulojnë konceptet bazë të thërmijave përbërëse të atomit: elektron, bërthamë, pa dhënë karakteristikat elektrike.
2. të përshkruajnë strukturën e atomit dhe vetinë e bashkëveprimit elektrik të grimcave.
3. të shpjegojnë dukuritë e elektrizimit dhe mekanizmit të rrymës elektrike në metale, lëngje dhe gaze mbi bazën e përfytyrimeve elektronike.
4. Të krijojnë ide, bëjnë pyetje ose parashikime mbi:
 - modelin planetar të atomit dhe grimcat përbërëse të tij.
 - karakteristikat e bashkëveprimit elektrik.
5. të përshkruajnë ngjarje dhe njerëz që kanë kontribuar në zhvillimin e fizikës gjatë historisë njerëzore (p.sh.: jeta dhe vepra e Kulonit).
6. të tregojnë mënyrat se si fizika ka ndikuar në natyrën e punëve të njerëzve dhe të jetës së tyre (p.sh.: zbulimi i elektricitetit dhe përdorimi i pajisjeve elektrike).
7. të raportojnë saktësisht dhe drejt vrojtimet (p.sh.: kur një shufër plastike fërkohet disa herë me një copë të leshtë, fiton vetinë e tërheqjes së trupave të lehtë, si p.sh., të copave të letrës. Në këtë rast themi se shufra është e elektrizuar ose e ngarkuar me elektricitet).
8. të zbatojnë rregullat e sigurisë në klasë, laborator dhe jashtë tyre (p.sh., gjatë përdorimit të baterive)

Koncepte bazë

Ngarkesa negative dhe pozitive, ngarkesa njësi, thërmijë e ngarkuar dhe neutrale, ngarkesa të lira/të lidhura, përcjellës, dielektrik, elektrizimi, fusha elektrike.

Nënlinja: Dukuri mekanike. Lëvizja dhe bashkëveprimi

Në përfundim të klasës së tetë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të klasifikojnë lëvizjen e njëtrajtshme dhe lëvizjen e ndryshuar, duke patur si kriter vlerën e shpejtësisë.
2. të shpjegojnë disa aspekte të lëvizjes së njëtrajtshme dhe të ndryshuar.
3. të përkufizojnë Ligjin e Dytë të Njutonit.
4. të shprehin konceptin e forcës si madhësi vektoriale.
5. të mbledhin forcat me drejtim të njejtë.
6. të krijojnë ide, të bëjnë pyetje ose parashikime mbi:
 - ritmet e lëvizjes së ndryshueshme dhe shpejtësinë mesatare.
 - vlerën e nxitimit në varësi të shpejtësisë së ndryshimit të vlerës së shpejtësisë.
7. të përshkruajnë ngjarjet dhe njerëzit që kanë kontribuar në zhvillimin e fizikës gjatë historisë njerëzore (p.sh., jeta dhe vepra e Njutonit, Galileit).
8. të njohin mënyrat se si fizika ka ndikuar në natyrën e punëve të njerëzve dhe të jetës së tyre (p.sh., përdorimi i rripave të sigurimit dhe jastëkëve të ajrit në makina).
9. të organizojnë dhe të mbledhin të dhënat duke përdorur pajisje dhe teknika të thjeshta (p.sh., metrin, kronometrin, karrocën e lehtë për dukurinë e inercisë, levën për demonstrimin e momentit të forcës etj).

10. të matin kohën dhe rrugën në mënyrë eksperimentale dhe të përcaktojnë vlerën e shpejtësisë nga matjet e kryera në terren.
11. të përcaktojnë llojin e lëvizjes së trupit (e ndryshuar, e njëtrajtshme etj.) duke u nisur nga vlerat e shpejtësisë.
12. të përcaktojnë forcën rezultante në rastin kur forcat janë paralele, me kah të njëjtë dhe të kundërt
13. të përdorin saktë njësitë matëse të masës, forcës, shpejtësisë, zhvendosjes, kohës.
14. të komunikojnë dhe raportojnë në mënyrë të përshtatshme hetimet dhe rezultatet e marra prej tyre (p.sh., shembuj nga praktika që provojnë dukurinë e inercisë).
15. të identifikojnë një problem (p.sh, numri i aksidenteve automobilistike në rritje).
16. të mbledhin informacionin e nevojshëm për zgjidhjen e problemit (p.sh. si dhe kur zvogëlohet numri i aksidenteve me makina)
17. të arsyetojnë për çdo zgjidhje alternative dhe për zgjidhjen e zgjidhjes mbi informacionin e mbledhur (p.sh., përmirësimi i rrugëve, zvogëlimi i numrit të makinave, ulja e shpejtësisë, rritja e masave të sigurisë në makinë-rripi i sigurimit, jastëkët e ajrit, etj Zgjidhja më e mirë: ulja e shpejtësisë dhe përdorimi i elementeve të sigurisë).
18. të formulojnë zgjedhjen e bërë dhe të arsyetojnë vendimin e marrë (p.sh., zgjedhja më e mirë për zvogëlimin e numrit të aksidenteve është ulja e shpejtësisë dhe përdorimi i elementeve të sigurisë, sepse në shumicën e rasteve të vrojtuar mosplotësimi i tyre ka qenë faktori kryesor i aksidenteve).
19. të vërtetojnë idetë e paraqitura nga të tjerët dhe të ndajnë përvojat dhe njohuritë e nxëna nga hetime individuale.
20. të çmojnë punën e të tjerëve.

Koncepte bazë

Shpejtësi konstante, $S = vt$, më shpejt, më ngadalë, shpejtësia mesatare, $v_m = S/t$
lëvizje e përshpejtuar/e ngadalësuar, nxitimi, nxitimi i rënies së lirë, inercia, krahu i forcës, momenti i forcës.

Nënlinja: Energjia mekanike dhe ruajtja e energjisë

Në përfundim të klasës së tetë nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të trajtojnë në mënyrë sasiore i ligjin e ruajtjes së energjisë.
2. të përgjithësojnë kuptimin e mirësisë dhe të humbjeve.
3. të njehsojnë momentin e forcës.
4. të përshkruajnë ngjarjet dhe njerëzit që kanë kontribuar në zhvillimin e fizikës gjatë historisë njerëzore (p.sh., zbulimi i rregullës së artë të mekanikës).
5. të tregojnë lëndët dhe trupat që ndotin mjedisin ku ata jetojnë (p.sh., makinat).
6. të mbledhin informacion rreth gjërave që i habisin (p.sh., si mund të rritet mirësia e një makine apo pse përdoren edhe sot makinat e thjeshta).
7. të përdorin një model, si p.sh. një lodër ose vizatim, për të përshkruar dhe shpjeguar karakteristikat ose funksionin e pajisjes, objektit, sendit, etj real (p.sh., lisharësin për të shpjeguar shndërrimin e energjisë potenciale në kinetike dhe anasjelltas).
8. të përdorin saktë njësitë matëse të punës dhe energjisë.
9. të çmojnë punën e të tjerëve.

Koncepte bazë

Energjia mekanike, makinat ideale, rregulla e artë, makinat reale, humbjet, rendimenti.

2. Shpërndarja e orëve të sugjeruara sipas nënlinjave

30 javë x 1 orë në javë = 30 orë vjetore

- | | |
|---|--------|
| 1. Ndërtimi molekular i lëndës | 6 orë |
| 2. Atomi dhe elektriciteti | 6 orë |
| 3. Dukuri mekanike. Lëvizja dhe bashkëveprimi | 12 orë |
| 4. Energjia mekanike. Ruajtja e energjisë. | 6 orë |

KLASA 9

30 javë x 1 orë në javë = 30 orë

1. Objektivat sipas nënlinjave

Nënlinja: Kalorimetria dhe shndërrimet fazore

Në përfundim të klasës së nëntë, nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të përgjigjen se kur vëmë në takim dy trupa me temperatura të ndryshme (p.sh. ujë të ngrohtë me të ftohtë), ndodh shkëmbim termik ndërmjet tyre dhe se nxehtësia kalon nga trupi me temperaturë më të lartë, te trupi me temperaturë më të ulët.
2. në një situatë që u jepet, të gjejnë se shkëmbimi termik ndërmjet dy trupave do të vazhdojë deri sa temperaturat e tyre të barazohen.
3. të përkufizojnë ekuilibrin termik.
4. të njehsojë temperaturën absolute, kur njeh temperaturën celsius, sipas lidhjes $T = 273 + t$. Të provojnë se për dy temperatura të ndryshme kemi: $T = \Delta t$
5. të japin shembuj dhe të përshkruajnë shkëmbimin termik me përcjellshmëri, me konveksion dhe me rrezatim.

6. të përdorin për njehsime lidhjen $Q = c \cdot (T_2 - T_1) = c \cdot T$ të nxehtësisë së shkëmbyer gjatë ndryshimit të temperaturës, kapacitetit termik të një trupi dhe ndryshimit të temperaturës së tij.
7. të shpjegojnë se çfarë është pika e shkrirjes dhe e ngurtësimit.
8. të përkufizojnë nxehtësinë specifike të shkrirjes dhe avullimit.
9. të përdorin lidhjet $Q = m \cdot \lambda$ dhe $Q = m \cdot L$ për të njehsuar nxehtësitë e shkëmbyera gjatë shkrirjes (ngurtësimit) dhe avullimit (kondensimit) në temperaturë konstante.
10. të përkufizojnë fuqinë kalorifike të një lënde të djegshme dhe të kryejnë njehsime me formulën: $Q = m \cdot q$
11. të përkufizojnë rendimentin e një ngrohësi dhe të përdorin formulën përkatëse në njehsime.
12. të përdorin njohuritë e kapitullit për të diskutuar problemet energjetike të njerzimit dhe ato që lidhen me ndotjen e mjedisit, si dhe me pasojat negative të ngrohjes globale.

Koncepte bazë

Baraspesha termike, energjia termike, përcjellshmëria termike, rrezatimi, konveksioni, kapaciteti termik, nxehtësia specifike e lëndës, ekuacionet termike, nxehtësi e harxhuar/e dobishme, rendimenti.

Nënlinja: Gazi i përsosur. Izoproceset.

Në përfundim të klasës së nëntë, nxënësit duhet të jenë të aftë:

1. të përmendin parametrat makroskopike të një gazi ($p; V; T$) të një mase të dhënë (m) të një gazi të dhënë (M).
2. të përkufizojnë gjendjen e një gazi dhe ndryshimin e gjendjes së tij.

3. të shkruajnë ekuacionin e përgjithshëm të gjendjes së një gazi $p \cdot V = \frac{m}{M}RT$ dhe ta përdorin atë për të njehsuar një prej madhësive, kur njihen të tjerat.
4. të japin një shembull të procesit izotermik.
5. të përdorin ligjin e procesit izotermik si ekuacion.
6. të japin një shembull të procesit izobarik.
7. të përdorin ligjin e procesit izobarik si ekuacion.
8. të japin një shembull të procesit izohorik.
9. të përdorin ligjin e procesit izobarik si ekuacion.

Koncepte bazë

parametrat e gjendjes, shtypja, temperatura, proces izohorik, izobarik, izotermik.

Nënlinja: Optika gjeometrike

Në përfundim të klasës së nëntë, nxënësit duhet të jenë në gjendje:

1. të dallojnë mjediset optike nga ato jo optike.
2. të ndërtojnë sipërfaqet ndarëse të dy mjediseve.
3. të përcaktojnë këndin e pasqyimit në raste të ndryshme.
4. të ndërtojnë këndin e përthyerjes.
5. të interpretojnë ligjet e pasqyimit e përthyerjes.
6. të krahasojnë vetitë fizike të mjediseve optike të ndryshme.
7. të bëjnë dallimin midis thjerrave dhe pasqyrave.
8. të ndërtojnë shëmbëllimet në thjerrat, në pasqyrat e rrafshëta dhe në pasqyrat sferike

9. të formulojnë ligjet e pasqyrimin.
10. të dallojnë shëmbëllimet reale nga ato virtuale.
11. të ndërtojnë shëmbëllime reale e virtuale me mënyra të ndryshme, me thjerra e pasqyra.
12. të përcaktojnë qendrat, vatrat e thjerrave e të pasqyrave.
13. të shpjegojnë syrin si sistem optik si dhe të metat e këtij sistemi.
14. të formulojnë rregullat që përcaktojnë higjienën e syrit.

Koncepte bazë

Mjedise optike, treguesi i përrhyerjes, shëmbëllim real dhe virtual, boshte optike, sistem optik, akomodimi, largësia e të parit më të mirë, syri miop, syri hipermetrop, zmadhimi.

2. Shpërndarja e orëve të sugjeruara sipas nënlinjave

30 javë x 1 orë në javë = 30 orë vjetore

- | | |
|--|--------|
| 1. Kalorimetria dhe shndërrimet fazore | 11 orë |
| 2. Gazi i përsosur. Izoproceset | 8 orë |
| 3. Optika gjeometrike | 11 orë |