

Ainevaldkond: Loodusained		Õppeaine: Füüsika	
Kooliaste: III	Klass: 8	Tundide arv: 70	
Õpitulemused:		Õppesisu:	
1) tunneb erinevaid valgusallikaid; liigitab valgusallikaid nende suuruse ja valguse spektraalse koostise järgi; 2) tunneb valguse sirgjoonelise levimise ja peegeldumise seadust ning konstrueerib nende põhjal optilisi nähtusi selgitavaid jooniseid ja korraldab vastavad katsed; 3) rakendab valguse murdumise seaduspärasust läätse tööpõhimõtte selgitamiseks ja probleemülesandeid lahendades; 4) seletab fookuse, fookuskauguse ja optilise tugevuse mõistet; 5) tunneb erinevate läätsede omadusi ja seostab kujutiste tekkimist läätsede omadustega; konstrueerib kiirte käiku kumer- ja nõgusläätses, eristab tõelist ja näivat kujutist; 6) seostab peegeldunud valguse spektrit esemete värvusega; 7) selgitab jooniste järgi erinevate optiliste seadmete tööpõhimõtet; 8) selgitab silma kui optilise süsteemi tööpõhimõtet ning lühi- ja kaugnägemise põhjuseid; 9) rakendab probleemülesandeid lahendades seost $D = 1/f$		VALGUS JA VALGUSE SIRGJOONELINE LEVIMINE Valgusallikad Valguse sirgjooneline levimine homogeenses keskkonnas Valguse peegeldumine erinevatelt pindadelt Valguse murdumine Valguse murdumise kasutamine kumer ja nõgusläätsedes. Kujutised. Läätse optiline tugevus Optilised süsteemid Silm Läätse optiline tugevus	
1) uurib ja kirjeldab keha liikumist ning oskab seda graafiliselt analüüsida; 2) uurib ja kirjeldab kehade vastastikmõju ning selgitab kehade kiiruse muutumist sõltuvalt kehade massist ja vastastikmõju kestusest; 3) teab, et vastastikmõju tugevust iseloomustab jõud; 4) võrdleb eri kehadele mõjuvat raskusjõudu ja seostab seda keha massiga;		MEHAANIKA Keha liikumine ja vastastikmõju: • Keha liikumise uurimine ja analüüs • Kehade vastastikmõju ja kiiruse muutumine • Vastastikmõju tugevuse iseloomustamine jõu kaudu Jõudude liigid ja nende mõju: • Raskusjõud ja selle seos keha massiga • Hõõrdejõu ja elastsusjõu uurimine ning mõju kehade liikumisele • Jõudude mõõtmine dünamomeetriga	

5) uurib hõõrdejõudu ja seletab selle mõju kehade liikumisele, analüüsib graafiliselt hõõrdejõu sõltuvust rõhumisjõust; 6) uurib elastsusjõudu ja seletab selle tekkimise põhjuseid; 7) oskab kasutada dünamomeetrit erinevate jõudude mõõtmiseks; 8) kavandab ja teeb katse rõhu määramiseks, seostab rõhku kokkupuute pindala ning rõhumisjõuga; 9) kirjeldab rõhu edasikandumist gaasides ja vedelikes (Pascali seadus); teeb katse vedelikes kehadele mõjuva rõhu ja üleslükkejõu uurimiseks ja selgitab katse tulemusi; 10) tunneb kehade ujumise ja uppumise tingimusi ning selgitab nende seost loodusnähtustega; 11) seletab õhurõhu, vedelikusamba rõhku ja üleslükkejõu mõistet ning rakendab neid loodusnähtusi selgitades; 12) seletab mehaanilise töö, mehaanilise energia (potentsiaalse ja kineetilise energia), võimsuse ja kasuteguri mõistet; 13) selgitab lihtmehhanismide otstarvet ja üldist tööpõhimõtet, rakendades mehaanika kuldreeglit; 14) kirjeldab mudeli toel võnkumist, kasutades amplituudi, perioodi ja sageduse mõistet; 15) seostab võnkumist heli tekkimise ja helilainete levimisega; 16) kavandab ja korraldab katsed müra tugevuse mõõtmiseks ning muusikariistade heli kõrguse ja sageduse vahelise seose uurimiseks; 17) rakendab probleemülesandeid lahendades järgmisi seoseid: $v = st$; $\rho = m/V$; $F = mg$; $p = F/S$; $p = \rho gh$; $F\ddot{U} = \rho gV$; $A = Fs$; $N = A/t$; $f = 1/T$.	Rõhk ja vedelike omadused: • Rõhu määramine ja selle seos pindala ning rõhumisjõuga • Rõhu edasikandumine gaasides ja vedelikes (Pascali seadus) • Vedelikes kehadele mõjuv üleslükkejõud ja sellega seotud katsed • Kehade ujumise ja uppumise tingimused Mehaanilised omadused ja töö: • Mehaanilise töö, energia (potentsiaalne ja kineetiline), võimsuse ja kasuteguri mõisted • Lihtmehhanismide tööpõhimõtted ja mehaanika kuldreegel Võnkumine ja heli: • Võnkumise kirjeldamine (amplituud, periood, sagedus) • Võnkumise seos heli tekkimise ja levimisega • Müra tugevuse mõõtmine ja heli kõrguse ning sageduse uurimine Probleemülesannete lahendamine füüsikaliste seoste abil: • Kiirus, tihedus, jõud, rõhk, üleslükkejõud, töö, võimsus ja sagedus
---	--