Keemia 8. klassi tunnijaotusplaani näidis

Õppevara

Õpik (Õ) Katt, N., Saar, M. Keemia õpik VIII klassile. Tallinn, Maurus, 2024.

Töövihik (TV) Katt, N., Saar, M. Keemia töövihik VIII klassile. Tallinn, Maurus, 2025.

Näidistunnikontrollid, näidiskontrolltööd ning täidetud töövihiku leheküljed leiad keskkonnast TaskuTark ÕPI, digiõpiku peatüki õpetajavaatest.

Õpetajavaate nägemiseks on vajalik koolilitsents (loe lähemalt: taskutark.ee/opi). Eraisikuna digiõpikut ostes puudub õpetaja lisadele juurdepääs.

Õppe-nädal	Tund	Teema	Õpitulemused	Õppematerjalid	Tegevused - näitvahendid, katsed, tunnikontrollid (TK), kontrolltööd (KT)
1.	1. 2.	**I. Millega tegeleb keemia?** **Sissejuhatus keemiasse. Laborivahendid ja ohutusnõuded**	Järgib laboris katseid tehes ja argielus kemikaale kasutades ohutusnõudeid; tunneb tähtsamaid laborivahendeid ja kasutab neid praktilisi töid tehes õigesti.	Õppetükid 1 ja 2. TV 1.1-1.4, 2.1-2.7.	Näitkatsed: midagi huvitavat 1. tunniks. Demonstreerida: katseklaas, keeduklaas, kolb, põleti, lehter, uhmer, portselan-kauss, tiigel, tiiglitangid, statiiv, mõõte-silinder, katseklaasihoidja. Õpilaskatsed: laboratoorse töö võtted (TV 2.6).
2.	3. 4.	**Keemilise reaktsiooni tunnused ja esilekutsumine**	Teab keemiliste reaktsioonide esilekutsumise võimalusi; tunneb ära reaktsiooni toimumist iseloomulike tunnuste järgi.	Õppetükk 3. TV 3.1-3.8.	TK (laborivahendid ja ohutusnõuded). Õpilaskatsed: keemilise reaktsiooni tunnused (TV 3.4). Näitkatsed: NaCl lahuse elektrolüüs (TV 3.6), $(NH_4)_2Cr_2O_7$ lagunemine (TV 3.7).
3.	5. 6.	**Lahused ja pihused**	Eristab lahuseid ja pihuseid ning valmistab neid, toob näiteid lahuste ja pihuste kohta looduses ja igapäevaelus.	Õppetükk 4. TV 4.1-4.10.	Õpilaskatsed: lahuse, suspensiooni, vahu ja emulsiooni valmistamine (TV 4.3, 4.5, 4.6).

Õppe-nädal	Tund	Teema	Õpitulemused	Õppematerjalid	Tegevused - näitvahendid, katsed, tunnikontrollid (TK), kontrolltööd (KT)
4.	7. 8.	**Lahuste protsendiline koostis.** **Kordamine kontrolltööks**	Lahendab lahuse protsendilisel koostisel põhinevaid arvutusülesandeid.	Õppetükk 5. TV 5.1-5.17, kordamisülesanded 1-8.	TK (lahused ja pihused).
5.	9. 10.	**Kontrolltöö.** **II. Aatomiehitus, perioodilisustabel. Ainete ehitus** **Keemiliste elementide tähised**	 Kasutab elementide tähiste leidmiseks keemiliste elementide perioodilisustabelit.	 Õppetükk 6. TV 6.1-6.9.	Kontrolltöö nr 1. Millega tegeleb keemia?
6.	11. 12.	**Aatomi ehitus**	Selgitab aatomi ehitust.	Õppetükk 7. TV 7.1-7.5	TK (keemilised sümbolid)
7.	13. 14.	**Perioodilisustabeli seos aatomite ehitusega**	Kasutab elementide aatomi ehituse kirjeldamiseks ja elektronskeemi koostamiseks keemiliste elementide perioodilisustabelit.	Õppetükk 8. TV 8.1-8.9.	
8. 9.	15. 16. 17. 18.	**Metallid, mittemetallid ja väärisgaasid ning nende füüsikalised omadused**	Teab keemiliste elementide liigitamist metallilisteks ja mittemetallilisteks elementideks ning väärisgaasideks; otsib internetist näiteid metallide ja mittemetallide kasutamise kohta igapäevaelus ning võrdleb nende omadusi.	Õppetükk 9. TV 9.1-9.19.	TK (aatomi ehitus, perioodilisussüsteem) Demonstreerida erinevaid metalle ja mittemetalle (nt Fe, Cu, Al, Sn, Pb, Hg, Na, S, C, I_2 jt). Õpilaskatsed: ainete füüsikalised omadused, tiheduse määramine (TV 9.1, 9.6). Näitkatse: naatriumi reageerimine veega.
10.	19. 20.	**Liht- ja liitainete koostise väljendamine valemite abil**	Eristab liht- ja liitaineid; selgitab aine valemi põhjal aine koostist.	Õppetükk 10. TV 10.1-10.12	TK (tiheduse ülesanded, ainete omadused)
11.	21. 22.	**Ioonide teke aatomitest**	Eristab ioone neutraalsetest aatomitest; selgitab ioonide tekkimist ja iooni laengut.	Õppetükk 11. TV 11.1-11.11.	TK (liht- ja liitained, aine valem).
12.	23. 24.	**Keemiline side**	Selgitab kovalentse, ioonilise ja metallilise sideme erinevust.	Õppetükk 12. TV 12.1-12.8.	TK (ioonid).

Õppe-nädal	Tund	Teema	Õpitulemused	Õppematerjalid	Tegevused - näitvahendid, katsed, tunnikontrollid (TK), kontrolltööd (KT)
13.	25. 26.	**Kordamine kontrolltööks**		TV kordamisülesanded 1-15.	
14.	27. 28.	**Kontrolltöö.** **III. Hapnik ja vesinik. Oksiidid** **Õhu koostis. Osoon**	Selgitab hapniku rolli põlemisreaktsioonides ning elusloodu ses; analüüsib osoonikihi tähtsust ja lagunemist saastamise tagajärjel.	Õppetükk 13. TV 13.1-13.4.	Kontrolltöö nr 2. Aatomiehitus, perioodilisustabel. Ainete ehitus. Õpilaskatse: hapniku sisaldus õhus (TV 13.1).
15.	29. 30.	**Gaaside kogumine. Hapnik ja vesinik**	Võrdleb hapniku ja vesiniku põhilisi omadusi; kogub gaasi, valides sobiva võtte lähtuvalt gaasi lahustuvusest vees ja gaasi tihedusest võrreldes õhu tihedusega.	Õppetükk 14. TV 14.1-14.6.	Näitkatsed: vesiniku saamine laboris Kippi aparaadis, puhtuse kontroll, põlemine, paukgaas (TV 14.4). Õpilaskatsed: hapniku saamine, kogumine ja tõestamine, vesiniku saamine (TV 14.2, 14.5).
16.	31. 32.	**Oksüdatsiooniaste**	Määrab aine valemi põhjal tema koostiselementide oksüdatsiooniastmeid.	Õppetükk 15. TV 15.1-15.8.	TK (hapnik ja vesinik, gaaside kogumine).
17.	33. 34.	**Oksiidide nimetused ja valemid. Oksiidid igapäevaelus**	Koostab oksiidide nimetuste alusel valemeid ja valemite alusel nimetusi; toob näiteid igapäevaelus tuntumate oksiidide ja nende tähtsuse kohta.	Õppetükk 16. TV 16.1-16.11.	TK (oksüdatsiooniastme määramine). Demonstreerida erinevaid oksiide (CaO, Fe_2O_3, SiO_2 jt).
18.	35. 36.	**Keemilise reaktsiooni võrrand**	Mõistab reaktsioonivõrrandite tasakaalustamise põhimõtet.	Õppetükk 17. TV 17.1-17.9.	TK (oksiidi nimetuse ja valemi koostamine).
19.	37. 38.	**Põlemisreaktsioonid**	Viib läbi lihtainete ühinemisreaktsioone hapnikuga ning koostab vastavaid reaktsioonivõrrandeid.	Õppetükk 18. TV 18.1-18.5.	TK (aatomite ja molekulide arvu tähistamine, tasakaalustamine). Näitkatsed: S ja P põlemine õhus ja hapnikus (TV 18.1), kummikomm kaaliumkloraadis. Õpilaskatsed: lihtainete põlemine (TV 18.2).
20.	39. 40.	**Kordamine kontrolltööks** **Kontrolltöö**		TV kordamisülesanded 1-10.	TK (põlemisreaktsioonid). Kontrolltöö nr 3. Hapnik ja vesinik. Oksiidid.

Õppe-nädal	Tund	Teema	Õpitulemused	Õppematerjalid	Tegevused - näitvahendid, katsed, tunnikontrollid (TK), kontrolltööd (KT)
21.	41. 42.	**IV. Happed ja alused** **Happed**	Eristab valemi põhjal happeid; koostab hapete nimetuste alusel nende valemeid ja vastupidi; seostab lahuste happelisi omadusi nendes esinevate osakestega; toob näiteid tuntumate hapete kasutamise kohta igapäevaelus.	Õppetükk 19. TV 19.1- 19.9.	Näitkatse: väävelhappe toime suhkrule, paberile, HCl „suitsemine“ (TV 19.1, 19.2). Õpilaskatsed: HCl ja H_2SO_4 toime indikaatoritele (TV 19.1, 19.2).
22.	43. 44.	**Alused**	Eristab valemi põhjal hüdroksiide; koostab hüdroksiidide nimetuste alusel nende valemeid ja vastupidi; seostab lahuste aluselisi omadusi nendes esinevate osakestega; toob näiteid tuntumate aluste kasutamise kohta igapäevaelus.	Õppetükk 20. TV 20.1-20.10.	TK (happed). Õpilaskatsed: leeliste omadused (TV 20.3).
23.	45. 46.	**Lahuste pH-skaala**	Hindab lahuse keskkonda indikaatoriga ja lahuse pH väärtuse järgi.	Õppetükk 21. TV 21.1-21.7.	TK (alused). Õpilaskatsed: loodusliku indikaatori värviskaala, lahuse keskkonna määramine (TV 21.4, 21.7).
24.	47. 48.	**Hapete reageerimine alustega**	Mõistab hapete ja aluste vastandlikkust, viib läbi hapete ja aluste vahelisi reaktsioone ning koostab vastavaid reaktsioonivõrrandeid.	Õppetükk 22. TV 22.1-22.6.	Õpilaskatsed: neutralisatsioonireaktsioon (TV 22.1).
25.	49. 50.	**Soolad**	Eristab valemi põhjal soolasid; koostab soolade nimetuste alusel nende valemeid ja vastupidi; toob näiteid tuntumate soolade kasutamise kohta igapäevaelus.	Õppetükk 23. TV 23.1-23.10.	TK (neutralisatsioonireaktsioon, lahuse pH) Õpilaskatsed: soolade saamine (TV 23.1)
26.	51. 52.	**Kordamine kontrolltööks**		TV kordamisülesanded 1-10.	TK (soolad)
27.	53. 54.	**Kontrolltöö** **V. Tuntumaid metalle.** **Metallide reageerimine hapnikuga. Redoksreaktsioonid**	Seostab redoksreaktsioone keemiliste elementide oksüdatsiooniastmete muutumisega reaktsioonis; teab metallide käitumist keemilistes reaktsioonides redutseerijana ja hapniku käitumist oksüdeerijana.	Õppetükk 24. TV 24.1-24.7.	Kontrolltöö nr 4. Happed ja alused. Õpilaskatsed: metallide oksüdeerumine (TV 24.1).

Õppe-nädal	Tund	Teema	Õpitulemused	Õppematerjalid	Tegevused - näitvahendid, katsed, tunnikontrollid (TK), kontrolltööd (KT)
28.	55. 56.	**Metallide reageerimine hapete lahustega**	Eristab aktiivseid, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivseid metalle metalli asukoha järgi metallide pingereas ning uurib metallide aktiivsust; koostab reaktsioonivõrrandeid metallide ja hapete vaheliste reaktsioonide kohta.	Õppetükk 25. TV 25.1-25.6.	TK (metallide reageerimine hapnikuga, redoksreaktsioonid). Õpilaskatsed: metallide reageerimine hapete lahustega (TV 25.1)
29.	57. 58.	**Keemilise reaktsiooni kiirus**	Uurib metalli ja happe vaheliste reaktsioonide kiirust mõjutavaid tegureid.	Õppetükk 26. TV 26.1-26.3.	TK (hape + metall, metallide aktiivsus). Õpilaskatsed: reaktsiooni kiirust mõjutavad tegurid (26.1)
30.	59. 60.	**Tähtsamad metallid ja nende sulamid**	Hindab raua, alumiiniumi ja vase ning nende sulamite rakendamise võimalusi igapäevaelus, seostades kasutusalasid vastavate materjalide iseloomulike omadustega.	Õppetükk 27. TV 27.1-27.12.	Demonstreerida Fe, Al ja Cu sulameid ja maake.
31.	61. 62.	**Kordamine kontrolltööks**		TV kordamisülesanded 1-7.	TK (tähtsamad metallid ja nende sulamid)
32.	63. 64.	**Kontrolltöö**			Kontrolltöö nr 5. Tuntumaid metalle.
33.	65. 66.	**Üldine kordamine**		TV kordamisülesanded 1-17	
34.	67. 68.	**Üldine kordamine**			Õuesõppe ülesanded, õppekäigud vms
35.	69. 70.	**Üldine kordamine**			