

1987. aasta septembris võitis NLKP KK ja Ministrite Nõukogu vastu otsuse keemiataotluse ja tehnoloogia eelisarendamise kohta. Sellele vastavalt tuleb põhjalikult ümber korraldada kogu keemiaharidus. Hiljuti lõppes keemiaõpikute võistlus. Järgneb üldhariduskooli ja süvaõppega keemiaklassi keemiaprogrammide võistlus. Koos nendega luuakse konkursi alusel ka uus koolikeemia õppevahendite komplekt. Edaspidi pannakse palju suuremat rõhku laboratoorse töö oskustele ja koos sellega keemiakabinettide sisustusele. Põhjalikku ümberkorraldamist nõuab ka klassiväline töö keemias ja olümpiaadide ettevalmistus ning läbiviimine. Eelmainitud uuendused puudutavad ka kõrgkooli. See tähendab eelkõige õpetaja ja ka üldsuse vaadete uutmist. Siiani olime harjunud pidama tähtsamaks õpilase hinnet, nüüd tuleb esiplaanile seada õppeprotsessis saadud teadmised ja oskus neid kasutada.

Palju edu Eesti keemiaõpetajate konverentsile nende probleemide lahendamisel.

VLADIMIR SUSKO,

NSV Liidu Haridusministeeriumi kooliinspektor

Mis on keemia-õpetajal muret

les (NSVL HM juhend 1980; raamat «Kabinet himii» 1983; T. Kaadu «Töökaitse haridusasutustes» 1985). Viimasest, muidu põhjalikust brošüürist ei selgu, mitu töökaitsejuhendit peab koostama keemiakabineti juhataja. Kas on vaja kollektioneerida õpilaste allkirju nende instrueerimisel? Brošüüri andmetel peab, aga 1985. aastal ei tea kust kaelasadanud kontroll (visiitkaarte ei esitatud), väitis, et seda pole vaja. Samas pahandas kontrolli benseeni olemasolu kabinetis: 1969. aastast on NSV Liidus naistel tööd benseeniga keelatud. Benseen aga istub rahulikult nii lubatud kemikaalide nimistust kui ka programmi, kus temaga on ette nähtud kolm demonstratsioonikatset! Naissoost keemiaõpetaja soov: ärge tehke maskuliinseid programme ega eeskirju. Või vähemalt varustage need märkusega: «Katset lubatud korraldada vaid meesõpetajatel.»

Äärmiselt raske on hankida tähtsaimat ohutustehnikajuhen-dit keemiakabinettidele (ENSV HM, Tln. 1974). Paljudes Tartu koolides see puudub (kust pidanuksidki uued koolid sooma 13 aastat vana väljaandef). Pole neid ka metoodikakabinetis ega TRÜ raamatukogus (ärandatud?). Kõik see suurendab entroopia.

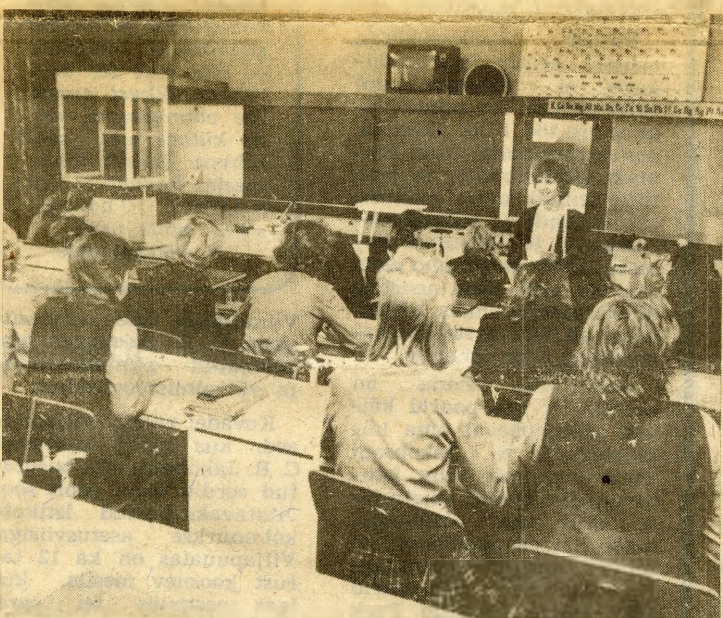
Mustad augud metoodikakirjanduses

Viimase 15 aasta jooksul on ilmunud üksikud eestikeelsed metoodikaraamatud. Äärmärkusi perioodikas on mõnevõrra rohkem, kuid see ei leevenda abimaterjalivajadust. Puudub kooli-

me lapse lõhkuma ja kasvatame eetiliselt?

Õpilased kurdavad: keemia on raske (eriti ülesanded ja võrrandid). Palju tuleb pähe õppida (ka ballasti), õpik pole arusaadav. Oleks nende otsustada, jätaksid nad välja või koondaksid keemilise tehnoloogia, elektro-lüütilise dissotsiatsiooni, paljud keerulised võrrandid, elektron-skeemid ja -valemid, osa keemilistest sidemest. Põhiargument: neid ei lähe igapäevaelus vaja. Nad soovivad elukesksemat keemiakursust, laialdasemat tutvust olmekeemiaga; lihtsamat, lühemat ja konkreetsemat õpikuteksti.

Õpetajalt oodatakse loomingulist aktiivsust. Miks on sundsuu-niste suhtes liiga vastuvõtlikud need, kes on kutsutud (või seatud) juhtima keemiahariduse andmist meie vabariigis? Tingimusteta võeti üle üleliiduline keemia-programm. Kuna algusest peale olid teada selle puudused, püüti uue programmi suvekursustel juh-tivate metoodikute abiga päästa, mis päästa annab. Küllalt veider praktika. Me vajame uut piir-kondlikku programmi, mis teeks keemiaõpetajast anuma täitja asemel tungla läitja.



Kummalised käsulaused

Õpetamises on kõik ära reeg-listatud: kui palju peab keemias olema vihkuid, kuidas neid vormistada, millises kirjas pealkiri, mis värvi tinti ei tohi kasutada õpilane. Õpetaja parandagu vi-gu kaldjoonega, hinnaku vihkuid üks kord veerandis (ilukirja XI klassis?). Kooli õppenõukogu ot-sustagu, kas vihikul võib olla pa-ber või kilekaaned... Olenor-meeritud on eksami juhend. Bü-rokraatlik paberiputus on assis-tendilt nõutav iga õpilase vastu-se retsensioon (piisaks sisulisest üldhinnangust). Võiks eeldada, et need käsulaused kuuluvad pöördumatult stagnatsiooniaega, kui kõike ülatloodud poleks re-fereeritud viimastel suvekursus-tel. Kas see ongi uutmine?

Oleme kuulnud soovitusi: ole-te kõik kõrgema haridusega inimesed, lugege ohutustehnika käskkirjad läbi. Loed ja vihas-tad. Vasturääkivused ja ebamää-rasused eeskirjades, lahknemine elust. Kas on mõne kooli keemia-kabinetis valge klassitahvel ja must kriit? Või õpilastele indivi-duaalseks kaitsevarustuseks ette-nähtud gaasitorbikud? Ei kattu ka koolidele lubatud kemikaalide nimistud erinevates väljaanne-

katsete kogumik. Labori- ja prak-tiliste tööde juhendid ning kon-trolltööde kogumikud on üksiku-tele klassidele (IX kl. — jaotus-materjal; VII kl. — kontrolltööd) juba vananenud. Füüsikud on meid tunduvalt edestanud. Tsentraliseeritult võiksid kooli saaduda ka temaatilised näidis-plaanid. Nende koostamine kol-meks eesmärgiks (õpetav, arenda-v, kasvatav) on teema omaette kandidaaditööks. VOT, PTUI, su-vekursuslaste tööd, tudengite dip-lomi- ja kursusetööd — missugu-ne potentsiaal õpetaja abistamü-seks. Ka ühing «Teadus» võiks anda välja aastamaterjale «Ak-tuaalselt keemias» (viimane meie kooli saabunu on dateeritud 1983). Meil endil on tööd niigi üle pea. Lisaks õpetaja-kasvataja ametile oleme ja jääme varusta-jaks, laborandiks, vastutavaks loõtjaks ohutustehnika alal, aeg-ajalt ka kinomehaanikaks, ringi-juhiks, lavastajaks (keemiaõhtud). Ja vist sajudi lõpuni ka käsitöö-liseks. Näiteks teeme tüümikuid, mille kvaliteet jääb tunduvalt al-la tsentraliseeritult saabuvalle, sest juba 10 aastat leiutatakse ki-lele kirjutavat tinti, ja head kilet (lavsaan-) saabub kooli harva.

ANNELI LUKASON,

7. keskkooli keemiaõpetaja

Tunnilõpukell. Ruttu päevik kaenlasse, lapsed rivvi, kabinet- uks lukku ja pooljoostes sööklas-se. Jooksuga üles, käigult päevik õpetajate toa kappi, uus kaen-lasse ja kiiresti tagasi kabinetti, kus algab kross kandikutega — katsevahendid vaja õpilaslau-da-dele jaotada. Oi, koridoris tuli ka ringliiklust suunata! Ei jõud-nud (ülemust edestada)... Mi-nus kirjas.

Tund. 30—35 õpilast katseta-vad. Vaatamata pidevatele manit-sustele peab iga paari minuti tagant meelde tuletama: «Ära vala aineid oma riiete kohal!», «Ära tee filtrit nagu kommituu-tut!», «Ära pista tikke taskusse, need on kooli omad!», «Ära topi nina pudelikaelast sisse!» Jne. Kolme paralleeliga suukoolis kurnab kolm nädalatundi keemiat õpetaja füüsiliselt. Hädavalalik oleks klass katsetundideks pooli-tada.

Viimase tunni kell. Järelevas-tajate rodu vaba ootab. Mitte ain-ult õpiabi vajajad, vaid ka need, kes kohustusliku kontrollitöö ajal laulsid, tantsisid, sportisid, tegid komsomolitööd. Tunnikest pool-teist läheb veel. Selle aja sees peab instrueerima ka praktikant-e. Iga-aastane hirm: kui palju neid kooli tuleb? Miks on peda-googiline sunnitöö tehtud kohus-tuslikuks ka organikutele, ana-lüütikutele jt.? Juhendamise kva-liteet kahaneb praktikantide ar-vu kasvuga.

Veel üks töö tahab kellaajalist tähtsust: tellimisleht ülejärmiseks õppeaastaks. Kuskohas see brošüür nii kaua laagerdub, et täiteaega antakse ülinapilt (enamjaolt paar tundi, st. paar vahetundi)? Miks ei ole ta õppe-aineti lehtedeks eraldatav, et ka-binettide juhatajad saaksid täita seda samaaegselt ega peaks järjekorras ootama? Kõige häirivam on, et ei tea, mida tel-lida, sest õppevahendite piltka-taloogi pole olemaski. Kõoli saa-bub vahendeid, mida kunagi tel-litud pole, ja jääb tulemata pi-kisilmi oodatuid.

Lõpuks ometi vihikutepakk koti-ti (karmid käsulaused nõuavad kirjalike tööde parandamist järg-miseks tunniks) ja võidki min-na... ette valmistama homseid tunde.

Valupunkt

Enne õpetasime keemiat VII ja VIII klassis 2 tundi nädalas, nüüd löödi materjal kokku VII klassi kolmele nädalatunnile (kär-ped on ühised). Teemade infoti-hedus kasvas tohutult. Näiteks teemat «Keemiliste reaktsioonide põhitüübid» käsitleti varem kol-mes tunnis. Jõudis teha nii kat-sed, selgitada mõisted kui neid kinnistada. Nüüd tuleb kogu ma-terjal võtta ühe tunniga, tehes seal kaks laboratoorset tööd, ühe näitakse, selgitada kolme mõis-tet ja kolme võrrandit (õpikus viis). Kuidas täita programmi-st nõuet õppematerjali omandami-seks tunnis, kui mõnel on raskusi ühest definitsioonist arusaamise-gagi: «Reaktsiooni, mille puhul lihtaine aatomid asendavad ühen-di koostises oleva elemendi aatomeid, nimetatakse asendus-reaktsiooniks.» Omandasite? Prak-tikandid igatahes ajavad näpuga järe. Küsitav on teistegi prog-rammiliste eesmärkide saavuta-mine. Ohinemisreaktsioon tuleb kat-se-kaftes haamriga katki lüüa. Õpeta-