



UDK:372.8

Dilafroz AZAMATOVA,

Avloniy nomidagi Milliy-tadqiqot instituti tabiiy va iqtisodiy fanlarni o‘qitish metodikalarini takomillashtirish ilmiy tadqiqot bo‘limi katta ilmiy xodimi

E-mail: dilafroz@mail.ru

Pedagogika fanlari doktori, dotsent T.Ismoilov taqrizi asosida

CHEMISTRY TEXTBOOKS IN A MODERN APPROACH

Annotation

In the article, textbooks created on the basis of the National Curriculum for 7th and 10th grade chemistry, their content and developed competencies are highlighted.

Key words: "National Curriculum", basic competencies, subject-related competencies, practical training, project work.

УЧЕБНИКИ ХИМИИ В СОВРЕМЕННОМ ПОДХОДЕ

Аннотация

В статье освещены учебники, созданные на основе Национальной учебной программы по химии для 7 и 10 классов, их содержание и развиваемые компетенции.

Ключевые слова: «Национальная учебная программа», базовые компетенции, предметные компетенции, производственная практика, проектная работа.

KIMYO FANIDAN ZAMONAVIY YONDASHUVDAGI DARSLIKLAR

Аннотация

Maqolada "Milliy o‘quv dasturi" asosida 7- va 10-sinf kimyo fanidan yaratilgan darsliklar, ularning mazmuni va rivojlantiriladigan kompetensiyalar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: "Milliy o‘quv dasturi", tayanch kompetensiyalar, fanga oid kompetensiyalar, amaliy mashg‘ulot, loyiha ishlari.

Kirish. Rivojlangan mamlakatlarda ta‘lim barqaror taraqqiyotni ta‘minlaydigan asosiy omil sifatida e‘tirof etilib, xalqaro tashkilotlar hamda dunyoning aksariyat mamlakatlari tomonidan 2030 yilgacha belgilangan yangi ta‘lim konsepsiyasida "ta‘lim sifatini baholash jarayoni va vositalarini takomillashtirish, erishilgan natijalarni aniqlash imkonini beruvchi mexanizmlarni amaliyotga joriy etish" dolzarb vazifa etib belgilandi[4]. Ta‘lim tizimiga kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan davlat ta‘lim standartlarini joriy etish, o‘qitish sifati mezonlari, ko‘rsatkichlari, parametrlari va indikatorlari tizimini ishlab chiqish, o‘qitish sifatiga ta‘sir etuvchi omillarni aniqlash dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Metodologiya. Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida 7- va 10-sinf o‘quvchilarining ko‘nikmalarga asoslangan ta‘limda o‘zlashtirish va o‘rganishga qiziqishlari o‘rganildi. Bunda respublikaning 14 ta hududidan bittadan maktablar tanlab olindi. Respondentlar 2022-2023 o‘quv yili hamda 2023-2024 o‘quv yili sentabr-fevral oylari davomida o‘zlashtirishi fan o‘qituvchilari bilan hamkorlikda kuzatildi. Tadqiqot usullari sifatida tahlil, sintez, kuzatish, so‘rov usullaridan foydalanildi.

Adabiyotlar sharhi. Jahonda tabiiy ilmiy fanlarni o‘qitish sifatini yaxshilash orqali, o‘quvchilarning aqliy salohiyati, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun zamonaviy metodik ta‘minotni yaratish va ta‘lim sifatini ta‘minlashga yo‘naltirilgan samarali tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda.

XXI asrda ta‘lim bo‘yicha xalqaro Yevropa kengashida J.Delor "Ta‘lim- yashirin xazina" nomli ma‘ruzasida "ta‘lim tayanadigan to‘rtta ustunni" tushuntirib beradi: bilishni, bajarishni o‘rganish, birgalikda yashashni o‘rganish, yashashni o‘rganish. Bu tushunchalar kompetentlikning asosiy mazmunini ochib beradi.

Vatanimizda kimyo fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish yuzasidan L.T.Zaylobov, F.A.Alimova, E.U.Eshchanov, G.S.Ergasheva, T.Gulboyev, A.Azimov, Sh.Begmatov, M.Ajjeva, S.Nizomova, X.Rajabov, I.Shernazarov, Sh.Shomurotova, D.Shayzakova, M.SH.Ahadov, R.Sh.Berdiqulov, D.S.Sarimova, Sh.Q. Shodmanova, D.Qodirova kabi olimlar tomonidan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan.

10-sinf. IV bob. 3-mavzu. Amaliy mashg‘ulot. Qog‘ozni qayta ishlash. 189-bet.

1. Qog‘ozni mayda bo‘laklarga bo‘ling, ularni stakanga joylashtiring. Ustidan issiq suv quyung, 2–3 soatga qoldiring.

2. Qog‘oz parchalari bo‘kadi. Bo‘kkan massani yaxshilab ezing. Natijada bo‘tqaga o‘xshash massa paydo bo‘ladi. Bu bo‘tqasimon massa qog‘oz xomashyosi deb ataladi.

3. Tog‘orachaga dokali yoki to‘rli g‘alvirni joylashtiring.

4. Qog‘oz xomashyosini tog‘oraga quyung va kerakli zichlik olinmaguncha uni suv bilan suyultiring. Suv qancha ko‘p bo‘lsa, qog‘oz varag‘i shunchalik nozik bo‘ladi. Olingan eritmani to‘g‘ri aralashiring. Keyin dokali yoki to‘rli g‘alvirni 2-tog‘orachaga tushiring va zarralar panjara ustiga joylashguncha kuting.

6. Xomashyo sifatida gazeta olingani sababli kulrang massa hosil bo‘ladi. Oqartirish uchun 5-10 ml vodorod peroksid soling.

7. Suvni to‘kib tashlagandan so‘ng dokali yoki to‘rli g‘alvirni sochiq ustiga qo‘yamiz, halqani olib tashlaymiz, boshqa sochiq bilan yopamiz va uni dazmollaymiz.

Diqqat! Dazmoldan foydalanishda elektr jihozlari bilan ishlash qoidalariga rioya qiling.

8. Dazmollagandan so‘ng doka yoki to‘rli g‘alvirdan qog‘oz varag‘i osongina olinadi.

9. Bu varaq hali to‘liq quruq emas. Uni press ostiga qo‘ying, bu varaq quriganida tekis bo‘lishini ta‘minlaydi.

10. Tayyor bo‘lganqog‘ozdan foydalanish mumkin. 11. Tajriba asosida xulosa chiqaring.

O‘quvchilarni quyidagi xulosaga kelishga yonaltiriladi: Qog‘oz chiqindilarini qayta ishlash orqali ishlab chiqaruvchilar bir vaqtning o‘zida bir nechta ekologik muammolarni hal qilishadi:

- o‘rmonlarni kesishdan saqlash (1 tonna qog‘oz mahsulotini ishlab chiqarish uchun o‘rtacha 17 ta daraxt kerak);
- chiqindilarni kamaytirish (qayta ishlangan qog‘oz tufayli ishlab chiqarishda ifl oslantiruvchi "yuk" 73% kamayadi);
- qattiq maishiy chiqindilar poligonlari kamayadi.

Milliy o‘quv dasturi maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda Birlashgan Millatlar Tashkilotining dunyoda

iqtidosiy, ijtimoiy va ekologik vaziyatni har tomonlama yaxshilash orqali butun insoniyatning hayot tarzini yaxshilash va turmush farovonligini oshirishga, adolatli va barqaror jamiyat qurishga qaratilgan global chaqirig'i bo'lgan Barqaror rivojlanish maqsadlari kimyo darsliklari mazmuniga singdirilgan. Barqaror rivojlanish sohasidagi turli mamlakatlarning tajribasi juda katta farq qilganligi sababli, 2030-yil Kun tartibining barcha maqsadlari va tegishli vazifalari umumiy, universal shaklda shakllantirilgan. Har bir mamlakat BRMni lokalizatsiya qilishi, ya'ni 2030- yilga mo'ljallangan kun tartibidagi 169 ta vazifadan o'zining rivojlanish ustuvorligi va moliyaviy imkoniyatlaridan kelib chiqib, milliy rivojlanish maqsadlarini ishlab chiqishi belgilangan. Mamlakatlar ushbu maqsadlarni o'zining milliy sharoitlariga moslashtirishi ko'zda tutilgan.

Milliy o'quv dasturi asosida 7- va 10- sinf Kimyo darsligida Barqaror rivojlanish maqsadlaridan:

“7- maqsad: Barcha uchun energiyaning arzon, ishonchli, barqaror va zamonaviy manbalaridan foydalanish imkoniyatini ta'minlash;

11- maqsad: Shahar va aholi yashash joylarining ochiqligi, xavfsizligi, mustahkamligi va ekologik barqarorligini ta'minlash;

12- maqsad: Oqilona iste'mol qilish va ishlab chiqarish modellari o'tishni ta'minlash;

13- maqsad: Iqlim o'zgarishi va uning oqibatlariga qarshi kurashish bo'yicha tezkor choralar ko'rish” ga oid bilim va ko'nikmalarni shakllantirish bir qator mavzularga singdirilgan:

7-sinfda: IV bob. 2-mavzu. Havoni ifloslanishiga ta'sir etuvchi omillar. 87-bet.

IV bob. 6-mavzu. Yonish. 97-bet.

IV bob. 8-mavzu. Ozon va uning ishlatilishi. 102-bet.

IV bob. 9-mavzu. Kislrorod va ozonning biologik ahamiyati. 104-bet.

V bob. 7-mavzu. Kislotali yomg'irlar. 126-bet.

VI bob. 7-mavzu. Suvning ifloslanishi va uni tozalash usullari. 144-bet.

VIII bob. 2-mavzu. O'zbekistondagi foydali qazilmalar va konlar. 176-bet.

VIII bob. 3-mavzu. Foydali qazilmalarni ishlab chiqarishdagi ekologik aspektlar. 170 -bet.

VIII bob. 4-mavzu. Amaliy mashg'ulot. Ekologik izni kamaytirish. 173-bet.

10-sinfda: II bob. 8-mavzu. Alkenlarning olinishi, xossalari va ishlatilishi. 59-bet.

II bob. 19-mavzu. Neft va neftni qayta ishlash. 88-bet.

II bob. 22-mavzu. Uglevododlarning tabiiy manbalari, ularni qayta ishlash mahsulotlaridan samarali foydalanish. 96-bet.

III bob. 15-mavzu. Amaliy mashg'ulot. O'simliklar tarkibidagi murakkab efirlar. 150-bet.

III bob. 22-mavzu. Tabiiy va sun'iy tolalar. 169-bet.

IV-bob. “Atrof-muhitni muhofaza qilish” deb nomlanadi.

IV bob. 2-mavzu. Organik chiqindilar va ularni qayta ishlash texnologiyalari. 185-bet.

IV bob. 3-mavzu. Amaliy mashg'ulot. Qog'ozni qayta ishlash. 189-bet.

O'quv dasturlarida ta'limning faoliyat mazmuni shakllantirilishi kerak bo'lgan faoliyat usullari, ko'nikmalari,

O'quvchilarda kompetensiyalarning shakllantirish samaradorligi (tajriba boshida va oxirida)

Guruhlar	O'quvchilar soni	Reproduktiv daraja	Qisman daraja	algoritmik daraja	Qisman daraja	izlanuvchan daraja	Mustaqil tadqiqiy daraja
Tayanch kompetensiyalar							
Tajriba guruhi	boshida	782	243	328	152		59
	oxirida	782	75	352	208		147
Nazorat guruhi	boshida	780	241	325	154		60
	oxirida	780	238	324	152		66
Fanga oid kompetensiyalar							
Tajriba guruhi	boshida	782	211	345	172		54
	oxirida	782	76	321	242		143
Nazorat guruhi	boshida	780	190	346	182		62
	oxirida	780	190	346	182		62

Demak, kompetensiyaviy yondashuv asosidagi 7-10-sinflar kimyo darsliklari mazmuni:

o'quvchilar tomonidan to'planishi va tushunilishi kerak bo'lgan faoliyat tajribasiga va o'quvchilar ko'rsatishi kerak bo'lgan o'quv yutuqlariga urg'u berishda aks etadi.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuvning eng muhim belgisi o'quvchining kelajakda mustaqil o'rganish qobiliyatidir va bu chuqur bilim olmasdan mumkin emas. Biroq, bilimning roli o'zgardi. Bilim hozirda butunlay ko'nikmalarga bo'ysunadi. Ta'lim mazmuni faqat ko'nikmalarni shakllantirish uchun zarur bo'lgan bilimlarni o'z ichiga oladi. Boshqa barcha bilimlar ma'lumotnoma sifatida ko'rib chiqiladi, ular o'quvchilarning boshida emas, balki ma'lumotnomalarda, entsiklopediyalarda, Internetda saqlanadi. Shu bilan birga, o'quvchi, agar kerak bo'lsa, muayyan muammolarni hal qilish uchun ushbu ma'lumotlarning barcha manbalaridan tez va aniq foydalana olishi kerak.

Ta'lim maqsadiga erishish uchun o'qituvchining o'quv mashg'ulotlarining tarkibi, mazmuni – o'quvchilarning kompetensiyalarini shakllantirishda nimani o'zgartirish kerak?

O'quv muammolarini hal qilish uchun aqliy faoliyatni faollashtirish va o'quv texnikasini rivojlantirishning samarali modelini yaratish muhim hisoblanadi.

Bola oddiy yodlashdan bilimga, qobiliyatsizlikdan mahoratga o'tish yo'lida bo'lib, o'z harakatlarining ma'nosi va natijasini bilishi, shu bilan kompetensiyalarga ega bo'lishi qanchalik muhimdir. Faqat o'quvchining o'zi intilib, tushunib olgan bilimlari mustahkam va ongli bo'ladi.

Kimyoni o'qitishda axborot bilan ishlash kompetensiyasini samarali rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytiruvchi zamonaviy axborot-telekommunikatsiya vositalaridan muntazam foydalanish zarur. Bunda o'quvchilarni fanga oid axborotlarni turli manbalardan izlash, tahlil qilish va axborot xavfsizligiga rioya qilgan holda axborot vositalari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda mobil qurilma (telefon, planshet va boshqa gadjetlar) lardan foydalanish tavsiya etiladi. Bu kompetensiyani shakllantirish va rivojlantirish uchun uyga vazifa uchun loyiha ishlari berilgan.

Masalan, I bobdagi “Amaliy mashg'ulot. Kundalik hayotda, xo'jalikda sodir bo'layotgan kimyoviy jarayonlarni kuzatish va tavsiflash” mavzusida “Bog'da sodir bo'ladigan kimyoviy hodisalarni kuzating, ma'lumotlar to'plang va keyingi darsga taqdim eting” t nomli loyiha ishi;

V bob “Mustahkamlash darsi” mavzusida “Tabiiy indikatorlarni bilasizmi? Ulardan qayerda va qanday foydalanish mumkin?” nomli loyiha ishi;

VI bob. “Suvning ifloslanishi va uni tozalash usullari” mavzusida “Suvning ifloslanishi va uni tozalash usullari haqida takliflar loyihasini tayyorlash”;

“VII bob. “ Tirik organizmlardagi kimyoviy elementlar va ularning ahamiyati” mavzusida “Ayrim mineral moddalar va kimyoviy elementlarning ozuqalar tarkibida uchrashi hamda ahamiyati haqida ma'lumotlar to'plash” nomli loyiha ishi;

VII bob. “Amaliy mashg'ulot. Olma tarkibini aniqlash” mavzusida “Mevalar yoki sabzavotlar tarkibidagi vitamin va minerallar” mavzusida loyiha ishi berilgan.

Tajriba- sinovda qatnashgan maktablarda 7- va 10- sinf o'quvchilarining fanga bo'lgan qiziqishlari va o'quv natijalarining ortgani kuzatildi. O'qituvchilarning sinfdan tashqari mashg'ulotlarga o'quvchilarni jalb etish muammolari kamaydi.

(tajriba boshida va oxirida)

1. Kimyo tushunchasi dunyoning yagona tabiiy-ilmiy tasvirining ajralmas qismi ekanini, kimyo fani boshqa tabiiy fanlar bilan chambarchas bog'liq bo'lgan markaziy tabiiy fanidir.

2. Atrofdagi dunyo ma'lum bir tuzilish bilan ajralib turadigan va o'zaro o'zgarishlarga qodir bo'lganmoddalardan iboratligi, moddalarning tuzilishi, xususiyatlari va qo'llanilishi o'rtasida bog'liqlik mavjud.

3. Kimyoviy fikrlash, atrofdagi dunyo hodisalarini kimyoviy nuqtai nazardan tahlil qilish qobiliyati, kimyoviy tilda gapirish va fikrlash qobiliyati.

4. Kimyoning kundalik hayotdagi o'rni va uning jamiyat hayotidagi amaliy ahamiyatini tushunish, shuningdek, insoniyatning global muammolari bo'lganoziq-ovqat, energiya, ekologik, mudofaa va boshqalarni hal qilishda o'rnini anglash.

5. Kundalik hayotda va amaliyotda moddalar, materiallar va kimyoviy jarayonlar bilan xavfsiz ishlash ko'nikmalari va

kimyoviy jarayonlarni boshqarish kabi bilim, ko'nikma va malakalarni o'z ichiga oladi.

Bunda ta'lim-tarbiya jarayonini boyitish o'quv jarayonini innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etish talab etiladi. Kompetentsiyaviy yondashuv ta'lim maqsadlarini tushunishning o'zgarishiga, faoliyat, guruh, o'yin, rol, amaliyotga yo'naltirilgan, muammoli kabi boshqa ta'lim metod yoki texnologiyalari zarurligini tushunishga olib keladi, zamonaviy o'qitish metodlaridan foydalanishni taqozo etadi. O'quvchilarga alohida predmetlar o'rtasidagi, maktabdagi mashg'ulotlar va tashqi dunyo o'rtasidagi aloqani ko'rishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. "Kimyo fanining uzviyligini ta'minlash KONSEPSIYASI", T., -2021. 5 b.t.
2. Asqarov I., K. Gopirov, D. Azamatova, Sh. G'aniyeva. "Kimyo" 7- sinf o'quvchilari uchun darslik. –Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. 20,5 b.t.
3. Ismatov I., D. Azamatova, M. Mo'minjonov, M. Muratov. "Kimyo" Umumta'lim maktablari 10 - sinf o'quvchilari uchun darslik. –Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. 21,5 b.t.
4. Incheon declaration/ Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (Word Education Forum, 19-22 may 2015, Incheon, Republic of Korea). - 48 b.