

ISSN: 2687-0142

ИНТЕРНАУКА

НАУЧНЫЙ

ЖУРНАЛ

часть 5

14(237)



internauka.org

г. Москва

ИНТЕРНАУКА
internauka.org

«ИНТЕРНАУКА»

Научный журнал

№ 14(237)
Апрель 2022 г.

Часть 5

Издается с ноября 2016 года

Москва
2022

Председатель редакционной коллегии:

Еникеев Анатолий Анатольевич - кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии КУБГАУ, г. Краснодар.

Редакционная коллегия:

Авазов Комил Холлиевич - доктор философии (PhD) по политическим наукам;

Бабаева Фатима Адхамовна – канд. пед. наук;

Беляева Наталия Валерьевна – д-р с.-х. наук;

Беспалова Ольга Евгеньевна – канд. филол. наук;

Богданов Александр Васильевич – канд. физ.-мат. наук, доц.;

Большакова Галина Ивановна – д-р ист. наук;

Виштак Ольга Васильевна – д-р пед. наук, канд. тех. наук;

Голованов Роман Сергеевич – канд. полит. наук, канд. юрид. наук, MBA;

Дейкина Алевтина Дмитриевна – д-р пед. наук;

Добротин Дмитрий Юрьевич – канд. пед. наук;

Землякова Галина Михайловна – канд. пед. наук, доц.;

Каноква Фатима Юрьевна – канд. искусствоведения;

Кернесюк Николай Леонтьевич – д-р мед. наук;

Китиева Малика Ибрагимовна – канд. экон. наук;

Кобулов Хотамжон Абдукаримович – канд. экон. наук;

Коренева Марьям Рашидовна – канд. мед. наук, доц.;

Кадиров Умарали Дусткабилович - доктор психологических наук;

Напалков Сергей Васильевич – канд. пед. наук;

Понькина Антонина Михайловна – канд. искусствоведения;

Савин Валерий Викторович – канд. филос. наук;

Тагиев Урфан Тофиг оглы – канд. техн. наук;

Харчук Олег Андреевич – канд. биол. наук;

Хох Ирина Рудольфовна – канд. психол. наук, доц. ВАК;

Шевцов Владимир Викторович – д-р экон. наук;

Щербаков Андрей Викторович – канд. культурологии.

И73 «Интернаука»: научный журнал – № 14(237). Часть 5. Москва, Изд. «Интернаука», 2022. – 72 с. Электрон. версия. печ. публ. – <https://www.internauka.org/journal/science/internauka/237>

| | |
|---|-----------|
| Содержание | |
| Статьи на русском языке | 5 |
| Юриспруденция | 5 |
| ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДВЫБОРНОЙ АГИТАЦИИ В СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» Колос Яна Юрьевна | 5 |
| ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА И НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ И АВТОНОМНЫХ МОРСКИХ СУДОВ Рыбакова Ольга Сергеевна | 8 |
| СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ЭКСТРЕМИСТСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Семакова Анастасия Дмитриевна | 10 |
| ПОНЯТИЕ И СВОЙСТВА ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ Хоммик Елена Алексеевна | 13 |
| Papers in English | 16 |
| Information technology | 16 |
| MALICIOUS DETECTION OF LINKS USING EXTENSION OF QUICK RESPONSE CODES Shamil Aripov Abdul Razaque | 16 |
| CLIMATE CHANGE MODELLING: PREDICTION OF AIR QUALITY INDEX IN ALMATY CITY Elvira Apsalyamova | 26 |
| Engineering | 32 |
| FUTURE TYPE OF VEHICLES Gairat Mukhamadiev | 32 |
| Philosophy | 34 |
| DEEP PHILOSOPHICAL THOUGHTS IN THE RUBAIYAT OF OMAR KHAYYAM Shaxnoza Amonova | 34 |
| Қазақ тілінде мақалалар | 36 |
| Ақпараттық технологиялар | 36 |
| SDN ЖЕЛІЛЕРІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК Қайрбекова Назгүл | 36 |
| Педагогика | 39 |
| АУТИЗМІ БАР КІШІ МЕКТЕП ЖАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ЖАЛПЫ ОҚУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ Амантаева Гаухар Ғабитқызы | 39 |
| Техникалық ғылымдар | 41 |
| «БИТЕЛЕКОМ» ЖШС КӘСІПОРЫНДА ӨНДІРІСТІК ҚАУІПСІЗДІК ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ Азғалиев Жаксығали Себепкалиевич Серикова Нурай Батырбековна Тукашева Зарина Нурлановна | 41 |
| Экономика | 46 |
| ҚАРЖЫЛЫҚ РЕСУРСТАР: ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘНІ ЖӘНЕ НЕГІЗГІ ҚЫЗМЕТТЕРІ Канафиянова Меруерт Кенжебекқызы Нургалиева Алия Мияжденовна | 46 |

| | |
|--|-----------|
| Кыргыз тилинде макалалар | 50 |
| Математика | 50 |
| СИНГУЛЯРДУУ КОЗГОЛГОН ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ТЕНДЕМЕЛЕРДИН MAPLE15 КОЛ- ДОНМО ПАКЕТИНДЕ ЧЫГАРЫЛЫШЫ Эрматали уулу Баяман Анарбеков Адилет Ибрагим кызы Асель | 50 |
| O'zbek tilida maqolalar | 54 |
| Fanlararo tadqiqot | 54 |
| KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVGA ASOSLANGAN TA'LIM VA UNING O'QUVCHI SHAXSINI RIVOJLANTIRISHDAGI O'RNI. KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN YONDASHUV Mambetova Sayyora Madraimovna Nurimbetov Axmadjon Niyazimbetovich Djumaniyazova Sharofat Iskandarovna | 54 |
| Yer fan | 56 |
| YASHIL VODIYLARNING YASHNOQ FIKRLI OLIMI Kamol Hakimov | 56 |
| MOLLYUSKALARNING EKOLOGIK XUSUSIYATLARI (HISOR TOG' TIZMASI SHAROITIDA) Suyunov G'olib Tufli o'g'li | 58 |
| Pedagogika | 61 |
| "UNDALMA VA UNING USLUBIYATI" MAVZUSINI O'TISHDA O'QUVCHILARNI MUSTAQIL ISHLASH VA FIKRLASHGA O'RGATISH Achilova Zarina Saidovna | 61 |
| BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING KITOB BILAN ISHLASH HAQIDAGI MAXSUS BILIMLARINI RIVOJLANTIRISH Dexqonova Maxfuzaxon Abduraximovna | 63 |
| Filologiya | 65 |
| ABDULLA ORIPOVNING SHE'RIYATI" MAVZUSINI O'RGANISHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA INNOVATSIYALAR Bazarova Salamat Xaydarovna Ismoilova Marxabo Boysarovna Porsieva Zamira Muxtorovna | 65 |
| ЎЗМА НУТҚНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА "ВИЗУАЛ" МЕТОДНИНГ ЎРНИ Хаитбаева Назокат Адилбек қизи | 67 |
| Kimyo | 69 |
| МАКТАБДА КИМЙО ФАНИНИ О'QITISHDA КОМПЬУТЕР МОДЕЛЛАРИНИ ҚО'LLASH Jumamuratov Renat Esenbaevich Abdirazakov Islam Ayniyaz uli | 69 |

Визуал саводхонлик кенг маънода “визуал” тасвирлардан маъно талқин қилиш ва қуриш” қобилияти сифатида тавсифланади. Визуал саводхонлик қобилиятлари нафақат болаларга кўнгил очиш ва ўйинлар ташкил қилиш, уларнинг оғзаки ва ёзма маҳоратиниянада яхшилайдди. Ўз-ўзини ифода этиш ва ғояларни тартибга солиш, турлича мавзуларга кириша олиш ва иштирок этиш, ўз қиёфаси ва дунёга бўлган муносабатни ва ишончини ривожлантиради [2]. Визуал тасвирлар ўқувчиларнинг билимларини, тушунчаларини, хотираларини ва чуқур хис-туйғуларни бойитиб боради. Визуал материаллар ўқувчилар томонидан ҳар хил талқин қилиниши мумкин. Ирене Лопатовскан ўзининг тадқиқотларида визуал саводхонлик кўникмаларини ривожлантириш усулларини ўрганди. Визуал” саводхонлик кенг маънода “Визуал” тасвирлардан маъно талқин қилиш ва қуриш” қобилияти сифатида тавсифланади. Визуал саводхонлик қобилиятлари нафақат болаларга кўнгил очиш ва ўйинлар ташкил қилиш, уларнинг оғзаки ва ёзма маҳоратиниянада яхшилайдди. Ўз-ўзини ифода этиш ва ғояларни тартибга солиш,

турлича мавзуларга кириша олиш ва иштирок этиш, ўз қиёфаси ва дунёга бўлган муносабатни ва ишончини ривожлантиради [2].

Хулоса қиладиган бўлсак, ёзма нутқ малакасини шакллантириш қисқа муддатда амалга ошадиган жараён эмас, балки йиллаб амалга оширилган меҳнат ва масъулият самарасидир. Ўқувчиларга тил намуналарини бериш, улар учун яхши нутқий шартроит яратиш зарур. Нутқ ўстиришнинг методик шартроит нутқий фаолиятнинг кенг тизимини яратиш, яъни, биринчидан, яхши нутқ намунасини идрок этиш, иккинчидан, ўрганган тил воситаларидан фойдаланиб, ўз фикрини баён этиш учун шартроит яратиш ҳисобланади. Ёзув малакасини такомиллаштиришда “Визуал” методнинг ўрни муҳим аҳамиятга эга бўлиб, ёзма нутқни такомиллаштиришда ва ёзма нутқни такомиллаштириш орқали оғзаки нутқни ҳам ривожлантиришда яқиндан ёрдам беради. Таълим жараёнида замонавий методларни қўллаш ўқувчилар дунёқарашини ва ахборотни қабул қилишини ривожлантирувчи омиллардан бири ҳисобланади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Аҳмедова Г. Таълим сифат ва самарадорлигини оширишда бошланғич таълимнинг ўрни // Халқ таълими . 2017. – № 5. –7-10 Б.
2. Бускингхам, Д. 2009. ЁСреативеъ висуал метҳодс ин медиа ресеарч: поссибилитиес, проблемс анд пропосалс. *Медиа, Султуре, & Сосиетий*, : 633–652.
3. Ананьев Б.Г. О развитии детей в процессе обучения // Советская педагогика. - 1957. - №7. - Б. 12-24.
4. Лурия А.Р. Язык и сознание. - М., 1979. и “Письмо и реч нейролингвистический исследования” Москва АСАДЕМА, 2002.
5. Леонтев А.А. Язык, речь, речевая деятельность. - М., 1969.
6. Нутқни ўстириш назарияси ва методикаси. –Т.: Баркамол файз медиа, 2018.
7. О. Мадаёев, А.Собиров, З. Холманова, Ш. Тошмирзайева, Г.Зиёдуллаева , М.Шамсийева // Ёзма иш турлари: Иншо, Баён, Диктант, Тошкент “Турон замин зиё”, 2017.
8. Психоллингвистика. Ўқув-услугий мажмуа. –Тошкент: ТошДЎТАУ, Ўзбек филологияси факультети кутубхонаси. 2016.
9. Қурбонова М. Ўзбек болалар нутқининг социопсихоллингвистик тадқиқи. – Тошкент: Фан ва технология, 2014.
10. Сайидираҳимова Н. Болалар нутқининг психоллингвистик хусусиятлари. – Тошкент: ТДПУ, 2012.
11. Усмонова Х. Психоллингвистика: тил ва тафаккурнинг ўзаро боғлиқлиги. – Маърифат 2015 й. Февраль.
12. Выготский Л.С. Мышление и речь. - М.: Лабиринт, 1996. – Б.
13. Elektron manba: www.arxiv.uz
14. Prosser, J. Loxley, A. (2008). Introducing visual methods. National Centre for Research Methods NCRM Review Papers. Retrieved May, 2011, from

KIMYO

MAKTABDA KIMYO FANINI O'QITISHDA KOMPYUTER MODELLARINI QO'LLASH

Jumamuratov Renat Esenbaevich

*Navoiy davlat konchilik instituti Nukus filiali
«Ijtimoiy va gumanitar» fanlar kafedrasida katta o'qituvchisi,
O'zbekiston, Nukus*

Abdirazakov Islam Ayniyaz uli

*Navoiy davlat konchilik instituti Nukus filiali
3-bosqich talabasi,
O'zbekiston, Nukus*

Turli xil pedagogik dasturiy vositalar orasida, ayniqsa kompyuter modellari ishlatiladiganlar alohida ahamiyatga ega. Kompyuter modellari qo'llash nafaqat o'quv jarayonining ko'rinishini oshirish va uni kuchaytirish, balki bu jarayonni tubdan o'zgartirish imkonini beradi.

Modellar turli muammolarni hal qilish uchun foydalanishi mumkin. R. Yu. Shannon funktsional maqsadlar uchun besh turdagi modellarni ajratib turadi: haqiqatni tushunish vositalari, aloqa vositalari, prognozlash vositalari, eksperimentlarni tashkil etish vositalari, ta'lim va murabbiylik vositalari. Modellar oxirgi turi ham o'quv kompyuter modellari deb ataladi.

Kimyo fanini o'qitishda ishlatiladigan barcha modellar taqdim etilgan ob'ektlar darajasiga qarab ikki guruhga bo'linishi mumkin: mikromir modellari va makromir modellari. Mikromir modellari ob'ektlarning tuzilishini va ularda sodir bo'lgan o'zgarishlarini atom-molekulyar vakillik darajasida aks ettiradi. Makromir modellari simulyatsiya qilingan ob'ektlarning tashqi xususiyatlarini va ularning o'zgarishini aks ettiradi. Kimyoviy moddalar, kimyoviy reaksiyalar va fizik-kimyoviy jarayonlar kabi ob'ektlarning modellari mikromir darajasida va makromir darajasida yaratilishi mumkin. [1]

Kimyo fanini o'rganishda talabalar birinchi darslardan tom ma'noda mikromir ob'ektlariga duch kelishadi va albatta bunday ob'ektlarni modellashtirish bo'yicha o'quv kompyuter modellari, masalan atomlarning tuzilishini, kimyoviy aloqa turlarini, modda tuzilishini, elektrolitik dissotsiatsiya nazariyasini, kimyoviy reaksiya mexanizmlarini, stereokimyoviy goyalarni va boshqalarni o'rganishda bebaho yordamchilarga aylanishi mumkin. Ushbu modellarning barchasi dasturlarda amalga oshiriladi. ChemLand, "Hamma uchun kimyo", CS Chem3D Pro, Crystal Designer, "Molekula hosil qiling", "Organic Reaction Animations" va boshqalar. [7]

Kimyoviy reaksiyalar, laboratoriya ishlari, kimyoviy ishlab chiqarish, kimyoviy asboblarning (makromirning kompyuter modellari) modellari quyidagi dasturlarda qo'llaniladi: «Hamma uchun kimyo-2000», «Kimyoviy sinf», ChemLab, IR and NMR Simulator va boshqalar. Bunday modellar, biron-bir sababga ko'ra, laboratoriya ishlari haqiqiy sha-

roirlarda amalga oshirish imkoni bo'lmagan hollarda qo'llaniladi va o'rganilayotgan texnologik jarayonlar bilan tanishish imkoni yo'q.

Kimyo darslarida yuqorida sanab o'tilgan dasturiy vositalardan foydalanish quyidagi afzalliklarga ega:

- maktab kimyo kursining shaxsiy bo'limlarini qamrab olgan katta miqdordagi material;
- rang, tovush va harakat tufayli materialning ravshanligi yaxshilanadi;
- xavfli bo'lgan kimyoviy tajribalarning namoyish etilishi
- bolalar salomatligi (masalan, zaharli moddalar bilan tajribalar);
- hissiy komponentni kuchaytirish orqali darsning 10-15% darajasida tezlashtirish;
- o'quvchilar mavzuga qiziqish bildiradilar va materialni osongina o'rganadilar (o'quvchilarning bilim sifati yaxshilanadi).

Informatika fani o'qituvchisi va kimyo o'qituvchisi bilan hamkorlik, kimyoni o'qitish jarayonini yaxshilashga yordam beradi. Informatika fani darslarida o'quvchilar Microsoft Office paketida taqdim etilgan turli xil axborot texnologiyalarini o'rganadilar. Misol uchun, PowerPoint dasturini o'rganayotgan o'quvchilar kimyo darsliklarining alohida materiallari bo'yicha taqdimot (slaydlar ko'rinishidagi mini-darslik) yaratishlari mumkin. O'quvchilarning bilimlarini o'rganish, sinab ko'rish va nazorat qilish qobiliyatini amalga oshirish uchun Microsoft Office dasturida o'rnatilgan Visual Basic for Applications (VBA) dasturlash tili qo'llaniladi. Bu sizga muloqot qilish uchun shakllar va boshqaruv slaydlariga joylashtirish imkonini beradi (interaktiv master templates)[5].

Kimyo ta'limiga nisbatan darsda kompyuterdan foydalanish, ta'limni individuallashtirish darajasini oshirish va bilimlarni o'zlashtirishning tezkor nazoratini tashkil etish imkoniyatini oshirish orqali o'qitishning motivatsiyasini oshirish bilan bir qatorda kompyuter texnologiyalari mikromira (atom tuzilishi, molekular) tushunish uchun zarur bo'lgan asosiy tushunchalarni shakllantirish uchun samarali ishlatilishi mumkin masalan, «kimyoviy aloqa», «elektromanfiylik», yuqori haroratli jarayonlarni (rangli va qora metallurgiya), zaharli moddalar (galogenlar) bilan reaksiyalarni, uzoq vaqt kimyoviy tajribalarni (nuklein

kislotalarning gidrolizini) va boshqalarni o'rganishda. Biroq, bu bosqichda maktabda kimyo fanini o'qitishda kompyuter texnologiyalari juda kam qo'llaniladi. Buning sabablari ham ob'ektiv, ham sub'ektiv. Fan o'qituvchilari yoshi va ish stajidan qat'iy nazar, kompyuter texnologiyalaridan foydalanishga katta qiziqish bildirmoqda. Bundan ham muhimi, zamonaviy ta'lim standartlari o'qituvchiga mavzularni tanlashda va o'qitadigan intizomni taqdim etishda diqqatni joylashtirishda muayyan erkinlik beradi. Kompyuter texnologiyasidan foydalanish tajribasi [5] maktabda kimyo fanini o'qitishda yuqori darajadagi ta'lim samarasini olish uchun materiallarni o'rganish bosqichida ham, bilimlarni o'zlashtirishning tezkor nazorat bosqichida ham tizimli foydalanish muhim ahamiyatga ega degan xulosaga kelish imkonini beradi va bu ham keng ko'lamlı pedagogik dasturiy vositalar (PDV). Pedagogik dasturiy vositalaridan foydalanishning pedagogik amaliyotini tahlil qilish natijasida aniqlangan yangi imkoniyatlar o'quv-tarbiya jarayonini sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi. Bu ayniqsa, tabiiy-ilmiy sikl sub'ektlariga, shu jumladan, kimyo fanlariga taalluqlidir, uning tadqiqotlari to'g'ridan-to'g'ri kuzatuvdan yashirilgan jarayonlar bilan bog'liq va shuning uchun bolalar tomonidan qabul qilinishi qiyin. Pedagogik dasturiy vositalarining bunday jarayonlarni tasavvur qilish imkonini beradi. Bir vaqtning o'zida bir yoki bir nechta o'quv materialini tushinishda har bir bola uchun qulay bo'lgan tezlikda treningda takroriy takrorlash va targ'ib qilish imkoniyatini beradi [5]. O'quv maqsadlari uchun dasturiy vositalarning bir qismi bo'lgan pedagogik dasturiy vositalar, shuningdek, axborot bilan ishlashning zamonaviy usullariga, o'quv faoliyatini intellektuallashtirishga imkon beradi. «Ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalari», kimyo fanini o'qitishda ushbu pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish imkoniyat yaratadi:

1) materiallarni o'zlashtirishning individual tezligi bilan o'rganish imkoniyati bilan o'quv jarayonini individuallashtirish va farqlash;

2) xatolarni tashxislash va ta'lim faoliyati natijalarini baholash bilan teskari aloqa nazoratini amalga oshirish;

3) o'z-o'zini nazorat qilish va o'z-o'zini tuzatishni amalga oshirish;

4) o'quv materiallarini o'zlashtirish va o'quvchilarni o'z-o'zini tayyorlash jarayonida o'qitishni amalga oshirish;

5) haqiqiy tajriba yoki eksperiment kompyuter dasturida simulyatsiya sharoitida laboratoriya ishlarini olib borish;

6) ta'lim va ta'lim faoliyati madaniyatini shakllantirish [3].

Yuqorida sanab o'tilgan imkoniyatlar an'anaviy mavzu-ob'ekt pedagogikasining tuzilishini o'zgartiradi, unda talaba o'z-o'zini anglashga intilayotgan shaxs sifatida ta'lim faoliyati mavzusiga aylanadi [5]. Animatsiyadan foydalangan holda bazi jarayonlarning virtualizatsiyasi o'quvchining vizual-majoziy fikrlash va o'quv materialini yanada samarali o'zlashtirishiga xizmat qiladi.

Shunday qilib, kimyo o'qitish jarayonida kundalik nazorat dasturlarini qo'llash bo'yicha tajribalar o'quv jarayonida bunday vositalardan foydalanishning maqsadga muvofiqligini va ularni amalga oshirish bo'yicha ishlarni davom ettirish zarurligini ko'rsatdi.

Odatda, tajribali o'qituvchi uchun kompyuter dasturi asosida tegishli darsni ishlab chiqish qiyin emas. Buning uchun yosh o'qituvchilar darsning turli bosqichlarida va o'quvchilar tayyorlashning turli darajalariga ega bo'lgan sinflarda pedagogik dasturiy vositalaridan foydalanish bo'yicha rejalar, tavsiyalar, uslubiy tavsiyalar shaklida yordam berishlari kerak.

Shunday qilib, hal qilish imkonini beradigan eng dolzarb vazifa tabiiy fanlarini o'qitishda kompyuter texnologiyalarini joriy etish pedagogik dasturiy vositalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish usullari. Mamlakatning turli hududlaridan manfaatdor kimyo o'qituvchilarining say-harakatlarini birlashtirish juda foydali bo'ladi. Tajriba almashish, albatta, maktab o'quv jarayonini kompyuterlashtirishni tezlashtiradi [4,5].

Kimyo o'qitish jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlari.

Zamonaviy jamiyatni o'z taraqqiyotining axborot davriga o'tish maktab ta'lim tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri sifatida kelajakdagi mutaxassisning axborot madaniyati asoslarini shakllantirish vazifasini ilgari suradi. Ushbu vazifani amalga oshirish axborot tarkibiy qismlarini Profil kimyoviy ta'lim tizimiga kiritmasdan amalga oshirilmaydi.

Zamonaviy sharoitda o'quvchi tezkor idrok etish va kiruvchi axborotni qayta ishlash, uni muvaffaqiyatli namoyish etish va undan foydalanish uchun tayyorlash kerak. Kimyo fanini o'qitish jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etishning yakuniy natijasi kompyuter o'quvchilarini tabiatda yuz beradigan va amaliy faoliyatda ishlatiladigan jarayonlar va hodisalarni bilish vositasi sifatida egallashdir. [6]

O'quv jarayonida kompyuterdan foydalanishning pedagogik maqsadga muvofiqligi pedagogik maqsadlar bilan belgilanadi, bunga erishish faqat kompyuter yordamida, ya'ni uning qobiliyatlari tufayli amalga oshirilishi mumkin.

Kimyo fanini o'qitishda, eng tabiiy narsa-kimyo fanining xususiyatlariga asoslangan kompyuterdan foydalanish. Masalan, kimyoviy jarayonlar va hodisalarni modellashtirish, kompyuterni interfeys rejimida laboratoriya ishlatish, o'quv materiallarini taqdim etish jarayonini kompyuter tomonidan qo'llab-quvvatlash va uning assimilyatsiyasini nazorat qilish. Kompyuterda kimyoviy hodisalar va jarayonlarni modellashtirish, birinchi navbatda, maktab laboratoriyasida namoyish etilmaydigan hodisalar va eksperimentlarni o'rganish uchun zarurdir, ammo ular kompyuter yordamida ko'rsatilishi mumkin.

Kompyuter modellaridan foydalanish o'rganilayotgan ob'ektning muhim aloqalarini ochib beradi, natijada uning qonunlarini yanada chuqurroq ochib beradi. O'quvchi bu hodisani tekshirishi, parametrlarni o'zgartirish, olingan natijalarni taqqoslash, ularni tahlil qilish, xulosalar chiqarish mumkin. Misol uchun, reaktiv moddalar kontsentratsiyasining turli qiymatlarini belgilash (dasturda kimyoviy reaksiya tezligini turli omillarga

bog'liqligini simulyatsiya qilish), o'quvchi chiqadigan gaz hajmining o'zgarishini kuzatishi mumkin va hokazo.

Kimyo o'qitish jarayonida AKTdan foydalanishning uchinchi yo'nalishi kursni dasturiy qo'llab-

quvvatlashdir. Kimyo fanini o'qitishda qo'llaniladigan o'quv maqsadlarining dasturiy vositalarining mazmuni darsning maqsadlari, o'quv materiallarining mazmuni va ketma-ketligi bilan belgilanadi. [1]

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Jumamuratov.R.E. Kaipbergenov.A.T. Kompyuter texnologiyalari jardeminde ximiya paniniñ tiykarǵı túsiniqleri. Ilim hám jámiyet. 2019.-№4 -C 26-27.
2. Общая методика обучения химии / Под ред. Л.А. Цветкова. В 2-х т. т. 1. - М.: Просвещение, 1981.
3. Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. - М., 1981.
4. Чернобильская Г.М. Методика обучения химии. - М.: Владос, 2000.
5. Тарасова С.А. Компьютерное обучение химии: состояние и перспективы. – М. Учпедгиз., 2001.
6. Jumamuratov.R.E., Aynazarova.S., Embergenova.U. Kimyoni o'qitish vositalari tizimi va uning didaktik imkoniyatlarini o'rganish «Интернаука» № 16 (192), часть 4, 2021 г. С 90-92.
7. Jumamuratov.R.E. Kaipbergenov.A.T. The methodology of teaching chemistry based on the use of computer program. Science and education in karakalpakstan 2019.-№4 -C 64-70.

«ИНТЕРНАУКА»

Научный журнал

№ 14(237)
Апрель 2022

Часть 5

В авторской редакции
Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Издательство «Интернаука»
123182, г. Москва, ул. Академика Бочвара, д. 5, корпус. 2, к. 115
E-mail: mail@internauka.org

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3

16+