

kommunikatsiya va raqamli texnologiyalar, matnli axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi, elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi, taqdimotlar bilan ishlash texnologiyasi, kompyuter grafikasi, kasbiy faoliyatda internet texnologiyalarini qo'llash, masofaviy ta'lim texnologiyalari va LMS, virtual borliq va uning xususiyatlari, kasbga doir interaktiv infografika vositalarini yaratish texnologiyasi, sun'iy intellekt, kasbiy faoliyatda pedagogik dasturiy vositalar va bulutli texnologiyalardan foydalanish.

Tanlangan mavzularning fundamental mazmuni bo'lajak o'qituvchilarga axborot texnologiyalarini kasbiy

faoliyatda qo'llash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa. O'ylaymizki axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash fani nazariy va amaliy bilimlarni chuqurroq anglashga, asosiy e'tiborini o'rganilayotgan materialning muhim jihatlariga qaratishga, bilim va malakalarni rivojlantirish va olingan bilimlarni amalda qo'llash vositasi sifatida namoyon etadi. Shuningdek, raqamli ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash fani bo'yicha taqdim etilgan kurs mazmunining tuzilishi o'qitishda talabalarning axborot texnologiyalari bo'yicha fundamental bilim darajasini oshiradi.

Adabiyotlar

1. Новиков А.М. Принцип фундаментализации образования // М.: Специалист. 2005. № 1. -С. 2–5.
2. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. 2-е изд., перераб. М.: Высш. шк., 1991. 224 с.
3. Кузнецов А.А., Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Современный курс информатики: от концепции к содержанию // М.: Информатика и образование. 2004. № 2. -С. 2–6.
4. Ильясова З. К. Педагогикалық жоқары оқыў орынларында информатика арнаўлы курс мазмунының методикалық тийкарлары. -Н.: // «Илим хэм жәмийет». №2 (2). 2021. 17-19-б.
5. Ilyasova Z. Problems of teaching informatics in pedagogical universities //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. A.: 2019. T. 7. №. 9.

REZYUME. Maqolada raqamli ta'lim jarayonida bo'lajak o'qituvchilarning axborot texnologiyalari bo'yicha fundamental bilimlarini o'rnatirish haqida so'z boradi. Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash kursining fundamental mazmuni bo'lajak o'qituvchilarning ta'lim yo'nalishlarga mos shaklida taqdim etildi.

РЕЗЮМЕ. В статье рассказывается о приобретении фундаментальных знаний об информационных технологиях будущих учителей в процессе цифрового обучения. Фундаментальное содержание курса применения информационных технологий в профессиональной деятельности в педагогических высших учебных заведениях представлено в форме, соответствующей образовательным направлениям будущих педагогов.

SUMMARY. The article will focus on acquiring fundamental knowledge about information technologies for future teachers in the process of digital learning. The fundamental content of the course on the application of information technology in professional activities in pedagogical higher educational institutions is presented in a form appropriate to the educational directions of future teachers.

XIMIYANÍ ÚYRENIWDE LABORATORIYA USÍLLARÍNAN PAYDALANÍW ZÁRÚRLIGI

L.B.Kabulova – *texnika ilimleri boyınsha filosofiya doktori, docent*

N.A.Jumambetova – *magistrant*

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Tayanch so'zlar: laboratoriya ishi, tabiatshunoslik, ilmiy ko'rinish, kimyo.

Ключевые слова: лабораторная работа, естествознание, научный вид, химия.

Keywords: laboratory work, natural science, scientific type, chemistry.

Kirisiw. Zamanagóy jámiyettiń rawajlanıwı sharayatında mektep oqıwshılarınıń bilim sapasına, oqıwshılardıń bilim hám kónlikpeleriniń dárejesine bolǵan talaplar artıp barmaqta. Mektepti tamamlaǵanda oqıwshılar belgili kólemdegi bilimge iye bolıwı menen birge, dóretiwshilik qábiletine, izleniwge, ózine isenimi bolıwı kerek. İnsan átirapındaǵı haqıyqatlıqtıń dúzilisin, yaǵnıy tábiyattanıwıń bilim hám ilimiy kórinisin jaqsı bilse, ózine isenimli bolıwı múmkin.

Tábiyatqa ilimiy dúnya qaras - tábiyiy pánlerdi úyreniw procesinde oqıwshılar sanasında payda bolatuǵın tábiyat haqqındaǵı bilimler sisteması hám bul sistemanı jaratıw boyınsha aqlıy iskerlik [1].

Ádebiyatlar analizi. Hárqanday pándi oqıtıwda bilim derekleri máselesi úlken áhmiyetke iye. Ximiya bilimlerin eki jol menen birinshiden, oqıtıwshınıń sózinen yamasa sabaqlıqtan, ekinshiden, oqıtıwshı tájiriye kórsetkende yamasa oqıwshılardıń ózleri tájiriye ótkizgende zatlar hám ximiyalıq processler menen úzliksiz tanısıw arqalı aladı. Sonıń ushın oqıwshılardıń ximiyadan ótkizetuǵın tájiriyesinen tek oqıtıwshınıń sózlerine illyustraciya sıpatında

emes, al ximiyalıq bilimlerdi alıw hám ózlestiriw deregi, oqıwshılardıń biliw iskerligin rawajlandırıw quralı sıpatında da paydalanıw zárúr.

Keyingi waqıtlarda ximiya pánin oqıtıwda izertlew usıllarınıń roli júdá artıp baratırǵanlıǵı kórinedi. Didaktikalıq usılları bolǵan kórgizbeli-túsindiriw hám izleniwshilik usılları menen salıstırǵanda, ol bilim processiniń eń joqarı basqısı bolıp, oqıwshılardıń oy-pikirin rawajlandırıw názerde tutiladı. Ol oqıwshılardıń ximiyadan bilimlerin ózlestiriw wazıypaların ádewir nátiyjeli sheshiwge, oqıwda intalılıǵın hám aktiv erkinlikti tárbiyalaw, oqıwǵa miynetine qızıǵıwshılıǵın bekkemlewge múmkinshilik beredi.

Mektep oqıwshılarınıń dúnyaǵa kózqarasın qalıplestiriwde ámeliy iskerliktiń roli júdá úlken áhmiyetke iye. Ilimiy dúnya qarası, dáslep, oqıwshılardıń tábiyiy, matematikalıq pánlerdi úyreniw procesinde qalıpleseı. Tábiyiy pánleriniń biri ximiya páni bolıp esaplanadı. Ximiya quramalı hám eksperimental pán, sonlıqtan laboratoriya jumısları ulıwma bilim beriw kursı menen tıǵız baylanıslı. Laboratoriyalıq tájiriyeler óz betinshe jumis

túri bolip, ol sabaqtıń qálegen basqıshında ximiyalıq tájiriýbelerdi orınlaw arqalı materialdı jáne de nátiýjeli ózlestiriw, anıq, sanalı hám bekkem bilimalıwǵa qaratılǵan.

Jaqsılap tańlangan tájiriýbeler teoriya menen eksperiment ortasındaǵı baylanıstı anıq kórsetiwge hám ximiya pánin nizamlarınıń tásirshenligine hám ilimiy aldınnan biliw múmkinshiligine ámelde isenim payda etiw múmkinshilik beredi. Oqıwda laboratoriyalıq jumislardan paydalanıw oqıwshılardı tek ximiyalıq qubılıslardı ǵana emes, al ximiya iliminiń usılları menen de tanıstırıw múmkinshiligini beredi. Sonday-aq, laboratoriya jumısı empirik bilimlerdi iyelew deregi sipatında bilimlerdi isenimge aylandırıwdıń isenimli quralı bolip hám dúnyaǵa kózqarasın qalıplestiriwge xızmet etedi [1].

Ximiyaniń ulıwma bilim beriw kursınıń teoriyalıq baǵdarınıń kúsheyiw sebebi menen tájiriýbelerdiń roli arttı, sonlıqtan tájiriýbeler baqlanıp atırǵan qubılısqa qızıǵıwshılıq tuwdırıp ǵana qoymastan, tábiyattıń sırların ashıwda, predmetke qızıǵıwshılıqtı oyatıw ushın baslama bolıp xızmet etiwı kerek. Baqlanıp atırǵan qubılıslardı oqıwshılar tek formal emes, al tereń bilimge erisiw múmkinligin túsiniwi kerek. Durıs qoyılǵan laboratoriya tájiriýbesi hám onnan kelip shıǵatuǵın anıq juwmaqlar oqıwshılardıń ilimiy dúnya qarasın qalıplestiriwdiń eń áhmiyetli quralı esaplanadı [2-3].

Mámleketlik standartqa muwapıq, ximiya pánin úyreniw kursında oqıwshılar hár qıylı tájiriýbeler ótkeriw arqalı dúnyanıń bir pütün kórinisin bilip aladı.

Ximiyani úyreniw procesinde tájiriýbe ózine tán oqıw obyektı, izertlew metodı, jana bilimniń deregi hám quralı bolıp esaplanadı. Demek, oǵan tómendegishe tiykarǵı funkciyalar tán boladı:

- biliwge baylanıslı funkciya oqıwshılar tárepinen ximiya tiykarların ózlestiriwi, ámeliy mashqalalardı qoyıw hám onı sheshiw, zamanagóy turmısta ximiyaniń áhmiyetin anıqlaw ushın zárúr;

- tárbiyalıq funkciya, sebebi, ol ilimiy dúnyaqarastı qalıplestiriwge járdem beredi, sonday-aq, oqıwshılardı tiyisli kásiplerge baǵdarlawda áhmiyetli boladı;

- rawajlandırıwshı, sebebi ol ulıwma ilimiy hám ámeliy kónlikpe hám uqıplılıqlardı iyelew hám jetilistiriwge xızmet etedi.

Eger tájiriýbe mashqalalı jaǵdaylardı jaratıw hám mashqalalardı sheshiw ushın qollanılsa, ol anıq hám este qalarlı, kútilmegen hám isenimli bolıwı kerek. Laboratoriyalıq tájiriýbeni bunday shólkemlestiriwde oqıwshılar tájiriýbelerdiń mazmunına tereń túsiniw baradı, nátiýjeleri ústinde oylanadı, tájiriýbe barısında payda bolǵan sorawlarǵa juwap beriwge háreket etedi. Durıs qoyılǵan tájiriýbe hám onnan anıq juwmaqlar oqıwshılardıń ilimiy dúnya qarasın qalıplestiriwdiń eń áhmiyetli quralı.

Talqılaw hám nátiýjeler. Búgingi kúnde mekteplerde tábiyattı úyreniw ilimleri menen baylanıslı kóplegen mashqalalar bar. Bul mashqala derlik barlıq oqıtıwshılar tárepinen tán alınǵan. Olardıń bar ekenligin birden-bir mámleketlik imtihan nátiýjeleri, mektep pitkeriwshileriniń kásip tańlawda ximiyaǵa baylanıslı qánigeliklerdiń salıstırmalı túrde tómek ekenligi de kórsetip tur. Máselen, ximiya pánin (basqa tábiyiy pánlerdi) úyreniwge ajratılatuǵın saatlar sanı qısqaqardı; ximiyadan laboratoriya jumisları sanı azayǵan; laboratoriya jumisların ótkeriw ushın sapalı hám jaqsı úskenelerdiń joqlıǵı. Sonıń menen birge, ximiya sabaqlarında laboratoriya jumislarınan payda-

lanıw menen baylanıslı bir qatar unamalı tárepleride bar. Máselen, hár qıylı túrdegi tájiriýbeler (ámeliy, kórgizbeli, laboratoriyalıq) ótkeriledi; IKT texnologiyalarınan paydalanıp, tájiriýbelerdiń túrli videofragmentleri kórip shıǵıladı; hár qıylı processlerdi úyreniw ushın hár qıylı qollanbalar, virtual laboratoriyalar bar; ayırım quramalı bolmagan tájiriýbeler oqıwshılar tárepinen úy sharayatında, qawıp-sizlik qaqıydalarına ámel etken halda ótkeriledi (máselen, 10-klass «Organikalıq ximiya» pánin úyreniw kursında oqıwshılar «Maylardıń qásiyetleri», «Kraxmalǵa sipat reakciyası» hám t.b. IKT texnologiyalarınan paydalanıp hárbir virtual laboratoriyalıq jumıs birden-bir strukturaǵa iye bolıp, jumıstı shólkemlestiriw, tayarlaw hám orınlaw basqıshların óz ishine aladı. Laboratoriyalıq jumıstı shólkemlestiriw barısında jumıs tapsırılǵan oqıwshı jumıstıń atı, onı ótkeriw maqsetleri, qollanılatuǵın ásbap-úskenerler dizimi, sonday-aq, jumıstı orınlaw basqıshları menen tanısadı. Mısalı, mektepte 8-klass ximiya praktikumında tómendegi temalar boyınsha laboratoriya jumisları beriledi:

- Fizikalıq hám ximiyalıq qubılıslardı úyreniw;
- Kislorodtı alıw hám onıń qásiyetlerin úyreniw;
- Vodorodtı alıw hám onıń qásiyetlerin úyreniw;
- Zattıń berilgen massa úlesi menen eritpeler tayarlaw;
- «Anorganikalıq birikpelerdiń tiykarǵı klasları»

temasına tiyisli eksperimental máseleler.

- Ximiyalıq elementler atom yadroları zaryadlarınan artıwı menen gidroksidler qásiyetleriniń ózgeriwı [4].

«Fizikalıq hám ximiyalıq qubılıslardı úyreniw» teması boyınsha laboratoriya jumısı:

1. Jumıstıń teması

Zatlardıń fizikalıq qásiyetlerin úyreniw hám sıpatlaw.

2. Jumıstıń maqseti

Zatlardıń fizikalıq qásiyetlerin úyreniw hám olardı sıpatlawdı úyreniw.

3. Jumıstıń barısı

Qısqaşa teoriya.

Zatlardıń agregat jaǵdayları.

Zatlardıń fizikalıq qásiyetleri.

Interaktiv modelge kórsetpe.

Gipotezani qalıplestiriw.

Zatlardıń fizikalıq qásiyetleri haqqında gipotezani qalıplestiriw.

Tájiriýbeni ótkeriw.

Zattıń agregat jaǵdayın, qattılıǵın, reńni, iyisi, plastikliǵı, elastikliǵı, zatlardıń mortlıǵı, suwda eriwshenligi hám elektr ótkizgishligin úyreniw

Gipotezani tekseriw.

Ótkerilgen tájiriýbelerdiń nátiýjeleri boyınsha aldına qoyılǵan gipotezaniń durıslıǵın bahalaw

Jumıs tapsırmaları.

Plastik hám mort zatlar. Zatlardıń elektr ótkizgishligi. Shiysheniń mortlıǵı.

Juwmaq shıǵarıw.

Orınlangan jumıs boyınsha juwmaqlardı belgilew

4. Reaktivler.

Alyuminiy (granulalar), mıs (sım), qant-rafinad, suw, uksus kislotası eritpesi (9%), kúktir (untaq).

5. Ásbap-úskenerler.

Probirkalı shtativ, suwlı stakan, ólshew qasıqları, shiyshe qasıqlar, tayaqshalar, tamızǵısh, shókkish, buyım aynası, zatlardı maydalaw, paydalanılǵan ásbap-úskenerler ushın ıdıs.

Laboratoriyalıq jumıstıń nátiyjeleri oqıtıwshınıń kóriwi ushın arnalǵan bolıp, onda alǵa qoyılǵan gipoteza, tájiriye-beni ótkeriwde oqıtıwshınıń háreketleriniń durıslıǵı, oqıtıwshınıń tapsırmalarǵa bergeni juwapları hám qalıplestirgen juwmaqları, tájiriyebe maǵlıwmatların qayta islew nátiyjeleri haqqında maǵlıwmatı beriledi.

Juwmaq. Ximiya sabaqlarında laboratoriya tájiriye-besinen paydalanıw bilimdegı formalizmge qarsı turadı, fakt hám hádiyselerdi baqlaw, olardıń mánisin úyrenilgen

teoriya hám nızamlar tiykarında túsindiriw kónlikpelerin rawajlandıradı; eksperimental kónlikpe hám uqıplardı qalıplestiredi hám jetilistiredi; óz jumısın jobalastırıw hám ózin-ózi qadaǵalaw kónlikpelerin payda etedi; miynetti húrmet etiw hám súyiwdi tárbiyalaydı. Bul jumıs ulıwma tárbiya, shaxstı hár tárepleme rawajlandırıw, zamanagóy óndiristegi jumısqa tayarlaw, eń tiykarǵısı, mektep oqıtıwshılarınıń tábiyattı tanıw dúnya qarasın qalıplestiriwge xızmet etedi.

Ádebiyatlar

1. Аршанский Е.Я. О химическом эксперименте в гуманитарных классах. // «Химия в школе». 2012. №2. –С. 63 - 67.

2. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. - М.: «Просвещение», 2000. –С. 127.

3. Амирова А.Х. Демонстрационный и ученический эксперимент в практике обучения химии. // «Химия в школе». 2014. №6. -С. 62-66.

4. Onlayn-servisa «Облако знаний» (school.oblakoz.ru).

REZYUME. Maqolada kimyo fanini o'rganishda laboratoriya usullaridan foydalanish zarurati muhokama qilinadi. Shuningdek, tabiatni ilmiy o'rganishda laboratoriya ishlarining alohida hissasi va ahamiyati ochib beriladi.

РЕЗЮМЕ. В статье рассматривается необходимость использования лабораторных методов при изучении химии, раскрывается особый вклад и значение лабораторных работ в научном изучении природы.

SUMMARY. The article discusses the need to use laboratory methods in the study of chemistry and reveals the special contribution and importance of laboratory work in the scientific study of nature.

DIQQATNI RIVOJLANTIRUVCHI DIDAKTIK VOSITALAR BILAN ISHLASH METODIKASI (TIBBIY KIMYO FANI MISOLIDA)

N.S.Safarova – *assistent o'qituvchi*

Buxoro davlat tibbiyot instituti

Tayanch so'zlar: diqqat, diqqatni jamlash, diqqatni ushlab turish, diqqat hajmi, diqqatni taqsimlash, didaktik o'yinlar va vositalar, matn bilan ishlash.

Ключевые слова: внимание, концентрация, поддержание внимания, устойчивость внимания, распределение внимания, дидактические игры и средства, работа с текстом.

Key words: attention, concentration, attention maintenance, attention stability, attention distribution, didactic games and tools, work with text.

Kirish. Tibbiy ta'limning asosiy vazifalaridan biri bu yaxshi klinik kompetensiyaga, ijtimoiy aloqalar ko'nikmasiga ega bo'lgan tibbiyot mutaxassisini yetishtirib chiqarishdir. Chunki bu xislatlarning o'zaro uyg'unligi sog'liqni saqlashning murakkab muammolarini yechishda juda muhim o'rin tutadi. Tibbiyot oliygohida o'rganiladigan tibbiy kimyo fani o'zining juda katta informatsion bazasi tufayli talabalarni qo'rqitadigan "yovuz" rolini o'ynab kelmoqda. Fogel (1993) aytishicha oliygohdagi har bir fan o'zini tibbiyotga aloqador eng muhim qismi ekanligini ta'kidlaydi va talabalar oldiga shunday talablar qo'yadiki, oxir oqibat talaba "aslida bu fan menga kerakmi o'zi" degan savolni o'ylab qoladi [1].

Mana shunday muammolar bilan bir qatorda talabalarda so'nggi o'n yillikning eng muhim muammolaridan biri bo'lib qolgan diqqatning yetishmovchiligi "kasalligi" ham ko'ndalang bo'lib turadi. Kognitiv jarayon (biluv jarayoni)-larning asosiy qismi diqqat bo'lib, shubhasiz u bolalarning "atrofdagi voqelikka yo'naltirish va insonning ongli tajribasining mazmunini tanlashni" ta'minlovchi bolalarning bilim faoliyatini tashkil etishda ishtirok etadi [2].

Adabiyotlar tahlili. Diqqat – subyektning asosiy ma'lumotlarini idrok etish va berilgan vazifalarni bajarish uchun tayyorgarlik jarayoni va holatidir [3]. Diqqatning bola tarbiyasidagi o'zmi muammolariga qaratilgan juda ko'p ilmiy ishlar mahalliy va xorijiy olimlar tomonidan olib borilgan: T.Ribo, B.G.Ananev, A.V.Zaporozhes, A.N.Leontev, S.P.Rubinshteyn, V.Vundt. Rus psixologi N.F.Dobrinin shuni ta'kidlab o'tadiki, diqqat ruhiy faoli-

yatning o'ziga xos turi bo'lib, u yoki bu faoliyatni tanlash va amalga oshirish jarayonida namoyon bo'ladi [4].

Material va metodlar: tibbiyot oliy o'quv yurtlari o'qituvchi va talabari bilan so'rovnomalar o'tkazish; tibbiy kimyo fanini o'qitishda talabalarda turli kimyoviy qonuniyatlar va jarayonlarga doir o'zlashib qolgan xato tasavvurlarni o'rganish va tahlil qilish; talabalarning dars vaqtida didaktik o'yinlarni bajarishining optimal vaqtini aniqlash; topshiriqlar mazmunida integrativ aloqalarni shakllantirish yo'llarini aniqlash.

Muhokama. Diqqatning quyidagi xususiyatlari o'rganiladi:

Diqqatni jamlash – bu odamning o'z faoliyatidagi asosiy narsaga e'tibor qaratish qobiliyati bo'lib, hozirda hal qilinayotgan vazifa doirasidan tashqarida bo'lgan barcha narsalardan chalg'itish.

Diqqatni ushlab turish, jamlangan diqqatni ma'lum bir faoliyat uchun zarur bo'lgan vaqt davomida yetarli darajada ushlab turish va chalg'itish, faoliyatga tasodifiy aralashishga qarshi tura olish qobiliyati.

Diqqat hajmi bir vaqtning o'zida bir xil ravshanlik va aniqlik bilan idrok etilishi mumkin bo'lgan ob'ektlar soni bilan tavsiflanadi.

Diqqatni taqsimlash - bu ikki yoki undan ortiq turli xil faoliyat turlarini (bir nechta harakatlarni) bir vaqtning o'zida muvaffaqiyatli bajarish (birlashtirish) qobiliyati bilan bog'liq xususiyatdir.

Diqqatning ko'chishi subyektning bir faoliyatdan ikkinchisiga, bir harakatdan ikkinchisiga ataylab o'tishida namoyon bo'ladi. Ko'chish ongli xatti-harakatlar dasturi