# УЙ ШАРОИТИДА БАЖАРИЛАДИГАН “ҚИЗИҚАРЛИ ТАЖРИБАЛАР”НИНГ ЎҚУВЧИЛАР БИЛИМ САВИЯСИНИ ОШИРИШДАГИ АҲАМИЯТИ

**И.Р.АСҚАРОВ, Н.И.ШАРИПОВА**

*В статье обсуждаются возможности использования с целью повышения интереса учащихся к химии занимательных опытов, проведение которых возможно в домашних условиях.*

*In this clause it is discussed opportunities of use of fascinating experiences which probably to spend in house conditions, for increase of interest of pupils to chemistry.*

2004 йил 21 майда мустақил республикамиз Президентининг “2004-2009 йилларда мактаб таълимини ривожлантиришнинг давлат умуммиллий дастури тўғрисида”ги фармони эълон қилинди. Ушбу фармонни бажариш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг махсус қарори қабул қилиниб, бажарилиши лозим бўлган энг муҳим вазифалар белгилаб берилди. Жумладан, ўқувчилар билим савиясини, уларнинг илм ўрганишга бўлган иштиёқини ошириш мақсадида мактаблар янгидан таъмирланди, ўқув хоналари ва лабораториялар талаб даражасидаги жиҳозлар билан таъминланди.

Умумий ўрта таълим мактабларидаги кимё таълими педагогик жараённинг ажралмас таркибий қисми бўлиб, таълимнинг умумий мақсадларга мувофиқ ўқувчи шахсини тарбиялашга хизмат қилади. Республикамиз мустақиллигининг дастлабки йилларидан таълим-тарбия соҳасини ислоҳ қилиш натижасида тўпланган тажрибалар, чиқарилган бир қатор ҳулосалар асосида амалдаги таълим-тарбия тизимини ҳозирги тараққиёт ва келгусидаги талаблар даражасига кўтаришга, уни такомиллаштиришга жиддий эътибор бериш зарурлиги ва таълим-тарбиянинг узлуксизлигини таъминлашдан келиб чиқиб, кимё таълими олдига қатор вазифалар қўйилди.

Кимёвий моддалар ва жараёнлар ҳақидаги билимлар манбаи бўлмиш кимёвий эксперимент ўқувчиларнинг билиш фаолиятини активлаштириш, ўқув предметига нисбатан турғун қизиқишни тарбиялаш, табиий-илмий дунёқарашни шакллантириш ва модда ҳақидаги билимларни амалда синаб кўришнинг муҳим шартидир.

Руҳшуносларнинг фикрича, ўқувчи ғайритабиий ҳодисаларга кўпроқ қизиқади. Ўзича янгиликлар яратишга интилади. Биз педагогларнинг вазифамиз уларнинг интилишларини янада кучайтириш, уларнинг ўз устида ишлашига кўмаклашишдан иборатдир.

Қуйида кимё фанига қизиқишни орттириш учун уй шароитида мустақил бажариш мумкин бўлган қизиқарли тажрибалардан намуналар келтирилган. Ўқувчи ушбу тажрибаларда ишлатиладиган маҳсулотларни озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги дўконларидан харид қилиши мумкин.

**Тигелдаги “вулқон”** [5]

**Керакли жиҳозлар:** темир кукуни, писта кўмир, калий перманганат, темир тигел, темир штатив, учоёқ.

**Ишнинг бориши.** Тоза қоғоз олиб, унга тенг миқдорда олинган (1-2 чой қошиқ) темир кукуни, писта кўмир кукуни ва калий перманганат кукунидан солиб, шиша таёқча ёрдамида аста-секин аралаштиринг. Ҳосил бўлган аралашмани темир тегелга солинг ва штативдаги учбурчакли сим тўрга ўрнатиб, газ горелкасида қиздиринг. Жараённи изоҳланг.

**“Ўқ отувчи” бутилка** [4]

**Керакли жиҳозлар:** мармар ёки бўр доначалари, суюлтирилган хлорид кислота, шиша идиш, сочиқ.

**Ишнинг бориши.** Шампан идишини олинг ва ичига бир неча бўлак мармар ёки бўр доначаларидан солинг. Устига суюлтирилган хлорид кислота қуйинг ва пўкак билан беркитинг (унчалик маҳкам қилманг). Хавфсизлик нуқтаи назаридан шиша идиш сочиққа ўраб қўйилади. Бир неча дақиқадан сўнг “ўқ отиш” бошланади ва пўкак шифтгача учиб тушади. Бу жараён мармар билан хлорид кислотанинг таъсирлашуви натижасида ҳосил бўладиган карбонат ангидрид гази туфайли содир бўлади:

$CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + CO_2 + H_2O$.

**“Капалаклар рақси” тажрибаси** [4]

Тажриба учун «капалаклар» ясаб олинг. Бунда турли хил рангли қоғозлардан фойдаланишингиз мумкин. Каттароқ ҳаж-

мдаги шиша банка олинг. Унинг оғзини шиша воронка ўрнатилган мустаҳкам пўкак билан беркитинг. Воронканинг юқори диаметри 10 см дан катта бўлмаслиги керак. Банкага воронка орқали идишнинг пастки қисми 1 см бўлгунча сирка кислота $CH_3COOH$ қуйинг. Сўнг воронка орқали натрий гидрокарбонат $NaHCO_3$ таблеткасидан солинг. Капалакларни воронка устига жойлаштиринг. Капалаклар ҳавода натрий гидрокарбонат ва сирка кислота реакциясида ажралиб чиқаётган карбонат ангидрид гази таъсирида рақсга туша бошлайди:

$$NaHCO_3+CH_3COOH=CH_3COONa+CO_2+H_2O.$$

**“Бувим учун гулдаста” тажрибаси** [4]

**Керакли жиғозлар**: акварель қоғози, крахмал клейстери, шиша банка, йод настойкаси .

**Ишнинг бориши.** Аввал крахмал клейстерини тайёрлаб олинг. Бунинг учун крахмал кукунини совуқ сувга аралаштиринг. Сўнг газ алангасига қўйиб, аралаштирган ҳолда қиздиринг. Ҳосил бўлган эритма крахмал клейстери ҳисобланади.

Акварель қоғозини олиб, совиган крахмал клейстерига ботириб олинг. Ундан чиройли гул ясаб, қопқоқли шиша банка ичига жойлаштиринг. Гулни шиша банка ичига шундай жойлаштирингки, чиройли букет ҳосил бўлсин. Шиша банкага пипетка ёрдамида дорихоналарда сотиладиган спиртли йод настойкасидан бир неча томчи томизинг. Иложи борича томчиларни гулга эмас, шиша идиш деворига текказишга ҳаракат қилинг. Сўнг банкани қопқоқ билан беркитиб қўйинг. 20-30 дақиқадан сўнг “гул” япроқчалари кўк рангга бўялади. Айнан шундай ранг крахмалга йод таъсир этганида пайдо бўлади. Йоднинг буғлари спирт буғланиб кетгандан кейин идиш ҳажмини эгаллайди.

**«Онамга совға» тайёрлаш** [4]

**Керакли жиҳозлар:** ош тузи, шакар, калийли селитра, карбамид (мочевина), пахта, қоғоз, қалам, игна-ип, қайчи.

**Ишнинг бориши.** Қоғоз варағига қалам ёрдамида бирор бир эртак қаҳрамони ёки жониворлардан бирининг (масалан: балиқ, илон, айиқча) расмини чизинг. Расмни иккита варақка чизинг. Орасига қалин қилиб пахта солинг ва оқ ип билан игна ёрдамида атрофини тикиб чиқинг. “Балиқ”нинг шакли ҳосил бўлади. 100 мл сувга 30 г ош тузи, 50 г шакар, 30 г калийли селитра ва 30 г мочевина солиб, қайноқ эритма ҳосил қилинг. Калийли селитра ва мочевинани боғдорчилик маҳсулотлари, минерал ўғитлар сотадиган магазинлардан харид қилиш мумкин. Эритма совимай туриб “балиқ”чани қайноқ эритмага ботириб солинг. “Балиқча” эритмани шимиб олгандан сўнг уни қисқич ёрдамида олиб, тарелкага солиб қўйинг. “Балиқча” совигандан сўнг, унинг юзасида ялтироқ кристалл доначалар ҳосил бўлганини кўрасиз.

Ўқувчини касбларга йўналтириш, аввало, мактабдан бошланади. Қизиқарли тажрибалар ўқувчилар онгини ўстиради, уларни мустақил иш бажаришга, ўз устида ишлашга йўналтиради. Тажрибаларни бажариш давомида ўқувчи керак бўладиган кимёвий моддаларнинг хоссалари билан ҳам танишиб боради, керакли маълумотларни сўраб ўрганишга, ўқитувчи билан фикрлашишга интилади. Қизиқарли тажрибалардан фойдаланиш яхши педагогик самара бериши шубҳасиздир.

**АДАБИЁТЛАР:**

1. Аҳроров Ю.А. “Педагогик маҳорат” фанидан ўқув-услубий мажмуа.– Самарқанд: СамДУ, 2008
2. Kirgizov Sh.M. Yosh kimyogarlar uchun qiziqarli tajribalar.- Andijon: Andijon nashriyot-matbaa OAJ, 2008
3. Ольгин О. Опыты без взрывов Copyright by L.Alikberova Пишите АЛХИМИКУ (info@alhimik.ru)!
4. Интернет маълумотлари http://www.labzz.ru
5. Асқаров И.Р., Думанов Б.М. Домашние химические эксперименты на начальном этапе обучения.- Химия в школе.- 2009.- № 9

*Андижон давлат университети*
*2011 йил 20 майда қабул қилинган*