АМАЛИЙ МАЗМУНДАГИ ТОПШИРИҚЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ТАЖРИБАСИДАН

Б.М.Дўмонов, И.Р.Аскаров, Н.Х.Тўхтабоев

В данной статье рассмотрено значение самостоятельных работ практического содержания в изучении, повторении и закреплении знаний и умений в начальном этапе обучения химии.

In given clause the questions of study, recurrence both fastening of chemical knowledge and skills in the initial stage of training of independent jobs having the practical contents are considered

Бугунги кунда Республикамизда таълим соҳасини ислоҳ этиш ишлари жадаллик билан олиб борилмоқда. Кимё таълими учун яратилаётган замонавий дарсликлар, методик қўлланмалар, умумтаълим мактаблари кимё кабинетларининг янги ўқув-лаборатория жиҳозлари билан таъминланаётганлиги кимёвий таълимининг ривожланишида муҳим аҳамиятга эга [1].

Бошқа ўқув предметлари қаторида кимё фани ҳам ўқувчиларнинг кимёвий дунёқарашларини кенгайтиришда, келгуси ҳаётларида зарур бўладиган табиий-илмий саводхонликларини оширишда муҳим таълимий вазифаларни бажаради [2, 3].

7-синф ўқувчилари кимё фанидан дастлабки билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириб боришларини ҳисобга олган ҳолда, улар учун кимёнинг амалий аҳамиятини ўз мазмунида акс эттирувчи турли қизиқарли мустақил иш топшириқларини ўқув жараёнига тадбиқ этиш орқали уларнинг билиш фаолликларини, мазкур фан асосларини ўрганишга бўлган иштиёқларини ортишига эришиш мумкин [4]. Ушбу мақсадни амалга ошириш учун биз олиб бораётган илмий-тадқиқот иши доирасида шундай мазмунга эга бўлган турли мустақил иш топшириқлари ишлаб чиқилди ҳамда умумтаълим мактаблари 7-синф ўқувчиларининг кимёвий таълим олишлари жараёнида синовдан ўтказилди. Қуйида айрим мавзуларга доир ўзлаштирилаётган билим ва кўникмаларни такрорлаш ҳамда мустаҳкамлаш, назариянинг амалиёт, ҳаёт билан боғлиқлиги тамойилини ўқув жараёнига тадбиқ этиш, ўқувчиларнинг билиш фаолликларини ошириш мақсадида ишлаб чиқилган айрим мавзуларга доир кимёвий масалалар келтирилади.

“Молекулаларнинг ўлчами, нисбий ва абсолют массаси. Мол ва моляр масса. Авогадро доимийси” мавзусини ўрганиш давомида ўқувчиларга қуйидаги мазмундаги масалаларни ечиш учун берилди:

1. Ўртача вазни 70 кг бўлган одам организмида 45 кг кислород, 12,6 кг углерод мавжуд. Уларнинг шу массадаги миқдорларини ҳисобланг.

2. Жанубий Америкадаги Рио-Винагре дарёси сувида 0,1% га яқин сульфат кислота бўлиб, кунига дарё 20 т сульфат кислотани денгизга оқизиб кетади. Сульфат кислотанинг нисбий молекуляр массасини ва дарё сувида бир кунда оқиб кетадиган кислотанинг миқдорини ҳисобланг.

3. Одам йил давомида тахминан 7 кг ош тузи истеъмол қилади. Шу массадаги тузнинг миқдорини ва натрий ҳамда хлорнинг атомлари сонини ҳисобланг.

“Кислород – кимёвий элемент. Кислороднинг кимёвий белгиси, атом массаси. Кислороднинг табиатда тарқалиши” мавзусини мустаҳкамлаш учун ушбу мазмундаги масалалар ўқувчиларга тақдим этилди:

1. Атмосфера ҳавосининг пастки қатламида 21% кислород бўлиб, унинг миқдори 10 км баландликда 10% , 100 км баландликда эса 0,1% ни ташкил этади. Пастки қатлам ҳавосининг 1м^3 даги кислороднинг ҳажмини (литрларда) ҳисобланг.

2. Одам нафас олганда соатига 15 л (н.ш.) кислород истеъмол қилиб, унинг ҳаводаги 1/5 қисмидангина фойдаланади. 1 соат нафас олиш учун зарур бўлган ҳавонинг массаси ва ҳажмини (н.ш.) ҳисобланг.

“Эритмаларнинг инсон ҳаётидаги аҳамияти. Эритмада эриган модданинг масса улуши, фоиз, моляр, нормал концентрация” мавзуларини мустаҳкамлаш учун ушбу мазмундаги масалалар ўқувчиларга таклиф этилди:

1. Физиологик эритма 100, 250 гр идишларда ишлаб чиқарилади. Унинг таркиби ош тузининг 0,9% ли эритмасидан иборатлигини билган ҳолда, 250 гр идишдаги эритманинг таркибидаги тузнинг массаси ва миқдорини ҳисобланг.

2.Орол денгизи атрофидаги айрим кўллар сувида тузларнинг миқдори 4% гача бўлади. Шу сувнинг 10 гр буғлатилса, неча гр қаттиқ қолдиқ қолади?

3. Хлорид кислота нефть чиқиши камайиб қолган конларга (ер остига) юборилса, у ер остидаги карбонатларни емириб, ғовак жойларда қолиб кетган нефтни олишга имкон беради. 65 гр 20% ли хлорид кислота 15 гр рух билан ўзаро таъсирлашганда неча литр водород ажралишини ҳисобланг.

4. Кўз касалликларини даволашда $MgSO_4$ тузининг эритмаси ишлатилади. Бу тузнинг кристаллогидрати $MgSO_4 \cdot 10H_2O$ таркибидаги сувнинг масса улушини аниқланг.

5. Яраларни ювиш ва томоқни чайқаш учун $KMnO_4$ нинг (марганцовка) 0,5% ли эритмасидан фойдаланиш мумкин. Шу эритмадан 1 л тайёрлаш учун неча гр сув ва $KMnO_4$ керак бўлишини ҳисобланг.

6. Совун ишлаб чиқаришда ишлатиладиган натрий ишқорининг 10%ли 250 гр эритмасини тўлиқ нейтраллаш учун сульфат кислотанинг 20% ли эритмасидан неча мл сарф бўлади? (эритма зичлигини 1 га тенг деб қабул қилинсин).

7. Жаҳонда қазиб олинадиган олтингугуртнинг 50 %и сульфат кислота ишлаб чиқаришга сарфланади. 2 н 1 л ва 1 М 1 л сульфат кислота эритмаларининг қандай ўхшашлик ва фарқлари борлигини аниқланг. Жавобингизни тегишли ҳисоблашлар орқали исботланг.

8. Минерал ўғитлар, портловчи ва доривор моддалар олишда ишлатиладиган нитрат кислотанинг 200 мл 10% ли эритмасининг моляр концетрациясини ҳисобланг (эритма зичлигини 1 га тенг деб қабул қилинсин).

9. 1 т қурилиш ғиштини ишлаб чиқариш учун 2 м^3 сув керак. Шу сувнинг массаси ва миқдорини ҳисобланг.

Ушбу мазмундаги кимёвий масалаларни бир неча усуллардан фойдаланган ҳолда ечиш кўникмаларини шакллантириш ва ривожлантириш натижасида ўқувчилар шу бирикманинг хоссаларини билиш билан бирга, кимёвий моддалардан кундалик турмушда фойдаланиш усулларини ўзлаштирадилар, кимё фани асосларини пухта ўзлаштиришнинг аҳамиятинир амалда ҳис қиладилар, бу эса уларнинг табиий-илмий, кимёвий дунёқарашларининг кенгайишига ва пировард натижада кимёвий таълим олиш самадорлигининг сифат ва миқдор жиҳатдан ўсишига олиб келиши мумкин.

Адабиётлар:

1. Омонов Х.Т. Кимё таълимининг фалсафий – педагогик асослари ва уни такомиллаштириш масалалари: Дис...док. пед. наук. – Т., 1995 – 265 б.

2. Асқаров И.Р., Қаюмова М., Раҳимов Х. Анорганик ва умумий кимёдан масалалар ечиш. – Т.: Ўқитувчи, 1995.- 126 б.

3. Зуева М.В. Обучение учащихся применять знания по химии.– М.: Просвещение, 1987.– 142 с.

4. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс.– М.: Владос, 2003.– 255 с.

5. Габрусева Н.И. О практической направленности преподования химии. // Химия в школе.– М., 1999.– № 6. – С. 61 - 63.

Андижон давлат университети,
2009 йил 4 июлда қабул қилинган