КИМЁГА ОИД САВОЛЛАРНИ ЯНГИ ТАЛҚИНДА СИНФЛАШ ВА УНИВЕРСАЛ ЎНЛИК ТАСНИФЛАГИЧНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ш.Ҳ.Абдуллаев, О.Ш.Абдуллоев, М.М.Мўминжонов

Мақолада кимёга оид саволлар мисолида синовларнинг барча турларида қўлланадиган савол, топшириқ, масалаларни уларнинг фани, мавзуси, мураккаблик даражаси ва қўлланиш соҳасига кўра синфлашнинг янги уйғунлашган тизими ва код рақамлари бериш усуллари таклиф этилган.

Калит сўзлар: *савол, синфлаш, тест синови, универсал ўнли таснифлагич, фанларни таснифлаш, илмий-ижодий ахборот, саволнинг мураккаблик даражаси, баҳолаш.*

Ш.Ҳ.Абдуллаев *– Андижон давлат университети умумий кимё кафедраси доценти, кимё фанлари номзоди;*
О.Ш.Абдуллоев *– Андижон давлат университети органик кимё мутахассислиги 2-босқич магистранти;*
М.М.Мўминжонов *– Андижон давлат университети табиатшунослик ва география факультети кимё йўналиши 2-босқич талабаси.*

В статье на примере вопросов по химии предложена новая единая система классификации заданий по предмету, теме, степени сложности и применению используемых во всех типах экзаменов. Даны рекомендации по присвоению им кодовых нумераций.

Ключевые слова: *вопрос, классификация, тестовый экзамен, универсальный десятичный классификатор, классификация предметов, научно-техническая информация, степень сложности вопроса, оценка.*

The article deals with a new system of classification of questions, tasks and problems concerning to chemistry according to the subject, theme, degree of complication and field of usase as well as the ways of giving code numbers.

Key words: *question, classification, testing, universal decimal classifier, classification of subjects, scientific-creative information, degree of complication of questions, assessment.*

Юртимизда узоқ йиллардан буён олий ўқув юртларига кириш имтиҳонлари ва бошқа синовларда тест усулидан фойдаланиб келинмоқда. Тест усулининг энг асосий афзаллиги синовни муайян алгоритмга кўра дастурлаш ва уни ўтказишни автоматлаштириш имконияти мавжудлигидир. Бунда бир вақтнинг ўзида кўп сонли синалувчилар деярли бир хил шароитда имтиҳон топширадилар. Синовда инсон омили максимал даражада камайтирилиб, баҳолашнинг объективлиги ошади. Натижада таълим соҳасида ҳам туб ўзгаришлар ва бир қанча ютуқларга эришилди. Бунга фан соҳасида дунё миқёсида ўтказиладиган халқаро олимпиадаларда эришилаётган ютуқларни санаб ўтиш кифоя. Чунончи, шу кунгача ўтказилиб келаётган кимё фанидан Д.И.Менделеев номидаги халқаро кимёгарлар олимпиадасида ёшларимиз муносиб қатнашиб, жами 5 та олтин, 11 та кумуш ва 32 та бронза медаллари билан тақдирландилар [1]. Шу билан биргаликда тест усулидаги синов камчиликлардан ҳоли эмас. Масалан, кўпчилик тест синовларида мураккаблиги турлича бўлган саволларнинг тўғри жавоблари бир хил миқдорда балл билан баҳоланмоқда.

Ушбу муаммони ҳал этиш учун синовларда ҳар бир саволни мураккаблик даражасига кўра табақалашган баҳолашнинг ягона тизимини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ. Бунинг учун эса савол ёки топшириқларни қайси фанга ва фаннинг қайси мавзусига тегишли эканига кўра синфлаш зарур. Маълумки, илмий-техникавий маҳсулот ёки ахборотнинг қайси фанга ва фан мавзусига тегишли эканини белгилашнинг 140 йилдан ортиқ тарихга эга, йиллар давомида такомиллашиб борган ягона системаси – Универсал ўнлик таснифлагич мавжуд (ўзб. УЎТ, рус. УДК, инг. UDC) [2, 3].

УЎТнинг дастлабки муаллифи Мелвил Дюи бўлиб, 1876 йилда “Ўнли тасниф” номли қисқача жадвал кўринишида эълон қилинди. Бу тасниф индексларидан ҳозирги кунда ҳам АҚШ ва кўплаб Европа давлатлари кутубхона картотекаларида фойдаланиб келинмоқда. Кейинчалик Пол Отле ва Анри Лафонтенлар томонидан М.Дюининг “Ўнлик таснифи” асосида “Универсал ўнлик таснифи” шакллантирилди. 1905 йили Брюсселда француз тилида УЎТнинг биринчи нашри “Универсал библиографик репертуар қўлланмаси” номи остида чоп этилди. 1933 йилда эса унинг иккинчи нашри “Универсал ўнлик таснифи” номи билан чоп этилди. 3-тўлиқ нашри 1979-1986 йилларда чоп этилган бўлса, 1997 йилда тузилган УЎТнинг тўлиқ электрон базаси унинг 4-нашри ҳисобланади. 1992 йилда УЎТ билан ишлаш махсус ташкил қилинган Халқаро УЎТ консорсиумига топширилди.

УЎТ ҳам тор йўналишдаги, ҳам кенг қамровли мутахассисликларнинг сўров-ахборот фонди учун ягона халқаро универсал тизим ҳисобланиб, сўров-ахборот фондининг таркибини етарлича ёритиб бериш имкониятига эга, шу билан биргаликда ахборотнинг тезкор қидирувини таъминлайди. УЎТ ўнлилик, халқаролик, универсаллик, тушунарлилик, фан ва техниканинг янги ютуқларини жиддий ўзгаришларсиз ўзида акс эттириш каби талабларга жавоб беради. УЎТнинг “ўнлик” деб номланишига сабаб, унинг тузилишида ўнлилик, яъни ҳар бир синфни кўпи билан ўнга бўлиш принципи асос эканидир. Ҳар бир синф ёки бўлимлар индексининг барча халқлар тушунадиган араб рақамларида ифодаланиши унинг халқаро умумий тизим бўлишининг етакчи омилига айланган.

Бу тизимнинг асосий хоссалари сирасига универсаллик ва ўнлилик билан бирга кўп аспектлиликни ҳам киритиш мумкин. Бир сўз билан айтганда, УЎТ билимнинг бутун қисмларини қамраб олади.

УЎТнинг турли соҳаларга оид бўлимлари ўзларининг ички тузилиши билан фарқ қилса-да, тизим иерархик код жиҳатдан бир бутун ҳисобланади. Унинг иерархик тузилиши асосида М.Дюининг “Ўнлик таснифи” ётади. Асосий жадвалнинг индекслари билимнинг турли соҳаларини ўзида акс эттирган. Умумий бўлим индекси 0 бўлиб унга бир бутун фан, ёзувчилик, маданият, ахборот, журналистика, музей иши, библиография, кутуб-

хона иши кабилар киради. Гуманитар фанлар 1-дан 3-гача (фалсафа, мантиқ, психология, диншунослик, сиёсат, иқтисодиёт в.б.) ва 7-дан 9-гача (санъат, филология, тарих, география) бўлимларга, математика ва табиий фанлар 5-бўлимга, амалий фанлар (техника, тиббиёт, қишлоқ хўжалиги) эса 6-бўлимга жойлаштирилган.

УЎТнинг асосий ўзига хосликларидан бири бўлимларнинг иерархлилик принципи асосида ҳамда ўнлик рақамли кодлар ёрдамида умумийдан хусусийга тақсимланиши ва аниқланишидир. Масалан, 5 Математика. Табиий фанлар хусусий бўлимларни ўз ичига олади. Бунда бўлимости синфларни ифодалашда ўнлик рақамлардан фойдаланилади [2].

Ўз навбатида "*54 Кимё. Кристаллография. Минерология*" бўлими ҳам хусусий бўлимларга бўлинади (1-жадвал).

Бўлимларни аниқлаштириш ва деталлаштиришда турли белги-аниқловчилардан фойдаланилади. Улар махсус ва умумий аниқловчиларга бўлинади. Умумий аниқловчилар -1/-9, .01/.09, '1/'9 белгилари бўлиб, асосий жадвални ҳосил қилишда бир нечта соҳалар учун умумий бўлган тушунчаларни ифодалашга хизмат қилади. 541/549 бўлимларда кимё фанининг асосий бўлимлари берилган. 54-1/ 54-7 ва 54.01/54.09 махсус аниқловчилардан иборат бўлимлар бўлиб, ҳар бир бўлим ва синфларга тегишли умумий жиҳатларини ифодалайди. Масалан, 661.832.321- калий хлорид индекси бўлса, унинг таркиби ва тузилишини ифодаловчи 54.02 индекси билан бирлаштириб 661.832.321'02 индекси ҳосил қилинади. Умумий аниқловчилар эса барча жадвал категориялари ва белгиларини ифодалаш учун фойдаланилади. Хусусан, ахборот тилини ифодалаш учун = (баробар), ахборот келтирилган жойни белгилаш учун () (қавс), ахборот берилган санани ифодалаш учун "" (қўштирноқ) ва ахборот шаклини ифодалаш учун (0...) (қавс ичида нол ва рақамлар) бошқалар. Бошқа классификаторда белгиланган синфлашни бириктириш ва ифодалаш учун * (юлдузча) белгисидан фойдаланилади. Масалан, обект олий ўқув юртлари учун дарслик бўлса, (075.8), тили, масалан, инглиз тили =111, стандарт бўлса, (083.74) ва ҳоказо қўлланилади [2, 3].

Аммо бу классификатор фақат илмий-техникавий ахборотларни синфлаш учун тузилган. Синов ва имтиҳонларда қўлланадиган савол ва топшириқлар (кейинги ўринларда савол деб юритилади) ни УЎТда синфлаш назарда тутилмаган. Савол бир томондан илмий ижод маҳсули бўлса, иккинчи томондан, ҳар бир савол ўзининг мураккаблик даражасига кўра баҳоланиши шарт. Ҳозирги пайтгача саволлар баъзи ўринларни [4, 5] ҳисобга олмаганда мураккаблик даражасига кўра таснифланмаган ва баҳоланмаган.

1-жадвал.

54-бўлим фанларининг синфланиши.

541	(Назарий кимё) *қар. 544*
542	Амалий, лаборатор кимё, препаратив ва экспериментал кимё
543	Аналитик кимё
544	Физикавий кимё
546	Ноорганик кимё
547	Органик кимё
548	Кристаллография
549	Ёзма минерология. Махсус минералшунослик
54-1	Модда ҳолати
54-3	Кимёвий бирикмалар. Турлари
54-4	Кимёвий моддалар. Реагентлар
54-7	Радиация турлари (тўлқинли ва корпускуляр)

54.01	Кимёвий моддалар ва системалар. Келиб чиқиши. Табиий ҳолат. Фазалар. Модда ҳолати. *қар. 54-1*
54.02	Таркиб. Тузилиш. Изотоплар в.б.
54.03	Физикавий хоссалар (ва константалар). Физик ва механик таъсирлар
54.04	Кимёвий хоссалар (ва константалар)
54.05	Олиш, ажратиш, синтез, тозалаш ва б.
54.06	Умумий анализ, тадқиқот ва амалиётлар (Тайёр ҳолатдан ташқари)
54.07	Асбоб ва ускуналар (Синтез, тадқиқот, анализ ва б. учун)
54.08	Ўлчаш принциплари ва методлари. Назорат-ўлчов ускуналари
54.09	Эскирган ҳолда 1970 йил чиқариб юборилган

Муаллифлар томонидан синовларда қўлланадиган саволларни фан ва фан мавзусига кўра ҳамда мураккаблик даражасига кўра синфлашда УЎТ принципларини, саволларни УЎТда белгилашда ? (сўроқ), мураккаблик даражасини ифодалашда эса # (панжара) аниқловчисини қўллашни таклиф этилади.

Адабиётлардан маълумки [6, 7], берилаётган савол мақсадга, таркибга кўра бажариладиган функцияга, сўралаётган шахсга нисбатан муносабатга, кутилаётган жавоблар берилишига, синтактик белгиларга, график шакллантирилишига ва таркибга кўра турли синфларга бўлинади.

Ушбу синфлаш тамойили асосида саволларга қуйидагича код рақамларини ажратиш мумкин:

2-жадвал

Саволларнинг синфланиши ва уларга код рақамлари ажратиш

Код	Синф
?1	Мазмунига кўра
?11	• фактлар ҳақида
?12	• билим ҳақида
?13	• фикр ҳақида
?14	• қонуниятлар ҳақида
?15	• рафтор ҳақида
?2	Функционал-психологик
?21	• алоқа ўрнатувчи
?22	• ўйин, чалғитувчи
?23	• эслатувчи
?24	• фильтрловчи
?25	• алоқани узувчи
?3	Савол берилувчига бўлган муносабатга кўра
?31	• бевосита
?32	• билвосита
?33	• нейтрал
?34	• савол берилувчини қўлловчи
?35	• ўткир
?36	• қийин
?37	• ноқулай
?4	Кутилаётган жавоблар берилишига кўра
?41	• очиқ саволлар
?411	• тўлдириладиган
?412	• эркин ёндашадиган
?42	• ёпиқ саволлар
?421	• дихотомик («ҳа», «йўқ»)
?422	• битта тўғри жавоб белгиланадиган
?423	• бир нечта тўғри жавоб белгиланадиган
?424	• даражаланган жавоблар билан
?425	• мосликни аниқлашга доир
?426	• тўғри кетма-кетликни аниқлашга доир
?43	• ярим ёпиқ саволар
	Ёзма шаклига кўра
?-1	• ёзувли
?-2	• расмли
?-3	• жадвалли
?-4	• графикли
?-5	• диаграммали
?-6	• схемали
?-7	• анимацияли
?-8	• мнемоник
?-0	Синтактик белгига кўра
?-06	• сўроқли (савол)
?-07	• буйруқли (топшириқ)
	Таркибга кўра
?’1	• оддий
?’2	• мураккаб

Масалан, «Сульфат кислотада олтингугуртнинг оксидланиш даражасини аниқланг [8]" саволининг объекти сульфат кислота ва унинг тузилиши ҳамда формуласи бўлса, унинг мураккаблик даражасини ҳисобга олмаган ҳолда 546.226-325'02 коди берилади [3]. Бунда берилган кодлар қуйидаги иерархик жадвал асосида тузилган:

5 – Математика. Табиий фанлар.
54 – Кимё. Кристаллография. Минерология.
546 – Ноорганик кимё.
546.2 – III, IV, VI гуруҳ металлмаслари.
546.22 – Олтингугурт.
546.226 – Сульфатлар.
546-32 – Кислоталар.
546.226-325 – Сульфат кислота.
546.02 – Таркиби, тузилиши, формуласи, изотоплари.

Бу савол таркибга кўра оддий ('1) ва очиқ шаклдаги (412) топшириқ (-07) бўлгани учун унинг код рақами 546.226-325'02?412-07'1 ёки ноорганик моддаларнинг оксидланиш даражаси, кимёвий формуласига боғлиқ савол бўлгани учун 546.02?412-07'1 га эга бўлади. Келгусида саволларнинг мураккаблик даражаси бўйича синфлаш ва уларга код рақамлари ажратиш усуллари келтирилади.

Хулоса сифатида кимё фанига оид турли саволларни қўлланиш соҳаси, таркиби ва тузилишига кўра синфлашнинг уйғунлашган тизими ва Универсал ўнлик таснифлагичга ўзгартириш киритиш таклиф этилади.

Адабиётлар:

1. Итоги международной Менделеевской олимпиады по химии, [Интернетда]. Мавжуд: http://www.chem.msu.su/rus/olimpiad/olimp001/. [Мурожаат санаси: 6 январ 2015]

2. Основные сведения об универсальной десятичной классификации (УДК)., 2006. [Интернетда]. Мавжуд: http://pu.virmk.ru/doc/UDK. [Мурожаат санаси: 7 январ 2015]

3. Универсальная десятичная классификация для информационно-поисковой системы Торгового Дома "Библио-Глобус" ТАБЛИЦЫ КЛАССИФИКАЦИИ.- М.: Торговый Дом "Библио-Глобус", 2000.

4. Бондаренко М., Семенец В., Белоус Н., Борисенко В., Куцевич И., Белоус И., Мележик О. Технология оценивания тестов в зависимости от типа сложности тестовых заданий на основе интегрированной модели // *Fourth International Conference "Modern (e-) Learning"*, Varna, Bulgaria, June-july 2009.

5. Белоус Н., Куцевич И., Белоус И., Методика определения качества тестовых заданий, оцениваемых по непрерывной шкале // *XVth International Conference "Knowledge-Dialogue-Solution" KDS-2 2009*, Kyiv, Ukraine, October, 2009.

6. Социологический словарь - Классификация вопросов, [Интернетда]. Мавжуд: http://gufo.me/soc_a. [Мурожаат санаси: 14 январ 2015]

7. Классификация основных видов анкетных вопросов," [Интернетда]. Мавжуд: http://marketedst.ru/lektsii-marketingovye-issledovaniya/251-klassifikaciya-osnovnyx-vidov-anketnyx-voprosov.html. [Мурожаат санаси: 13 январ 2015]

8. Асқаров И.Р., Абдуллаев Ш.Ҳ., Абдуллаев О.Ш., Кимё. Олий ўқув юртига кирувчилар учун.- Т.: Тафаккур, 2013

2015 йил 25 мартда қабул қилинган
(Тақризчи: к. ф. н. А.Жўраев)