



INTRODUCING READERS TO THE STARRY SKY AND CONSTELLATIONS

Ўқувчиларни юлдузлар осмони ва юлдуз туркумлари билан таништириш

ҚўқонДПИ доценти, Дадабоева Ферузахон Олимжонова

ҚўқонДПИ талабаси Муҳаммаджонова Хурсаной Ботиржон кизи

Аннотация: Мазкур мақолада ўқувчиларга юлдузлар осмони ва юлдуз туркумларини ўргатиш яққол мисоллар орқали тушунтирилган.

Калит сўзлар: юлдузлар осмони, юлдуз туркумлар, Олам кутби, Қутб юлдузи.

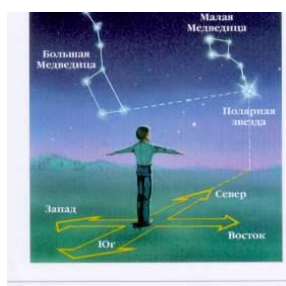
Бу дарсада энг аввало, ўқувчиларни осмон сферасининг асосий нуқталаридан бири бўлган Олам кутбларидан бошлаган маъқул. Қутблар ичида айниқса олам шимолий кутбини билиш алоҳида эътибор билан талаб қилинади. Қадим Шарқда кишилар тунда ёритгичларга қараб мўлжал олиш учун осмоннинг энг ёруғ юдузларини алоҳида тўдаларга ажратиб, уларга *юлдуз туркумлари* деб ном берганлар. Юлдуз туркумларини кишилар унинг ёруғ юлдузлари тўдасининг кўринишига (бирор бир жисм ёки жониворларга), ўхшашликларига қараб ном берганлар (масалан Катта Айиқ, Оққуш, Арслон, Аждаҳо ёки учбурчак, Тарози, Чўмич ва ҳ-зо), баъзан уларни қадим рим ёхуд юнон афсоналари қарамонларининг номи билан (Кассиопея, Пегас, Андромеда ва бошқалар) атаганлар. Осмонда уларни топиш учун кўпчилик ўқувчиларга илгаридан таниш бўлган ва халқ тилида «Етти қароқчи», «Чўмич» номлари билан юритиладиган Катта Айиқ юлдуз туркумидаги етти ёруғ юлдуз топилади.

Ўзбекистон территориясидаги ихтиёрий ойда бу юлдузлар доимо горизонт устида бўлади. Катта Айиқнинг альфа ва бета (улар туркумнинг энг ёруғ юлдузларидан саналади) юлдузларини топиб (юлдуз туркумининг контури шу юлдузлардан бошланади) бу юлдузлар орқали чизиқ тортилади.





Бу чизик бўйича альфа, бета юлдузлар оралиғидаги бурчак масофадан бешта қўйилса, унга яқин нуқтада жойлашган юлдуз ёруғ юлдузлардан бўлиб чиқади (1-расм). Қутб юлдузи деб ном олган бу юлдуз, Кичик Айиқ деб аталувчи юлдуз туркумининг энг ёруғ юлдузи бўлиб, аслида Олам шимолий қутбидан 58' га тенг бурчак масофада ётсада, Олам шимолий қутбига бундан яқин юлдуз бўлмаганидан унга шундай ном берилганини ўқувчиларга эслатиш лозим.



1-расм.

Бундай дарсни бевосида юлдузлар чарақлаган тунда очик ҳавода олиб бориш яхши натижа беради. Қутб юлдузи, Катта Айиқнинг альфа юлдузидан 25° чамаси бурчак масофада ётади. Кичик Айиқнинг кўзга яхши кўринадиган етти ёруғ юлдузининг жойлашиши ҳам Катта Айиқнинг ёруғ юлдузлари каби чўмични эслатади ва шунинг учун ҳам осон топилади. Катта Айиқ чўмичининг учидаги икки юлдузини туташтириб, чўмичнинг оғзи томонига қараб у давом эттирилса, чўмич учларидаги икки юлдуз орасидаги масофани бирлик сифатида олиб, ундан бештасини шу эслатилган чизик бўйича давом эттирилса, у эслатилганидек, Қутб юлдузи ёнига етади. Бу ердан Қутб юлдузига томон тортилган фаразий бу чизикни яна давом эттирилса, у равшанлиги жиҳатдан Катта Айиқнинг ёруғ юлдузларидан қолишмайдиган «W» шаклида беш ёруғ юлдуз — Кассиопея юлдуз туркумининг четидаги бир юлдуз билан учрашади. Сўнгра юлдузлар харитасидан фойдаланиб, Катта Айиқ юлдуз туркуми атрофидан жой олган Шимолий Тож, Хўкизбоқар, Аравақаш, Асад ва Жавзо юлдуз туркумлари топилади. Осмон сферасида жами бўлиб 88 та юлдуз туркумига бўлинганлиги ўқувчиларга эслатилади.

Шундай қилиб, кўпчилик юлдузларнинг номлари муҳрланган юлдуз туркумларининг бош юлдузлари қаҳрамон тасвирини берган афсоналарни





ўқувчиларга етказиш билан дарс яна ҳам “жонланади”. Масалан, Катта Айиқ, Хулкар, Кассиопея, Цефей ва Андромеда каби юлдузлар туркумлари билан боғлиқ афсоналар ўқувчилар учун эса қоларли бўлади.

Кейин бир неча бошқа юлдуз туркумларини (асосан ёруғ юлдузларга туркумларни) юлдузларнинг атласидан фойдаланиб топишни ўрганишни ўқувчиларга мустақил вазифа қилиб берилса, яхши натижа беради.

Осмонда юлдузларнинг *суткалик кўринма ҳаракат қилишларини* ўқувчиларга сездириш учун бир неча ёруғ юлдузни (меридианнинг шарқ ва ғарб томонида) танлаб, уларнинг ўринлари дастлаб горизонтдаги маълум жисмларга (дарахт, симёғоч, бино устида ўрнатилган телевизор антеннаси ва бошқаларга) нисбатан белгинади. Сўнгра 10-15 минут ўтгач, бу юлдузларни қайта кузатиш орқали уларни ҳаракатланаётганликларини сезиш мумкин. Бунда осмоннинг жанубий шаридаги юлдузлар ғарб томонга силжиётиб, баландликларини дастлаб орттириб борганликлари ҳолда, осмоннинг жанубий-ғарбий томонидаги юлдузларнинг баландликлари, аксинча тушиб боришини кўриш мумкин бўлади. Юлдузлар суткалик кўринма ҳаракатларини, телескоп ёрдамида кузатиш орқали яна ҳам тезроқ сезиш мумкин.

Қутб юлдузи — Ер ўз ўқи атрофида айланиб туришига қарамай, ўз ўрнидан силжисмай, барча бошқа юлдузлардан фарқли ўлароқ *суткалик кўринма ҳаракатда иштирок этмаслигини* телескоп ёрдамида ёки оддий кўз билан кузатиш орқали ўқувчиларга осон сездириш мумкин.

Кузатиш жойида Қутб юлдузининг баландлиги, шу жойнинг географик кенглигига тенг бўлиши таъкидлаб, сўнгра бу бурчакни кузатиш давомида ўлчаб, бунга ишонч осил қилиш мумкин.

Сферик астрономиянинг элементларини, жумладан осмон сферасининг асосий нуқта, чизик ва айланаларининг ўқувчилар томонидан тез ўзлаштирилиши учун, бу элементларни Ернинг ўқи, унинг параллеллари, экватори ҳамда меридианларига ўхшатма (аналогия) қилиб тушунтирилса у ижобий натижа беради.

Шунингдек осмоннинг координаталар системаларини қабул қилишда ҳам аналогия сифатида географик координаталар системасини олиш яхши самара беради. Ўқувчиларни горизонтал ва экваториал координаталар





системалари билан таништираётиб, экваториал координаталар системасининг горизонтал системадан афзалликлари алоҳида қайд қилинади. Мазкур координата системаларининг бирдан иккинчисига ўтиш мумкинлиги ҳақида маълумот бериб, қадим Шарқ ва Ўрта Осиё олимларининг ҳаёти ва илмий меросларидан ва бу соҳа бўйича қилган хизматларидан уларни хабардор қилиш, ўқувчиларда менатсеварлик, билимга қизиқиш ва одамийлик каби хислатларни шакллантиришда катта роль ўйнайди. Айниқса, астрономиянинг ҳозирги методлари ва инструментлари билан танишиш, ўқувчилар учун мароқли бўлади. Маълумки, ҳозирги замон астрономияси шу соҳадаги ютуқлари эвазига қайтадан обрў ва эътибор топиб, атом ва ядро физикасининг ривожланишида эришаётган ютуқларида ўзининг катта хиссасини кўшмоқда.

Reference

1. Дадабоева Ф. О., Тожиева Н. ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЎҚУВЧИЛАРНИ ЯНГИЛИКЛАР БИЛАН ТАНИШТИРИШ (АСТРОНОМИЯ ФАНИ МИСОЛИДА) // Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. CSPI conference 3. – С. 609-612.

2. Dadaboyeva F., Ibragimova R. GUMANITAR YO'NALISHLI O'QUV MUASSASALARIDA ASTRONOMIYADAN SIFAT MASALALARINI YECHISH // ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ. – Т. 301.

3. Dadaboeva, F. O., M. Rahimberdieva, and K. A. Rakhimov. "The importance of time aphorisms in strengthening the educational aspects of education." *Open Access Repository* 9.12 (2022): 21-25.

4. Olimjonovna, Dadabaeva Feruzakhon, Rahimov Kamoliddin Anvarovich, and Ibrahimova Rana Hamdamovna. "THE IMPORTANCE OF THE PRINCIPLE OF HISTORICISM IN THE HUMANITARIZATION OF PHYSICS AND ASTRONOMY EDUCATION." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 10.12 (2022): 92-95.

