



TECHNOLOGY OF TEACHING THE TOPIC OF SOLAR ACTIVITY TO STUDENTS OF GENERAL EDUCATION SCHOOLS

S.G. Haitova¹

H.F. Nasimov²

A.M. Bozorova³

G.I. Sayfullayeva⁴

Navoi State Pedagogical Institute

KEYWORDS

sun, radiation, current, radio communication, power lines, aerospace objects

ABSTRACT

A person faces a lot of problems during his life. Among these, we want to mention the negative effects of solar activity on human activity. The Sun consists of a large volume of highly ionized gas (plasma), the temperature of which is 6000 K on its surface, and $15 \cdot 10^6$ K in its center. As a result, an explosion occurs in the sun. The period of explosions on the Sun is called its period of activity. During this period, a larger flow of particles from the sun than usual goes out into space, as a result of which various events occur.

2181-2675/© 2023 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.7546729

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Navoi State Pedagogical Institute, Uzbekistan

² Navoi State Pedagogical Institute, Uzbekistan

³ Navoi State Pedagogical Institute, Uzbekistan

⁴ Navoi State Pedagogical Institute, Uzbekistan

UMUM TA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARIGA QUYOSH AKTIVLIGI MAVZUSINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI

KALIT SO'ZLAR:

quyosh, radiatsiya, oqim,
radioaloqa, elektr liniyalari,
aerokosmik obyektlar

ANNOTATSIYA

Inson óz faoliyati davomida juda kóp muammoli vaziyatlarga duch keladi. Shular qatorida sóz etmoqchi bólaganimiz bu quyosh aktivligining inson faoliyatidagi salbiy tásirlari hisoblanadi. Quyosh katta hajmdagi kuchli ionlashgan gaz (plazma)dan iborat bólib, uning sirtida harorat 6000 K bólsa, markazida 15·10⁶ K ga teng. Buning natijasida quyoshda portlash jarayoni yuz beradi. Quyoshdagi portlashlar davri, uning aktivlik davri deb aytiladi. Bu davrda quyoshdan odatdagiga nisbatan kóp zarralar oqimi fazoga chiqib ketadi, natijada turli hodisalar róy beradi.

2012- yilning 31- avgustida Quyoshda kuchli magnit bóronlari qózgalishiga olib kelgan ulkan chaqnash yuz bergan. Yáni, Quyosh sirtidan juda katta tezlikda ionlashgan gaz buluti - plazmalar otilib chiqqan. Mutaxassislar bu 2012- yilda Quyoshda sodir bólgan chaqnashlar orasida eng kuchlisi ekanini qayd etishdi. Magnit bóroni kópincha kechki paytga tógrí keladi. Odatda bu hodisa har 11 yilda Quyosh faolligining kuchayishi davrida takrorlanib turadi. Albatta, avval ham bu kabi kuchli magnit bóronlari bólgan. Masalan, 1859- yilda ingliz astronomi Richard Karrington Quyosh yuzida yirik dođlar paydo bólganini payqaydi. Kóp ótmay dođlar ustida juda kóp tez kattalashib boruvchi ikkita yoruđ shar chaqnagani, sharlar taxminan 5 daqiqadan keyin kózdán góyib bólganini qayd etishgan. Oradan 17 soat ótgach AQSHda tun xuddi kunduzgidek yorishib ketgan. Magnit maydonni ólchovchi asboblardan kuchlanishi keskin ortganligini kórsatgan. Ilmiy tadqiqotlardan málumki, Quyoshdagi kuchli portlashlar vaqtida bázi odamlarda qon aylanishi buziladi. Uzunligi bir millimetrga yaqin, diametri esa millimetrning mingdan biri bólgan juda kichkina ingichka kapillyar qon tomirlari zararlanishi natijasida asosiy bosim aorta kabi yirik qon tomirlarga kóchadi. Bu esa yurakka zóriqish berishi natijasida infarkt, insult kabi turli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Yoki bólmasa, ularning tósatdan xuruj qilishiga sabab bóladí. Yoshlarda kapillyar tomirlar tiklanuvchan xususiyatga ega bólganligi uchun, bu hol kóproq yoshi katta, jismonan kuchsiz yoki biron bir surunkali kasallikka chalingan kishilarga muammo tuđdiradi.

Bundan tashqari, kuchli bosh ógrishi yurak urishining tezlashishi uyqusizlik, ózini lohas his etish, hayotiy faollikning susayishi ham ingichka qon tomirlarida vujudga keladigan tasodifiy tokning qiymati tashqi maydon masalan, magnit tófonlarining qiymatiga yaqinlashishi bilan asoslanib berilgan. Quyosh faolligi davrida Quyosh radiatsiyasi oqimi, magnit maydon kuchlanganligi yuqori bólib, Yerda har xil kasalliklarni jumladan, epidemik kasalliklarning keng tarqalishiga sababchi bólishi aniqlangan deb sóz etilgan [1].

Quyosh magnit maydonining uzoq muddatli evolyuciyasi va uning Yerdagi jarayonlariga tásiri yaqin vaqtlardan boshlab ularning amaliy ahamiyati tufayli faol ravishda tekshirilmoqda. Yerning global va mintaqaviy iqlimning tegishli ózgarishlariga Quyosh faoliyatining qisqa muddatli (bir necha kundan ortiq bólmagan) va uzoq muddatli (ónlab, yuzlab yillar yoki undan kóp) ózgarishlarning tásiri juda ishonchli dalillari bilan tóplangan. Biroq Quyosh iqlim áloqasi mavjudligi haqida aniq dalillar hali qabul qilinmagan, shuning uchun bu muammo bóyicha muhokama davom etmoqda.

Shuningdek Quyosh aktivligining texnik tizimlarga: radioaloqa, elektr liniyalari, aerokosmik obyektlar va su'niy yóldoshlarning elektron uskunalari tásirini ham qayd etish zarur. Quyosh shamoli zarralari ionosferaga tásir etib va elektr uskunalari tásir qilgan holatlar kóp uchrashmoqda.

Yer yuzidagi turli jarayonlarga bunday keng tásir kórsatishi fizika va astronomiyani óqitishda hisobga olinishi kerak [2].

Yaniy, bugungi kunda kóplab tadqiqotchilarning muhokamalariga sabab bólgan yuqorida sóz etilgani kabi hozirgacha yechimi topilmagan muammolarni bartaraf etishda biz tálím muassasalariga murojat qilishimiz mumkin. Chunki kelajak yoshlarniki deb bejizga aytilmagan. Tálím tizimida astronomiya fanini óqitishni umumtálím maktablardan boshlanishini hisobga olib aytadigan bólsak, har bir óquvchi kelajakda kim yoki qaysi kasb egasi bólishi uning qaysi fanga yoki qaysi sohaga qiziqishiga qarab belgilanadi. Demak, biz shuni ayta olamizki har bir óquvchi maktabda ótilayotgan qaysi fan ózlarida kuchli qiziqish uygota olsa, shu fanni yaxshi ózlashtirishiga harakat qiladi. Bu esa ularning kelajagini belgilashda asosiy ahamiyatga egadir. Bundan kórinib turibdiki, Quyosh aktivligi natijasida róy beradigan salbiy tásirlarini bartaraf etishda insoniyatga fizika va astronomiya fanini óqitadigan maktab óqituvchilari ham óz hissasini qóshishi uchun kasbiga bólgan javobgarlik hisini yanada chuqurroq anglashi lozim bóлади.

Astronomiyaning boshqa tabiiy fanlardan farqi shundaki, unda osmon jismlari bilan bevosita tajribalar ótkazish imkoniyati yóq. Bu esa darsni faqatgina óquv materialidan foydalanib ótish natijasida óquvchilarni zeriktirib, fanga bólgan qiziqishini susayishiga sabab bólishi mumkin. Astronomiya fanini óqitishda óquvchilarga qandaydir astronomik hodisalarni kórsatishda astronomik kuzatuvlar ótkazish uchun kóproq vaqt talab qilinadi. Masalan, yulduzlarning harakatidagi ózgarishni kórsatmoqchi bólsak, bunga kamida 1-2 soat vaqt talab qilinadi. Chunki Yer óz óqi atrofida sekin harakatlanganligi uchun yulduzlarning kórinma harakati ham sekinlik bilan amalga oshadi. Bunda tasavvur hosil qilish bir muncha qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

Quyoshning yillik kórinma harakatini kuzatuvlar orqali tushuntirishda tasavvur tóliq hosil bólishi uchun katta vaqt talab qilinadi. Quyoshning kunlik siljishi juda kichik bólganligi uchun uni farqlash bir qancha qiyinchilik tuđdiradi [4].

Shundan kelib chiqib, astronomiya fani kuzatuv fani deyiladi, chunki osmon jismlarining tabiatiga tegishli barcha xulosalari, asosan, kuzatuv materiallarini órganish yordamida olinadi. SHunday ekan umumtálím maktab óqituvchilari astronomiya fanini

óqitishda noánaviy usullardan kóproq foydalansa dars bir qancha qiziqarli va samarali ótadi. Har bir darsda mavzuga oid qisqacha maru'zadan keyin tadqiqotchi astronom olimlarning yangi tadqiqotlariga va bugungi kunda insoniyatga muammo bólib kelayotgan masalalarga bog'liq hujjatli filmlar, prezentaciya va multimediyalardan foydalanib ótilsa óquvchilarda fanga bólgan qiziqishni ortishiga yordam beradi. Agar óqituvchi darsda amaliy mashg'ulot ótkazmoqchi bólsa quyida keltirilgan internet ilovalaridan foydalanib mashg'ulot ótkazadigan bólsa, bir tarafdin óqituvchi óquvchilarga óquv materialini tushintirishga, ikkinchi tarafdin, óquvchilar amaliy mashg'ulotning mazmun-mohiyatini yaxshi anglab yetishiga katta yordam beradi.

Quyida óquvchilar nafaqat dars jarayonida foydalanishi mumkin bólgan, balki darsdan keyin, tátil davrlarida ham qiziqib órganishi mumkin bólgan internet ilovalar haqida málumotlar berib ótiladi.

SolarWalk. Solar Walk internet ilovasi - Quyosh tizimining keng kólamli 3D modeli entsiklopediyasidir. Ushbu dastur yordamida panoramali fotosuratlar bilan tóldirilgan interaktiv planetariy yordamida kosmik, sayyora va kosmik kemalarni órganish mumkin. Suniy yóldoshlar, kometalar, asteroidlar va mitti sayyoralarni kuzatish, kosmik missiyalar va kosmik kemalar haqida málumot olish, astronomik hodisalar taqvimini kórish mumkin. Barcha osmon jismlari qurilmaning ekranida real vaqt rejimida ózlarining tóg'ri holatlarida namoyish etiladi. Shuningdek, bu ilovaning yana bir ahamiyatli tomoni kosmik kemalar, sun'iy yóldoshlar va sayyoralararo stantsiyalarning real 3D modellarini kórish, parvoz traektoriyasini kuzatish, parvoz paytida olingan fotosuratlarini kórish mumkin. Astronomik taqvim Quyosh va Oy tutilishi, Oy fazalari kabi turli xil astronomik hodisalarni óz ichiga oladi.

Solar System Scope. Solar System Scope ilovasi xam Galaktikamiz va Quyosh sistemasini órganishda óquvchilar uchun eng foydali va qiziqarli dasturlardan biri hisoblanadi. Bu ilova orqali Galaktika va undagi sharsimon hamda tarqoq tódalar, boshqa galaktikalar, tumanliklar, eng yoruq yulduzlar, Quyosh sistemasidagi sayyoralar va ularning yóldoshlarini ko`rish mumkin. Shuningdek, karlik planetalar, asteroidlar, kometalar va ularning ichki tuzilishi, joylashgan órni va ungacha bólgan masofa, kórinma yulduz kattaliklari, har bir ob'ektga qisqacha tárif va ularning Galaktika masshtabi bóyicha kórinishi juda yaxshi kórsatib berilgan [3].

Xulosa órnida shuni aytishimiz mumkinki, bugungi kunda maktab óquvchilarida astronomiya fani haqidagi bilimlarini yanada chuquriroq órganishida yuqorida sóz etilgani kabi elektron materiallar va internet ilovalaridan foydalanib dars ótilsa ularda fanga bólgan qiziqishi yanada ortib kelajakda astronom olim bólib chiqishiga asos bólishi mumkin .

Shu orqali Quyosh aktivligining natijasida kelib chiqayotgan salbiy tásirlerini kamaytirish yoki bu muammoni bartaraf etishda kelajagimiz bólgan yosh avlodlar óz hissalarini qóshishiga ishonamiz.

Adabiyotlar

1. Kamolov I.R., Kanatbayev S.S., Sayfullayeva G.I., Hamroyeva S. Astronomiya kursida

quyosh aktivligi - uning inson salomatligi va atrof- muhitga tásirini órgatish usullari //«Хозирги замон аниқ ва техник фанлар муаммолари ва уларнинг ечимлари» мавзусидаги Республика илмий-назарий анжуман материаллари II бўлим, Нөкис — 2017 18-бет.

2. Vapoyevna, N. U. (2022). METHODS OF DEVELOPMENT OF SPEECH COMPETENCES OF STUDENTS OF THE 8TH GRADE THROUGH TEXT TYPES. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(5), 1242-1425.

3. Vapoyevna, N. U. (2022, May). THE USE OF MODERN METHODS IN THE DEVELOPMENT OF SPEECH COMPETENCES IN THE 8TH GRADE SYUENTS. In Conference Zone (pp. 278-279).

4. Akhmadalievich, T. K. (2021). Ivan Bunin's Orientalism. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 2(4), 1-10.

5. Топволдиев, К. А. (2021). ВОСТОЧНАЯ СТИЛИЗАЦИЯ. Составители, 66.

6. Двинятина, Т. М. (2021). СТИХОТВОРЕНИЯ ИА БУНИНА ИЗ КНИГИ «ХРАМ СОЛНЦА»(1917): КОНТЕКСТ И КОНСПЕКТ БЛИЖНЕВОСТОЧНОЙ ЛИРИКИ. In ИА БУНИН И ЕГО ВРЕМЯ: КОНТЕКСТЫ СУДЬБЫ-ИСТОРИЯ ТВОРЧЕСТВА (pp. 890-899).

7. XUSANOVA, M. R. A. (2021). THE USE OF EXPRESSIVE PHONETIC MEANS IN FARIDA AFROZS WORKS. THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука, (9), 642-645.

8. Xusanova, M. R. A. (2016). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-СТИЛИСТИЧЕСКИХ НЕОЛОГИЗМОВ-ПРИЗНАК СТИЛИСТИЧЕСКОГО СВОЕОБРАЗИЯ. Актуальные научные исследования в современном мире, (5-1), 125-130.

9. Xusanova, M. R. A. (2021). THE USE OF ARCHAISM IN THE WORKS OF FARIDA AFROZ. Theoretical & Applied Science, (4), 252-254.

10. Hojaliyev, I., & Shodiyeva, A. EXTRALINGUISTIC SIGNS OF THE OFFICIAL STYLE.

11. Shodiyeva, A. (2022, November). RASMIY USLUBNING EKSTRALINGVISTIK BELGILARI. In E Conference Zone (pp. 65-68).

12. Jurayeva, E. E. (2023). ARCHITECTURE OF TASHKENT REGISTON SQUARE. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(1), 190-203.

13. Elmuradovna, J. E. . (2021). The Architecture of Karshi Castle, The Establishment, The Past and the Present. Middle European Scientific Bulletin, 18, 247-252. <https://doi.org/10.47494/mesb.2021.18.878>

14. Матжанов Н.С. Ембергенова К.А. Осмонжисмларинингин сонсаломатлиги ва уларнинг яшаш муҳитига таъсирини ўрганишда касбий компетенцияларни шакллантириш. // «Физика и экология» материалы республиканской научно теоретической и практической конференции сборник материалов. 15-16 октября 2021 года, Нукус-2021, 85-бет.

15. Muslimova Yu.Ch., Muslimova D.Ch. Astronomiyadan amaliy mashg'ulotlarda internet dasturlaridan foydalanish //Zamonaviy fizika va astronomiyaning muammolari, yechimlari, o'qitish uslublari , Respublika miqyosidagi onlayn ilmiy-amaliy anjuman materiallari. 2022 yil 12 aprel Toshkent – 2022 85-bet.

16. Narbayev A.B., Oromiddinov S.B. Astronomiya fanini o'qitishda mediatálim vositalardan foydalanish ahamiyati //Zamonaviy fizika va astronomiyaning muammolari, yechimlari, o'qitish uslublari, Respublika miqyosidagi onlayn ilmiy-amaliy anjuman materiallari. 2022 yil 12 aprel toshkent – 2022 87-bet.