



TEACHING THE SUBJECT OF THE HELIOCENTRIC THEORY OF THE UNIVERSE USING THE STEM EDUCATION SYSTEM

Bozorova Aziza¹

G.I. Sayfullayeva²

Navoi State Pedagogical Institute

KEYWORDS

Sun, Earth, Moon, hydrogen, helium, Solar system, STEM

ABSTRACT

The solar system consists of the sun and all the celestial bodies revolving around it.

2181-2675/© 2022 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.7450862

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 Student, Navoi State Pedagogical Institute, UZB

² Docent, Navoi State Pedagogical Institute, UZB

STEM TA'LIM TIZIMIDAN FOYDALANIB OLAMNING GELIOSENTRIK NAZARIYASI MAVZUSINI O'QITISH

KALIT SO'ZLAR:

Quyosh, Yer, Oy, vodorod,
geliy, Quyosh sistemasini,
STEM

ANNOTATSIYA

Quyosh sistemasini quyosh va uning atrofida aylanuvchi barcha osmon jismlari Quyosh sistemasini tashkil qiladi.

Quyosh sistemasini – Quyosh va uning atrofida aylanuvchi barcha osmon jismlari quyosh sistemasini tashkil qiladi. Unga sakkiz yirik sayyoralaridan biri bo'lgan sayyoramiz – Yer ham kiradi. Quyoshning diametri ko'ndalang o'lchami millionmilinglik yulduz hisoblanadi. Bu ko'rsatgich yernikidan 109 marta katta. Quyosh bilan yer o'rtasidagi masofa 150million km. Shunday bo'lsada quyosh yer singari qattiq jism emas. Quyosh yuzasidagi temperatura selsiy shkalasi bo'yicha 6000 darajaga yetadi. Shuning uchun ham quyosh gazdan iborat. Quyosh tizimi 4.6 milliard yoshda deydi olimlarimiz. Quyosh sistemasini atrofidagi sayyoralar katta kichikligi bilan 2 ga bo'linadi .

1. Birinchi guruhga ulkan sayyoralar –Yupiter ,Saturn, Uran, Neptun kiradi

2. Ikkinchi guruhga –yer tipidagi sayyoralar Merkuriy, Venera, Yer va Mars kiradi

Merkuriy, Venera Yer va Mars boshqa sayyoralarga nisbatan Quyoshga yaqin joylashgan. Yer tipidagi sayyoralar aynan Quyoshga yaqin joylashganliklari uchun ham ular Gigant sayyoralarga nisbatan suncha issiq. Quyosh atrofida yirik sayyoralaridan tashqari minglab kichik sayyora ya'ni astreoidlar bor deb taxmin qilinsada, hozirgacha faqat 2000 tachasi topilib, orbitalari hisoblangan.

Quyosh tizimining umumiy tuzilishini birinchi marta Nikolay Kopernik to'g'ri ifodalab, Yer va sayyoralarning quyosh atrofida aylanishini asoslab berdi. Uning geliosentrik sistemasini birinchi marta sayyoralarning quyosh va yergacha bo'lgan nisbiy masofalarini aniqlashga imkon beradi.

Kepler sayyoralarning harakat qonunlarini, I. Nyuton butun olam tortishish qonunini kashf qildilar. Quyosh tizimiga kiruvchi kosmik jismlar tabiatini o'rganish, asosan T. Galiley teleskop kashf qilingandan boshlandi.

Olamning Geliosentrik nazariyasini tasavvur eta olishimiz uchun bizga STEM ta'lim tizimi yordam beradi. Buning uchun talab etiladigan narsa, Quyosh sistemasining maketini yasash. Bunda bizga qog'oz, sim, karton, po'kak, batareya 9V, dvigitel kerak. Biz bunda Quyosh sistemasining harakati va uning atrofidagi sayyoralar harakatini yaqqol ko'rishimiz mumkin. Bunda bizga asosiy qo'l kelgan jism bu dvigitel hisoblanadi. Chunki dvigitel orqali Quyosh va uning atrofiga joylashtirgan sayyoralarning harakati yuzaga keldi. Mukammal Quyosh sistemasining bunday maketini o'quvchilarga tushuntirish ham oson kechadi. Ularning tasavvur doirasiga sig'dirish uchun ham bunday maket qo'l keladi



Quyidagi rasmda Geliosentrik nazariyaning biz tasavvur etgan modelimizning ko'rinishi berilgan. STEM ta'lim tizimi fanni juda ham qiziqarli o'tishiga shu bilan bir qatorda bizning hayolimizdagi tasavvurlarimizni haqiqatga aylantirishimizga yordam beradigan tizim. kelajakda bu tizimdan foydalanib dars o'tilsa fanlar ham qiziqarli va oson o'tkaziladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Г. И. Сайфуллаева, И.Р.Камолов, Ж.Вафоқулов, Д.Остонова Астрономиядан инновацион технология асосида дарс ўтиш “Табиий фанларни ўқитишни гуманитарлаштириш” номли Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент. 12-декабрь. 2012 йил
2. Г. И. Сайфуллаева, Д.И.Камолова Астрономияда “Марснинг сунъий йўлдоши ” мавзусини ўқитиш методикаси. Профессор-ўқитувчилар ва талабалар XXVIII илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Навоий. 2013 йил
3. 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.
4. Хидиров, X. Н. (2019). Philosophical Analysis of the Role of the Media in Shaping Civic Culture in Uzbekistan. Молодой ученый, (15), 322-324.
5. Хидиров, X. Н. (2019). Philosophical Analysis of the Role of the Media in Shaping Civic Culture in Uzbekistan. Молодой ученый, (15), 322-324.
6. Хидиров, X. Н. (2017). Moral personality education in the philosophy of existentialism of Karl Jaspers. Молодой учёный, 30, 95.
7. Ostonov, O. A., Akhmedov, K. A., Khushvaktov, K. O., & Norimovich, K. K. (2020). SOME FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF NATIONAL CRAFTS ON THE BASIS OF TOURISM IN UZBEKISTAN. Journal of Critical Reviews, 7(11), 1256-1261.
8. 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.
9. 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).
10. Rasulova, A. (2022). THE STUDING BARRIER CONNECTION IN THE WORLD LINGUISTICS. Thematics Journal of Education, 7(2).
11. Rasulova, A., & Karimov, U. (2022). Socio-Pedagogical aspects of the formation of reading culture and skills. Asian Journal of Multidimensional Research, 11(4), 114-118.

12. Rasulova A. The grammar level attendance. INTERNATIONAL CONFERENCE: ACTUAL PROBLEMS AND SOLUTIONS OF MODERN PHILOLOGY. Published by Research Support Center. 2020 205-210

13. Zulfiya Marufova (2021). O'ZBEK MUMTOZ SHE'RIYATIDA ZOONIMLAR VOSITASIDA GO'ZALLIK IFODALASH. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1 (3), 307-311.

14. Marufova, Z. (2021). РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСРЕДСТВОМ ЗООНИМОВ ВЫРАЖЕНИЯ ВОСТОЧНОЙ КРАСОТЫ. Theoretical & Applied Science, (7), 13-16.

15. Xusanova, MRA (2016). ISPOLZOVANIE INDIVIDUALNO-STILISTICESKIX NEOLOGIZMOV-PRIZNAK STILISTICESKOGO SVOEOBRAZIYA. Aktualnye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire , (5-1), 125-130.

16. Xusanova, MRA (2021). FARIDA AFROZ ASARLARIDA ARXIZMNING FOYDALANISHI. Nazariy va amaliy fanlar , (4), 252-254.

17. Г. И. Сайфуллаева, Д.И.Камолова Астрономияда математик ҳисоблашлар орқали Меркурий сайёрасининг физик параметрларини аниқлаш “XXI аср – интеллектуал авлод асри” шиори остида ҳудудий илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. Бухоро, Навоий, Самарқанд. 11-июнь. 2013 йил