

**STEAM ta'limi tizimi asosida o'quvchilarga virus va bakteriyalarni tushuntirish****Uzoqjonova Moxinur Diyorbek qizi**

ADPI biologiya yo'nalishi 2-bosqich talabasi

moxinur25102004@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada STEAM ta'lim tizimi, uning maqsad va vazifalari haqida viruslar, bakteriyalar qanday organizmlarligi haqida qisqacha ma'lumotlar berilgan. Shu jumladan, STEAM ta'lim tizimi asosida o'quvchilarga viruslar va bakteriyalarni tushuntirib berish bo'yicha qisqacha tushunchalar berilgan.

Kalit so'zlar: STEM, STEAM, virus, bakteriya, tabiiy fanlar, texnologiyalar, muhandislik, san'at, epidemiya, pandemiya, qobiq, turkokklar, sharsimon.

Bugungi kunda STEAM ta'lim tizimi asosiy tendensiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta'limi yo'nalishi, amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta'lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan. Ushbu beshta soha qaysi degan savolga javob beradigan bo'lsak STEAM bu – science (tabiiy fanlar), technology (texnologiyalar), engineering (muhandislik), art (san'at), va math (matematika) sohalarini o'zida umumlashtirgan ta'lim tizimi.

STEAM ta'lim tizimining asosiy g'oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimligidir. STEAM ta'lim tizimidagi yondashuvning boshqalardan asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun ham ular o'sib ulg'ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganlarida, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Amaliy qobiliyatga e'tibor berib, o'quvchilar o'zlarining ijodkorligini, irodasini, bilim



ko'nikmalarini, moslashuvchanligini rivojlantirib, shu bilan bir qatorda boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadilar.

G'oyalarimizni topishga bilim yordam beradi, ammo go'yalimizni haqiqatga aylantirish bu eng katta ish hisoblanadi, va bu ishda bizga STEAM yordam beradi. Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishga o'rgatadi. Bu maktab o'quvchilariga nafaqat ba'zi bir g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Insonlar hayoti davomida ko'p duch keladigan mikroorganizmlar bakteriya va viruslar hisoblanadi. O'rta asrlarda insonlar va hayvonlarda turli kasalliklar olimlar tomonidan o'rganilgan va dastlabki natijalar XIX asr oxiriga kelib ko'rina boshlagan. Shundan so'ng viruslar va bakteriyalar olimlar tomonidan o'rganila boshladi va ularning yangi turlari ochildi.

Virus va bakteriyalarni STEAM ta'lim tizimi asosida o'rganishda, ularning hayotga bog'liqligi, ahamiyati va zararlarining hayotiy amaliyotlariga e'tibor beriladi. Bakteriyalarni tabiatdagi ijobiy ta'siriga bakteriyalar o'simlik va hayvonlardan ajralgan o'lik hujayralarni tuproqqa va o'g'itga aylantirish, tabiatda biomassa aylanishini saqlab turish kiradi. Kuzda hazonrezgilik natijasida to'kilgan barglar ham bakteriyalar ta'siriga tushib, bahorga qadar unumdor tuproqni hosil qiladi. Bundan ko'rinib turibdiki, ko'chalardagi, hovlilardagi va boshqa hududlardagi to'kilgan barglarni yig'ib olib 10 metr kvadrat maydondagi yerga solish 10 metr kvadrat maydondagi tuproqni unumli tuproqqa aylantirishi mumkin.. 10 metr kvadrat maydon katta yer maydonlariga almashtirilsa bundanda ko'p maydondagi tuproqni unumli qilish imkoni vujudga keladi. STEAM yondashuvi yordamida o'quvchilarga 10 metr kvadrat maydonda bakteriyalar yordamida qanday unumli tuproq hosil qilish misolida bakteriyalarni o'rganishi, ular haqida tushunchalar hosil qilishiga to'g'ri yondashuv hisoblanadi. STEAM ta'lim tizimida o'quvchilar bakteriyalarning ijobiy va salbiy ta'sirlarini hayotiy misollar va amaliyotlar yordamida farqlashlari va tushinishlari mumkin.



Keltirilgan ma'lumotlardan shuni xulosa qilishimiz mumkinki, STEAM ta'lim tizimi yordamida o'quvchilarga bir muammoni yechishda faqat bitta sohaga tayangan holda emas, barcha sohalarga tayangan holda yechishni o'rgatishimiz mumkin. Bu esa bir qancha qulayliklarni keltirib chiqaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.Muhamedov, E.Eshboyev, N.Zokirov, M.Zokirov. “Mikrobiologiya, immunologiya, virusologiya”. – T.: Yangi asr avlodi. Toshkent – 2006
2. L.L.Velikanov. “Tuban o'simliklar”. – T.: O'qituvchi. Toshkent – 1995
3. Uzoqjonova .M.D. “Tabiiy fanlarni o'qitishda STEAM ta'lim tizimi”. – T.: “Science and education scientific journal “ In volume #4 ISSUE #9 September 2023
4. Мирзакаримова М. М. Замонавий шароитларда умумтаълим фанларини тадбиркорликка йўналтириб ўқитиш тизими //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 4. – С. 216-222.
5. Мирзакаримова М. М. Умумтаълим фанларини тадбиркорликка йўналтириб ўқитиш тизими //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 4. – С. 97-103.
6. Ruzmatov E.Yu., Tukhtaboeva F. M., Usmanov D.D., Khoshimjonova N.N., Yuldashev Kh.E., Tajiboev M.U. ‘Study of life forms of some species of the genus Acanthophyllum’. – T.: Jundishapur Journal of Microbiology Vol. 15, No.1 (2022.01). P 1671-1677 JCR 2017. IF:1.233 www.jjmicrobiol.com