

KIMYO FANINI HAYOT BILAN BOG'LAB O'QITISHDA ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

Hilola Isroilova Abdakim qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

hilolaisroilovaegamqulova@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada ta'lim oluvchilarga kimyo fanini hayot bilan bog'lab o'qitishda STEAM ta'lim yondashuv texnologiyasining ta'rifi va ushbu ta'lim texnologiyasi asosida tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini uyg'unlikda o'qitish metodikasi yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: STEAM, ta'lim, tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika, hayotiy vaziyat.

ABSTRACT

This article describes the technology of the STEAM educational approach in teaching chemistry to students in connection with life. On the basis of this educational technology, the methodology of teaching natural sciences, technology, engineering, art and mathematics in harmony has been explained.

Keywords: STEAM, education, science, technology, engineering, art and math, life situation.

KIRISH

Xalq ta'limi tizimini boshqarishning samarali mexanizmlarini joriy etish o'sib kelayotgan yosh avlodni ma'naviy-axloqiy va intellectual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarishning eng muhim sharti hi'soblanadi. Yoshlarimizning bilim egallashlari uchun barcha shart-sharoitlarni yaratish maqsadida, prezidentimiz tomonidan bir qancha ta'lim sohasiga oid farmon va qarorlar ishlab chiqildi.

2020 yil 12 avgust PQ- 4805-son "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzliksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari tog'risida" qarorlar, hamda boshqa me'yoriy – xuquqiy xijjatlarda ta'lim tizimining rivojlantirishning zamonaviy tamoyillarini joriy etish bo'yicha belgilangan ustuvor vazifalarni amalga oshirishda, ta'lim sohasida faoliyat olib borayotgan ustoz va murabbiylar oldiga bir qancha vazifalar qo'yilgan. Ta'lim jarayoniga yangi pedagogik o'qitish texnologiyalarni va faol



metodlarni qo'llash orqali o'quvchilarda: ijodiy fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish, yangi bilimlarni mustaqil egallash qobiliyatini rivojlantirishga erishish mumkin [1].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son farmonida, innovatsion ta'lim jarayoniga o'tish, zamonaviy kadrlarga bo'lgan ehtiyojni inobatga olgan holda STEAM pedagogika asoslarini o'zlashtirishda, ta'lim beruvchilarda yangi kasbiy kompetensiyalarni, zarur bilimlar bazasini shakllantirish kabi masalalar vazifa qilib olindi.[2]

Bugungi kunda kimyo fanini boshlang'ich bosqichda o'rganishning nazariy darajasining ortishi bilan mantiqiy fikrlashning yetarli darajada emasligi, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishining pasayishiga sabab bo'lmoqda.

Shuning uchun o'quvchilarda kimyoviy moddalardan foydalanish madaniyatini, ushbu moddalardan notanish va tanish bo'lgan vaziyatlarda ongli va xavfsiz ravishda foydalanishni, ehtiyot choralari, yashash muhitdagi ekologik me'yorlar va xatti-harakat qoidalarini shakllantirish zarurati, kimyo fanining asosiy vazifasidir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Xalq ta'limi tizimiga ilg'or xorijiy tajribani, o'quv-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik taxnologiyalarni,shu jumladan ta'lim berishning innovatsion usullarini joriy etish, o'quv va o'quv-uslubiy adabiyotlarni yangi avlodini yaratish, fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish belgilangan.

Ushbu Farmon ijrosini ta'minlash maqsadida qabul qilingan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 sentyabrdagi "Xalq ta'limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi № PQ-3931 son qarori bilan tasdiqlangan "2018-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha chora-tadbirlar dasturi" ning II bo'lim, 11 bandida: Umumiy o'rta ta'limning yangi davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlarini takomillashtirish va shu bilan birga STEAM (fan, texnologiya, nuhabdislik va matematika) metodlarini bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etish belgilab berilgan. Mazkur vazifalarni bajarish uchun avvalo ta'lim ishtirokchilari – pedagoglar, metodistlar, o'quvchilar, ota-onalar va boshqalar STEAM metodi va ta'lim sifati yo'nalishida o'tkaziladigan xalqaro tadqiqotlar haqida ma'lumotlarni bilishi hamda ularni amaliyotda qo'llash uchun malakalarga ega bo'lishlari zarur bo'ladi.

O'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirish uchun an'anaviy o'qitish jarayonidan farqli ravishda ta'lim va hayot tamoyili asosida zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llab o'qitish, ta'lim sifat samaradorligining oshishiga, samarali natijalarga erishishga yordam beradi.

STEAM ta'lim texnologiyasi umumta'lim maktablarida sinf - dars tizimidan loyihaviy faoliyatga yondashgan holda darsni o'tish, fundamental bilimlarni funksional bilimlarga ko'chirish, ularni amaliyotda faol qo'llash jarayoni orqali fanlar integratsiyasi, kesishmasida muammolar yechimining yangicha yo'llarini izlash, lozim topilsa kashf etishga yo'naltirish kabi vazifalarni qo'yadi. STEAM - ta'limi, haqiqiy hayot bilan bog'lovchi texnologiya.

STEAM: Science - tabiiy fanlar, Technology - texnologiyalar, Engineering - muhandislik, Art - san'at, Mathematics - matematika ma'nolarini bildiradi.

STEAM ta'lim texnologiyasi asosida o'qitish jarayonida o'qitishni hayot bilan bog'lash tamoyili to'liqroq amalga oshirilsa, o'quvchilarda kimyo faniga bo'lgan qiziqish uyg'onadi, o'qitish samaradorligi oshadi, o'z hayoti davomida ro'y beradigan kimyoviy xodisalarni to'liq anglay oladi. Sodar bo'lgan jarayonlar haqida mustaqil izlanadi va fikr bildiradi. Tajribalarni bajarish sharoitlarini tashkil etish, ularni amalda bajarish, muhokama qilish va o'qituvchi kuzatuv ostida mustaqil ravishda maqsadga muvofiq tajribalarni o'tkaza oladi.

Ta'lim yondashuv texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilish va badiiy izlanish yotadi. Ushbu ta'lim yondashuvi, tarbiyalanuvchi va ta'lim oluvchining rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog'laydi. STEAM – yondashuvi dunyoni tizimli ravishda o'rganishga, atrofda ro'y berayotgan jarayonlarni mantiqiy mushohada qilishga, ulardagi o'zaro aloqani anglab yetishga, o'zi uchun yangi, noodatiy va qiziqarli narsalarni ochishga imkon beradi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu tadqiqotda ijodkorlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini o'rganish va innovatsion ko'nikmalari rivojlantiriladi. Darslarda berilgan topshiriqlarga asoslanib loyihani ishlab chiqish va uni STEAM asosiy tamoyillari bilan bog'lash muammolari rag'batlantirildi. O'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiriladi. Ta'lim oluvchilar berilgan vazifani tushungandan so'ng, muammolarni topishlari va yechishlari kerak. Ular turli manbalardan jumladan, internet va kitoblardan ma'lumolar olishga va topishga harakat qilishadi. Bu ta'lim yondashuvida dizayn va san'at ham o'z o'rnini topgan.

Zamonaviy maktab kimyo laboratoriyasini loyihasini STEAM yondashuv asosida ishlab chiqish

Sinflar: 7-8 sinflar.

Guruhlardagi o'quvchilar soni: 5ta

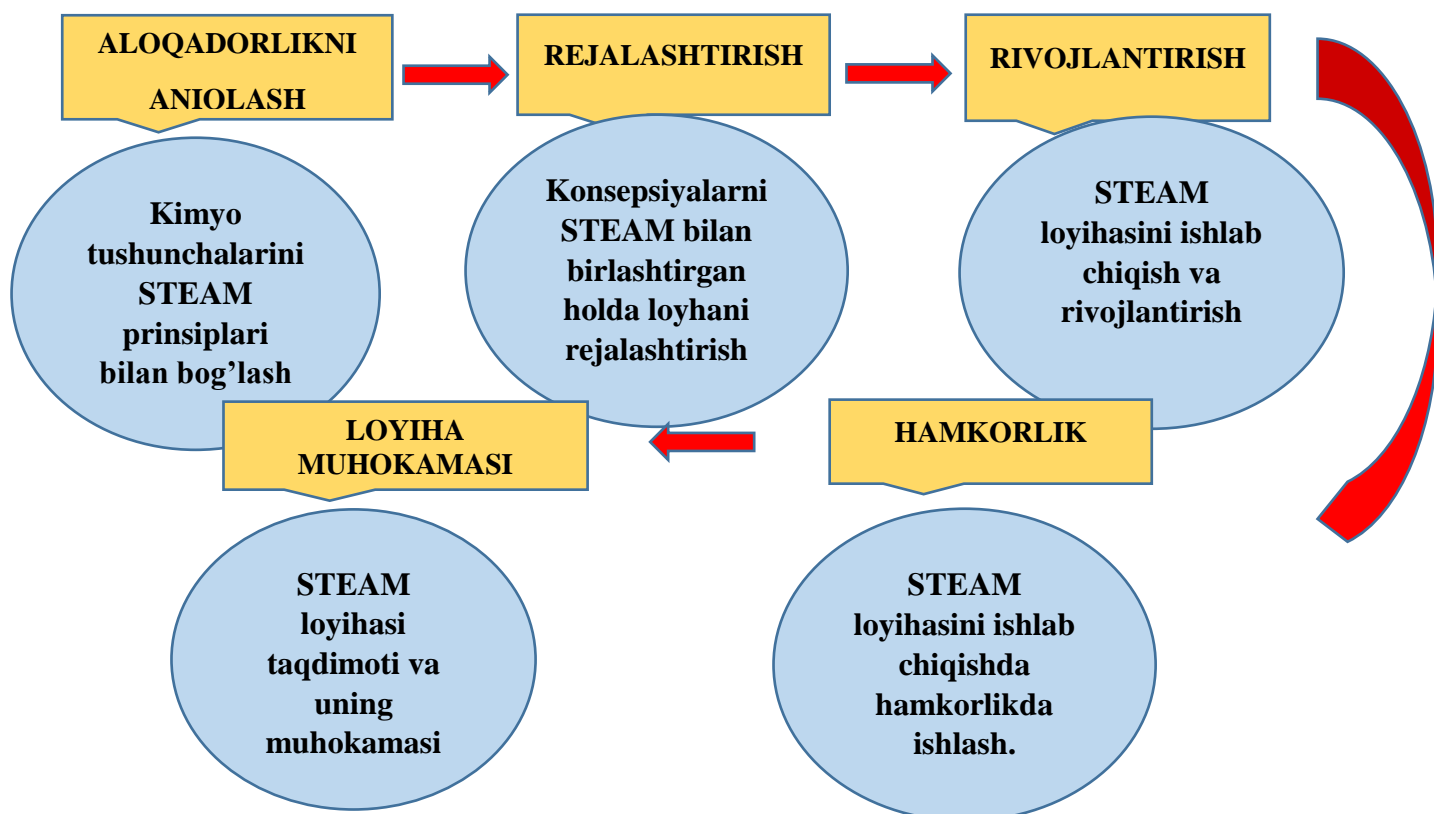
Fanlar integratsiyasi: Kimyo. Fizika. Matematika. Informatika Muhandislik. Texnologiya.

Maqsad: Yangi va jahon standartlariga javob bera oladigan zamonaviy maktab laboratoriyasini yaratish.

Muddati: 3 oy.

Baholash tartibi: Loyiha ishi berilgan kundan boshlab diagnostik, formativ va summativ baholash orqali 5 ballik sistemada.

Quyida STEAM ta'lim yondashuvi asosidagi loyihaning bosqichlari ko'rsatilgan.[4]



Bajarish misol: Loyiha ishi quyidagi 3 bosqichli tartibda boradi.

SCIENCE (Fan)	TECHNOLOGY (Texnologiya)	ENGINEERING (Muhandislik)	ART (San'at)	MATHEMATICS (Matematika)
<i>Kimyo laboratoriyasi haqida tushuncha</i>	<i>Kimyo xonasini shamollatish texnologiyasi</i>	<i>Maktab laboratoriya xonasining boshlan'gich maketini yasash</i>	<i>Guruhning fikridan kelib chiqib, xonani jihozlash</i>	<i>Xonaning kengligi talablarga javob berishini hisoblash. Masofani o'lchash.</i>
<i>Kimyo laboratoriyasidagi moddalar haqida ma'lumotlarga ega bo'lish.</i>	<i>Laboratoriyadagi mo'rili shkafni ishlash prinsipini o'rganish.</i>	<i>Xonaga termometr va favqulotda kerak bo'ladigan jihozlar bilan ta'minlash.</i>	<i>Xonaning yorug'lik darajasini aniqlash va taqdimotlar uchun qulay joy hozirlash.</i>	<i>Zamonaviy maktab laboratoriyasiga ketadigan sarf harajatlarni hisoblash.</i>
<i>Yig'ilgan ma'lumotlarni umumlashtirish.</i>	<i>Taqdimot materiali sifatida sinfda: kompyuter, proyektor, kimyoga oid dasturlardan foydalanishni tashkil etish.</i>	<i>Oxirgi tanlab olingan maketni yig'ish va yig'ish ishlarini yakunlash.</i>	<i>Ko'rsatilayotgan taqdimotni ommaviy axborot vositalari orqali ijtimoiy tarmoqlarga joylash.</i>	<i>Yakuniy hisob kitobni o'qituvchiga taqdim etish.</i>

XULOSA

Ushbu loyiha ishi o'quvchilarda hamkorlikda guruh bilan ishlash qobiliyati shakllanib, o'zaro do'stona munosabat rivojlanadi. Zamonaviy maktab laboratoriyasini tashkil etishda, o'zlarining mustaqil tasavvurlariga ega bo'ladilar. Sarf- harajatlarni hisoblash orqali moliyaviy bilimlarni egallashadi. Bilimlarini hayotiy vaziyatlarda qo'llay olishi rivojlanadi. Loyiha ishidan so'ng, ularda boshqa shunga o'xshash loyihalarni rejalashtirish va amalga oshirish qobiliyati paydo bo'ladi.

REFERENCES

1. SH.M.Mirziyoyev "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari" to'g'risida. 2020 yil 12 avgust. PQ4805-sonli O'zbekiston respublikasi Prezidentining qarori.
2. SH.M.Mirziyoyev "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-sonli O'zbekiston respublikasi Prezidentining qarori.

3. Critical Review of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) Page 18 of 22 PRINTED FROM the OXFORD RESEARCH ENCYCLOPEDIA, EDUCATION (oxfordre.com/education).

4. Developing 21st Century Skills in Chemistry Classrooms: Opportunities and Challenges of STEAM Integration Tritiyatma Hadinugrahaningsiha, Yuli Rahmawati, and Achmad Ridwan Chemistry Education Study Program, Universitas Negeri Jakarta Jakarta, Indonesia Conference Paper in AIP Conference Proceedings · August 2017.

5. <http://www.eduportal.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi axborot-ta’lim portali.

