



CERTIFICATE

PROUDLY PRESENTED TO

Boriboyev Aziz

International conference on the topic of
"Innovative solutions to technical, engineering,
and technological problems of production"

28-29
OCTOBER
2022



Received

Signature

A.Usmankulov

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

THE MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIALIZED
EDUCATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN



JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
ДЖИЗАКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
JIZZAKH POLYTECHNIC INSTITUTE



ISHLAB CHIQARISHNING TEXNIK,
MUHANDISLIK VA TEXNOLOGIK
MUAMMOLARINING INNOVATSION
YECHIMLARI

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ,
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ЗАДАЧ ПРОИЗВОДСТВА

INNOVATIVE SOLUTIONS TO TECHNICAL,
ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL
PROBLEMS OF PRODUCTION

28-29
OCTOBER
2022

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman

Международная научно-техническая конференция

International scientific and technical conference



MATERIALLARI
МАТЕРИАЛЫ
MATERIALS

III-qism

Jizzax 2022

OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI

**ISHLAB CHIQARISHNING TEXNIK, MUHANDISLIK VA TEXNOLOGIK
MUAMMOLARINING INNOVATSION YECHIMLARI**
mavzusidagi xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjumani materiallari to'plami

3- Qism (2022 yil 28-29-oktabr)

JIZZAX-2022

Адабиётлар

1. Применение промышленных роботов: Учебное пособие /10. Г. Козырев. -М.: КНОРУС, 2011. - 488 с.
2. Смирнов А.Б. Мехатроника и робототехника. – СПбГТУ, 2003.

O'QUVCHILARNING INDIVIDUAL XUSUSIYATLARI HISOBGA OLIB KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR

Bo'riboyev Aziz Abdumannonovich Jizzax Politehnika Instituti

Biz bugungi kunda ilmiy-texnika taraqqiyoti, axborot – kommunikatsion texnologiyalar rivojlangan va rivojlanayotgan davrida yashayapmiz. Bularning barchasini kimyo taraqqiyotisiz amalga oshirish mumkin emas. Kimyo eng gumanistik yo'naltirilgan tabiiy fanlardan biridir: uning muvaffaqiyatlari doimo insoniyat ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan. Kimyoni o'rganish o'quvchilarning dunyoqarashini va dunyoning yaxlit ilmiy tasavvurini shakllantirishga, kundalik hayot muammolarini hal qilish uchun kimyoviy ta'lim zarurligini tushunishga, atrof muhitga hurmatni tarbiyalashga yordam beradi[1].

O'quvchilar 7-sinfдан boshlab kimyo fanini o'rganadilar. Ko'pchilik uchun birinchi mavzular quruq va qiziq emasdek tuyuladi. Fanga qiziqishni rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash uchun kimyodan selektiv kurslarni joriy qilish kerak. Tanlov kurslari nima? Tanlov kurslari - bu o'quv profiliga kiruvchi ta'lim muassasasining tarkibiy qismidan talabalar tomonidan tanlanadigan majburiy kurslar[2].

Bu bosqichlar boshqa fanlar bilan bog'liqligini ko'rsatishi, tabiatni bilish usullarini o'rganishga bag'ishlangan bo'lishi, o'quvchilarni bilimlarni amaliyotda qo'llashning eng muhim yo'llari va usullari bilan tanishtirishi, talabalarda zamonaviy texnika va ishlab chiqarishga bo'lgan qiziqishini rivojlantirishi, kelajakdagi kasbni tanlash, vatanimiz ravnaqiga o'z hissasini qo'shishi kerakligini anglatib turishi zarur[3].

Biroq, tanlov bosqichining an'anaviy darsga aylanishiga qanday yo'l qo'ymaslik kerak? Murakkab kimyoviy formulalar ular uchun "xitoycha yorliq" emas, balki qiziqarli boshqotirma bo'lib qolishi uchun o'quvchilarda qiziqish uyg'otish uchun nima qilish kerak?

Kimyo o'qituvchisining vazifasi o'quvchilarda bilimga intilish istagini rivojlantirishdan iborat. Buning uchun ushbu intilishlarni rivojlantirishga yordam beradigan va kimyo fanidan bilim olishda faol harakatlarning namoyon bo'lishiga yordam beradigan yangi usullarni, vositalarni qo'llash kerak. Ushbu usullardan biri didaktik o'yindir[4].

Uzoq vaqt davomida nazariya va amaliyotda didaktik o'yin o'qitish usuli sifatida ko'rib chiqilgan va darslarning bir qismi yoki o'rganish bilan bog'liq bo'lmagan o'yin faoliyati sifatida mavjud edi. Oxirgi tadqiqotlar didaktik o'yinlarni o'rganish shakli sifatida qo'llash imkonini beradi.

Pedagogik tajriba shuni ko'rsatadiki, aqliy faollikni oshirish va intellektual salohiyatni rivojlantirish vositalaridan biri didaktik o'yindir[10]. Didaktik o'yinlar ularning birligida fikrlash va nutqni rivojlantirish uchun alohida ahamiyatga ega. O'yinning mazmuni va qoidalari bolalarni ob'ektlarni aniq va to'g'ri nomlash va tavsiflashga, nutqning grammatik tuzilishini o'zlashtirishga o'rgatish imkonini beradi[5].

Turli mazmundagi ob'ektlar orasida umumiy xususiyatni hisoblash qobiliyati murakkab analitik-sintetik faoliyatni talab qiladi. Didaktik o'yin ham o'quvchilarda bunday faollikni keltirib chiqaradi - tahlil qilish, turli xususiyatlarni o'zaro bog'lash, umumlashtirish, amaliy harakatlarni tashkil qilish qobiliyati.

Aqliy tarbiyada o'yinlarning o'rni katta bo'lib, ular ba'zi ob'ektlar yoki xususiyatlarni boshqalar bilan taqqoslashni, o'xshashlik va farqlarni aniqlashni talab qiladi. Ular orasida: "Nima etishmayapti?", "Nima bir xil va nima farq qiladi?", "Keraksizini toping" kabi o'yinlar. Ushbu o'yinlar nafaqat fikrlash jarayonlarini, balki reproduktiv tasavvurni ham rivojlantirishga qaratilgan.

Didaktik o'yinning funktsiyalari:

- didaktik o'yin o'quvchilarning aqliy faoliyatini faollashtirishga yordam beradi, bolalarda katta qiziqish uyg'otadi va o'quv materialini o'zlashtirishga yordam beradi;
- o'yin texnologiyalari maktab o'quvchilarida kognitiv jarayonlarni rivojlantiradi, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini mustahkamlaydi;
- rivojlantiruvchi o'yinlar jamoaviy, o'qituvchi rahbarligidagi sinfdagi o'quv faoliyatini tashkil etish shakli;
- didaktik o'yinlarda bola ob'ektlarni kuzatadi, taqqoslaydi, yonma-yon qo'yadi, ma'lum mezonlarga ko'ra tasniflaydi, unga tahlil va sintezni taqdim etadi, umumlashtirishlar qiladi; o'quvchilarda e'tibor va xotira kabi intellektual jarayonlarning individualliklari shakllanadi;
- o'yin texnologiyalari o'quvchilarda zukkolik, topqirlik, zukkolikni rivojlantiradi;
- o'yin ixtiyoriy harakatlarni rag'batlantiradi: tashkilotchilik, chidamlilik, yaratilgan qoidalarga rioya qilish, o'z manfaatlarini jamoa manfaatlariga bo'ysundirish. O'yin - bu raqobat, raqib bilan yoki o'zi bilan kurash. Bu nisbatan qisqa vaqt ichida o'z qobiliyatlarini namoyon qilish imkonini beradi: aqlning fazilatlarini, reaksiya tezligi.

Kimyoni o'rganishda didaktik o'yinlardan foydalanish quyidagi vazifalarni hal qilish imkonini beradi:

- fanni o'rganishga qiziqish uyg'otish;
- talabalarning ortiqcha yuklanishini kamaytirish;
- o'quvchilarning o'quv va kognitiv faoliyatini faollashtirish.

O'quvchilar uchun o'yin - faoliyatning eng jozibali shakllaridan biri, shuning uchun siz maktab o'quvchilarini muhim kimyoviy g'oyalarni o'zlashtirishga tayyorlashda foydalanish imkoniyatlarini izlashingiz kerak, ya'ni. o'ynash paytida kimyoni o'rgating.

Didaktik o'yinlar pedagogikada yarim asrdan ko'proq vaqt davomida ma'lum bo'lgan o'yin o'qitish usulidir. Biroq, faqat keyingi yillarda o'qituvchilar ushbu pedagogik usulga munosib e'tibor berishni boshladilar.

Demak, didaktik o'yinlarning asosiy roli shundan iboratki, ular o'quv maqsadlarida, aniq va umumlashtirilgan bilimlarni shakllantirish va ularni turli sharoit va sharoitlarda qo'llash uchun ishlatiladi[6].

Fakultativ bosqichlarda mashg'ulotlarning o'yin shakli o'quvchilarni kimyoviy faollikka undash, rag'batlantirish vositasi bo'lib xizmat qiladigan o'yin texnikasi va vaziyatlar yordamida yaratiladi.

O'yin texnikasini amalga oshirish quyidagi asosiy yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

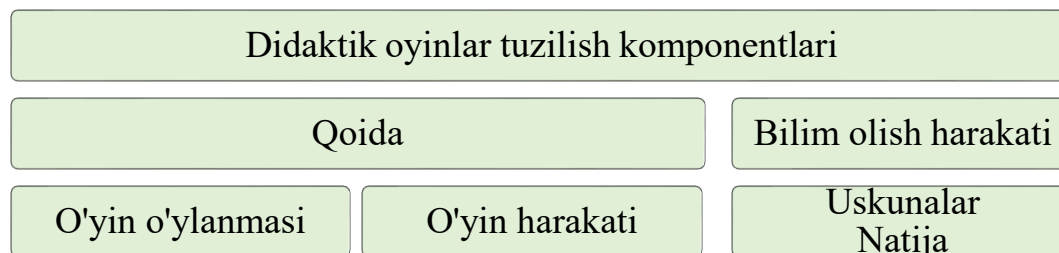
- o'quvchilar oldiga o'yin topshirig'i shaklida didaktik maqsad qo'yiladi;
- o'quvchilarning o'quv faoliyati o'yin qoidalariga bo'ysunadi;
- o'quv material o'yin vositasi sifatida ishlatiladi;
- o'quv faoliyatiga dialektik vazifani va o'yinni tarjima qiladigan raqobat elementi kiritiladi;
- didaktik topshiriqning muvaffaqiyati o'yin natijasi bilan bog'liq.

Didaktik o'yinning o'ziga xosligi, uning muhim xususiyati nimada? Birinchidan, dars - didaktik o'yin №1 blokda keltirilgan quyidagi bosqichlardan borat. Ikkinchidan, o'yin

boshqa faoliyatdan farq qiladigan o'zining barqaror tuzilishiga ega. Umumiy o'yinlardan farqli o'laroq, didaktik o'yin muhim xususiyatlarga ega:

- aniq belgilangan o'quv maqsadining mavjudligi;
- pedagogik natija.

O'yinning tarkibiy qismlari asoslanishi, ta'lim va kognitiv yo'nalish bilan tavsiflangan aniq shaklda ta'kidlanishi mumkin (1 – jadval)



O'yin tushunchasi, qoida tariqasida, o'yin nomida ifodalanadi, o'quv jarayonida hal qilinishi kerak bo'lgan didaktik vazifaga kiritilgan, savol sifatida ishlaydi, go'yo bilimga nisbatan ma'lum talablarni loyihalashtiradi. Qoidalar o'yin davomida o'quvchilarning xatti-harakatlaridagi harakatlar tartibini belgilaydi, darsda ish muhitini yaratishga yordam beradi. O'yin harakatlari o'yin qoidalari bilan tartibga solinadi, o'quvchilarning kognitiv faolligiga hissa qo'shadi, ularga o'z qobiliyatlarini namoyon qilish imkoniyatini beradi.

Didaktik vazifaning kognitiv mazmuni - bu o'yin tomonidan qo'yilgan ta'lim muammosini hal qilishda foydalaniladigan bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish. Jihozlarga dars uchun jihozlar, texnik o'qitish vositalarining mavjudligi, turli ko'rgazmali qurollar: jadvallar, maketlar, didaktik tarqatma materiallar, bayroqlar, medallar kiradi, ular g'olib jamoalarga topshiriladi.

Natija - o'yin yakuni bo'lib, unga to'liqlik beradi, qo'yilgan ta'lim muammosini hal qilish shaklida harakat qiladi va ma'naviy va ruhiy qoniqish beradi, o'quvchilarning bilimga erishish yoki o'zlashtirish shartlari yoki ularni qo'llash ko'rsatkichi.

Didaktik o'yin qat'iy belgilangan tuzilishga ega, uning buzilishi yoki yo'qligi o'yinni buzadi. O'yin tushunchasi va o'yin harakatlarisiz, tartibga solinadigan qoidalarsiz didaktik o'yin yo mumkin emas yoki o'ziga xos shaklini yo'qotadi, ko'rsatmalar, mashqlar bajarilishiga aylanadi.

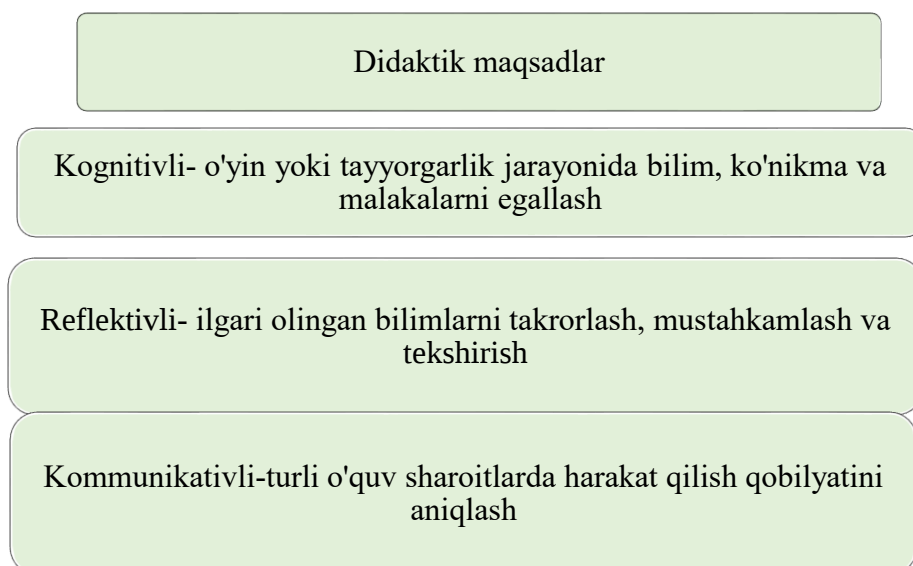
- Tayyorgalik → O'yin → Yakuniy

Tayyorgarlik bosqichi - bu ishga munosabat, taklif qilingan vazifalar bilan tanishish. O'yin bosqichi - o'yinni o'tkazish, u tadqiqot xarakteridagi vazifalarni o'z ichiga oladi. Yakuniy bosqich - yakuniy nutq, o'yinni muhokama qilish, hujumchilarni mukofotlash.

Tanlov kurslariga tayyorgarlik ko'rayotganda siz:

- o'yin (stsenariy) jarayonining qisqacha tavsifini tuzish;
- o'yin vaqtini ko'rsatish;
- o'quvchilarning bilim darajasi va mumkin bo'lgan xususiyatlarini hisobga olish;
- fanlararo aloqalarni amalga oshirish.

Didaktik maqsadlariga ko'ra, o'yinlarni 2-jadval



Darsning didaktik maqsadiga qarab, didaktik o'yinlarning tabiati (3-jadval).



Didaktik o'yinlar an'anaviy ta'lim shakllarini to'liq almashtira olmaydi, lekin ular ularni to'ldiradi va bunday kombinatsiya maktabning o'quv jarayonini sifatli tashkil etish imkonini beradi.

Zamonaviy sharoitlar ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish, bolaning shaxsiyatiga murojaat qilish, uning eng yaxshi fazilatlarini rivojlantirish, ko'p qirrali va har tomonlama shaxsni shakllantirish bilan tavsiflanadi. Ushbu vazifani amalga oshirish ob'ektiv ravishda bolalarni o'qitish va tarbiyalashga, butun ta'lim jaray tashkil etishga sifat jihatidan yangi yondashuvni talab qiladi. Shu munosabat bilan ta'limning o'yin shakllari, xususan, didaktik o'yinlar alohida ahamiyatga ega. Didaktik o'yin yaxlit pedagogik jarayonning bir qismi bo'lib, o'qitish va tarbiyaning boshqa shakllari bilan birlashtirilgan va o'zaro bog'liqdir. Shu asosda nazariy tadqiq olib borildi va nazariy muammolar hal qilindi.

Menimcha, kimyo fani fani fani fani fani propedevtik kurslarini o'tkazish jarayonida didaktik o'yin imkoniyatlaridan keng foydalanish mumkin. Ushbu kurslar davomida o'yin kimyo faniga qiziqishni rivojlantirishi va o'rganilayotgan materialning ular uchun qulayroq bo'lishi uchun bolalarga uning dastlabki tushunchalarini o'zlashtirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Данченко Т. Игровые технологии в начальной школе / Т. Данченко // Учитель. – 2007. – № 6. – С. 44 – 46.
2. Татьяначенко Д.В. Развитие общеучебных умений школьников. / Д.В. Татьяначенко, С.Г.Ворощников // Народное образование. – 2003. – № 8 – С. 115 –126.

3. 3.Павлова Н.С., Обучающие игры на уроках химии//Химия в школе. - 2000. - № 6.- С.35
4. Bo'riboev A. A., Xakberdiyev S. M. Kimyo fanini o'qitishda individual va differentsial yondashuv //Science and Education. – 2022. – T. 3. – №. 3. – С. 348-351.
5. O.To'xtaniyozova K. U. Komilov F. KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR Academic Research in Educational Sciences VOLUME 3 | ISSUE 11 | 2021 ISSN: 2181-1385 903-907

$W_2^{(2k,2k-1)}$ FAZOSIDA QURILGAN KVADRATUR FORMULANING SONLI NATIJALARI

Rasulov Rashidjon G'ayratjon o'g'li Farg'ona politexnika instituti, katta o'qituvchi E-mail:
r.rasulov1990@mail.ru, r.rasulov@ferpi.uz

Quyidagi optimal kvadratur formulani qaraymiz

$$\int_0^1 \varphi(x) dx \cong \sum_{\beta=0}^N C_0[\beta] \varphi(h\beta) + \sum_{j=1}^{k-1} \frac{h^{2j} B_{2j}}{(2j)!} (\varphi^{(2j-1)}(0) - \varphi^{(2j-1)}(1)) + \sum_{\beta=0}^N C_{2k-1}[\beta] \varphi^{(2k-1)}(h\beta). \quad (1)$$

bu yerda $C_0[0] = C_0[N] = h/2$, $C_0[\beta] = h$, $\beta = 1, 2, \dots, N-1$, N – biror natural son, $h = \frac{1}{N}$, B_{2j} – Bernulli sonlari, $C_{2k-1}[\beta]$ esa (1) kvadratur formulaning noma'lum koeffitsientlari, integral ostidagi φ funksiya $W_2^{(2k,2k-1)}(0,1)$ fazoga tegishli.

(1) kvadratur formulaning xatoligining absolyut qiymatini

$$\left| R_N(\varphi) \right| = \left| \int_0^1 \varphi(x) dx - \sum_{\beta=0}^N C_0[\beta] \varphi(h\beta) - \sum_{j=1}^{k-1} \frac{h^{2j} B_{2j}}{(2j)!} (\varphi^{(2j-1)}(0) - \varphi^{(2j-1)}(1)) - \sum_{\beta=0}^N C_{2k-1}[\beta] \varphi^{(2k-1)}(h\beta) \right|. \quad (2)$$

$\left| R_N(\varphi) \right|$ bilan belgilab olamiz.

Biz (1) kvadratur formulaning optimal koeffitsientlarini quyidagicha topdik.

Teorema 1. Ushbu $W_2^{(2k,2k-1)}(0,1)$ fazoda (1) ko'rinishidagi Sard ma'nosida optimal kvadratur formula koeffitsientlari quyidagi ko'rinishga ega

$$\begin{aligned} C_{2k-1}[0] &= \frac{h(e^h + 1)}{2(e^h - 1)} - 1 - \sum_{j=1}^{k-1} \frac{h^{2j} B_{2j}}{(2j)!}, \\ C_{2k-1}[\beta] &= 0, \quad \beta = 1, 2, \dots, N-1, \\ C_{2k-1}[N] &= -\frac{h(e^h + 1)}{2(e^h - 1)} + 1 + \sum_{j=1}^{k-1} \frac{h^{2j} B_{2j}}{(2j)!}. \end{aligned} \quad (3)$$

$\varphi(x) = \ln(x+1) + x^{10}$ funksiyaning integralini hisoblaylik. Qulaylik uchun bu funksiyaning aniq qiymatini quyidagicha belgilab olamiz