

Ўзбекистан мустақилликка эришгандан сўнг Навоийда ош тузи конларининг хомашёси билан ишлайдиган электрохимёвий усулда ўювчи натрий, сода, хлор, водород ишлаб чиқариладиган завод барпо этилиб, ишга туширилди. Борсакелмас ош тузи конлари асосида Коракалпоғистанда калцийланган сода олиш заводи қурилмоқда. Шунингдек, Қашқадарё вилоятидаги Тубакат ва Сурхандарё вилоятидаги Хожайкон конлари ош тузи каби жуда ката калий туз конлари ҳам ҳисобланади. Тубакат калий тузлари кони негизида калийли ўғитлар ишлаб чиқариш корхонаси барпо этилиб, ишга туширилиши мўлжалланмоқда.

3. Маъруза вақтида қизиқарли кимёвий тажрибаларни намойиш қилиш ҳам дарс самарадорлигини оширишнинг муҳим омилларидан бири ҳисобланади. «Йод ва унинг бирикмалари» (II-III дарслар) мавзусида қуйидаги тажрибаларни намойиш қилиш тавсия қилинади. (2)

1) йоднинг сувдаги кучсиз эритмасини бензол билан экстракция қилиб йод ажратиб олиш;

2) алюминий йоднинг олиниши;

3) кўрғошин (II) ацетан эритмасига калий йодид эритмасини қўшиб, олтин рангдаги кўрғошин йодид кристалларини олиш;

4) калий йодид эритмасига мисс (II) сульфат эритмасини қўшиб мисс (I) йодид олиш ва бошқалар.

4. Компьютер дарсларининг электрон версиясини яратиш ва унинг ёрдамида дарс ўтиш.

Адабиётлар

1. Кимёдан академик лицейлар учун ўқув дастури. –Тошкент: 2017.
2. Аскаров И. ва бошқ. «Кимё». –Тошкент: «Шарқ», 2017.
3. Буторин А.О., Фатахов Е.Н. «Минерально-сырьевые ресурсы». «Научно-технический прогресс и развитие производительных сил» -Ташкент: «Фан», 2000.
4. Тошпўлатов Ю.Т., Рахматуллаев Н.Г., Ажиева М.Б., Преподавание главы «Галогены» в курсе неорганической химии // «Педагогика таълим» №1. – Т.: 2003 .
5. Аблеева В.И. Из опыта проблемного изучения галогенов. // «Химия в школе» -Москва: 1974г. №1, -С.45-47.

Мазкур мақолада «Галогенлар» мавзусини ўқитишда янги дидактик материалларни қўллаш методикаси ёритилган.

В данной статье дан дидактический материал для использования в преподавании темы «Галогены».

This article describes the use of new didactic materials for teaching topic halogen.

РЕЗЮМЕ

РЕЗЮМЕ

SUMMARY

LOYIHA TEXNOLOGIYASI YARIMO‘TKAZGICHLAR FIZIKASINI O‘QITISH SIFATINI YAXSHILASH USULI SIFATIDA

R.A.Ametov – doktorant

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so‘zlar: loyiha usuli, loyihalash faoliyati, yarimo‘tkazgichlar fizikasi.

Ключевые слова: проектный метод, проектная деятельность, физика полупроводников.

Key words: project approach, project method, semiconductor physics.

Jahon miqyosida oliy ta’lim ilm-fanning ustuvor yo’nalishlarini qo’llab-quvvatlash, zamonaviy moddiy-texnik imkoniyatlarining ortib borishiga mos ravishda geliotexnika, quyosh energiyasidan foydalanish, yarimo‘tkazgichlar va o’tao‘tkazuvchanlik fizikasini rivojlantirishga oid ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Mazkur tadqiqotlar fizika fanini o’qitish jarayonida yarimo‘tkazgichlar fizikasi o’quv materiallari va o’qitish texnologiyalarini takomillashtirishda alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Loyiha usuli hayotga zamon talabi, ta’lim tizimining davlat va jamiyatning ijtimoiy buyurtmasiga javob berishning bir turi sifatida kirib keldi. Loyiha usuliga bo’lgan qiziqishning ortishi, uning ta’lim tizimini modernizatsiyalashning asosiy yo’nalishlarini amalga oshirishga imkon berishi bilan izohlanadi:

- ta’lim mazmunini integratsiyalash;
- axborot texnologiyalaridan foydalanish ko’nikmalarini, rivojlantirish;
- shaxsiy natijalarni shakllantirish;
- talabalarning bilim, amaliy ko’nikma va malakalarning sub’ekti sifatida o’ziga nisbatan munosabatni shakllantirish.

A.Nobikov hayotda duch keladigan turli xil loyihalarning ahamiyati nihoyatda katta ekanligini ta’kidlaydi. Ular qo’llanilish sohasi, mavzu doirasi, tarkibi, ko’lami, davomiyligi, ishtirokchilar tarkibi, murakkablik darajasi, natijalarning ta’siri va boshqalar jihatidan juda farq qilishi mumkin [1:290]. Biz ushbu maqolada yarimo‘tkazgichlar fizikasini o’qitish bo’yicha loyihalarni ko’rib chiqamiz.

Loyiha usuli faoliyatli belgiga ega. SHuning uchun talaba tomonidan loyihalash jarayonida olingan ko’nikmalar «yig’uvchi-bilimlar» mashg’ulotlardan farqli o’laroq, hayotiy, aqliy va amaliy harakatlarning mazmunli bajarilishini tashkil etadi. Boshqacha qilib aytganda, o’quv natijalari shakllanadi, keyinchalik ular bilim, axborot, ijtimoiy, kommunikativ va boshqa kompetentsiyalarning asosiga aylanadi.

Loyiha usuli – zamonaviy o’qitishning interfaol usullaridan biri bo’lib, talaba o’z muammolarini o’zi hal qiladigan ta’lim vaziyatlarini yaratishga imkon beradigan uslublar to’plami hamda talabani mustaqil faoliyatini qo’llab-quvvatlash texnologiyasidir. Tadqiqotchi N.Paxomova «loyihani o’qituvchi tomonidan maxsus tashkil etilgan va talabalar tomonidan sub’ektiv ahamiyatga

ega bo'lgan muammoni hal qilish uchun mustaqil ravishda amalga oshiradigan harakatlar to'plami, bu mahsulotni yaratish va og'zaki yoki yozma taqdimot doirasida taqdim etish bilan yakunlanadi» deb ta'kidlaydi [3:5].

Pedagogik amaliyot shuni ko'rsatadiki, loyihaning bir qator afzalliklari bor:

- nazariya bilan amaliyot o'rtasidagi oqilona muvozanatni saqlab, o'quv faoliyatini tashkil etishga imkon beradi;

- o'quv jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiyalanib boradi;

- o'quv materialini muvaffaqiyatli o'zlashtirishni, balki talabalarining intellektual va axloqiy rivojlanishini, mustaqilligini, o'qituvchiga va bir-biriga xayrixohligini ta'minlaydi;

- loyihalar talabalarni birlashtiradi, muloqot qobiliyatini, boshqalarga yordam berish istagini, jamoada ishlash qobiliyatini va birgalikdagi ish uchun javobgarlikni rivojlantiradi;

- talabaning bilim hajmini passiv to'plash jarayonidan, e'tiborni ularni axborot resurslarini turli xil faoliyat usullarida o'zlashtirishga yo'naltirishga imkon beradi [2:152].

SHu munosabat bilan biz yarimo'tkazgichlar fizikasini o'rganish jarayonida talabalarining loyiha faoliyatidan darsda va auditoriyadan tashqari ishlarni tashkillashtirishda foydalanamiz. Loyiha ustida ishlashni boshlaganimizda, odatda quyidagi bosqichlaridan iborat bo'lgan rejaga e'tibor qaratish lozim:

1. Muammoning ta'rifi. Bu erda talabalarining qobiliyatlari va bilimlariga mos keladigan va qiziqarli bo'ladigan tadqiqotlarni o'tkazish uchun dolzarb muammolarni aniqlash muhimdir.

2. Maqsad va vazifalarni aniqlash. Ushbu bosqichda biz talabalarga tadqiqotning maqsadlarini aniqlashga yordam beramiz, ularni natijalarga erishishga yo'naltiramiz.

3. Tayyorlanish va rejalashtirish. Bu erda talabaga mavzuga muvofiq loyihani amalga oshirish shaklini tanlashda yordam berish, shuningdek, faoliyatni tashkil etish vositalari va usullarini aniqlashda yordam berish muhimdir. Agar bu guruh loyihasi bo'lsa, unda biz loyihada birgalikda ishlaydigan talabalarining tashabbuskor guruhlarini tuzamiz. Talabalarga kerakli materiallarni topishda rahbarlik qilish, ma'lumotlarni qayta ishlashda yordam berish muhimdir.

4. Loyihani amalga oshirish. Loyiha ustida ishlash har doim ma'lumot to'plash, tahlil qilish va g'oyalarni ilgari surishdan boshlanadi. Kerakli ma'lumotlar to'plangandan so'ng, loyihani rejalashtirish bosqichi boshlanadi. Ushbu bosqichda talabalarga maslahat beriladi, faktlar tahlil

qilinadi va umumlashtiriladi, taqdimotlar o'tkaziladi. Agar kerak bo'lsa, biz talabalarni ijodiy jarayonga qiziqishini rag'batlantirish yo'llarini topishimiz lozim. Loyiha davomida biz oraliq natijalarni tekshiramiz.

5. Xulosa. Loyihaning natijasi uning taqdimotidir. U taqdimot qilish, ma'ruza tayyorlash yoki loyihani himoya qilish shaklida bo'lishi mumkin. Eng ahamiyatlisi – nima chiqdi va nima bo'lmadi, loyihada ishlashda qanday muammolar yuzaga kelganligi haqida munozara qilish zarur. Fizika darslarida talabalarining loyihaviy faoliyatining natijasi, turli darajasidagi ilmiy-amaliy anjumanlarda qatnashish, maketlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlashdir.

Shunday qilib, «Quyosh batareyalaridan foydalanish samaradorligi» loyihasi quyosh batareyalari turlarini o'rganish, ularning xususiyatlarini taqqoslash, jihozlarning narxini hisoblash, quyosh batareyalari va an'anaviy energiya manbalarining energiya samaradorligini taqqoslash, shuningdek, quyosh energiyasi bilan ishlaydigan uyning modelini tayyorlashni o'z ichiga oladi. «Diodlar. Tranzistorlar» mavzusini o'rganayotganda talabalar har xil turdagi diodlar va tranzistorlar bilan tanishadilar.

Yuqoridagi loyihalar nafaqat dastlabki, balki shaxsiy natijalarni shakllantirishga imkon beradi, bu bizning fikrimizcha, allaqachon umumiy kasbiy fanlarni – «Elektrotexnika va radioelektronika»ni o'rganishda bilim sifatini oshirishga yordam beradi. Bundan tashqari, ushbu loyihalar bilan talabalar ilmiy-amaliy anjumanlarda qatnashadilar, bu bizning fikrimizcha, bilim sifatini oshirishga, natijalar va umumiy kompetentsiyalarni shakllantirishga ham ta'sir qiladi.

Biz loyiha usulidan foydalanish qobiliyati o'qituvchining yuqori malakasi, uning o'qitishning ilg'or metodikasi va talabalarining rivojlanish ko'rsatkichi deb hisoblaymiz. Ushbu texnologiyalar, birinchi navbatda, industrial jamiyatda insonning tez o'zgaruvchan hayot sharoitlariga moslashish qobiliyatini ta'minlaydigan XXI asr texnologiyalariga ishora qilishi bejiz emas.

Loyiha usuli – bu bilish usuli, o'rganish jarayonini tashkil etish usulidir. Yarimo'tkazgichlar fizikasini o'rganish jarayonida loyihalashtirish usulidan foydalanish talabalarga yarimo'tkazgichlarning fizik hodisalari va qonuniyatlarini chuqurroq anglash imkonini beradi.

SHunday qilib, zamonaviy dunyoda o'qitishda loyiha usulidan foydalanish tobora dolzarb bo'lib qolmoqda. Va bu bejiz emas, chunki loyiha yordamida o'qituvchi oldida turgan barcha ta'lim-tarbiyaviy va rivojlantirish vazifalarini amalga oshirish mumkin.

Adabiyotlar

1. Батышев С.Я., Новиков А.М. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. Изд. 3-е, переработанное. –М.: Изд-во ЭГБЕС, 2009. –С. 456.
2. Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. – Волгоград: «Перемена», 1995. – С. 152.
3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. –М.: АПКИ, 2003. –С.123.

REZYUME

Maqolada loyiha usuli talabalarining yarimo'tkazgichlar fizikasini o'rganishda myhim motivatsiya vositasi sifatida ko'rib chiqilgan, bu usul talabalarining o'qitilayotgan predmetga qiziqishini oshirishga imkon yaratadi va bu o'z navbatida ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi.

PEZIOME

В статье рассматривается проектный метод как средство мотивации студентов при изучении физики полупроводников, позволяющий повысить их интерес к предмету, что в свою очередь способствует повышению качества обучения.

SUMMARY

The article considers the project method as a motivating tool for students in the study of semiconductor physics, allowing them to increase their interest in the subject, which in turn helps to improve the quality of education.