

USE OF OPTIMAL METHODS IN BIOLOGY LESSONS BASED ON STEAM TEACHING

Zaynizoda Tahmina

Samarkand district 50-school biology Science teacher

Abstract:

This article describes STEAM education in secondary schools, interactive methods and their use of experimental methods and natural objects in biology lessons.

Keywords: STEAM education, optimal, advanced pedagogical technology, pedagogical process, interactive methods, model, experimental method.

Ta'limda STEAM-yondashuv umumta'lim maktablarida sinf-dars tizimidan loyihaviy faoliyatga tomon 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.

Maktab ta'limini takomillashtirish, birinchi navbatda o'qitish jarayonini optimallashtirish asosida tashkil etishni talab qiladi. Ma'lumki, o'qitish jarayonini optimallashtirish pedagog mehnatini ilmiy asosda tashkil etishning bir qismidir. Ta'limning optimalligi o'qituvchi usul tanlashda erkinlik tug'diradi. Boshqacha aytganda, ta'limning optimalligi orqali o'qituvchi dars jarayonini mavjud usullardan birni tanlaydi. Zero, optimal so'zi lotincha eng muvofiq, eng qulay degan ma'nolarni bildiradi.

O'rganiladigan mavzu mazmunini o'quvchilar ongiga yetkazish maqsadida usul tanlash oldidan to'rt muhim shartga amal qilinadi. Chunonchi, sinfdagi o'quvchilarning qabul qilish qobiliyati, tanlangan usulning mavzu maqsadini yoritishda qulayligi, mavzu hajmi va mavzuning og'ir yoki yengilligi hisobga olinadi.

O'qituvchi usul tanlashda mavzu maqsadini aniqlashi, o'tilgan mavzu bilan yangi mavzu matreallarining bog'liqligi va dars bosqichini belgilab olishi muhim. Dars bosqichini belgilash esa, qirq besh daqiqali mashg'ulotdan unumli foydalanishdir.

Darsning maqsadini aniq rejalashtirish. Bunda ta'limiy, tarbiyaviy va o'quvchining aqliy qobiliyatini rivojlantirish ko'zda tutiladi. Masalan, 5-sinfda botanika fanidan "Tugunak va ildizpoya" mavzusini o'tishda shunday maqsad qo'yish mumkin:

1. O'quvchilarga tugunak va ildizpoya kartoshka tugunagi haqida tushuncha berish.
2. O'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishlarini orttirish.
3. Darsni ko'rgazmali o'tish va uni hayot bilan bog'lash.
4. O'quvchilarni o'simlikarning xilma-xilligi haqidagi bilimlarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash. Yer osti yer usti novda hamda poyalarni ko'rsatuchi rasmlar, yer osti o'zgargan poyalardan tayyorlangan gerbariylar, diagramma, kartoshka tugunagidan har bir partaga bittadan pichoq, yod eritmasi, pipetka, spirt lampasi, kimyo chinni kosachasi, filtr qog'oz yoki doka, shtativ, shuningdek, 5 sm dam qilib kesilgan novdalar.

Darsni rejası:

1. Oldingi o‘tilgam dars mavzusini o‘quvchilardan so‘rab baholash.
2. Savol-javob asosida yer osti novda va poyaning ahamiyati, kartoshka tugunagidagi kraxmalning hosil bo‘lishi va uni aniqlashga doir tajribalar.

Uyga vazifa. Yangi mavzuni bayon qilishdan oldin uyga berilgan topshiriq “Shakli o‘zgargan yer osti novdalar” mavzusi yuzasidan quyidagi savollar orqali o‘quvchilar bilimni aniqlash:

1. Shakli o‘zgargan yer osti novda deb nimaga aytiladi?
2. Piyozboshli o‘simliklarning qaysi organlarida oziq moddalar to‘planadi?
3. Piyoz inson hayotida qanday ahamiyatga ega?
4. Piyozboshli o‘simliklarga misollar keltiring.

Ushbu savollarga o‘quvchilardan javob olingach, o‘quvchilar tomonidan e‘tiborga olinmagan ayrim ma‘lumotlar to‘ldiriladi.

Yangi mavzu . “Tugunak va ildizpoya” doskaga yozib qo‘yiladi. Mavzuga oid yer osti va yer usti novdalarning bir-biridan farqini, ularning o‘xshash tomonlarini (ildiz, poya, barg) tasvirlovchi rasm va jadvallarni doskaga ilib, yangi mavzuni bayon qilishga o‘tiladi.

O‘qituchi: Kartoshka yer osti o‘zgargan poyalarga kiradigan madaniy o‘simlikdir. Bulardan tashqari lola, sarimsoq, piyoz ham yer osti o‘zgargan poyalarga kiradi. Ma‘lumki, dehqonlarimiz yerni doimo kuzda shudgorlab qo‘yishadi. Shudgorlangan yerda yerga suv shimiladi, ildiz va novdalar chirib, yerning tarkibini (unumdorligini) o‘zgartiradi, zararkunandalarning tuxumlari nobud bo‘ladi. Yerni kuzda va o‘z vaqtida chopiq qilib turilmasa, kartoshka tugunagining o‘sishi yomonlashadi, notekis bo‘lib, hosil kamayib ketadi. Bu fikrimizning dalili uchun o‘quvchilarga tarqatilgan (ikki xil sharoitda o‘sgan) kartoshka tugunaklarini bir-biriga taqqoslab ko‘rish aytiladi. O‘quvchilar kartoshkalarni ko‘rib, yuqorida aytilganlarning to‘g‘ri ekanligiga ishonch hosil qiladilar. Keyin o‘quvchilarga quyidagi savollar beriladi:

1. Nima sababdan kartoshkalarning bittasi silliq, ikkinchisi notekis bo‘lib rivojlangan?
2. Kartoshka hosildorligini qanday yo‘l bilan oshirish mumkin?
3. Kartoshka tugunagi sirtidagi ko‘zchalarning qanday ahamiyati bor? Kartoshka bilan sizlarga tarqatilgan novda bo‘lakchasini bir-biriga taqqoslab ko‘ring

O‘quvchilar yuqoridagi savollarga bilganlaricha javob berishadi. O‘qituvchi o‘quvchilarning e‘tibor bermagan jihatlarini tushuntiradi va javoblarni to‘ldiradi.

Kartoshkada kraxmal borligini isbotlash uchun o‘quvchilar bilan tajriba o‘tkazamiz.

1-tajriba. Tarqatilgan kartoshka tugunaklarini pichoq bilan bir chekkasidan kesib, unga yod eritmasidan 1-2 tomchi tomizib ko‘riladi. O‘quvchilar bu tajribani bajarayotganlarida, o‘qituvchi ularning ishlarini kuzatib boradi. O‘quvchilar kartoshka tugunagini kesib yod eritmasidan tomizganlarida, yodning qizil qo‘ng‘ir rangi ko‘karganini ko‘radilar.

O‘qituvchi. Yod rangining o‘zgarish sababi-kraxmalga tekkan yod eritmasi darhol ko‘karadi deb tushuntiradi.



2-tajriba. Kartoshka tugunagidan kraxmalni ajratib olishni va kraxmalning suvdagi eritmasiga yod eritmasidan 1-2 tomchi tomizilganda uning rangi o'zgarishini ko'rsatish. Buning uchun kartoshka tugunagini archib, uni qirg'ichda qiriladi. Qirilgan kartoshkani siqib, suvini dokadan kimyoviy kosachaga o'tkazib olinadi. Chinni kosachani shtativga o'rnatilgan simto'ring ustiga qo'yib, spirt lampasining alangasida uning suvi qolmaguncha qizdiriladi. So'ng chinni kosachaning ichida qolgan oq kukunni qog'oz parchasiga olib o'quvchilarga ko'rsatiladi. O'quvchilar uni qo'llari bilan ushlab, kraxmal ekanligini aniqlaydilar. Keyin chinni kosachada qolgan kraxmalga 5-10 ml suv solib aralastiriladi. Uning ustiga yod eritmasidan 1-2 tomchi tomizilsa u yana ko'karadi. Demak o'quvchilar bu tajriba orqali, kartoshkada kraxmal ko'p bo'lishini o'z ko'zlari bilan ko'rib ishonadilar.

Dars oxirida o'quvchilar mavzuni qanday tushunib olganliklarini bilish maqsadida, ularga quyidagi savollar beriladi.

1. Kartoshka tugunagi nima?
2. Kartoshka ko'zchalaridan ko'paydimi?
3. Kartoshkada kraxmal borligini qanday aniqlash mumkin?

Bunday usullar bilan tashkil etilgan dars o'quvchilarni zeriktirmaydi. O'quv jarayonini optimallashtirish asosida tizimli ish olib borilsa, o'quvchilarning bilimi puxta, chuqur bo'lib, biz maqsad qilgan kompetensiyalar shakllanadi va zarur ilmiy tushunchalar hosil qilinadi.

Xulosa qilib aytganda, STEAM yondashuvi asosida har bir dars loyahasini oldindan ishlab chiqishda interfaol usullarning optimallaridan foydalanishda qaysi usulni tanlash o'tilayotgan mavzu, darsning maqsadi va vazifalariga bog'liq. Biologiya darslarini qiziqarli va samarali o'tishda o'qituvchilarga turli xil metodlardan foydalanishlarini tavsiya qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kompetensiyaviy yondasuvga asoslangan Davlat ta'lim standarti va oquv dasturi; Biologiya, Toshkent-2017 y
2. O'.Pratov Biologiya (Botanika) 5-6-sinf darsligi. "O'zbekiston" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent, 2017 y
3. G'ofurov A.T., Tolipova J.O. va boshqalar. Biologiya o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. Toshkent, 2013y

Muallifning F. I. Sh	Zaynizoda Tahmina
Sho'ba nomi	Pedagog xodimlar kasbiy ehtiyojlarini aniqlashning innovatsion metodikalari
Maqolaning mavzusi	Biologiya darslarda STEAM ta'limi asosida optimal usullardan foydalanish
Ish joyi	Samarqand tuman 50-maktab
Qaysi fandan dars berishi	Biologiya
Telefon	+998 91 5240850
E-mail	