

XALQ TA'LIMI

ISSN 2181-7839

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGINING
ILMIY-METODIK JURNALI

Muassis:
O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi

PUBLIC EDUCATION
SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL
MINISTRY OF PRESCHOOL AND SCHOOL EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

2024

6-son
(Noyabr-Dekabr)

Jurnal 1918-yil dekabr oyidan chiqa boshlagan
O'zMAA tomonidan 2013-yil 4-martda qaytadan ro'yxatga olinib, 0104-raqamli guvohnoma berilgan.

TOSHKENT



TA'LIM VA TARBIYA NAZARIYASI

M. Xaydarov	4	Ta'lim tizimida o'quv jarayonini boshqarishning innovatsion xususiyatlari
F. Ibraimova	7	Kognitiv yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarni tarbiyaviy jarayonlarni loyihalashga tayyorlash mexanizmlari
B. Karimova	12	O'qituvchi innovatsion faoliyating mazmuni
A. Ochilov	17	Zamonaviy maktablar tipologiyasining pedagogik yondashuvlari
Z. Ro'ziboyeva	21	Vizual faoliyat orqali tarbiyalanuvchilarning ma'naviy-axloqiy sifatlarini shakllantirish
Z. Yulchiyeva	24	Ijtimoiy munosabatlar tizimida intellekt funksiyalari va texnologiyalari
G. Jumaniyazova	27	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini kreativ fikrlash orqali metakognitiv kompetensiyasini takomillashtirish (O'qish savodxonligi misolida)
O'. Tashbayeva	31	Pedagoglar emotsional intellektini rivojlantirish orqali kommunikativ tayyorgarligini takomillashtirish
D. Abdusamiyev	35	Boshlang'ich sinf o'qituvchilari kasbiy identifikatsiyasining yoshga doir xususiyatlari
S. Xonnazarova, M. Xonnazarova	40	Ta'lim oluvchilarda kognitiv ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish (Biologiya fanini o'qitish misolida)
Z. Choriyeva, M. Berdinazarova	43	Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy malakalarni shakllantirish
M. Usanova	46	Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy malakalarni tizimli yondashuv asosida shakllantirishning samarali yo'llari



TA'LIM VA TARBIYA METODIKASI

A. Raxmatullayeva	49	Biologiya o'qitishni tashkil etishda mustaqil ta'lim shakllarining umummiy tavsifi
G. Quzmanova	56	Geometriya fanida sinfdan tashqari mashg'ulotlarni raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish usullari
M. Tuxtayeva	60	Zamonaviy yondashuvlar asosida bo'lajak o'qituvchilarning nutq madaniyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish
U. Jo'rayev	63	Umumta'lim maktablarida tarix fanini o'qitish samaradorligini oshirishga qo'yiladigan bugungi talablar



ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

A. Raxmonov	67	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini kasbiy innovatsion faoliyatga tayyorlashda zamonaviy pedagogik yondashuv
B. Rustamov	70	Talabalarda kasbiy faoliyat ko'nikmalarini shakllantirishning innovatsion texnologiyasi
R. Egamova	73	Sinfdan tashqari ishlarni amalga oshirishda pedagogik muammolarni yechishga oid texnologiyalar
I. Komolova	77	Boshlang'ich sinf o'qituvchilariga ingliz tili fanini zamonaviy texnologiyalar asosida o'qitishning afzalliklari

Anor RAXMATULLAYEVA,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Biologiya" kafedrası p.f.f.d (PhD)

BIOLOGIYA O'QITISHNI TASHKIL ETISHDA MUSTAQIL TA'LIM SHAKLLARINING UMUMIY TAVSIFI

Annotatsiya

Maqolada o'quvchilarning tabiat obyektlari va hodisalarini bilishi ko'p jihatdan o'qitish usullariga bog'liqligi va usulni aniqlashda o'qituvchi kursning umumiy umumlashtiruvchi xususiyatini va maktab o'quvchilarning yosh xususiyatlarini yodda tutishi kerakli haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, o'quvchi reproduktiv, kognitiv faoliyati davomida o'qituvchidan, kitobdan, o'quv filmlaridan ma'lumot olishini juda qiyinchiliksiz amalga oshirilishi aytib o'tilgan. Muallif biologiya fanining mazmuni va tuzilishini va o'qitiladigan materiallarni tahlil qilish maqsadidan tashqari, uning usullarini to'g'ri qo'llash qobiliyati eng muhim masalalari bo'yicha tavsiyalarni berib o'tgan.

Tayanch so'zlar. Metod, dars, ekskursiya, mustaqil ta'lim, kognitiv, pedagog, texnologiya, materiallar, xususiyatlar.

В статье высказывается мысль о том, что познание учащимися предметов и явлений природы во многом зависит от методов обучения, и при определении метода учитель должен иметь в виду общий обобщающий характер курса и возрастные особенности школьников. Также отмечается, что без особого труда ученик получает информацию от учителя, из книги, учебных фильмов в ходе своей репродуктивной, познавательной деятельности. Помимо цели анализа содержания содержания и структуры биологической науки и преподаваемого материала, автор дал рекомендации по важнейшим вопросам умения правильно применять ее методы.

Ключевые слова. Метод, урок, экскурсия, самостоятельное обучение, познавательное, педагогическое, технология, материалы, особенности.

The article reflects on the need for students' knowledge of objects and phenomena of nature to largely depend on teaching methods, and when determining the method, the teacher should keep in mind the general generalizing nature of the course and the age characteristics of schoolchildren. It has also been mentioned that it is done without much difficulty for the student to receive information from the teacher, from the book, from educational films during their reproductive, cognitive activities. In addition to the purpose of analyzing the content and structure of biology and the materials taught, the author has given recommendations on the most important issues of his ability to correctly apply his methods.

Key words. Method, lesson, excursion, independent education, cognitive, pedagogical, technology, materials, characteristics.

Aytish mumkinki, o'qitish usuli bu talaba va talabaning maqsadga erishish uchun ikki tomonlama harakati hisoblanadi. Shuning uchun, agar biz bunday faoliyatni didaktik prinsip nuqtayi nazaridan ko'rib chiqsak, unda ta'lim va tarbiyaning rivojlanishi haqida gapirishimizga to'g'ri keladi. Shunday qilib, agar biz o'qitish usulini o'qituvchining o'qitish usullari deb hisoblasak, boshqa tomondan, bu talabaning bilim yoki usulni o'zlashtirish, qabul qilish qobiliyatidir. O'qitish usullarining tuzilishi darslarni o'tkazish usullaridan iborat bo'ladi. Malakaviy yondashuv o'qitish usulining faqat bitta elementi, uning alohida qismidir. Shuni ta'kidlash mumkinki, bio-

logiyani o'qitish amaliyotida uning ko'plab usullari mavjud. Ularni ba'zi xususiyatlariga ko'ra quyidagicha guruhlash mumkin:

1. Ushbu dastlabki faylasuflar va o'qituvchilarning o'qitish tizimlari hisoblangan an'anaviy o'qitish usullari. Ushbu usulning asosiy maqsadi bilimlarni talabalarning o'rganish manbasiga, bilimlarni qanday va qayerdan olishlariga qarab qo'llash hisoblanadi. Ushbu usulda bilim manbai uchga: amaliyot, darslik va turli xil texnik tizimlardan iborat. Shuning uchun ushbu guruhdan beshta usulni ajratish mumkin: amaliy, vizual, nutq, darslik bilan ishlash, texnik jihozlardan foydalanish. Ushbu usullar o'ziga xos dastur xususiyatlariga ega hisoblanadi.

2. Bajarilayotgan vazifaga qarab guruhlash usullari. Dars jarayonining izchilligini boyitishda guruhlash quyidagi usullardan iborat:

- a) bilimlarni o'zlashtirish;
- b) ko'nikma va malakalarni shakllantirish;
- b) bilimlarni amaliy qo'llash;
- c) ijodiy faoliyat;
- d) olingan bilimlarni mustahkamlash, taqdimot;
- d) bilim, ko'nikma, qobiliyatlarni sinash.

Ushbu usullarning asosiy xususiyatlaridan biri shundaki, ular o'quv jarayonini tashkil etishning klassik sxemalariga mos keladi, bu o'qituvchilarga tarbiyaviy ishlarni amalga oshirishda katta yordam beradi.

3. Kognitiv faoliyat bo'yicha guruhlash. Ushbu usullar yordamida talaba o'qituvchi tomonidan belgilangan vazifaga muvofiq o'z bilim darajasini mustaqil ravishda o'zlashtiradi. Bu, albatta, har bir talabaning fikrlash qobiliyatini oshiradi. Shuni ta'kidlash kerakki, bu guruhga bir nechta usullar kiradi:

- vizualizatsiya yordamida talqin qilish (axborotni qabul qiluvchi);
- reproduktiv;
- muammoli taqdimot;
- qisman qidirish (evristik);
- tatqiqot.

Agar kognitiv faoliyat faqat o'qituvchining yordami bilan amalga oshirilsa, unda talabalar faqat tayyor materialni tushunish va yodlash va uning shubhasiz taqdimoti bilan cheklanganida, uning fikrlashi past darajadagi faollikni ko'rsatadi. Agar talabaning fikrlash qobiliyati darajasi juda qizg'in bo'lsa, u kognitiv faoliyatda faqat ijodiy ish natijasida, mustaqil izlanish va tadqiqot usullarini qo'llash natijasida muvaffaqiyat qozonishini payqash mumkin.

Axborot-retseptiv (pertseptiv) usulning asosiy vazifasi quyidagi xususiyatlar bilan tavsiflanadi:

1. Talabaga bilimlarni "tayyor" shaklda taqdim etadi.

2. Talaba to'g'ri tushunishi uchun o'qituvchi turli yondashuvlardan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil qiladi.

3. Talaba bilimlarni o'rganadi va uni eslab qoladi. Barcha ma'lumot manbalari bilimlarni idrok etishda ishlatiladi, mazmun logikasining induksiya va deduksiya tomonlarini rivojlantirib foydalanish yo'llarini amalga oshiradi.

Reproduktiv usulni o'rganishning asosiy belgilari:

1. Talabaga bilimlarni "tayyor" holatda o'tkazish.

2. O'qituvchi buni nafaqat tushuntiradi, balki aytib berishda davom etadi.

3. Talaba buni ongli ravishda tushunadi va eslaydi.

4. Uning takroriy takrorlanishi natijasida yuzaga keladigan bilim barqarorligining asosiy dalili.

Bunday hollarda reproduktiv usuldan foydalanish juda samarali:

- o'quv materialining yagona ma'lumotdagi mazmuni;
- amaliy va mehnat faoliyatini qo'llash tavsifida;
- agar mustaqil izlanish, talabaniq tafakkuri jarayonida qiyin vaziyatlar yuzaga kelsa;

– talaba yangi muammoli materiallarni o'zlashtirish uchun hali ham kam bilimga ega bo'lgan hollarda.

Ushbu usuldan foydalanishning yana bir jihati, talabalar muammoli masalalarni mustaqil ravishda hal qilishga hali o'rganmagan holatlar hisoblanadi.

Reproduktiv usulning yana bir foydali ta'siri, o'quv materialini tez o'zlashtirishni, amaliy, mehnat ko'nikmalari va qobiliyatlarini shakllantirishni ta'minlash bilan birga, o'quv jarayonidagi ba'zi noto'g'ri tomonlarni, ko'nikmalarni, qobiliyatlarni aniqlashga imkon beradi. Shuning uchun, yuqorida aytib o'tilganidek kundalik o'quv jarayoniga ko'plab foydali xususiyatlarni qo'llash, ularni boshqa usullar bilan bog'lash maqsadga muvofiqdir. O'qitishning muammoli izlash usullarining asosiy tamoyillari o'quv jarayonining ayrim bosqichlarida talaba hali ba'zi muammoli masalalarni mustaqil ravishda hal qilish imkoniyatiga ega emas, shuning uchun o'qituvchi talabalarni ushbu muammoni ma'lum bir tizim, yo'nalish bilan hal qilishga jalb qiladi, ularning faoliyatini faollashtiradi, yangi bilimlarni o'zlashtirish yo'llarini ko'rsatadigan o'quv materialining kognitiv tomonini ishlab chiqadi. O'qitishning muammoli qidiruv usullari ko'p hollarda talabaniq ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish, o'quv, kognitiv va mehnat faoliyatini rivojlantirish, bilimlarni fikrlash va o'z-o'zini o'zlashtirish, insonning mehnatga, faoliyatga, xabardorlikka ijodiy munosabatini rivojlantirishning samarali usullaridan biridir.

Shunday qilib, ushbu usul o'quv jarayonida talabaniq ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga bog'liqligini ko'rsatadi. Uning asosiy kamchiligi shundaki, u talaba va o'qituvchidan ko'p vaqt va kuch talab qiladi va bu usuldan foydalanish o'qituvchining yuqori darajadagi bilimga ega bo'lishini talab qiladi. Didaktik maqsadga qarab, usullarni ikki guruhga ajratish mumkin, birinchisi: o'quv materialini birinchi assimilyatsiya qilish uchun imkoniyat yaratish usuli, ikkinchisi: olingan bilimlarni mustahkamlash va takomillashtirish usuli. Birinchi guruhga quyidagilar kiradi: axborotni rivojlantirish (og'zaki taqdimot, suhbat, kitob bilan ishlash, qidirish). Ikkinchi guruhga quyidagilar kiradi: o'quv ishlarini bajarish, amaliy ish, o'quv va kognitiv faoliyatni rag'batlantirish – argumentatsiya (motiv), ta'lim va kognitiv jarayonning samaradorligini nazorat qilish va o'zini o'zi boshqarish, o'quv va kognitiv jarayonni tashkil etish va amalga oshirish. Shunday qilib, har bir texnika o'quv jarayonida quyidagi funksiyalarni bajarishga qaratilgan: o'qitish, rivojlantirish, bahslashish va nazorat qilish. Ushbu usullar natijasida har bir o'qituvchi va talaba o'z maqsadlariga erishadi. Ish amaliyotidan bilamizki, IX-X sinf o'quvchilari avvalgi biologiya kurslarida o'tgan materialni sezilarli darajada unutishadi. Shuning uchun uslubiy suhbatni tanlashda talabalarning bunga qanchalik tayyorligini hisobga olish kerak. Biologiya tarixi, organik dunyo evolyutsiyasi haqidagi aniq bilimlarni umumlashtirishda, shuningdek sitologik, genetik va ekologik tushunchalarni o'rganishning muayyan bosqichlarida suhbatlashish maqsadga muvofiqdir. Hikoyadan foydalanish metodologiyasi juda yaxshi tahlil qilingan, u asosiy tushunchalarni ishlab chiqishga imkon beradigan ketma-ketlikda qurilgan va ma'lum bir rejaga muvofiq amalga oshiriladi. Ta'lim ma'lumotlari alohida bo'laklarga bo'linadi. Ularga maktab o'quvchi-

larining mustaqil xulosasiga hissa qo'shadigan savollar beriladi. Odatda suhbatda turli xil ko'rgazmali qurollar keng qo'llaniladi. Misol tariqasida “Organik olam evolyutsiyasi” mavzusida taksonomiyaning kelib chiqishi haqida muammoli suhbatni tashkil qilishni ko'rib chiqamiz.

O'tgan darsda o'quvchilarga Uyg'onish davri, buyuk geografik kashfiyotlar, hayvonlarning tasnifi haqida takrorlash vazifasi berildi. Quyidagi jihozlar tayyorlanadi: (tarix jadvallari, yarim sharlar xaritalari, tropik o'simliklar va hayvonlar tasvirlangan jadvallar, qo'lda ishlangan jadvallar (“Linney bo'yicha yaratilgan flora va fauna tizimi”, “organik dunyoning zamonaviy tizimi”), yopiq o'simliklar, gerbariylar, turli hayvonlarning to'ldirilgan hayvonlari, to'ldirilgan hayvonlar). Suhbat boshida talabalar feodalizmning kapitalizmga almashinuvi sabablarini, yillik mahsulotlarni sotish va ishlab chiqarish uchun xomashyo sotib olish bozorlarini qidirishni, Hindiston, Amerika kabi mamlakatlarni ochishning muhimligini eslashga taklif qilinadi va bu asosida dars tarix fani bilan bog'lanadi. O'qituvchi muntazam ravishda hayvonlar va o'simliklarning yangi turlarini tasvirlab, bitta turni ajratib ko'rsatdi unga savol beriladi: biologiya fani tezda oldinga siljishi uchun turlarning nomlarini bitta izga birlashtirish mumkinmi? Shu munosabat bilan Linney tomonidan kiritilgan ikki tomonlama nomenklaturaning ma'nosi ochiladi. Elementlarning davriy tizimining kimyo rivojlanishidagi ahamiyati yanada tushuntiriladi. Ushbu ma'lumotlar talabalarga sistematikaning biologiyadagi o'rni to'g'risida xulosa chiqarishga yordam beradi. Linney sistematikaning asoschisi sifatida, nihoyat, “nisbiy” va “turlar” toifalarining mantiqiy manbasini ochib berish maqsadga muvofiqdir. Talabalardan shaxslarni bir turga birlashtirishning asosiy tamoyillarini aniqlash so'raladi. Talabalar bir xil turdagi odamda organlarning tashqi o'xshashligini, tana shakli va boshqa xususiyatlarini namoyish etadilar.

Talabalarga ma'lum bo'lgan eng qiyin materialni o'rganishda ko'pincha ma'ruza qo'llaniladi. Dastur materialini o'rgatish uchun yetarli vaqt bo'lmagan holda, bilimlarning dastlabki asosida nazorat qilish va tajriba o'tkazish imkoniyati bo'lmagan taqdirda foydalanish tavsiya etiladi. Suhbat davomida ma'ruza tushuntiriladi, savollar berilganda muammoli vaziyat yuzaga keladi va fikr-mulohazalar amalga oshiriladi. Ma'ruzaning samaradorligi talabalarning ishda faol ishtirok etishiga imkon beradigan turli xil uslubiy metodlardan foydalanish bilan ortadi. Masalan, “nuklein kislotalar – muhim hujayra biopolimerlari bo'yicha ma'ruza ushbu moddalarni kashf etilishining qisqacha tarixiy ta'rifidan boshlanadi. Keyinchalik, ularning hujayralardagi soni haqida ma'lumot beriladi va nuklein kislotalarning ma'nosi, tuzilishi va funksiyasi haqidagi muammolar taklif etiladi. Asosiy e'tibor nuklein kislotalarning davriy bo'lmagan biopolimerlar sifatidagi tabiatiga, DNKning “qo'sh spiral” tuzilishiga va azotli asoslarning qo'shimcha tamoyillariga qaratiladi. Shu bilan birga, tizimli formulalar ishlatiladi, ulardan qonuniy ravishda izomorfik (o'xshash) modellarga, sxematik tasvirlarga o'tish mumkin. Azotli asoslarning qo'shilishi prinsipi DNKning o'ziga mos kelmasligi xususiyatini anglatadi. Reduplikatsiyaning axborot muammosining paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. DNKning biologik rolini aniqlash, uning o'z-o'zini ko'paytirishga qodir davriy bo'lmagan biopolimer ekanligiga asoslanadi. Keyin o'qituvchi axborot, informatsion biopolimerlar tushunchasini ishlab chiqadi va hujayra proliferatsiyasi va DNK molekulalarining o'z-o'zidan takrorlanishi, DNK va oqsillarning tuzilishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlaydi.

Yovvoyi tabiat obyektlarini kuzatish (ularning modellari va ko'rgazmali qurollari bo'lmagan taqdirda) talabalarning obyektiv voqelikni bilish jarayonining muhim bosqichidir. Kuzatish natijasida talabalar tushunchalarning paydo bo'lishi asosida tushunchani

shakllantiradilar, ya'ni o'rganilayotgan fanlarning muhim xususiyatlari aniq namoyon bo'ladi va ular o'rtasida bog'liqlik o'rnatiladi. Berilgan savolga javob topish uchun suhbat davomida suhbat va kuzatuv o'tkaziladi. Sinfda tarqatish materiallari, shuningdek ekskursiyalar paytida yovvoyi tabiat obyektlari ustidan nazoratni qo'llash, laboratoriya darsida mustaqil va amaliy ishlar olib borish to'g'ri natijalar beradi. Ushbu usulning samaradorligi ko'p jihatdan talabalar oldiga qo'yilgan maqsad qanchalik aniq ekanligiga, vazifa qanday tuzilganiga, unda ishning asosiy bosqichlari ochib berilganligiga, nazorat obyekti aniqlanganligiga bog'liq. Talabalarga mavzu yoki hodisani yozish va mustaqil ravishda xulosa chiqarish imkoniyatini berish muhimdir. Talabalarning mustaqil faoliyatining qulay o'lchovi saqlanib qolganda, ularning bilim faoliyati o'rganilayotgan hodisalarni tahlil qilish va umumlashtirish yo'nalishi bo'yicha faollashtirilganda kuzatish juda samarali bo'ladi. Talabaning yuqori darajadagi yaxshi fikrlay olishini hisobga olib uni iloji bo'lsa, tadqiqot yo'lidan foydalanishga intilish, kuzatish jarayonini yangi bilimlarni olishga yo'naltirish kerak. (Masalan, irsiyat va o'zgaruvchanlik, sun'iy seleksiya ta'sirining natijalari, organizmlarning atrof-muhitga moslashishi, organik dunyo tizimi, evolyutsiyaning kognitiv usullari, inson hayvonlarining kelib chiqishi dalillari va hok.). Kuzatish sun'iy va tabiiy ekotizimlarni va boshqa obyektlar va jarayonlarni o'rganishda qo'llaniladi. Odatda, nazorat ishi darvinizm, ekologiya, genetika va tabiatdagi naslchilik muammolarini o'rganishda, o'quv va tajriba maydonchasi, muzey, laboratoriya darsining bir qismini tashkil etadigan ekskursiya o'tkazishda uslubiy yondashuv sifatida ko'rib chiqiladi. O'quv va amaliy maydonchadagi amaliy ishlar, talabalarning ishlab chiqarish jamoasi, sinfdan tashqari turli tadbirlar ham nazoratni o'z ichiga oladi. Laboratoriya darsi davomida biz "organizmlarning atrof-muhitga moslashuvchanligi va uning qiyosiy tabiati" mavzusida kuzatuvlar o'tkazish misolini ko'rib chiqdik. O'rganilayotgan obyektning yashash joyining tavsifi. Yashash muhitida organizm tuzilishining o'xshashlik xususiyatlarini topish.

Barcha qurilish belgilari har doim moslasha oladimi yoki yo'qligini tushuntirish. Nazorat ishi maktab o'quvchilariga o'rganilayotgan turlar, o'tkan uzoq tarixiy yo'l davomida moslashuvning paydo bo'lishi haqida ilmiy taxmin qilishga, organizmlarning o'zgaruvchanligi rolini, mavjudlik uchun kurashni, seleksiya ta'sirining yo'nalishini aniqlashga yordam beradi. Talabalarning og'zaki javoblari, shuningdek daftarlardagi yozuvlar, kuzatuvlar natijalarini tekshirishga yordam beradi. Nazorat davomida olingan bilimlarni mustahkamlash uchun talabalar notanish narsalar bilan o'xshash tarzda ishlashga, shuningdek, yashash joyini tananing shakli, organizmlarning har qanday organlarining tuzilishi bo'yicha aniqlashga taklif qilinadi kuzatuvni tashkil qilish uchun talabalar ekskursiya bo'yicha hisobot tuzish uchun zarur vazifalar va rejalardan foydalanadilar. Masalan, talabalar turlarning tarkibini, biotsenozda ko'payish ketma-ketligini o'rganish uchun quyidagi vazifalarni oladilar:

O'rganilayotgan biotsenozda asosiy o'simlik turlarini, qarindoshlarini, avlodlarini va iloji bo'lsa, hayvon turlarini aniqlash.

O'simliklarning vertikal joylashuvining qonuniyatlarini ochib berish va ularning yashash joylarini tasvirlash.

Asosiy turdagi organizmlarda abiotik va biotik omillarga moslashish xususiyatlarini aniqlash.

Iloji bo'lsa, biotsenoz aholisi o'rtasidagi ozuqaviy munosabatlarni aniqlang.

O'simliklar hayotidagi mavsumiy o'zgarishlarni (iloji bo'lsa va hayvonlar) tasvirlab bering.

Talabalar kuzatuvlar natijalarini yozma hisobot shaklida tayyorlaydilar, shuningdek gerbariy materiallari, kolleksiyalar, fotosuratlar, populyatsiyalar bo'yicha biotsenoz tarkibi jadvallari, turlar soni, tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlar va boshqalarni ishlab chiqadilar. Bundan tashqari, ekskursiyadan keyingi umumiy yakuniy suhbat nazorat samaradorligi to'g'risida fikr bildirishga imkon beradi.

Tajriba yovvoyi tabiat hodisalari va jarayonlarini o'rganishning eng samarali usullaridan biridir. Bu tadqiqot tamoyilini keng amalga oshirishga imkon beradi, talabalarining mustaqil ishi va tafakkurini rivojlantiradi, ilmiy usullarni joriy qiladi, ma'lum bir biznesni shakllantiradi. Tajriba maxsus yaratilgan sharoitlarda o'rganilayotgan jarayonni sun'iy yodlashni o'z ichiga oladi va o'rganilayotgan obyektni begona, qo'shimcha hodisalardan tozalash imkonini beradi. Nazorat eksperimentning zaruriy qismidir. Tajriba ko'pincha sitologiya, genetika, naslchilik, ekologiyani o'rganishda laboratoriya mashg'ulotlari, amaliy ishlar kabi o'quv jarayonini tashkil etish shakllarida qo'llaniladi. Biz "hujayradagi metabolik reaksiyaning fermentativ tabiati" mavzusidagi laboratoriya darsida ushbu usuldan foydalanish misolini ko'rib chiqdik. Har tajribani bajarish uchun talabalar laborantlar birgalikda kraxmal-jelatin plitalari, vodorod periksni o'z vaqtida ishlab chiqaradilar, yodning kaliydagi yod eritmaları tayyorlanadi, don va dukkakli ekinlar urug'lari o'stiriladi, qaynatilgan va xom kartoshkaning mayda bo'laklari, elodea novdasi probirkalarga soladilar. Darslar boshlanishidan oldin ular har bir stolga mikroskoplar, slaydlar va qopqoq ko'zoynaklar, shisha tayoqlar, kishanlar, pinset, sinov naychalarini tarqatadilar. Eksperimentni o'tkazish uchun talabalarga quyidagi topshiriqlar beriladi:

1. Mikroskop ostida tomchi suvda elodea bargining hujayralariga qarang. Elodea varag'iga bir tomchi vodorod periksni tushiring va mikroskop ostida ko'rgan hodisani tasvirlab bering.

2. Petri idishiga kraxmal-jelatinli plastinkada uzunasiga to'g'ralgan va suvga namlangan loviya novdalarini (arpa, no'xat) qo'ying. Ularni plastinkada 30-40 daqiqaga qoldiring.

3. Poyaning tugashiga 5 daqiqa qolganda, niholni pinset bilan ehtiyotkorlik bilan olib tashlang va plastinkani zaif yod eritmasi bilan namlang. Vujudga kelgan hodisani tasvirlab bering va ularni tushuntiring.

4. 0,5 -1 ml vodorod periksni qaynatilgan va xom kartoshka bilan probirkalarga quyuing. Kuzatilgan hodisalarni tavsiflang va tushuntiring. Ushbu tajribalar talabalarga metabolik reaksiyaning fermentativ tabiati to'g'risida mustaqil ravishda xulosa chiqarishga imkon beradi. Talabalar sinfda o'tkazishi mumkin bo'lgan qisqa muddatli tajribalardan tashqari, biologiya kursida uzoq muddatli tajribalar ham o'tkazadilar. Shunday qilib, o'simliklardagi o'zgaruvchanlikni o'zgartirishda 1,5-2 oy oldin talabalar qurg'oqchilikdan suv muhitiga o'tish bilan tajriba o'tkazishni boshlaydilar. Talabalarga amaliyot usuli taklif etiladi: 20 kun davomida yuqori namlik sharoitida Tradescantia o'simligini o'stiriladi. Shu maqsadda o'stirilgan o'simlik suv bilan boshqa idishga joylashtiriladi. 20 kundan keyin o'simlik qisman suvda namlanadi. 10 kundan keyin unga suv quyiladi. Boshqa o'simlikni nazorat qilib, u oldindan tayyorgarliksiz darhol suvga joylashtiriladi. Turli namlik, yorug'lik, mineral oziqlanish sharoitida o'simliklarni yetishtirish bo'yicha tajribalar ham uzoq vaqtni talab qiladi, bu esa abiotik omillarning organizmga ta'siri haqidagi materialni o'zlashtirishga yordam beradi. Talabalar doimiy ravishda o'simliklarni kuzatadilar va parvarish qiladilar. Eksperimentning borishini vaqti-vaqti bilan namoyish etish va eng muhimi, uni to'liq yozib olish va barcha talabalar manfaati uchun xulosalar chiqarish yaxshiroqdir. O'quv va amaliy saytda olib borilgan amaliy ishlar

bilan bog'liq tajribalar kursning nazariy asoslarini o'zlashtirishda katta yordam beradi.

Talabalar uchun taniqli olimlarning hayoti va faoliyati, tabiatni muhofaza qilish, bionika, kibernetika masalalari bo'yicha biologiya yutuqlari to'g'risida yangiliklar tayyorlash, asarlaridan parchalarni o'qish amaliyoti kabi vazifalar beriladi. Bilimlarni sinash, shuningdek, asosiy biologik tushunchalarni shakllantirish, bilim va ko'nikmalarni mustahkamlashga qaratilgan. Ta'limning turli bosqichlarida talabalar bilimlarining holatini aniqlash o'quv jarayonini takomillashtirish va uning sifatini oshirish uchun juda zarur shart hisoblanadi. Talabalar o'z bilimlarini doimiy ravishda tekshirib turish orqali ularni uzoq vaqt eslab qolish va ulardagi kamchiliklarni qoplash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Tekshirishning nazorat shakli bir qator inkor etilmaydigan afzalliklarga ega: talabalar bilan aloqa mavjudligi, talabalar tomonidan qaytarilgan javobni ularning oldida tekshirish, tushunarsiz savollarni darhol tushuntirish imkoniyati. Sinov quyidagilar uchun ishlab chiqilishi mumkin: a) maktab o'quvchilari tomonidan aniq bilimlarni o'zlashtirilishini tekshirish; b) olingan bilimlarni yangi vaziyatlarda ishlatish qobiliyatini kuzatish; v) salbiy munosabatlarni aniqlash uchun boshqa aqliy operatsiyalarni bajarish. Masalan, test yordamida mitotik fazalar ketma-ketligidan olingan bilimlarni yoki tizimli toifalarning izchilligini aniqlash mumkin. Quyidagi testdan foydalanib, Lamark va Darvin ta'lim mazmuni o'rtasidagi farqni qanchalik yaxshi tushunganligini tekshirish-ingiz mumkin: 1. Darvin (D.) tushunchasi va undan, Lamark (L.) gipotezasiga ko'ra, evolyutsion harakatlantiruvchi kuchlarning nomiga qarama-qarshi raqamlarni yozing: 1. Barcha qulay xususiyatlar meros qilib olinadi. 2. Organizmlarning atrof-muhit ta'siriga va bu o'zgarishlarning merosiga muvofiq o'zgarishi. 3. Tasodifiy, barcha yo'nalishlarda o'qish. 4. Tabiiy tanlanish. 5. Qo'lda saralash. 6. Organizmlarning yetuklik tendensiyasi.

Yangi materialni o'rganayotganda talaba bilimini tekshirish uchun quyidagi test qo'llaniladi: birinchi navbatda yovvoyi o'rdakdagi arogen intonatsiya (a) belgilari-ning tavsifi yonidagi raqamlarni, so'ngra idiogen intonatsiya (lar) yonidagi raqamlarni nusxalash: 1) yurak to'rt kamerali, 2) issiqqon, 3) oyoq tagida suzish to'rlari bor, 4) tuklar qoplamasi, 5) havo yostig'i, 6) filtrlangan tumshuq shakli, 7) asab tizimi yaxshi rivojlangan, 8) yog' bezlari, 9) avlodlarga g'amxo'rlik qilish. Javob: a-1,2,4,5,7,9; i-3,6,8.

Xulosa o'rinda shuni aytish mumkinki, biologiya kontekstiga ko'ra, masalan, o'quvchilarda fanga oid tushuncha va bilimlar asosida tevarak atrofimizda sodir bo'layotgan turli ekologik, iqtisodiy, tibbiy sohalaridagi o'zgarishlarga o'z munosabatini ko'rsata olish hamda o'quvchi shaxsida tabiiy-ilmiy tushunchalarni shakllantirish orqali ularda tabiiy-ilmiy savodxonlik va amaliy kompetensiyalari shakllantirishda va xalqaro baholash dasturlarining muvaffaqiyatli yakunlashida muhim ahamiyat kasb etadi. O'ylaymanki, darslar integratsiyalashgan holda o'tkazilsa, o'ziga ishongan, faol, tanqidiy fikrlaydigan, o'z fikrini erkin ifoda eta oladigan individual shaxs shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tolipov O'.Q. Talabalar mustaqil ishlarida o'qitish vositalari: // Xalq ta'limi. – T, 2000. №1.

2. Niyozov Q. Biologik ta'lim jarayonida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish asoslari. – Namangan: Namangan VXTXQTMOI, 2017-y.

3. Tolipova J., G'ofurov A., Umaralieva M., Abdurahmonova I., Abdurkarimov A., Eshonqulov O. "Biologiya". O'rta ta'lim muassasalarining 10-sinfi va kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik. –T.: "Sharq", 2017-y.