



OLIIY TA'LIMDA FIZIKA BO'LIMLARINI MUAMMOLI O'QITISHDA MATERIALLARNI TANLASH TAMOYILLARI

Boymirov Sh . T.

v/b dotsent. Denov tadbirkolik va pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: muammoli vaziyat, ijodkorlik, bilim, motivatsiya, maqsad, malaka, jarayon, xarakteristika, tizim, usul, yo'nalish, mexanizm, natija, muammo.

Ключевые слова: проблемная ситуация, творчество, знания, мотивация, цель, компетентность, процесс, характеристика, система, метод, направление, механизм, результат, проблема.

Key words: problem situation, creativity, knowledge, motivation, goal, competence, process, characteristic, system, method, direction, mechanism, result, problem.

Hozirgi kunda fizika insonyat kundalik hayotning barcha sohalarida keng qo'llanilmoqda. Shuning uchun talabalar oliy ta'limda fizikaning barcha bo'limlariga oid asosiy bilimlarni olishlari kerak. Talaba o'z mazmuni va mohiyatiga ko'ra muammoli materiallarni maqsadga muvofiq tanlab olishni bilishi, maqsadga yo'naltirilgan, metodik asoslangan ilmiy yo'nalish va o'quv materiallarining ahamiyatini asoslab berishi va aniq tasavvurga ega bo'lishi muhimdir. Shuning uchun talaba dastur haqida zarur ma'lumotlarni to'plabgina qolmay, balki uni tizimlashtirish, ularni dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarda talabalarga tanishtirish uchun zarur usullarni izlashi lozim.

Kuzatish va o'qitish tajribamizdan ma'lumki, muammoli o'qitishda materiallarni tanlash, fizikani quyidagi tamoillar asosida yoritishga xizmat qilishi kerak:

1. Muammoli ta'lim jarayonida fizika bo'limlar materiali faqat predmetning tabiatini yoritibgina qolmasdan, balki predmetning o'ziga xos xususiyatlarini ham ifodalashi kerak.

2. Fizikani muammoli o'qitishda tanlangan materiall nafaqat ko'rgazmali vosita, balki nazariy bilimlarni chuqurlashtirishda talabaga metodik yordam ko'rsatish vositasi sifatida ham xizmat qilishi kerak.

3. Fizikani muammoli o'qitishda tanlangan materiall talabalarga ilmiy muammolarni tushunishga imkon berishi va ularni o'rganishda yordam berishi, qiziqishni shakllantirishi lozim.

4. Fizikada muammoli o'qitish bilan bog'liq materiallarni o'rganish har bir mavzuga xos bo'lishi kerak.

5. Fizika muammolarini o'rgatishda materiallarda zamonaviy fan va texnikaning rivojlanish istiqbollari aks etishi zarur.

6. Fizikaga oid materiallarni muammoli o'rganishdan oldin "Muammoli vaziyat" tushunchasiga e'tibor qaratishni o'rinli deb topdik.

Muammoli vaziyat – talaba tomonidan faol fikrlashni talab qiladigan ob'ektiv ziddiyatdir. Muammoli vaziyat yangi materialni o'rganishni talab qilishi bilan birga talabani ilgari o'rganilgan materiallarni qaytarishga majbur qiladi. Muammoli o'qitish uchun materiallarni tanlash quyidagi talablarga javob berishi kerak:

1. Tanlangan materialni o'rganish jarayonida talaba muammoli vaziyatga duch kelganda, ma'lum qiyinchilik hissi bilan birga uning echimiga ishonsin.

2. Tanlangan materialda talabaga yangilik bo'lgan ma'lumotlar bo'lishi kerak. Bu esa, o'z navbatida, talabaning izlanishga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

3. Fizikadan muammoli mazmundagi materialni tuzishda mashg'ulot maqsadini hisobga olish kerak.

Buning uchun talabalarni mustaqil bilim olishga bo'lgan xohishini oshirish kerak. Ya'ni, talaba fizika bo'yicha bilim olish jarayonida materialni mustaqil o'zlashtirsalar, mustaqil bilim olishlari mumkin.

Mustaqil bilim olish, birinchidan, o'rganilayotgan materialni tahlil qila olish demakdir; ikkinchidan, o'rganilayotgan materialdagi muammolarni hal qilish yo'llarini izlay oladi.

Menimcha, muammoli ta'limni tashkil etishning muammoli jihatlaridan biri – o'qituvchi dars davomida materiallarni to'g'ri tanlay olishidir. Tanlangan materialga oid savollar shunday tuzilishi kerakki, talaba savollarga javob berayotganda materialni to'liq o'rgana olsin.

Talabaning pedagogik mahorati muammoli vaziyatni tanlangan materialdan ko'ra bilish va uni talabalar oldiga to'g'ri qo'ya bilishdir. Buning uchun o'qituvchi, avvalo, bu materialni puxta o'rganishi zarur.

O'qituvchining xususiyatlaridan kelib chiqib, muammoli o'qitishda materiall tanlashni quyidagi darajalarga bo'lish mumkin:

1. Muammoli o'qitishda tanlangan materialdagi muammoni o'qituvchining o'zi hal qiladi. Tanlangan materialni tushuntirish davomida muammo o'qituvchi tomonidan hal qilinadi. Bunday holda o'qituvchi faol bo'ladi.



2. Muammoli o'qitishda tanlangan materialdagi muammo o'qituvchi tomonidan aniqlanadi, uning echimi asosan talaba tomonidan olinadi. Bu ko'proq yangi materiallar ta'rifi uchun qulay hisoblanadi. Bu esa o'qituvchi faoliyatini saqlagan holda talabning faolligini oshiradi.

3. Muammoli o'qitishda tanlangan materialda muammo o'qituvchi tomonidan aniqlanadi va talaba tomonidan mustaqil hal qilinadi. Bu esa talabning faolligini oshiradi va o'qituvchi faqat muammoni tahlil qilishga yordam beradi.

4. Muammoli o'qitishda tanlangan material bo'yicha muammoni talabning o'zi aniqlaydi, o'z ustida echim izlaydi. Demak, talabaga to'liq erkinlik beriladi.

O'tkazilgan pedagogik tajriba ishlari asosida o'qitishda fizikadan muammoli foydalanishning mohiyatini aniqladi, ya'ni muammoli mazmundagi materiallar asosida olingan ma'lumotlar va o'rganilgan materiallarni fizikani quyidagi bo'limida umumlashtirdik, shuning uchun "Elektr va magnetizm" mavzularini muammoli o'qitish uchun materiallarni tanlash oson:

1. Elektr va magnetizmning rivojlanish tarixiga oid materiallarni muammoli o'rganish.

2. Elektr va magnetizmning amaliy tadbiqini muammoli o'rganish.

3. Elektr va magnetizm da ta'limiy vazifalarni muammoli o'rganish.

Muammoli mazmundagi barcha to'plangan materiallar yuqorida berilgan elektr va magnetizmi o'qitishda didaktikaning ta'lim vazifalari va shakllari, tamoyillari hisobga olingan holda tanlab olindi, to'liq tizimga keltiriladi.

Agar elektr va magnetizmi muammoli o'qitishda materiall ko'p bo'lsa, ulardan biri oliy ta'lim dasturi talablariga to'liq javob bera oladigani tanlanadi. Bu talabni hisobga olgan holda tanlangan muammoli mazmundagi material talabani asosiy materialdan chalg'itibgina qolmay, o'rganilayotgan mavzuni mustahkamlash va chuqurlashtirish, bilim olishga bo'lgan qiziqishni oshirish hamda fan nazariyasi va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni ochib berishi kerak.

Tanlangan muammoning mazmuni talabning o'rganilayotgan materialga bo'lgan qiziqishini uyg'otishi va dastur materiallarini chuqur o'rganishga yordam berishi kerak.

Vazifa talabalarni yangi zamonaviy texnika va texnologiya asoslari bilan bevosita ilmiy nuqtai nazardan etarli darajada tanishtira olsa, muammoni echishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantira olsa, elektr va magnetizmi muammoli o'qitishda muvaffaqiyatli qo'llash mumkin. Bu oliy ta'lim kursining mazmuniga qo'yiladigan hozirgi zamon talablaridan kelib chiqadigan muhim tanlov mezonlaridan biridir. Elektr va magnetizmi o'qitishda ushbu mazmundagi materiallardan foydalanish quyidagilarda ifodalanadi:



1. Elektr va magnetizmning zamonaviy ishlab chiqarishdagi o'rnini aniqlash imkonini beradi.

2. Talabalarni kelajakda energetika sohasida mutaxassislikka ega bo'lishlari va tadqiqot olib borishlari uchun zarur bilimlar bilan jihozlaydi.

Elektr va magnetizmni muammoli o'qitishda materialni tanlash mezonlaridan biri talabaning umumiy rivojlanish darajasi, uni o'zlashtirish imkoniyatidir. Bundan tashqari, talabani ortiqcha yuklamang.

Politexnik ta'limni amalga oshirishda elektr va magnetizmga oid tanlangan materiallar muhim ahamiyatga ega. Elektr va magnetizmga muammoli o'qitish uchun shunday materiallarni tanlash kerakki, ular o'z navbatida xalq xo'jaligini elektrlashtirishning fizik asoslarini o'rganishda, kompyuter texnikasi va texnologiyalaridan foydalanishda sezilarli yordam beradi.

Elektr va magnetizmni muammoli o'rganishda katta didaktikaning quyidagi tamoyillaridan foydalandik.

1. Elektr va magnetizmni muammoli o'qitishda tanlangan materiall birinchi navbatda dasturdagi masalalarni o'rganishga muvofiqlashtirilishi, oliy ta'limning fizika kurslari oldida turgan o'quv vazifalarini bajarishga imkon berishi kerak.

2. Elektr va magnetizmni muammoli o'qitishda qo'yilgan muammo amaliyroq, aniqrog'i, hayot bilan bog'lanish jarayonidadir.

3. Tanlangan muammo iqtisodiy va politexnik ta'limni amalga oshirishga yordam beradi.

4. Muammoli o'qitish elektr va magnetizm uchun tanlangan materiall ilmiy jihatdan sog'lom, o'quv maqsadlari bo'lishi kerak. Elektr va magnetizmni muammoli o'qitishda qo'yilgan muammolardan talaba amaliy zarurat haqida aniq tasavvurga ega bo'lsagina foydalanish mumkin. Shu maqsadda qo'yilgan muammo diqqat bilan ko'rib chiqilishi va ishonarli bo'lishi kerak.

5. Elektr va magnetizm muammolarini o'rgatishda tanlangan materialni talabaning yosh xususiyatlari va nazariy tayyorgarligini hisobga olish kerak. Muammoni o'rganuvchi materialning mazmuni, hajmi va o'zni talabaning umumiy rivojlanishidan kelib chiqib belgilanadi.

6. Elektr va magnetizmni muammoli o'qitish uchun tanlangan materiall talabaning mustaqil va ilmiy-tadqiqot faoliyati uchun asos hisoblanadi.

Pedagogik eksperimental tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, elektr va magnetizmdan muammoli laboratoriya ishlariga yo'naltirilgan bo'lib, bajarilgan laboratoriya ishlari bilan birgalikda olib borilsa yanada samarali bo'ladi. Chunki har bir ishni muammoli laboratoriya sifatida tashkil etib bo'lmaydi, bu mumkin bo'lsa ham amaliy emas.



Elektr va magnetizm bo'yicha laboratoriya ishlarini tashkil qilish amaliy emas quyidagi hollarda muammoli:

1. Talaba o'z ustida ilmiy-tadqiqot ishlari g'oyasini topishi qiyin bo'lsa. Masalan, "Vakuumli diodning volt-amper xarakteristikasini o'rganish" mazmunidagi laboratoriya ishi.

2. Talabalar laboratoriya ishining muhim jihatlarini mustaqil tushuna olmagan bir paytda.

3. Elektr va magnetizm fanidan muammoli laboratoriya ishlarining maqsadi talabaning dastlabki amaliy ko'nikma va malakalarini shakllantirish yoki hodisani kuzatish bilan mos kelganda.

4. Elektr va magnetizm bo'yicha muammoli laboratoriya ishlarini bajarish uchun zarur bo'lgan nazariy bilimlarni etarli o'zlashtirmagan holda.

Boshqa paytlarda shuni yodda tutish kerakki, elektr va magnetizmga oid muammoli laboratoriya ishlari guruhdagi ko'pchilik talabalarga mos keladi. Agar ishonarli bo'lsa, ya'ni guruhdagi talabalarining ko'pchiligi ishning hech bo'lmaganda bir qismini o'zlari bajara olmasa, unda elektr va magnetizm bo'yicha muammoli laboratoriya ishlarini o'tkazish maqsadga muvofiq emas.

Xulosalar.

1. Elektr va magnetizmni muammoli metod asosida o'rganish jarayoni talabalarda nazariy bilimlar, amaliy ko'nikma va malakalarni yaxshiroq o'zlashtirish uchun shakllantirildi.

2. Oliy ta'limda elektr va magnetizmni o'qitishning muammoli tizimining yo'qligi talabalarining mustaqil bilim olishlariga, mavzularga oid materiallarni ijodiy o'rganishlariga to'sqinlik qildi.

3. Hozirgi kunda oliy ta'limda elektr va magnetizm fanini o'qitishning past darajadagi muammosi, muammo nazariy va amaliy ishlab chiqilgan, o'qituvchilar uchun metodik qo'llanmalar, talabalar uchun darsliklar deyarli mavjud.

4. Auditoriyadan tashqari va fakultativ mashg'ulotlarda elektr va magnetizmni muammoli o'qitishdan foydalanish maqsadga muvofiq va muhimdir. Chunki, talabalarining ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, elektr va magnetizmga oid materiallar nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llashga imkon berdi.

5. Elektr va magnetizmni muammoli o'qitish bo'yicha ishlab chiqilgan dars ishlanmalar dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarda foydalanish samaradorligini oshirish va talabalarining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini berdi.

Adabiyotlar:

1. Шведко Л. М. Проблемное обучение физики в вечерней школе. (На материале законов движения Ньютона и их применение) Автореф. дисс. на соиск. учен. степ. к.п.н. –Ташкент, 1973. -24 с.
2. Mahmudov Yu. G'. Fizikadan masalalar to'plami. –Toshkent: O'qituvchi, 1994. -224 b.
3. Махмутов М. И. Проблемное обучение –М.: Педагогика, 1975. -367 с.



4. Махмудов М. И. Maktabda muammoli ta'limni tashkil echish. –Toshkent: O'qituvchi, 1981. -195 b.
5. Малафеев Р. И. Проблемное обучение физике в средней школе. –М.: Просвещение, 1980. -128 с.

РЕЗЮМЕ

Maqolada fizika bo'limlarini o'qitishning muammoli metodlarini qo'llash uslublari, hamda, fizikani o'qitishda muammoli metodni qo'llashda materiallar tanlay olish tamoyillari keltirilgan. Talabalar fizika bo'yicha chuqur malakaga ega bo'lishlari uchun ko'proq muammoli savollarni hal qilish ishlari uchun alohida muammoli vaziyatlarni ochib beradigan materiallarni tanlash metodlari. Fizikani o'qitishda asosan, muammoli o'qitish metodlarning keng qo'llanilishi keltirilgan va olingan natijalarda o'z tasdig'ini topgani keng yoritilgan.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены методы использования проблемного метода преподавания физики на кафедрах, а также принципы выбора материалов при использовании проблемного метода в обучении физике. Методы отбора материалов, раскрывающих конкретные проблемные ситуации, для более проблемной работы, чтобы студенты могли получить более глубокие знания по физике. В преподавании физики широко используются проблемные методы обучения, широко освещается тот факт, что они подтверждены полученными результатами.

SUMMARY

The article presents the methods of using problem-based methods of teaching physics departments, as well as the principles of choosing materials when using the problem-based method in teaching physics. Methods of selecting materials that reveal specific problem situations for more problem-solving work so that students can gain in-depth knowledge of physics. In the teaching of physics, problem-based teaching methods are widely used, and the fact that they have been confirmed in the obtained results is widely covered.