

FIZIKA FANINI O'QITISHDA LABORATORIYA ISHLARI VA TAJRIBA NAMOIYISHLAR YORDAMIDA O'QUVCHILARDAGI AMALIY KO'NIKMALARNI RIVOJLANTIRISH

Shodmonova Gulzora Ismat qizi

Navoiy viloyati Nurota tumani

33- umumiy o'rta ta'lim maktabi

Fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Maqolada o'quvchilarni 6-7-sinflardan oq fizika faniga qiziqtirish, fizik hodisalarni tushuna olish va tasavvur qila olishi, formulalarni o'z o'rnida qo'llay olishlari, oddiy tajribalarni o'tkazish orqali muhim fizik tushunchalarni va qonunlarni o'rganish, to'g'ri fikr yurita olishlari uchun darslarda foydalanilishi lozim bo'lgan usullar ko'rsatilgan.*

Kalit so'zlar: *Fizik hodisalar, kuzatish, tajriba, javob-savol o'yini, kuch impuls, jism impuls, saqlanish qonunlari, rasml muammolar.*

O'sib kelayotgan o'g'il-qizlarimizning har tomonlama barkamol avlod bo'lib, hayotga kirib kelishlarini ta'minlash jamiyat oldidagi eng ulug' maqsadlardandir. Bugungi tezkor davr o'quvchilardan mukammal bilim olishni talab etmoqda. Zero, yoshlarimizning kelajakda erishadigan muvaffaqiyati mustaqil bilim olish layoqati, o'z-o'zini rivojlantirish va takomillashtirish qobiliyatiga ega bo'lishi bilan belgilanadi. Bolalarga bunday munosabat ta'limga oid davlat siyosatida, uning hayotga joriy bo'layotgan tamoyillarida to'la namoyon bo'lmoqda.

Fizika o'qitishda eksperimental metodi o'zining yuqori darajali ko'rgazmaliligi bilan pedagogik jihatdan eng yaxshi samara beradigan metod hisoblanadi. O'quvchilar o'rganilayotgan fikaviy hodisalar, tushunchalar, qonuniyatlarning juda qo'pchilik qismini namoyish texnikasi va metodikasiga javob beruvchi puxta ishlab chiqilgan tajribalar sistemasiz yaxshi o'zlashtira olmaydi. Bu narsa amalda pedagog va psixolog olimlar tomonidan mukammal o'rganilgan bo'lib, eshitish, yozish, ko'rish va bajarish orqali uzoq vaqt bilimlarni yodda saqlash mumkin ekanligi isbotlangan.

Fizika fani o'zining bir qator xususiyatlari bilan boshqa fanlardan ajralib turadi. Tabiiy fanlar qatoriga kiritilishi bilan bir vaqtning o'zida aniq fan hamdir va o'z navbatida ayrim hollarda amaliy fan ham deya olamiz.. Fanni o'rganish jarayonida o'quvchidan tezkorlik, mustaqil fikr yuritish, nazariy isbotlangan hodisalarni bevosita tajribalar orqali ko'rib borish, kuzatish talablarini taqozo etadi va bu jarayon muntazam olib borilgandan so'nggina o'zining ijobiy ko'rsatkichlarini namoyon eta boradi. Ya'ni o'quvchining ilmiy dunyoqarashini va tasavvur olamini kengaytiradi, to'g'ri fikr yurita olish qobiliyatini rivojlantiradi, hodisalarni mohiyatini anglab yetib, formulalarni ham o'z o'rnida qo'llay oladi, texnika va texnologiyalar olamiga olib kiradi, oxir oqibat yaratuvchanlikka undaydi.

Fizika faniga o'quvchining qiziqishini uyg'otish ko'p jihatdan o'qituvchining pedagogik mahoratiga, ilmiy bilimlarini kundalik turmushda qo'llay olishiga, hodisalar mohiyatini

ochib bera olishi va to'g'ri, qisqa, oson usullarda tushuntira bilishiga bog'liqdir. Bu esa o'qituvchini muntazam o'z ustida ishlashga, ijodiy fikrlashga undaydi.

Fanni o'qitilishi jarayonida o'quvchilarga oddiy tajribalarni ko'rsatish, lozim bo'lsa uyda o'zlari mustaqil yoki ota-onalari ko'magida bajara olish mumkin bo'lgan tajribalarni topshiriq qilib berilishi mumkin. Masalan, boshlang'ich davrlarda avtomobil, velosiped, soatning harakatini, bolalar o'yin maydonchasidagi atraksionlarni harakatlanishini kuzatish, umuman kuzatishga oid topshiriqlar berilishi, so'ngra esa albatta bu topshiriqning bajarilganligi, bu jarayonlarning har biri yuzasidan o'quvchining fikri tinglanishi lozim. Keyingi bosqichlarda esa sekinlik bilan oddiy tajribalarni qanday bajarilishi tushuntirilgandan so'ng, mustaqil bajarish va xulosa chiqarish topshiriqlari beriladi. Masalan:

- diffuziya hodisasiga oid tajribalar: suv va yog'ning aralashuvi temperatura yuqori bo'lganda tezroq sodir bo'lishini (ovqat pishirish jarayonida), yog'ning suv betida aralashmasdan yoyilib qolishi sabablarini (zichligining kichikligi uchun), isiriq hidining xonaning bir burchagidan narigi burchagiga yetib borgunicha ma'lum vaqt o'tishining sabablarini (Broun harakati tufayli) topishga doir tajribalar

- elektr hodisalari bo'limiga oid tajribalar: shishirilgan sharni krandan oqib chiqayotgan suvga yaqinlashtirganimizda suvning shar sirtiga tomon tortilishini kuzatish, sochni temir taroq bilan taralganda soch tolalarining bir-biridan itarilishini (zaryadlanib qolganligi sababli), to'qilgan kiyimlarni yechilayotganida ishqalanish tufayli zaryadlanib qolishi natijasida chirsillagan ovoz chiqishi va uchqun ham hosil bo'lishini kuzatish;

- bitta yorug'lik manbasi bilan yoritilgan xonada soyaning, ikki va undan ortiq manbalar bilan yoritilgan xonada esa yarim soya va soyaning hosil bo'lishini kuzatish; suvga qo'limizni solganimizda barmoqlarimizning ko'rinishi o'zgarganligi sababi; hovuz va ko'llar yuzasi yaltirab ko'rinishi sabablarini kuzatishlar orqali topishga doir topshiriqlar; shamni o'chirib, uning tutuniga yonayotgan gugurt cho'pini tutganimizda tutun orqali yana shamni yoqish mumkinligini ko'rish.

-shuningdek, o'quvchilarga harakatning nisbiyligini tushunib olishlari uchun ko'proq mashinalar harakatini kuzatish, avtobusning yura boshlaganida va to'xtash jarayonida uning ichidagi tik turgan odamning holati qanday o'zgarishini; avtobusda turib koptokchani yuqoriga otganimizda u yana qaytib qo'limizga tushishi (sababi havo ham biz bilan birga ko'chishidir);

Fizik hodisalarni o'rganishda bir nechta saqlanish qonunarini tushunib olish juda muhim. Dastlab o'quvchilar impulsning saqlanish qonuniga duch keladilar va bu qonunni mohiyatini yaxshi tushunib olishlari qolgan saqlanish qonunlarini o'rganishlari uchun poydevor bo'ladi. Impulsning saqlanish qonunini tushunib olishlari uchun o'quvchilarning o'zlari quyidagi savollarga kuzatishlari yoki tasavvuriga tayanib javob topishlari kerak bo'ladi:

- kuch impulsi $I=F*t$, kuchning ta'sir vaqtiga bog'liq bo'lgan kattalikdir. To'satdan qo'limizga igna kirib ketdi, bu hodisa bir onda sodir bo'ldi, ammo shu holat sekin sodir

bo'lganda nima bo'lar edi? Bizga bergan bu kuchning turtkisi katta bo'lar edi.

- qiyalikdan bir qop paxta sirpanib tusmoqda, Siz uni bemalol ushlab qola olasiz, ammo shuncha qum yoki un tezlik bilan sirpanib tushsachi? Sababini tushuntiring kabi savollar berilishi lozim. Natija esa $p=mv$ formulaga olib keladi.

- suv havzasida qayiqda suzayotganingizda oldinga qarab birorta toshni otdingiz bunda qayiq qaysi yo'nalishda qanday tezlik bilan harakatlanadi; ikki aravacha bir- biriga qarab kelmoqda, to'qnashuvdan so'ng ular qaysi yo'nalishda qanday tezlikda harakatlanadi, yoki aravacha kelib tinch turgan aravacha bilan to'qnashdi, natija qanday bo'ladi? kabi savollarga o'quvchilarning javob topishi jarayonida ular aravachalarning massalari va tezliklariga bog'liq bo'lgan vaziyatlarga duch keladilar. Natijada ular bu hodisalarni to'g'ri talqin qilishga, formulalarini keltirib chiqara olishga muvaffaq bo'ladilar.

O'quvchilarni mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish hozirgi texnikatexnologiyalar va axborotlar asrida dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda.

Fizik hodisalarni tushunish, ularni tasavvur olamini, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish uchun har bir darsda mavzuga mos jumboqlar tayyorlanib kelinishi va o'quvchilar bilan birgalikda muhokama qilinishi ularni to'g'ri fikr yurita olishiga yordam beradi.

MASALAN:

- Nima uchun daryoda kichkina qum zarrasi cho'kib ketadi-yu, katta-katta kemalar, sollar cho'kmaydi?

- Muzdan olov hosil qilish mumkinmi?

- Nima uchun yo'l belgilari asosan qizil rangda bo'ladi?

- Krandan oqib chiqayotgan suvga e'tibor bersangiz, yuqorigi qismi qalinroq, pastki qismi ingichkalashib borgan. Nima sababdan?

- Suvning tubi tez oqadimi yoki ustki qismi?

- Nima uchun baland toqqa chiqqanimizda sog'ligimiz yomonlashadi?

Albatta allomalarimizning o'tmishda foydalangan mexanizmlari, yaratgan asboblari haqida ma'lumotlar berib borilishi o'quvchi qalbida milliy g'urur tuyg'usini uyg'otadi.

Bobolarimizning ibratli so'zlarini mavzularga mos holatda darsning shiori qilib belgilash, fizik qonunning turmushdagi tatbiqlarini tushuntirish katta amaliy ahamiyatga egadir.

Xulosa o'rnida shuni aytib o'tish joizki, fanni o'qitishda faqatgina nazariy bilimlarga tayanib qolmasdan, tabiat hodisalari, turmush tarzi bilan bog'lay olishning va mana shu hodisalarni to'g'ri tahlil qilib formula va qoidalarni keltirib chiqarishga yo'l olishimiz darkor.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. A.P.Rimkevich. Fizikadan pedagogik texnologiyalar. "O'qituvchi" Toshkent, 2013
2. Ayzek Azimov. Zamon, makon va boshqa narsalar haqida Orbita.Uz. 2018, 150 bet.
3. Q.To'rayev. Olam yog'dusi yoxud qiziqarli fizika. A.Navoiy nomidagi O'zbekiston milliy kutubxonasi nashriyoti. Toshkent, 2019

ПОЛНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРО- И ГИДРОПРОГНОЗОВ В МЕЛИОРАТИВНОМ ДЕЛЕ УЗБЕКИСТАНА

Отбек РАХИМБАЕВ

*Магистрант 2 курса Ташкентский государственный
технический университет имени Ислама Каримова*

Дилдора Илхамджанова

*Преподаватель спецпредметов Ташкентского
гидрометеорологического техникума*

Хуршида Махаматова

*Преподаватель спецпредметов Ташкентского
гидрометеорологического техникума*

Айзада Жетписбаева

*Магистрант 2 курса Национальный
университет Узбекистана имени Мирзо Улугбек*

Изучение и использование, метеорологических данных и данных о режиме всех источников орошения Узбекистана прежде всего должно быть, направлено на дальнейший подъем урожайности разных сельскохозяйственных культур, на дальнейшее расширение орошаемых площадей и всемирное увеличение продукции сельскохозяйственном- земледелия. Все это может быть достигнуто в более короткие сроки и с лучшими результатами, если отдельные научно-исследовательские коллективы объединят свои творческие усилия.

Внедрение в производство научных -достижений является делом довольно сложным. Не все научные достижения сразу воспринимаются и осваиваются сельскохозяйственным производством. Например, еще далеко не полностью используются данные агрометеорологических и гидрологических исследований.

Данное время сельское хозяйство нуждается в подкреплении большинства намечаемых мелиоративных и других мероприятий точными и научно обоснованными долгосрочными и краткосрочными метеорологическими и гидрологическими прогнозами.

Основа высоких урожаев сельскохозяйственных культур закладывается осенью предшествующего года. Осенью в обязательном порядке проводятся такие важнейшие агротехнические мероприятия, как взмет зяби, запасные и промывные поливы.

Большим, но вполне преодолемым препятствием для дальнейшего подъема урожая и расширения орошаемых площадей является засоление почв. Основной способ удаления из корнеобитаемого слоя поч-вы излишка солей, вредных для произрастания сельскохозяйственных растений, состоит в промывке почвы в