

FIZIKA O'QITISHDA OLIMPIADA MASALALARINING O'RNI VA ROLI

*Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori **Sheraliev S.S**
TDTUOF o'qituvchisi **Qodirov S.P**
TAFU bakalavri **Karimova N.Q***

Annotatsiya: Fizikadan qiyin masalalarni yoki olimpiada masalalarini yechish o'quvchilarning ilmiy dunyoga kirishdagi dastlabki qadami hisoblanadi. Har bir masala mustaqil ravishda hal qilinishi lozim bo'lgan kichik ilmiy muammodir. Olimpiada masalalari - bu olimlarning ilmiy-tadqiqot faoliyatlarida uchraydigan ilmiy muammolarning bir turidir .

Fan va texnikaning bugungi taraqqiyoti tabiiy va texnika sohalarida ko'proq yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashni taqozo etadi. Buning uchun fizika fanini o'qitish samaradorligini oshirish, iqtidorli yoshlarni aniqlash va ularning ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirish shu kunning dolzarb muammolaridan biridir. Agar ta'lim dargohida to'garaklar tashkil qilinsa, o'quvchilar o'rtasida fizik bellashuvlar o'tkazilsa, fanlar bo'yicha sirtqi olimpiadalarni o'tkazish yo'lga qo'yilsa, o'quvchilarni qiziqishi oshadi, qobiliyati shakllanadi va o'ziga bo'lgan ishonchi yanada yuksaladi.

Fizikadan masalalarni yechish o'quvchilarning ilmiy dunyoga kirishdagi dastlabki qadami hisoblanadi. Har bir masala mustaqil ravishda hal qilinishi lozim bo'lgan kichik ilmiy muammodir. Ammo hozirgi kunda fizikadan masala yechish kitoblari sanoqlidir, ayniqsa uzluksiz ta'limning asosiy bosqichi bo'lmish Oliy ta'lim dargohlariga tayyorlab beruvchi akademik litseylarda masala yechish naqadar muhim bo'lishiga qaramasdan o'zbek tilidagi adabiyotlar soni cheklangan. Ayniqsa masalalar yechish usullari ko'rsatib o'tilgan darsliklar juda kam.

Masala yechish - fizika o'qitish jarayonining ajralmas qismi bo'lib, u fizik tushunchalarni shakllantirishga katta xissa qo'shadi, fizik fikrlarni rivojlantiradi, bilimni amalda qo'llash malakasini orttiradi. Fizika masalalarini yechish quyidagi hollarda keng qo'llaniladi:

- a) yangi axborotlar berishda;
- b) muammoli vaziyat hosil qilish va o'quvchilarga muammo qo'yishda;
- d) amaliy malaka va ko'nikmani shakllantirishda;
- e) o'quvchilar bilimining mustaxkamligi va chuqurligini sinashda;
- f) materialni mustaxkamlash, umumlashtirish va takrorlashda;
- g) texnika yutuqlari bilan tanishtirishda va politexnik ta'lim berishda;
- h) o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda.[7]

Masala yechish orqali o`quvchilarning mehnatsevarligi, sinchkovligi, mustaqil Mulohaza yuritishi, o`qishga qiziqishi va xulqi, qo`yilgan maqsadga erishishdagi qat`iyligi tarbiyalanadi. Fizikadan masala yechish o`quvchilarning dunyoqarashlarini shakllantirishga ijobiy ta`sir ko`rsatadi, ularni olimlarning ishlari, fan va texnikaning yutuqlari bilan tanishtirib boradi. Masala yechish ko`p hollarda fizika darslarining tarkibiy qismi bo`lib keladi. O`qituvchi yangi mavzuni bayon qilishda va uni mustaxkamlashda, o`tilganlarni takrorlashda, o`quvchilarning mustaqil ishlarida va bilimlarini sinab ko`rishda masala yechishdan foydalanadi. Fizikaga qiziquvchi o`quvchilar bilan sinfdan tashqari mashg`ulotlarda ham masalalar yechiladi, ular olimpiadaga tayyorlanadi. Olimpiadaga yechilishi qiyin va yangilik elementlarini o`z ichiga olgan masalalar tanlanadi.

Masala yechish - olingan nazariy bilimni amaliyotga qo`llashdir. Bu esa o`quvchilarning fizik tafakkurini (fikrlashini) rivojlantirishda, jumladan hodisalarni tahlil qilishda, ular xaqidagi ma`lumotlarni umumlashtirishda, o`xshash tomonlarini va farqini aniqlashda katta ahamiyatga egadir. Mantiqiy xulosalar, matematik amallar va fizikadagi qonunlar hamda metodlarga asoslangan xolda yoki eksperiment yordamida yechiladigan muammo fizik masala deyiladi. Fizik masalada qo`yilgan muammoni xal etish, masala yechishdan iboratdir Masala yechish orqali talabalar bilimlarini kengaytiradilar. Qonun va formulalarni chuqurroq bilishni o`rganadilar, ularni qo`llanish chegaralarini ko`rib chiqadilar. Umumiy qonuniyatlarni aniq bir vaziyatlarga qo`llash malakasini egallaydilar.

Masala yechish jarayonida hisoblash, adabiyotlar va ma`lumotnomalar bilan ishlash malakalari hosil bo`ladi. Masala yechish aqliy faoliyatni, fizik hodisalarga maxsus yondashish yo`llarini shakllantiradi. O`quvchilar ma`lum bir mavzuga oid masala yechishda keng hodisalar ko`lamini bilishga jiddiy yondashishni o`rganadilar.

Masala yechish bo`yicha amaliy mashg`ulotlarda hisoblash malakasini oshirishga mo`ljallangan mashq-masalalar, u yoki bu qonunlarning qo`llanishlarini namoyish qiluvchi masalalar, bilimni mustahkamlash va nazorat qilish masalalari va bilimni orttirishga xizmat qiladigan masalalar ko`rib boriladi. Bilimni mustahkamlash va nazorat qilishga oid masalalar va mashqlar ma`ruzadan va kitobdan olingan tayyor bilimni qo`llashga mo`ljallanadi. Bu masalalar asosan xotira va diqqat mexanizmiga asoslanadi. Masalan, berilgan sharoitda (haroratda) molekularning o`rtacha kvadratik tezligini hisoblashga oid mashq-masala yechish orqali o`quvchi molekula tezligining juda kattaligiga ishonch hosil qiladi, formulalar takrorlanadi. Bularning hammasi fizikani o`rganishda foydalidir.

Avval ma`lum bo`lganlar bilan yangi no`malumlar orasida bog`lanishlarni o`rnatuvchi masalalar aqliy faoliyatni qo`zg`atuvchi bo`lib xizmat qiladi. Bunday masalalar bilimni orttirishga xizmat qiluvchi masalalardir. Ularni yechish orqali talabalar yangi bilimlar oladilar. Agar talaba nazariy jihatdan bo`sh bo`lsa, bunday

masalalarni yecha olmasligi mumkin. Shuning uchun o'quvchilarning nazariy tayyorgarligiga e'tibor qilish lozim, aks holda muvaffaqiyatga erishib bo'lmaydi. Texnik sabablarga ko'ra (integral ololmaydi, tenglamani yechish yo'lini unutmagan) o'quvchi masalani yecha olmasa, u bundan qo'rqmaydi, lekin masalaning mohiyatiga tushunmasa, uni yechish uchun ko'p ishlash lozimligini anglasa, mustaqil ishlashga hoxishi kamayishi mumkin. Shuning uchun mashq-masalalardan sekin asta bilimni orttirishga xizmat qiluvchi masalalarga o'tib borish lozim, bunda o'quvchilarning ko'pchiligi ularni yecha oladigan bo'ladilar.[4]

Fan olimpiadalari to'rt bosqichda o'tkaziladi:

Olimpiada bosqichlari	Bosqich qamrovi	O'tkazish muddati
I-bosqich	O'qish joyi bo'yicha	25 noyabr - 10 dekabr
II-bosqich	Tuman (shahar)larda	2-10-yanvar
III-bosqich	Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahrida	25-30 mart
IV-bosqich	Respublika bo'yicha	25-30 may

Fan olimpiadalarini o'tkazish kuni, olimpiada turlarini o'tkazish ketma-ketligi tashkiliy qo'mita tomonidan belgilanadi va tasdiqlangan maxsus jadval asosida tashkil etiladi.

O'quvchilar tomonidan bajarilishi lozim bo'lgan topshiriqlarga ajratiladigan vaqt va ularga qo'yiladigan ballar fanlar bo'yicha tayyorlangan baholash mezonlari asosida amalga oshiriladi. Olimpiada o'tkaziladigan fanlar bo'yicha baholash mezonlari Respublika tashkiliy qo'mitasi tomonidan ishlab chiqiladi va qo'shma buyruq bilan tasdiqlanadi.

Barcha fanlar bo'yicha g'oliblar baholash mezonlari asosida aniqlanadi. G'oliblikka da'vogar o'quvchilarning umumiy to'plagan ballar yig'indisi teng bo'lib qolganda, ularga qo'shimcha 5 tadan test topshiriqlari beriladi. Mazkur 5 ta test savollariga berilgan javoblar ballari teng bo'lsa, g'olib aniqlangunga qadar test-sinovi davom ettiriladi.

Ota-onalar vakillari qur'a tashlash yo'li bilan auditoriyaga taqsimlanadi. Ishtirokchi o'quvchi va uning ota-onasini bir auditoriyada bo'lishi taqiqlanadi.

Olimpiada sinoviga belgilangan vaqtdan kechikib kelgan ishtirokchi o'quvchilar auditoriyaga kiritilmaydi.

Fan olimpiadasi jarayonida belgilangan tartib va qoidalarga amal qilmagan o'quvchi auditoriya rahbari va nazoratchilar dalolatnomasi asosida olimpiadadan chetlashtiriladi. Bu haqida tegishli dalolatnoma tuzilib, uni auditoriya rahbari va nazoratchilar imzolaydilar. Ushbu dalolatnomalar hakamlar hay'ati raisiga topshiriladi.

Eslatma: o'quvchilar olimpiada boshlanishi oldidan zaruriy hojat ishlarini bajarishlari haqida ogohlantiriladi. Yozma ish va test paytida o'quvchilarning auditoriyadan chiqishi taqiqlanadi. Auditoriyadan chiqqan o'quvchi qayta test sinovlariga qo'yilmaydi. Yozma ishlar va test sinovi davomida o'quvchilarning bir-birlari bilan gaplashishi, javoblarni bir-biriga ko'rsatishi, kitoblardan, kalkulyatorlardan, uyali telefon aloqa vositalaridan foydalanishi va boshqalarga ko'maklashishi taqiqlanadi.

Fan olimpiadalarining birinchi bosqichini o'tkazish tartibi

Fan olimpiadasining birinchi bosqichini o'tkazish mas'uliyati akademik litsey va umumta'lim maktablari direktorlari zimmasiga yuklanadi.

Mazkur bosqichda matematika, informatika, tarix, huquqshunoslik, iqtisodiy bilim asoslari, geografiya va chizmachilik fanidan olimpiada ikki turda (test sinovi, amaliy ish), ona tili va adabiyot, o'zbek tili (ta'lim rus va boshqa tillarda olib boriladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (o'zbek va boshqa tillarda o'qitiladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (rus guruhlarida), ingliz, nemis, fransuz, qozoq va tojik tili hamda qoraqalpoq tili va adabiyoti fanlari uch turda (test sinovi, og'zaki va yozma), fizika, biologiya, kimyo fanlaridan uch turda (yozma ish, laboratoriya ishi, test sinovlari) o'tkaziladi.[6]

Olimpiadaning birinchi bosqichida o'quvchilarga bir yoki ikki fandan o'z imkoniyatlarini sinab ko'rishlari uchun sharoit yaratiladi. Olimpiadaning qolgan bosqichlarida har bir o'quvchi o'zi istagan va eng yaxshi natijalarga erishgan faqat bitta fan bo'yicha ishtirok etishi mumkin.

Fan olimpiadalarining birinchi bosqich natijalari ta'lim muassasasining pedagogika kengashlarida muhokama etiladi, g'oliblarning olimpiadaning II tuman (shahar) bosqichida qatnashishi to'g'risida qaror qabul qilinadi va 1-2-3-o'rinni egallagan g'oliblarning II-bosqichda ishtirok etishi haqidagi buyurtmalari olimpiadaning ikkinchi bosqichini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tashkiliy qo'mitaga taqdim etiladi. Birinchi bosqich g'olib o'quvchilari akademik litsey yoki umuta'lim maktabi ma'muriyati tomonidan rag'batlantiriladi.

Fan olimpiadalarining ikkinchi bosqichini o'tkazish tartibi

Fan olimpiadasining ikkinchi bosqichini o'tkazish mas'uliyati O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hududiy boshqarmasi va tuman (shahar) xalq ta'limi bo'limlari rahbarlarining zimmasiga yuklanadi.

Mazkur bosqichda olimpiada matematika, informatika, tarix, huquqshunoslik, iqtisodiy bilim asoslari, geografiya va chizmachilik fanidan ikki turda (test sinovi, amaliy ish), ona tili va adabiyot, o'zbek tili (ta'lim rus va boshqa tillarda olib boriladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (o'zbek va boshqa tillarda o'qitiladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (rus guruhlarida), ingliz, nemis, fransuz, qozoq va tojik tillari hamda qoraqalpoq tili va adabiyoti fanlaridan uch turda (test sinovi, og'zaki va yozma ish), fizika, biologiya, kimyo fanlaridan uch turda (test sinovi, yozma ish, laboratoriya ishi) o'tkaziladi.

Ikkinchi bosqich uchun test sinovi, yozma ish va amaliy topshiriqlar o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hududiy boshqarmalari hamda tuman (shahar) xalq ta'limi bo'limi metodika kabinetlari, viloyat pedagoglarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutlari bilan hamkorlikda ishlab chiqiladi. Ushbu materiallar tuman (shahar) bosqichini o'tkazish bo'yicha tashkiliy qo'mita tomonidan tasdiqlanib, maxfiyligi ta'minlanadi va joylarga fan olimpiadalarini o'tkazish kuni etkaziladi.

Fan olimpiadalarining ikkinchi bosqich natijalari tuman tashkiliy ko'mitasida muhokama etiladi, g'oliblarning III viloyat olimpiadasida qatnashishi to'g'risida qaror qabul qilinadi va olimpiada o'tkaziladigan fanlardan I-II-III- o'rinni egallagan g'oliblarning uchinchi bosqichda ishtirok etishi haqidagi buyurtmalar olimpiadaning III-bosqichini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tashkiliy qo'mitaga taqdim etiladi

Ikkinchi bosqich g'olib o'quvchilari o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hududiy boshqarmasi va tuman (shahar) xalq ta'limi bo'limlari tomonidan rag'batlantiriladi.

Fan olimpiadalarining uchinchi bosqichini o'tkazish tartib

Fan olimpiadalarining uchinchi bosqichini tashkil etish O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi hamda Xalq ta'limi vazirligining hududiy bo'linmalari rahbarlari zimmasiga yuklanadi.

Fan olimpiadalarining uchinchi bosqichi ikki turda (yozma (amaliy) ish va test sinovi ko'rinishida) o'tkaziladi.

Uchinchi bosqichda qatnashgan o'quvchilar tomonidan bajarilgan ishlar viloyat tashkiliy qo'mitasi tomonidan chuqur tahlil etiladi. Fanlar bo'yicha g'olib bo'lgan o'quvchilarning bajargan test topshiriqlari, yozma (amaliy) ish topshiriqlari hamda tavsiya etilgan boshqa hujjatlar behato rasmiylashtirilgan holda bevosita Respublika tashkiliy qo'mitasining vakiliga olimpiada tugagan kunning ertasiga viloyat tashkiliy qo'mitasi raisi yoki mas'ul kotibi tomonidan shaxsan topshiriladi.

Hujjatlari o'z vaqtida topshirilmagan jamoa a'zosi to'rtinchi bosqich olimpiadalarida qatnashish huquqidan mahrum etiladi.

Fan olimpiadalarining III bosqichida test-sinovlari, yozma (amaliy) ishlardan jami 76-100 ball oralig'ida ball to'plab 1-, 2-, 3-o'rinlarni egallagan o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining III-kurs o'quvchilari hamda umumta'lim

maktablari (shu jumladan ayrim fanlar chuqurlashtirilib o'qitiladigan ixtisoslashtirilgan maktab, maktab-internatlar)ning 11-sinf o'quvchilari fan olimpiadalarining IV bosqichiga qo'yiladi.

Fan olimpiadalarining to'rtinchi bosqichini o'tkazish tartibi

Fan olimpiadalarining IV bosqichini tashkil etish va o'tkazish mas'uliyati O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi, Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi hamda Xalq ta'limi vazirligiga yuklanadi.

Fan olimpiadalarining to'rtinchi bosqichi ikki turda (yozma ish va test sinovi ko'rinishda) o'tkaziladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O`lmasova M.X. Mexanika va molekulyar fizika: Akademik litseylar uchun qo`llanma. 2-nashri – T,: “O`qituvchi”, 2004. – 432 bet.
2. Turdiev N.Sh.. VI -sinf Fizika darsligi. Toshkent 2006 yil. 18-b
3. Akademik listeylar uchun fizika fanidan o`quv dasturi. T, 1999.
Mahmudov Y.G'. Fizikadan savol - masalalar to`plami. T. O`qituvchi. 1994. 224b
4. Pyorishkin A.V., Razumovskiy V.G, Fabrikant V.A. taxriri ostida. Fizika o'qitish metodikasi asoslari Toshkent. «O`qituvchi». 1990.
5. Воробьев И.И., Зубков П.И, Савченко О.Я. ва бошқалар. Задачи по физике. М.: “Наука” 1981.