



## FIZIKADAN VIKTORINALAR O`TKAZISH METODIKASI

*Nizomova Shahnoza Qahramon qizi*

Buxoro tibbiyotda inovatsion va axbarot texnologiyalari, Biofizika kafedrasи assistenti

**Annotasiya:** Fizikadan viktorinalar o'quvchilarni tabiat hodisalari bilan, fizika qonunlarining texnikada turlicha qo'llanilishi bilan, qiziq tajribalar bilan qiziqarli formada tanishtiradi. Fizikadan viktorinalar o'quvchilarning bilimini chuqurlashtiradi va kengaytiradi, mantiqan fikrlashlarining rivojlanishiga yordam beradi, ularda fanga qiziqish uyg'otadi.

**Kalit suzlar:** fizika, dars, klassifikatsiya.

Viktorinani o'tkazishga tayyorlanayotganda dastlab, o'tilgan o'quv materialini va o'quvchilarning tayyorgarligini hisobga olgan holda viktorina temasini belgilab olish kerak.

Viktorinaning savol va masalalari originalligi bilan, boshqachaligi bilan ajralib turishi, amalda. tadbiq qilinadiganlariga yaqin bo'lishi yoki paradoksal yechimga ega bulishi kerak.

Masalalarshshg sharti kiskacha va anik ifodalangan bulishi, ularning echimlari uzundan-uzoq; murakkab hisoblashlarni talab qilmasligi lozim.

Viktorina uchun priborlarni oldindan tanlab tekshirib qo'yish, rasmlar hamda sxemalarni esa katta qog'oz varaqlarga chizish kerak. Shuningdek, kitobdagи rasmlardan ularii ekranga proeksiyalab foydalanish mumkin.

Odatda darslarda foydalaniladigan, namoyish qilinadigan tajribalar (oq va qora ekranlar, soyasini tushirib proeksiyalash, suyuqliklarga rang qo'shish va hokazo)ning ko'rgazmali va aniq chiqishini ta'minlashga yordam beradigan barcha metodik usullar va vositalardan viktorina o'tkazshida ham keng foydalanish kerak.

Shuningdek, tajriba o'tkaznsh vaqtida havfsizlik texnikasi qoidalariiga qat'iy rioxaya qilinishi lozim.

Viktorinani tayyorlagash va o'tkazishda o'quvchilar qatnashishi juda muhim. Barcha o'quvchilarni viktorinaning o'tkazilish muddati haqida oldindan ogohlantirish, uning temasi bilan tanishtiripsh, shuningdek, viktorinaga tayyorlanish uchun zarur tegishli adabiyotni tavsiya etish kerak.

Viktorina o'tkaznsh plani taxminan quyidagncha bo'lishi mumkin.

Sinf o'uvchilari teng ikki gruppaga bo'linadi. Bunda ikkala gruppaga navbat bilan savollar beriladi. Bir gruppaning javobini eshitgandan so'ng, ikkinchi grupper bu javobga tuzatish kiritadi va to'ldiradi, so'ngra ikkinchi grupper javob beradi va hokazo. Viktorinaga qatnashish uchun ikkita parallel sinfni jalg qilish ham mumkin.

Savollarni quyidagi tarzda turlicha berish mumkin:

1. O'Qituvchi foydalaniladigan asboblarning tuzilishini tushuntiradi, so'ngra tajribani ko'rsatadi va o'quvchilar uni tushuntiradilar.
2. O'quvchilar asboblarning faqat tashqi ko'rinishi bilan tanishtiriladi, keyin tajriba ko'rsatiladi, so'ngra o'quvchilar priborning ichki tuzilishidagi, ba'zan tajribadan butunlay kutilmagan



natija keltirib chiqaruvchi «sirni» topa bilishlari lozim.

3. Asboblarning tuzilishini tushuntirgandan so'ng o'qituvchi o'quvchilardan tajribaning natijasani oldindan aytib asoslab berishni so'raydi, so'ngra javobning to'g'riliqi tajribada tekshiriladi.
4. O'quvchilar biror asbobning sxemasiga qarab, uning ishslash prinsipini tushuntirib beradilar.
5. O'quvchilarga biror qurilma (masalan, «abadiy dvigatel») ning loyihasi yoki sxemasidagi printsipli xatoni topish, yoki mashinaning qandaydir detali tuzilishining maqsadga muvofiqligi haqidagi masalani hal qilish taklif etiladi.

Viktorinada u yoki bu masalaga doir savollarni qanday usulda quyishni o'qituvchining o'ziga havola.

Har bir javobni asoslabgina qolmay, balki ushbu fizik hodisadan amalda qaerlarda foydalanishini ko'rsatish ham kerak.

O'qituvchi har bir javobdai keyin uni baholaydi, agar zarur bo'lsa, javobni tushuntiradi va to'ldiradi.

Javob uch yoki besh balli sistema bo'yicha baholanadi. Eng ko'p bal olgan gruppaga g'olib chiqqan hisoblanadi.

Musobaqani shaxsiy birinchilik uchun o'tkaznsh ham mumkin.

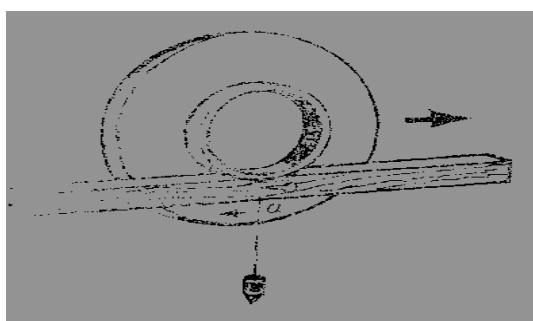
Viktorina o'tkazshini va uning natijasini maktab devoriy gazetasida ma'lum qilish foydali.

Viktorinani olib boruvchi jamoalarning ma'ruza va boshqa faoliyatlarini baholash uchun hay'at saylanishi taklif etiladi. Hay'at saylanadi. Har bir jamoada 6-8 kishi, hay'at a'zolari bitta o'qituvchi va 2-4 ta yuqori sinf o'quvchisidan iborat bo'ladi. Jamoalar o'zlarining chiqishlarini tugatgandan keyin hay'at ularni baholashga band bo'ladi. Hay'at jamoalarning faoliyatlarini baholab, ilg`orlarga mukofotlar beradilar.

### **2.3. Fizikadan o'tkaziladigan viktorinalardan namunalar Mexanik harakat**

**Savol:** Poyezd oldinga emas, balki orqaga harakatlanadigan nuqta bo`ladimi? (2.3.1-rasm).

**Javob:** Bunday nuqta g`ildirakning chiqib turuvchi chetida bor. Isbotlash uchun katta diametrli karton doiraga yopishtirilgan diametri 10 sm bo`lgan karton halqani enli chizg`ich qirrasi bo`ylab o`ngga bir oz dumalatish kerak. Bunda doiraning chetidagi dastlab shovun ipi ostida yotuvchi a nuqta ipning chap tomonrog`ida bo`lib qoladi.



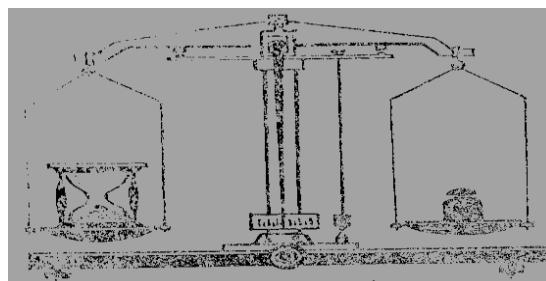
**2.3.1-rasm.Poyezd g`ildiragi**

**Savol:** Bo`sh papiroq qutisa ichidagi burchaklardan biriga oldindan kichikroq, lekin og`ir buyum (masalan, temir gayka) joylashtiring. Qutini stol qirrasiga shunday qo`yingki, bunda qutining

to`rtdan uch qismi stol qirrasidan chiqib tursin, uning buyum yurgan qismi esa stol ustida yotsin. Quti ichida nima borligini bilmaydigan viktorina qatnashchilaridan nima uchun quti tushib ketmayotganligini so`rang.

**Javob:** Quti shuning uchun muvozanatda bo`ladiki, bunda uning og`ir buyumga yaqin joyidagi og`irlilik markazi tayanch yuzasining tepasida yotadi.

**Savol:** Shayinli tarozida qum soatni muvozanatlang. Qumning hammasi soatning pastki idishida turibdi. Agar soatni to`nkarib yana tarozi pallasiga qo`yilsa, soatning yuqoriga idishidan pastki idishiga qum tushayotganda muvozanat saqlanadimi? (2.3.2-rasm).



**2.3.2-rasm.Tarozi.**

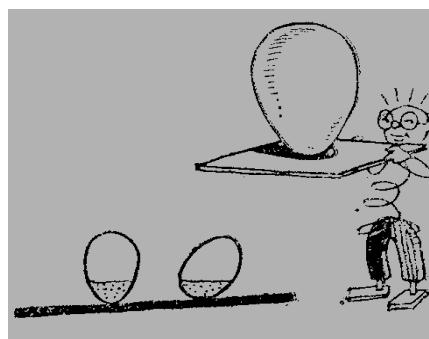
**Javob:** Muvozanat buzilmaydi, chunki qum zarralari pastga tushish oxirida pastki idishdagi qumga urilib, unga erkin tushishda qatnashuvi qum zarralarining o`rtacha og`irlilik kuchiga teng kuch bilan ta'sir etadi.

**Savol:** Bigiz bilan tovuqning xom tuxumining ikki tomonidan ikkita kichkina teshik oching va shu teshiklar orqali tuxumning ichidagini puflab chiqaring. Tuxum qobig`ining ichi qurigandan so`ng teshik orqali uning ichiga bir oz mayda qum soling. Keyin teshiklarni mum yoki so`rg`ich bilan bekiting. Bekitilgan joyni oq bo`yoq bilan bo`yab qo`ying. Bunday tuxum har qanday vaziyatda ham turg`un muvozanatini saqlashini o`quvchilarga ko`rsating. Bu tuxumning tuzilish “sirini” tushuntiring. (2.2.3-rasm).

**Javob:** Tuxum, uning ichidagi qum pastga tushishi tufayli doim turg`un muvozanatda bo`laveradi, shuning uchun tuxumning og`irlilik markazi mumkin bo`lgan vaziyatlardan eng pastkisini egallaydi.

### Ishqalanish

Savol: Ishqalanishni kamaytirish uchun soatlarda tishli g`ildiraklar o`qlarining uchlarini iloji boricha ingichka qilishga harakat qilinadi. Bu ishqalanish amalda ishqalanuvchi yuzalarning kattaligiga bog`liq emas, degan ma`lum faktga zid emasmi?



**2.3.3-rasm.Tuxum po'chogida qumning harakati**

**Javob:** soat g`ildiragi o`qining radiusini kamaytirganda, o`q markaziga nisbatan ishqalanish kuchining momenti kamayadi va binobarin, ishqalanish kuchiga qarshi bajariladigan ish ham kamayadi.

**Savol:** Bir varoq qog`oz ustiga suv to`ldirilgan grafin qo`ying va qog`ozdan ushlab, grafin stol chetiga kelguncha, keyin esa gorizontal yo`nalishda tez torting. Grafin stol chetida qoladi. Bu hodisani tushuntiring. (2.3.4-rasm).

**Javob:** Grafin, uning tubi bilan qog`oz orasida bo`ladigan ishqalanish kuchi ta`sirida siljiydi. Biroq, bu kuch grafiniga, qog`oz tez tortilganda, qog`oz oladigan tezlanishga teng tezlanish berish uchun yetarli emas, shuning uchun grafin stol chetida qolaveradi.



### **Adabiyotlar**

1. Темиров С. А. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПАРАБОЛОИДНОГО КОНЦЕНТРАТОРА //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 7. – С. 353-357.
2. Темиров, Сохиб Амонович. "ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПАРАБОЛОИДНОГО КОНЦЕНТРАТОРА." Academic research in educational sciences 3.7 (2022): 353-357.
3. Temirov S. A. PARABOLOID QUYOSH KONSENTRATORI //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 8. – С. 95-103.
4. Amonovich T. S. HOW TO MAKE A PARABOLOID SOLAR CONCENTRATOR //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 24. – С. 596-605.
5. Temirov S. A. PARABOLOID QUYOSH KONSENTRATORI //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 8. – С. 95-103.
6. Авезов А. Х. Жумаев Т. Х. Темиров С. А. Численное моделирование трехмерных турбулентных струй реагирующих газов, вытекающих из сопла прямоугольной формы, на основе Ке-модели турбулентности //Молодой ученый. – 2015. – №. 10. – С. 1-6.