

Usmonov Shohrux Farhod o'gli

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, magistrant

FIZIKA DARSLARIDA TABIATDAGI ENERGIYALAR MAVZULARINI TUSHUNTIRISHDA ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Bu maqolada maktab o'quvchilariga energiyalarga oid mavzularni o'qitishda har xil metodlardan foydalanish usullari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: energiya, fizika, astronomiya, issiqlik, kinetik energiya, o'lchash, qayta ishlash, elektr energiya.

Abstract: This article shows how to use different methods in teaching energy topics to schoolchildren.

Key words: energy, physics, astronomy, heat, kinetic energy, measurement, processing, electric energy.

So'nggi yillar davomida maktab ta'limida katta o'zgarishlar yuz bermoqda. Maktablarning moddiy texnik bazalari kuchaymoqda, laboratoriya xonalari yaxshilanmoqda. Bularning barchasi o'quvchilarning zamon talabiga mos bilim olishlari uchun xizmat qiladi. O'quvchilarning ilm-fanga bo'lgan qiziqishini yanada kuchaytiradi. Bu qiziqishlarni o'quvchilarda yanada rivojlantirish uchun o'qituvchilar o'z malaka va pedagogik mahoratlaridan kelib chiqqan holda o'qitishning yangi texnologiyalarini ishlab chiqishlari kerak.

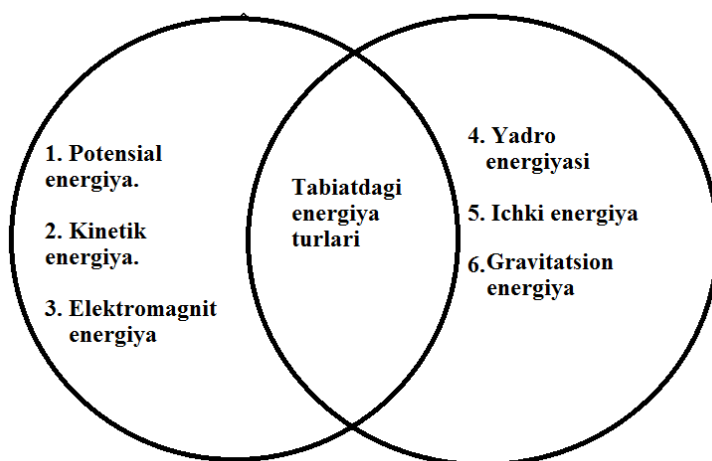
Energiya – skalyar kattalik (faqat son qiymatga ega). Materiyaning tashkil etuvchilaridan hisoblanib, jismlarning ish bajara olish xususiyatiga aytiladi. Odatda energiya E belgisi bilan belgilanib, lotinchada *energia* (harakat, faoliyat) ma'nolarini anglatadi. Issiqlik miqdorini belgilash uchun Q belgisi (inglizchada *quantity of heat*) ishlatiladi. Jismlarning ichki energiyasini esa U belgisi bilan belgilanadi. Energiyaning birligi sifatida **1 Joule** qabul qilingan.

Maktabdagi fizika darslarida energiya turlarini tushuntirishning turli xil usullarini solishtirib chiqamiz.

1. Ven diagrammasi.

Quyidagi diagramma Ven diagrammasi asosida tuzilgan bo'lib , unda tabiatdagi energiya turlari ko'rsatilgan. Ushbu energiyalar 2 xil turga bo'lingan. Bu yerda :

Kinetik energiya , potensial energiya, elektromagnit energiya – jismlarning harakat va holatiga bog'liq bo'ladi. Yadro energiyasi, ichki energiya, gravitatsion energiyalar esa jismlarning tashkil etuvchi moddalariga, tarkibiga bog'liq bo'ladi. Bu energiyalarni tabiatda kuzatishimiz mumkin.



2. Konseptual jadval.

Tabiatdagi energiyaning turi	Energiya turining ta'ri
Kinetik energiya	Harakat energiyasi hisoblanib , jismning tezligiga bog'liq bo'ladi.
Potensial energiya	Holat energiyasi hisoblanadi. Jismning fazodagi o'rniga bog'liq.
Ichki energiya	Zarrachalarning harakat va o'zaro ta'siridan hosil bo'luvchi energiyasini hamda jism issiqlik muvozanatini ta'minlovchi energiya

Yadro energiyasi	Atom va yadrolarda bo'luvchi energiya hisoblanib, yadro reaksiyalari vaqtida paydo bo'ladi
------------------	--

Bu konseptual jadval energiya turlarini bir biridan farqlashda, o'rganishga qulay, ma'lumotlarni qayta ishlash oson hisoblanadi. Konseptual jadvalning chap tomonida har xil turdagi energiyalarning nomlari yozilgan bo'lib, o'ng tomonida esa ushbu energiya turlariga ta'rif berilgan. Berilgan ta'riflar yordamida tushunchalarni qiyinchiliksiz tushunish mumkin.

3. O'y-Sabab- Namuna-Umumlashma organayzeri.

O'y	Sabab	Namuna	Umumlashma
Elektr energiyasi	Zaryadlangan zarralarning tartibli harakatidan yuzaga keladi.	Elektr energiyasini istemol qiluvchi elektrodvigatellar	Zaryadlangan zarralarning harakati tufayli elektrodvigatellarni ishlatish mumkin.

O'y-Sabab-Namuna-Umumlashma organayzerida berilgan ma'lumotlarni taqqoslash, tahlil qilish qisqa umumlashmalarni keltirish mumkin. Bunda jadval yordamida elektr energiyasi haqida to'liqroq ma'lumotga ega bo'linadi. .

4. SWOT analizi.

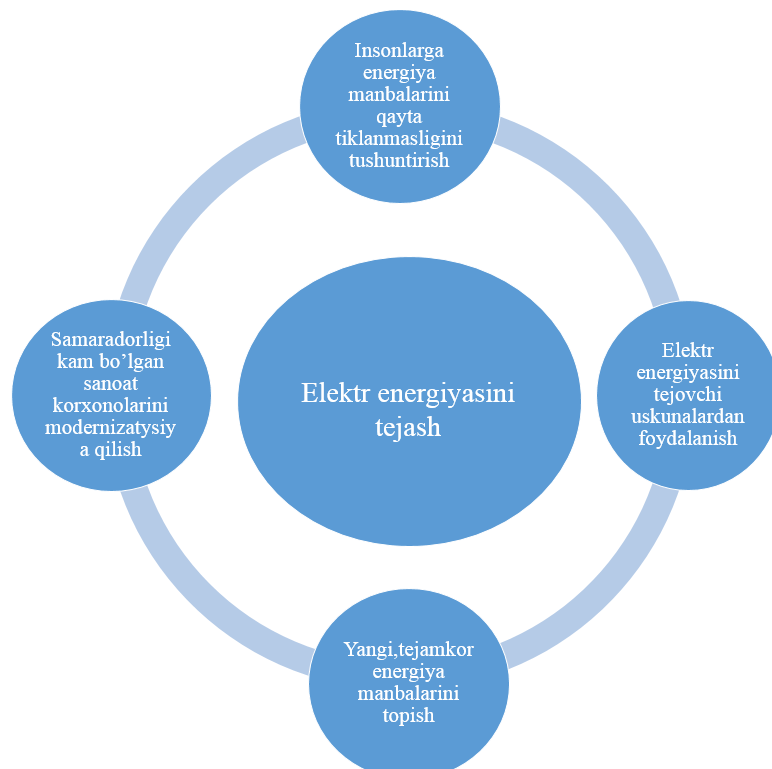
S	Shamolning hisobiga (havo oqimining kinetik energiyasi) generatorlar yordamida elektr energiyasi olish mumkin. Shamolni energiya manbasi qilib olish mumkin.
W	Agarda shamol to'xtab qolsa, yoki kerakli miqdorda havo oqimi bo'lmasa, generatorning shamol mexanizmi ish bermaydi.
O	Xalq xo'jaligining har bir qismida shamol energetikasini ishlatish mumkin. Bundan tashqari tog'li hududlarda, elektr energiya liniyalari uzilgan joylarda ham qo'llaniladi.

T	Katta shamol generatorlari texnik nosozligida katta xavf tug'dirishi mumkin. Ulardan chiquvchi shovqin eshitish a'zolariga zarar yetkazadi. Shu sababli katta shamol generatorlari aholi yashash joylaridan uzoqroq joylarga o'rnatiladi. Texnika vavfsizligi qoidalariga ko'ra harakatlar avtomatik tarzda nazorat qilinadi.
----------	---

Quyidagi SWOT-analizi organayzerida “ Shamol energetikasi “ haqida ma'lumotlar berilgan bo'lib, uning foydali va zararli tomonlari aytilgan. SWOT-analizi organayzerida o'quvchilar ma'lumotlarni solishitirish, ma'lumotlarni bir-biridan farqlash imkoniga ega bo'ladilar.

5. Muammoli vaziyat metodi.

Bu texnologiya maqsadi o'qituvchining rahbarligida o'quvchining muammoning yechimiga qaratilgan mustaqil ijodiy izlanuvchanlik qobilyatlarini



shakllantirishga qaratilgan. Ushbu texnologiyada pedagog bilimlarni tayyor holda yetkazmaydi, balki o'quvchiga mavzu bo'yicha muammoli vaziyat yaratadi.

Mazkur metoddan foydalanish jarayonida muammo yechimini topishga yordam beruvchi yo'nalishlar ko'rsatilmaydi va chegaralanmaydi. Bu xususiyat muammoli masalaga xosdir. Muammoda yechimning qandaydir parametrlari

ko'rsatilsa u muammoli masala hisoblanadi. Har qanday muammoli topshiriq ma'lum muammoni, muammoli vaziyatni ham qamrab oladi. Biroq yuqorida ta'kidlanganidek barcha muammoli vaziyat muammo bo'la olmaydi. Inson har doim muammoli masalalarni hal etadi. Agar uning oldida muammo paydo bo'lsa uni muammoli masalaga aylantiradi ya'ni uning yechimi uchun o'zidagi bilimlar tizimiga tayanadi va ma'lum ko'rsatishlarni belgilab oladi. Muvaffaqiyatsizlikka uchragan taqdirda u boshqa ko'rsatkichlarni qidiradi va shu muammo bo'yicha yangi variantlardagi masalalarni loyihalaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. 1. A.A. Abdurazzoqov , Nazirov E.N . Yosh fizik ensiklopedik lug'ati , Pedagogika nashriyoti Toshkent-1984
2. M.Jo'rayev V.Sattarova . Fizika va astronomiya o'qitish nazariyasi va metodikasi. " Fan va texnologiya " , 2015 y.
3. Tarbiyasi og'ir o'quvchilar bilan fizika fanida ishlash / O. H. Усмонова, М. И. Шокиржонова, З.Ё. Мелибоева, К.Т. Тиллабоев. // Молодой ученый.— 2022. — № 48 (443).
4. Tillaboyev, K. T., & Usmanov , S. . (2022). МАКТАBLARDA FIZIKA FANINI O'QITISHDA МАТЕМАТИКАНИНГ O'RNI. Academic Research in Educational Sciences, 3(11), 461–464.
5. Tillaboyev, K. T., & Usmanov, S. . (2022). FIZIKANI O'QITISHDA ZAMONAVIY USULLARDAN FOYDALANISH. Academic Research in Educational Sciences, 3(11), 18–24.
6. Suyarov, K. T., Shermetova, S. T. (2021). Fizikadan eksperimental mashg'ulotlarni bajarishda o'quvchilarda amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirishning psixologik-pedagogik jihatlari. Academic research in educational sciences, 2(2), 491-495.