

## UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABI O'QUVCHILARINING ELEKTR TOKI HAQIDA TUSHUNCHA MAVZUSIGA DOIR BILIMLARINI OILAVIY SHAROITDA RIVOJLANTIRISH

Choriyeva Mahfuza Sadriddin qizi

[mahfuzachoriyeva@gmail.com](mailto:mahfuzachoriyeva@gmail.com)

### Annotatsiya

Ushbu maqola o'rta maktab o'quvchilarining oila sharoitida elektr toki tushunchasi haqidagi bilimlarini rivojlantirishning samarali strategiyalarini o'rganadi. Elektr tokini tushunish xavfsizlik, atrof-muhitni bilish, muammolarni hal qilish qobiliyati va kelajakdagi martaba imkoniyatlari uchun juda muhimdir. Maqolada amaliy tajribalar, interfaol ta'lim, ekskursiyalar va oila ichidagi muhokamalar bo'yicha amaliy takliflar berilgan, bu esa ushbu muhim tushunchani chuqurroq tushunishga yordam beradi. Oilada elektr toki haqidagi bilimlarni tarbiyalash orqali bolalar nafaqat qiziqishlarini uyg'otadilar, balki xavfsizlik, ekologik ong va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradilar.

**Kalit so'zlar.** Elektr toki, oilaviy ta'lim, o'rta maktab o'quvchilari, amaliy tajribalar, xavfsizlikni anglash, atrof-muhitni muhofaza qilish, muammolarni hal qilish qobiliyatlari, interaktiv ta'lim, qayta tiklanadigan energiya, elektr energiyasini iste'mol qilish.

### Abstract

This article explores effective strategies for developing the knowledge of secondary school students about the concept of electric current within a family context. Understanding electric current is crucial for safety, environmental awareness, problem-solving skills, and future career opportunities. The article provides practical suggestions for hands-on experiments, interactive learning, field trips, and discussions within the family, fostering a deeper understanding of this essential concept. By nurturing electric current knowledge within the family, students not only engage their curiosity but also promote safety, environmental consciousness, and critical thinking skills.

**Key words.** Electric current, family education, secondary school students, hands-on experiments, safety awareness, environmental consciousness, problem-solving skills, interactive learning, renewable energy, electricity consumption.

### KIRISH

Elektr toki zamonaviy hayotning ajralmas qismi bo'lib, uning asosiy tushunchalarini, masalan, elektr tokini tushunish ma'lumotli va mas'uliyatli hayot uchun zarurdir. O'rta maktab o'quvchilari ko'pincha sinfda elektr energiyasi haqida



bilib olishsa-da, oilaviy kontekstda chuqurroq tushunishni rivojlantirish bolalar uchun ham qiziqarli bo'lishi mumkin. Ushbu maqolada biz umumiy o'rta maktab o'quvchilarining oila sharoitida elektr toki tushunchasi haqidagi bilimlarini rivojlantirishning samarali usullarini o'rganamiz.

### **Nima uchun elektr toki haqida bilish muhim**

Elektr toki - bu uylarimizni yoritishdan tortib qurilmalarimizni quvvatlantirishgacha bo'lgan jarayonlarni amalga oshiruvchi kuchdir. Elektr toki haqida tushunchani rivojlantirish bir necha sabablarga ko'ra juda muhimdir:

1. Bolalarning xavfsizlik bo'yicha xabardorliklarini oshirish uchun: O'quvchilarga elektr toki haqida o'rgatish ularga potentsial elektr xavflarini tushunishga yordam beradi, xavfsizlik madaniyatini tarbiyalaydi.

2. Bolalarning ekologik ongini rivojlantirish uchun: Elektr energiyasini ishlab chiqarish va iste'mol qilishni tushunish bolalarning kelajakda ekologik toza amaliyotlar va resurslardan mas'uliyatli foydalanishlariga rag'batlantiradi.

3. Hayotda uchrovchi muammolarni yechish ko'nikmalari: Elektr zanjirlari va tok kuchi hayotning turli jabhalarida uchrashi mumkin bo'lgan muammolarni yechishni ko'nikmalarini hosil qilishga yordam beradi.

4. Karyera imkoniyatlari: Elektr toki tushunchalaridagi mustahkam poydevor bolalarning kelajakdagi muhandislik, texnologiya va boshqa tegishli sohalarda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishlariga yo'l ochishi mumkin.

### **Oilaviy sharoitda elektr toki haqidagi bilimlarni rivojlantirish usullari (Barcha tajribalar kattalar nazoratida o'tkazilishi shart!!!):**

1. Qo'lda bajariladigan tajribalar: Elektr tokening mavjudligini ko'rsatadigan oddiy tajribalardan boshlash lozim. Misol uchun, batareyalar, ulovchi simlar va lampochka yordamida asosiy zanjir sxemasini yaratamiz. Zanjirdagi elektronlar oqimini va u lampochkani qanday quvvatlantirishini tushuntiramiz.

2. Uydagi maishiy texnikalarni o'rganish: Ishlamaydigan elektron qurilmalarni (xavfsizlik choralari bilan albatta!!!) ajratib olamiz va ularning tarkibiy qismlarini, jumladan, simlar, kalitlar va rezistorlarni tekshirib ko'ramiz.

3. Interaktiv ilovalar va to'plamlar: Elektr zanjirlarini o'rgatish uchun mo'ljallangan o'quv dasturlari va to'plamlaridan foydalanish mumkin. Ushbu vositalar ko'pincha o'rganishni qiziqarli va qulay qiladigan virtual simulyatsiya va interaktiv tadbirlarni o'z ichiga oladi.

4. Ekskursiyalar: Ilmiy muzeylarga yoki elektr energiyasiga qaratilgan interaktiv eksponatlarga tashrif buyurish. Ushbu sayohatlar haqiqiy dunyo misollarini taqdim etadi va bolalarda yanada qiziqish uyg'otadi.



5. Kitob o'qish va videolar tomosha qilish: Elektr va elektr toki haqida yoshga mos kitoblar va videolarni to'plash. Tushunchalarni mustahkamlash uchun oila a'zolari birgalikda o'rganganlarini muhokama qilishlari lozim.

6. Oddiy zanjirlarni tuzish: Oilaviy loyiha sifatida murakkabroq sxemalarni yaratish. Ketma-ket va parallel sxemalar, kalitlar va turli komponentlar bilan tajriba o'tkazish. Bu bolalarga turli xil konfiguratsiyalar tok kuchiga qanday ta'sir qilishini ko'rish imkonini beradi.

7. Quyosh energetikasi loyihalari: Quyosh energiyasi bilan ishlaydigan kichik ventilyator yoki quyosh energiyasi bilan ishlaydigan boshqa oddiy qurilmalar yasash orqali qayta tiklanadigan energiya tushunchasini o'rganish. Ushbu amaliy tajriba elektr tokini barqaror amaliyotlar bilan bog'laydi.

8. Energiya iste'molini muhokama qilish: Uyimizning energiya sarfini hisoblashni o'rganish. Turli xil jihozlar va lampochkalar elektr to'loviga qanday ta'sir qilishini muhokama qilish. Tejamkorlik choralari va energiyani tejaydigan usullarni bolalar bilan birga izlab topish.

9. Xavfsizlik choralari haqida xabardor bo'lish: Bolalarga elektr xavfsizligi haqida o'rgatish. Nam qo'l bilan ochiq rozedkalar va boshqa turli xil jihozlarga tegmaslik, izolyatsiyalangan asboblardan foydalanishning muhimligi va foydalanilmayotganda jihozlarni o'chirishning ahamiyatini tushuntirish.

10. Bolalarga elektr toki haqida savollar berish va ularning qiziqishini rag'batlantirish: Bolani har doim elektr toki haqida savollar berishga undash va bolalarga ham o'rganganlari bo'yicha savol berish. Savollarga iloji boricha bola tushunadigan tilda javob berish, bilmaganimizni esa bola bilan birga o'rganishimiz lozim.

## **XULOSA**

Elektr toki haqida mustahkam tushunchani rivojlantirish nafaqat qimmatli ilmiy izlanish, balki muhim hayotiy ko'nikma hamdir. Ushbu bilimlarni oilada tarbiyalash orqali biz nafaqat o'rta maktab o'quvchilarining qiziqishini uyg'otamiz, balki xavfsizlik, atrof-muhitni muhofaza qilish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiramiz.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Halliday, D., & Resnick, R. (2017). *Fundamentals of Physics, Volume 1* (11th ed.). Wiley.





2. Mauro, P. (2015). Teaching Electricity in the Primary and Secondary School. *European Journal of Physics Education*, 6(2), 9-14.
3. National Renewable Energy Laboratory. (n.d.). Teaching Renewable Energy through Hands-On Experiments. Retrieved from <https://www.nrel.gov/education/pdfs/teaching-renewable-energy.pdf>
4. Science Museum. (n.d.). Electricity: The Spark of Life. Retrieved from <https://www.sciencemuseum.org.uk/see-and-do/electricity-spark-life>
5. U.S. Department of Energy. (2022). Energy Efficiency: A Comprehensive Resource for Saving Energy. Retrieved from <https://www.energy.gov/eere/femp/energy-efficiency-comprehensive-resource-saving-energy>

