

*Заняття*  
*з пошуково-дослідницької діяльності*  
*«Електрика працює і дивує»*

**Мета:** розповісти дітям про електричний струм, його походження, користь та небезпечність, вчити дітей завдяки експериментам самим створювати електричний струм, порівнювати результати дослідів, робити висновки, використовувати набуті знання під час продуктивної діяльності, розвивати логічне мислення малят, спостережливість, винахідливість, увагу.

## **Хід заняття**

### **I. Організаційний момент**

#### **Вихователь:**

Діти, до нас прийшла засмучена школярка Катруся. З нею сьогодні трапилась неприємність, вона запізнилась у школу. А все тому, що її новий годинник-будильник чомусь зупинився, і не розбудив її. Вона просить нас допомогти. Як ви гадаєте, в чому була проблема? (припущення дітей).

Діти разом з вихователем лагодять годинник, змінивши батарейку. Катруся зраділа:

— Дякую, друзі! Я й не думала, що батарейка така важлива.

— Авжеж! Адже батарейка — це джерело електричної енергії, без якої прилад не працюватиме. І це стосується не лише годинника.

- Дякую, молодці! Діти я запрошую вас до до [Лабораторії](#). Тут ми зможемо дізнатися багато цікавого і нового про електрику. Та й без експериментів не обійтись.

### **II. Основна частина**

Запитання до дітей:

- Які електричні прилади є у вашому домі?
- Чи всі вони зараз працюють?
- Як до них надходить електричний струм?
- Чи є у вас електричні прилади, які не треба вмикати в розетку? Де вони беруть енергію для роботи?
- Які прилади працюють на батарейках чи акумуляторах?
- Коли їх зручно використовувати?

#### **Розповідь вихователя про виникнення електрики.**

Зайшовши до Лабораторії, вихователь увімкнув світло.

- Ос і електрика! - усміхнулась Катя. Як добре, що люди її придумали.
- Ні, Катю, не придумали. Вона існує в природі незалежно від людей. Вони лише навчилися її використовувати для своїх потреб.

## Електрика в природі



Уперше це зробили давні греки. Вони помітили, що коли шматочок бурштину натерти клаптиком вовни, він набуває дивовижної здатності притягувати до себе легкі предмети. Бурштин грецькою – електрон, тому і явище дістало схожу назву. Електрика має велику силу: вона може рухати різні дрібні частинки і навіть доволі великі предмети. Люди придумали, як змусити електрику давати світло і тепло. Хоча ми її не бачимо, але завдяки їй працюють комп'ютер, телевізор, пральна машина, праска, холодильник, електрочайник.

- Діти ви хочете побачити, як діє електрика!

Вихователь. Сьогодні ми зможемо провести кілька експериментів

### Експеримент №1 Танцюючі кульки

**Підготуйте:** різні за величиною шматочки алюмінієвої фольги; прозорий контейнер; повітряну кульку; вовняний шалик.

**Постановка проблеми:** чи зможуть кульки з фольги рухатись за допомогою електрики

**Мета:** визначити вплив електрики на дрібні предмети і предмети більших розмірів

**Висування гіпотези:** кульки фольги будуть рухатись під дією електрики

### Перевірка гіпотези (хід експерименту)

1. Зі шматочків фольги скачайте кульки різних розмірів. Покладіть найдрібніші з них у прозорий контейнер.
2. Надміть повітряну кульку і добре потріть її об вовняну тканину.

3. Піднесіть кульку до кришки. Що відбувається? Кульки стрибають, танцюють. Чому? Під час натирання повітряної кульки на її поверхні виник електричний заряд, який притягує кульки, змушуючи їх рухатися.
4. Повторимо дослід з більшими кульками з фольги. Чи вдається зрушити їх з місця за допомогою наелектризованої кульки? Чому ні? Тому що електричний заряд надто слабкий для такої роботи.

**Висновки:** Електричний заряд рухає більш дрібні частинки, а для більших частинок він слабкий.

## Експеримент №2 Боягузко

**Підготуйте:** ляльку Боягузка з волоссям з тонкого паперу; вовняну тканину; надуту повітряну кульку.

**Постановка проблеми:** чи зможе наелектризована кулька підняти догори волосся ляльки з тонкого паперу

**Мета:** перевірити чи електричний заряд зможе підняти вгору волосся з паперу

**Висування гіпотези:**наелектризована кулька підніме вгору волосся ляльки

**Перевірка гіпотези (хід експерименту)**

1. Піднесіть кульку до волосся Боягузка. Чи щось відбувається?
2. Потріть кульку об вовняну тканину.
3. Знову піднесіть її до волосся Боягузка. Чому воно стало дибки? Бо на кульці з'явився електричний заряд, який, наче магніт, притягнув до себе волосся ляльки.

**Висновок:** електричний заряд, діє немов магніт і притягує до себе волосся ляльки



Діти, а давайте повторимо експеримент з власним волоссям, що ж буде відбуватися?

Підготуйте надуту повітряну кульку.

1. Добре потріть її об волосся. Воно стане дибки. Чому?

2. Притуліть кульку до стіни. Що відбувається? Вона не падає, тримається біля стіни, наче приклеєна. Чому? Це діє електрика.



### Експеримент №3 Робота від Попелюшки

**Підготуйте:** сіль грубого помелу; мелений перець; тарілку; ложку; повітряну кульку; вовняний шалик або кофту.

Пригадайте завдання, яке загадала зла мачуха. Вона змішала сіль з перцем і наказала перебрати їх.

**Постановка проблеми:** чи зможемо завдяки електриці відділити сіль від перцю

**Мета:** перевірити як за допомогою електрики перець відділяється від солі

**Висування гіпотези:** перець завдяки наелектризованій поверхні кульки прилипне до неї, а сіль залишиться в посудині

**Перевірка гіпотези (хід експерименту)**

1. Насипте в тарілку по ложці перцю меленого та солі грубого помелу, ретельно перемішайте їх. Чи вдасться їх роз'єднати? Чи можуть стати у пригоді електрика й повітряна кулька?
2. Потріть кульку об вовняну тканину, піднесіть до тарілки. Що відбувається? На кульку налипають дрібки перцю. Чому електрика не діє на сіль? Дрібки солі більші за розміром і важчі, а електричний заряд натертої кульки надто слабкий, щоб підняти їх.

**Висновок:** кулька притягує легкі і дрібні частинки, а більші і важчі частинки – ні.

### Чим небезпечна електрика?

Закінчивши досліди і прибравши за собою, діти виходять з Лабораторії. Вихователь запитує дітей, що вони забули зробити?(вимкнути світло).

Електроенергію треба берегти. До того ж без нагляду електрика здатна й шкоди завдати.

Діти, якої шкоди можна чекати від електрики?

Чому не можна вмикати одночасно багато приладів?

Не можна:

- пхати в розетку різні предмети,
- торкатися оголених дротів.

Вихователь робить висновок про те, що електрика може бути корисною і шкідливою водночас.

### Дбаємо про довкілля

Вихователь розповідає про шкоду, яку несуть батарейки природі, якщо їх викидати в звичайний смітник. Зараз вже встановлюють спеціальні контейнери для використаних батарейок. Вихователь заносить в групу виготовлений власноруч контейнер і закликає дітей приносити з дому використані батарейки і збирати їх. А пізніше разом з дітьми віднести використані батарейки до найближче встановленого спеціального контейнера.



### III. Підведення підсумків

- Діти, чи вмієте ви правильно й бережно використовувати силу електрики?
- Що вам найбільше сподобалося робити в нашій Лабораторії?
- Що викликало найбільші труднощі?