

Копитівський навчально-виховний комплекс "Загальноосвітня школа І-ІІІ
ступенів - дошкільний навчальний заклад"

*Урок – гра
для 8 класу з теми:
«Електричні явища. Електричний струм»*

34745

Рівненська область,

Корецький район,

с.Копитів,

вул. Шкільна, 4

учитель фізики

Яковлєва Валентина Леонідівна.

2020 р.

Мета: повторити, узагальнити та систематизувати знання учнів з теми: «Електричні явища. Електричний струм.»(I частина), розвинути в учнів ерудицію, спритність, творчість, логічне мислення, уяву, вміння працювати в групі, толерантність.

Ключові компетентності: спілкування державною мовою, вміння вчитися впродовж життя, предметні, математичні, ініціативність і підприємливість.

Тип уроку: «Урок-гра»

Обладнання: роздатковий матеріал, «чарівний куферок» презентація на тему: «Електричний струм і безпека людини», комп'ютер.

Форма роботи : групова, індивідуальна.

Хід уроку.

I. Організаційний етап.

А) *вступ.* Добрий день, сьогодні ми проведемо урок-гру на тему: «Електричні явища». Для цього нам необхідно поділитися на дві команди, а щоб краще це зробити скористаємося «чарівним куферком», з якого по черзі дістанемо певний вид значка або «+», або «-». Командам необхідно придумати назву (відповідно до теми «Електричні явища. Електричний струм.»

Б) *ознайомлення з правилами гри:*

-перед кожним конкурсом оголошується його умови та максимальна кількість балів за кожне завдання;

-за суттєве доповнення +1 бал;

- за порушення дисципліни -1 бал.

1. Конкурс перший. «Міні-електровікторина».

2. Конкурс другий. «Сміливці-кмітливі».

3. Конкурс третій. «Відгадайка»

4. Конкурс четвертий. Завдання «Х».

5. Конкурс п'ятий. «Лото-забава»

6. Конкурс шостий. «Формулознайка»

7. Конкурс сьомий «Юні ерудити».

II.Проведення конкурсів.

1. Конкурс перший. « Міні-електровікторина».

Кожна команда повинна дати якомога більшу кількість правильних відповідей.

Кількість набраних балів відповідає кількості правильних відповідей.

Кожна команда задає питання іншій команді по черзі.

Завдання для першої команди.

1. З чого складається найпростіше електричне коло? (джерело струму, з'єднувальні провідники, споживача)
2. Що називають електричним струмом? (напрявлений рух заряджених частинок)
3. Яким символом позначають напругу? (U)
4. Одиниця вимірювання електричного опору? (Ом)
5. Яким символом позначають силу струму? (I)
6. Чому рівна напруга під час паралельного з'єднання провідників? (стала)
7. Яким приладом вимірюють силу струму в колі? (амперметр)
8. Яким співвідношенням пов'язані між собою сила струму, напруга, опір на ділянці кола? ($I = U / R$)
9. Як вмикають вольтметр в електричне коло? (паралельно)
10. Яким приладом в електричному колі можна змінити опір провідника? (реостатом)
11. В яких одиницях вимірюють напругу? (вольтах)
12. Чому рівний опір при послідовного з'єднання провідників? (сумі опорів на кожному споживачеві)
13. Яким символом позначають довжину провідника? (L)
14. На честь кого названа одиниця сили струму? (Андре – Марі Ампер)
15. Як залежить опір провідника від його довжини? (пряма пропорційність)

Завдання для другої команди.

1. яким приладом вимірюють напругу в електричному колі? (вольтметр)
2. В яких одиницях вимірюють сили струму? (амперах)
3. За якою формулою знаходять напругу? ($U = A/g$)
4. Чому рівна сила струму під час послідовного з'єднання? (стала)
5. Яким символом позначають опір? (R)
6. Як вмикається амперметр в коло? (послідовно)
7. сформулювати закон Ома.
8. Чому рівна сила струму при паралельному з'єднанні? (сумі сил струмів на кожному споживачеві)
9. Від чого залежить електричний опір провідника? (довжини, площі, питомого опору)
10. Яке з'єднання провідників називають послідовним? (яке не має розгалуження)
11. Чому рівна напруга під час послідовного з'єднання провідників? (сумі напруг на кожному споживачі)
12. Яким символом позначають питомий опір провідника? (ρ)
13. На честь кого названа одиниця опору провідника? (Георга Ома)
14. Як залежить опір провідника від його площі поперечного перерізу? (обернена пропорційність)
15. Наведіть приклад паралельного з'єднання провідників.

2. Конкурс другий. «Сміливці- кмітливці».

Від кожної команди в цьому конкурсі бере участь один представник. За 1 хв він повинен написати на дошці якомога більше фізичних термінів, які застосовують в електриці.

Поки журі підбиває підсумки цього конкурсу, грають команди.

Їм пропонується скласти слово, що означає електричне явище.

Т,Е,З,І,Л,Я,К,И,Ц,Е,Р,А

(електризація)

Та команда, яка назве першою слово отримує 1 бал.

2. Конкурс третій «Відгадайка»

У переліку одиниць вимірювання треба викреслити ті, що не є одиницями вимірювання фізичних величин електрики.

м, Вт, рад, Кл, Н, с, А, Дж / кг К, В, Дж, Ом , кг, м / с, К, м / с², Н / м, Ом * м, Н*м, а.о.м., рад / с, Ом * мм² / м, 0⁰С*

(Н м, кг, К, м / с, м / с², Н / м, Дж / кг К, рад, Н*м, а.о.м., рад / с, м, 0⁰С)*

Завдання перевіряється та оцінюється після того, як перший учасник впорається із завданням. За кожну правильно викреслену відповідь +1 бал, неправильну - -1 бал.

Конкурс четвертий. «Завдання «Х»»

Кожній команді дається картка – задача .

Чому дорівнює сила струму в провіднику, якщо через 10 с. через поперечний переріз його провідника проходить $2 \cdot 10^{20}$ електронів. ($I=3.2$ А)

Конкурс п'ятий. « Лото-забава»

Від кожної команди виходить по одному учаснику. Їм дають картку з таблицею яку потрібно заповнити. Той, хто швидше це зробить отримує за правильні відповіді 6 балів.

I, A		2	0,5
U, B	12		2
R, Ом	4	6	

Конкурс шостий «Формулознайка».

На дошці або на окремих аркушах написані формули в такому вигляді:

$$I = \frac{U}{R}$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$R = R_1$$

$$U = U_1$$

$$U = I$$

$$R = \frac{R_1}{R_2}$$

$$I = I_1$$

$$U = A/$$

$$R = \rho$$

$$R = U /$$

Виграє той учень, який швидше і правильно допише формули. Оцінка конкурсу - 10 балів.

Конкурс сьомий. «Юні ерудити». Учні переглядають презентацію «Електричний струм і безпека людини». Завдання. Якнайшвидше записати та озвучити висновки переглянутих матеріалів. За завдання 10 –балів.

III. Підведення підсумків.

Оголошуються результати змагань, нагороджуються команди та відзначаються найактивніші учні.