Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Арзамасский коммерческо-технический техникум»

Методическая разработка внеклассного мероприятия по электротехнике

«В мире электротехники»

Цели: повысить интерес студентов к дисциплине «Электротехника и электроника»; стимулировать познавательную активность и творчество студентов, их смекалку, наблюдательность; научить применять знания в новой ситуации, а также грамотно объяснять происходящие физические и электротехнические явления; формировать у студентов коммуникативные навыки; умение работать в группах, умение оценивать деятельность товарища

Эпиграф:

«Нам необыкновенно повезло, что мы живём в век, когда ещё можно делать открытия».

Р. Фейман

«Здравый смысл в физике - это те предрассудки, которые складываются в возрасте до 18 лет».

А. Эйнштейн

Форма проведения: своя игра

т. свол игр

Оборудование:

- 1. Мультимедийная установка
- 2. Ноутбук
- 3. Презентация «В мире электротехники»

Ход мероприятия:

I тур

Обозначения и формулы	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Учёные	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Электрические схемы	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>

Обозначения и формулы

- 10 Назовите единицу измерения В?
- 20 Назовите единицу измерения А?
- 30 Назовите физическую величину, обозначаемую данной буквой U?
- **40** Назовите физическую величину, обозначаемую данной буквой R?
- **50** Формула для какого закона здесь изображена? I=U/R

Ученые

- 10 Учёный, в честь которого назвали единицу измерения электрического напряжения?
- 20 Учёный, в честь которого назвали единицу измерения силы тока?
- 30 Немецкий учёный, автор закона, связывающего три основных характеристики электрического тока?
- **40** Итальянский биолог, случайно обнаруживший связь между металлом помещённым в кислую среду и «животным электричеством»?
- 50 Русский учёный изобретатель первой электрической лампочки?

Электрические схемы

10 – Чего не хватает в этой электрической схеме?

20 – Где применяется данная схема?		
30 – Где применяется данная схема?		
40 – Где применяется данная схема?		
50 – В каком опыте применяется данная схема?	Α	v
II тур		v

Источники тока	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Обозначения в электрических схемах	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Приборы и инструменты	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>

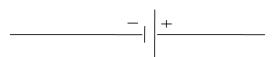
Источники тока

- 10 Источник тока преобразующий энергию света в электроэнергию?
- 20 Источник тока преобразующий энергию химических реакций в электроэнергию?
- 30 Источник тока преобразующий энергию движения в электроэнергию?
- 40 Из чего можно сделать источник тока для вашей рации, если вы попали на необитаемый тропический остров?
- 50 Источник тока преобразующий тепловую энергию в электроэнергию?

Обозначения в электрических схемах

10 – Обозначение какого устройства изображено на рисунке?
20 – Обозначение какого устройства изображено на рисунке?

30 – Обозначение какого устройства изображено на рисунке?



40 – Обозначение какого устройства изображено на рисунке?

50 – Обозначение какого устройства изображено на рисунке?

Приборы и инструменты

- 10 Назовите инструмент для резания проволоки при электромонтажных работах
- 20 Электроприбор служащий для подачи звуковых сигналов?
- 30 Прибор для измерения напряжения?
- **40** Электрическое устройство, предназначенное для превращения металла в жидкое состояние?
- **50** Электрическое устройство, служащее для санитарной обработки помещений, действие которого основано на создании вакуумного эффекта внутри самого устройства?

III тур

Техника безопасности	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Явления	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Найди лишнее	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>

Техника безопасности

10 – Назовите три правила поведения студентов при занятиях в кабинете повышенной опасности

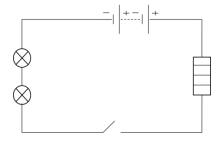
- 20 Как подсоединяются полюса амперметра или вольтметра по отношению к полюсам источника постоянного тока?
- **30** С какой целью, позади бензовоза, прикрепляют цепь касающуюся дороги?
- 40 Какое напряжение считается опасным для жизни?
- 50 Какие меры безопасности нужно предпринять при работе с высоким напряжением?

Явления

- 10 Это явление сопровождается яркой вспышкой и последующим громовым раскатом...
- 20 Что произойдёт с двумя одноимённо заряженными шариками, подвешенными на нитях, при сближении?
- 30 Это явление часто наблюдается в северных широтах. Особенно красочно оно выглядит после вспышек на Солнце.
- **40** Это явление использовал в качестве оружия один Древне Греческий бог...
- **50** Ученый впервые упомянувший это явление в своих трудах, жил в Древней Греции.

Найди лишнее

- 10 Ампер, вольт, килограмм, ом.
- 20 Телевизор, утюг, пылесос, отвёртка.
- 30 Паяльник, утюг, холодильник, звонок.
- 40 -



50 – Гальвани, Ампер, Вольт, Попов.

Список литературы:

- 1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника М.: Форум, 2009.
- 2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.
- 3. Лотерейчук Е.А. Теоретические основы электротехники М.: ИД Форум ИНФРА, 2009.