



ЗАДАНИЕ ОЧНОГО ЭТАПА

(35)

Олимпиады «Электротехника»
по направлению «Электротехника и электротехника»
2023-2024 уч. год

1. Составьте наиболее подробно хронологический ряд открытий, относящихся к становлению электротехники (10 баллов).

2. Перечислите основных ученых и их весомые достижения для становления электротехники, без которых в современных условиях не могли бы обойтись (10 баллов).

3. Разгадайте ксн, где и когда было произведено открытие явления (укажите название), которое привело к зарождению электротехники и к открытию простейшего из распространённых электротехнических устройств. После проведения повторного опыта были понятие «электрическая цепь» (10 баллов, необходимо указать фамилию ученого, и открытие и его дату).

4. Творческое задание

Напишите эссе на тему: «Цифровая электротехника что это? Интерактивные системы электроснабжения имеют ли место в будущем». Поясните свою позицию и обоснуйте утверждения (13 баллов, если отражена одна из позиций, максимум 26 баллов).

5. Для выполнения задания необходимо ответить на следующие вопросы (44 балла):

5.1. Для нахождения страны открытия, где это событие произошло необходимо применить правило Буравчика правой руки. Известно, что в проводнике ток протекает от Австрии к Польше. (11 баллов, верно указана страна).

5.2. Для того, чтобы узнать город, где произошло данное событие, отметьте на карте следующие координаты: широта 50 град 06' 55" с.ш., долгота 8 град 41' 03" в.д., высота над уровнем моря 13 метров (15 баллов, верно указан город).

5.3. Назовите год открытия. Известно, что в том же году родился русский поэт О.Э. Мандельштам (7 баллов, верно указан год).

5.4. Назовите открытие. Известно, что в борьбе постоянного и переменного тока победили переменный ток (11 баллов, верно указано открытие).

1. 1745 год - Закон Кулона о взаимодействии зарядов.
- 1800 год - Изобретение первой химической батареи.
- 1820 год - Ханс Кристиан Эрстед открывает явление электромагнитной индукции.
- 1831 год - Открытие законов электромагнитной индукции.
- 1873 год - Максвелл формулирует уравнения Максвелла описывающие электромагнитное поле.
- 1879 год - Томас Эдисон изобретает электрическую лампу.
- 1882 год - Создание первой электрической коммерческой сети.
- 1891 год - Никола Тесла изобретает переменный ток.
- 1900-е - Развитие атомной энергии, солнечной, ветровой.
2. Майкл Фарадей - основоположник закона индукции.
 - Ханс Кристиан Эрстед - явление магнитного действия электричества.
 - Максвелл Джеймс Клерк - математически описал основные законы электричества и магнетизма.
 - Николас Тесла изобрел индукционный катушку.
 - Левый Толстой и Джон Диксон Индос - изобретение трансформатора.
 - Никола Тесла - изобретение асинхронного двигателя, многофазных систем, радиотелеграфии.
3. Георг Ом в 1826 году открыл Закон Ома ($I = \frac{U}{R}$).
4. Иск.

Цифровая энергетика - это новое направление в электроэнергетике, в качестве инструментов использующее все новые технологии нашего времени. Это используется для улучшения качества предоставления услуг, улучшения производственных процессов. Одним из главных методов цифровой энергетики является Интеллектуальные системы. Энергоснабжения.

Интеллектуальные системы - это современные системы, которые используют автоматизацию, искусственный интеллект для улучшения технологического процесса.

Я считаю, что интеллектуальные системы играют очень важную роль в будущем. С развитием ~~искусственного~~ ИИ, различных облачных сервисов, технологий удаленного доступа производство встанет на совсем другую ступень развития. Увеличения объемов производства, улучшение качества выпускаемой продукции, автоматизация технологического процесса. Все это пойдет нас в будущее, с использованием интеллектуальных систем.

5. 1. ~~Эрстед~~ Чесия
5. 2. Франкфурт - на - Майне.
5. 3. 1831
5. 3. ~~открытие~~ ^{открытие} электромагнитной индукции. ~~Никола~~ В последующем индукционные двигатели переменного тока.