

Задание 7. Электродинамика. Цепи с конденсаторами и катушками!

Соловьянов Михаил

24 декабря 2019 г.

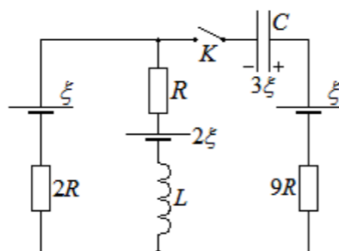


рис.10

В электрической схеме, изображённой на рис.10, ключ K разомкнут. Все элементы можно считать идеальными. Конденсатор первоначально заряжен до напряжения 3ξ . Схема находится в установившемся состоянии.

- 1) Чему равно напряжение на катушке и ток через неё в этом состоянии? Затем замыкают ключ K .
- 2) Чему равно напряжение на катушке и ток через неё сразу после замыкания ключа K ? Чему равно напряжение на конденсаторе и ток через него сразу после замыкания ключа K ?
- 3) Чему равно напряжение на катушке и ток через неё в установившемся состоянии при замкнутом ключе K ? Чему равно напряжение на конденсаторе и ток через него в установившемся состоянии при замкнутом ключе K ?

Рис. 1: Задача 1

В электрической схеме, показанной рисунке, ключ K замкнут. ЭДС батарейки 24 В, сопротивление резистора 25 Ом, заряд конденсатора 2 мкКл. После размыкания ключа K , в результате разряда конденсатора, на резисторе выделяется количество теплоты 20 мкДж. Найдите внутреннее сопротивление батарейки.

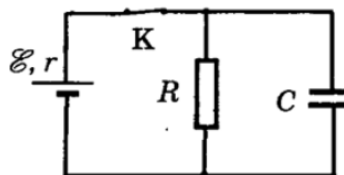


Рис. 2: Задача 2 (из пробного ЕГЭ 2020 кстати)

1 Контрольные вопросы

1. Катушка индуктивности подключена в электрическую цепь. При каком условии сила тока, протекающего через катушку, меняется плавно?

2 Задачи

1. Задача на рисунке, она же задача 2 из [2] дорешать.
2. Задача на рисунке 2
3. Задача 9 из [2]
4. Задача 10 из [2]

3 Литература

Список литературы

- [1] СБОРНИК ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ Под редакцией Н.С. Кравченко
- [2] https://vk.com/doc87612555_527254723?hash=54b73288a84f13bd56&dl=e2abb02099a4d83d46