|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Что из перечисленных предметов обязательно входит в состав цепи постоянного тока и колебательно­го контура?Установите соответствие между физическими уст­ройствами и их необходимыми элементами.К каждой позиции первого столбца подберите соот­ветствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО | ЕГО НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ |
| А) Цепь постоянного тока Б) Колебательный контур | 1. амперметр
2. источник тока
3. конденсатор
4. постоянный магнит
 |
| А | Б |
| 2 | 3 |

 |
|  | Конденсатор колебательного контура подключен к источнику постоянного напряжения (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих колебания в контуре после переведения переключателя К в положение 2 в момент времени *t = 0*. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ГРАФИКИ | ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ |
| A) |  | 1) | заряд левой обкладки конденсатора |
|  |  | 2) | сила тока в катушке  |
| Б) |  | 3) | энергия электрического поля конденсатора |
|  |  | 4) | индуктивность катушки |
| А | Б |
| 2 | 4 |

 |
|  | Конденсатор колебательного контура подключен к источнику постоянного напряжения (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих колебания в контуре после переведения переключателя К в положение 2 в момент времени *t = 0.*Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ГРАФИКИ | ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ |
| image1 | 1. заряд левой обкладки конденсатора
2. сила тока в катушке
3. энергия магнитного поля катушки
4. индуктивность катушки
 |

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
| 2 | 3 |

 |
|  | Конденсатор колебательного контура подключен к источнику постоянного напряжения (см. рисунок). Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих колебания в контуре после переведения переключателя К в положение 2 в момент времени *t = 0.*Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ГРАФИКИ | ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ |
| image1 | 1) | заряд левой обкладки конденсатора |
| 2) | энергия электрического поля конденсатора  |
| 3) | сила тока в катушке |
| 4) | энергия магнитного поля катушки |
| А | Б |
| 1 | 2 |

 |
|  | В колебательном контуре с индуктивностью *L* и емкостью *С* про­исходят электромагнитные колебания с периодом *Т* и амплитудой заряда *q0* Что произойдет с периодом, частотой и максимальной энергией конденсатора, если при неизменных амплитуде и емкости умень­шить индуктивность?Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:1) увеличилось 2) уменьшилось 3) не изменилосьЗапишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период | Частота | Максимальная энер­гия конденсатора |
| 2 | 1 | 3 |

 |
|  | Электрический колебательный контур радиоприемника настроен на длину волны *λ*. Как изменятся период колебаний в контуре, их частота и соответствующая им длина волны, если площадь пластин конденсатора уменьшить?Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | увеличивается |
| 2) | уменьшается |
| 3) | не меняется |

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период колебаний | Частота | Длина волны |
| 2 | 1 | 2 |

 |
|  | В контуре, состоящем из катушки индуктивности и плоского конденсатора, поддерживаются незатухающие электромагнитные колебания. В некоторый момент времени расстояние между пластинами конденсатора начинают медленно уменьшать. Как при этом будут изменяться физические величины, перечисленные в первом столбце?

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА | ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ |
| А) Частота колебанийБ) Период колебанийВ) Энергия, запасенная в контуре | 1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется
 |

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В  |
| 2 | 1 | 1 |

 |
|  | Конденсатор включен в цепь переменного тока (см. рисунок). В момент времени t = 0 заряд левой обкладки конденсатора максима­лен. Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих колебания в цепи переменного тока.image1Установите соответствие между графиками и физическими величи­нами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| ГРАФИКИ | ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ |
| image2 | 1. емкостное сопротивление *ХС*
2. напряжение на конденсаторе *UС*
3. сила тока в цепи *I*
4. мощность тока на конденсаторе *IUС*
 |
| А | Б |
| 3 | 4 |

 |