**1 тур**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** | Расстояние между  двумя соседними точками, совершающими колебания в одной фазе.  **Длина волны**  5/5 | ФВ, однозначно характеризующая состояние колеблющейся системы.  **Фаза**  4 | Характеристика ЭМВ, которая не меняется при переходе ЭМВ из одной среды в другую.  **Частота**  7 |
| **СВОЙСТВА** | Проявляется при попадании ЭМВ на границу раздела двух сред. При этом ЭМВ возвращается в первоначальную среду.  **Отражение**  **9** | Проявляется при огибании ЭМВ препятствий.  **Дифракция**  **9** | Наблюдается на границе раздела двух сред. При этом ЭМВ изменяет направление распространения во второй среде.  **Преломление**  **11** |
| **ЯВЛЕНИЯ** | Периодические изменения энергий ЭП и МП  **Электромагнитные колебания**  **16/9** | Вынужденные колебания свободных заряженных частиц в проводнике  **Переменный электрический ток**  **10/13/3** | Явление возникновения эт в проводящем контуре, который либо движется в постоянном МП, либо покоится в переменном МП  **Электромагнитная индукция**  **16/8** |
| **УСТРОЙСТВА** | для получения свободных ЭМК  **Закрытый колебательный контур**  **8/13/6** | для получения вынужденных ЭМК  **Открытый колебательный контур**  **8/13/6** | Обеспечившее дальность распространения ЭМВ  **Передающая антенна**  **10/7** |

**2 тур**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **В ПОРТРЕТНОЙ**  **ГАЛЕРЕЕ** | Русский учённый,  изобретатель радио.  **Александр Степанович Попов**  **9/10/5** | Немецкий учённый , экспериментально обнаруживший ЭМВ.  **Генрих Герц**  **6/4** | Английский учённый, «отец» электромагнетизма.  **Майкл Фарадей**  **5/7** |
| **ФИЗИЧЕСКИЕ**  **ВЕЛИЧИНЫ** | характеризующая мощность ЭМИ на единицу площади  **Интенсивность**  **13** | характеризующая энергию ЭМИ на единицу объёма  **Плотность**  **9** | равная отношению амплитуды силы тока к корню квадратному из двух  **Действующее значение силы тока**  **11/8/4/4** |
| **СОПРОТИВЛЕНИЕ** | зависящее от длины проводника, площади его поперечного сечения  **Активное**  **8** | зависящее от ёмкости и циклической частоты  **Ёмкостное**  **9** | зависящее от индуктивности и циклической частоты  **Индуктивное**  **11** |
| **ПОЛЕ** | Пространство, окружающее заряд  **Электрическое**  **13** | Особый вид материи, характеризующий процесс распространения ЭМВ  **Электромагнитное**  **16** | Пространство, окружающее проводник с током  **Магнитное**  **9** |

**3тур**

**1. Колебания, совершаемые под действием внешней периодически изменяющейся силы…**

**2. Время одного полного колебания…**

**3. Формула мгновенного значения напряжения…**

**4. Закон, выражающий зависимость силы тока от напряжения…**

**5. Процесс изменения ЭМВ по амплитуде, фазе или частоте…**

**4 тур**

1. **Процесс обратный модуляции…**
2. **Метод обнаружения объекта при помощи радиоволн…**
3. **ЭМВ видимого диапазона…**
4. **От чего зависит интенсивность распространения ЭМВ?**
5. **Устройство, в котором механические колебания ЗЧ преобразуются в ЭМК той же частоты…**
6. **Часть атмосферы, используемая для распространения ЭМВ…**