Листок ответа на тест билет коллоквиума

по дисциплине «Физика»

модуль «Электромагнитные волны»

студента группы ИС2-191-ОБ Величко В.А. (ФИО)

Тест-билет №1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема вопроса | Ответ | Аргументация |
| **Энергия магнитного поля** | 3) 6,25 раза |  |
| **Электромагнитные**  **колебания** | 5 рад/с | — дифференциальное уравнение гармонических колебаний   * *.* |
| **Реальные и вынужденные**  **электроколебания** | 3) Увеличилась в 4 раза | Критическое сопротивление контура —  С, емкость контура увеличилась в 4 раза. |
| **Уравнения Максвелла** | 2) всегда равен 0 | Поток вектора магнитной индукции через любую замкнутую поверхность равен нулю: |
| **Переменный электрический**  **ток.** | 1) 5 B | Вектор амплитудного значения напряжения источника равен сумме векторов амплитудных значений напряжений на этих элементах , и |
| **Электромагнитные волны** | 1) 1 | По правилу правой руки векторное произведение электрического и магнитного полей направленно вниз. |
| **Релятивистская динамика** | 3) 0.5с | V2= |
| **Интерференция и дифракция**  **света.** | 3 мм | В опыте Юнга расстояние между соседними темными полосами (минимумами), называемое шириной интерференционной полосы, равно http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/13index.php_files/C9F264D36B1D551218B014549162E8C7.png, где http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/13index.php_files/AE3C6019F0AA4C1795562BF4F4D51DDF.pngрасстояние от щелей (когерентных источников света) до экрана, http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/13index.php_files/08D340D19F134FC23D50BD126D616B9C.pngрасстояние между щелями, http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/13index.php_files/91A02B50048EAE274087727D548E6C33.pngдлина волны света. Поскольку расстояние до экрана и расстояние между источниками не меняется, а увеличивается длина световой волны, то http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/13index.php_files/12DF6BA199EAB457AF324C6590F4D7C2.png |
| **Поляризация и дисперсия**  **света** | Этому условию удовлетворяет область частот от до . | При нормальной дисперсии групповая скорость меньше фазовой https://ravanda.ru/f/iex_im/rdehhbagqa2f8lptayw9abrc3kuvkfjtj4lzeptp40700.png В случае аномальной дисперсии https://ravanda.ru/f/iex_im/kzgng4ekmyh3z3n5dc10l5xp6dkwvsdjffuogl1jhig0n.png. Дисперсия света называется нормальной, если с ростом частоты показатель преломления растет; дисперсия света называется аномальной, если с ростом частоты показатель преломления убывает. Из приведенной кривой дисперсии следует, что аномальная дисперсия имеет место в области частот https://ravanda.ru/f/iex_im/gqht56arkf596x2u5bhf7sopw6beqwcwm9u9cjlo3mht6.png. Следовательно, https://ravanda.ru/f/iex_im/3i2d5eeiyolfk4u77rtftlm8t29ky0kfbl4b9myhg87tx.png для области частот https://ravanda.ru/f/iex_im/ugrc5o5s4ri2rexv9l3ff1ucivp7p8fmxwjds92b0ufyp.png. |
| **Тепловое излучение.**  **Фотоэффект** | 1 | Энергетическая светимость абсолютно черного тела, определяемая площадью под графиком функции, пропорциональна четвертой степени температуры тела: http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/17index.php_files/F64975A62000A138A5DD00264A0D9AC9.png  Согласно закону Вина, http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/17index.php_files/E3A6D597B1896E7D717350BEBF28A325.png, где http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/17index.php_files/A49B8FE529AAE152C98324E97E483A21.pngчастота, на которую приходится максимум спектральной плотности энергетической светимости, http://pitf.ftf.nstu.ru/files/zaikin/Test2011_05_10/17index.php_files/ADBE2E53E34460CB02E3F1490559588A.png постоянная Вина, то есть, чем выше температура, тем больше частота, на которую приходится максимум спектральной плотности энергетической светимости. |
| **Ядерные реакции** | Верного ответа нет | суммарный электрический заряд частиц, вступающих в реакцию, равен суммарному электрическому заряду частиц, полученных в результате реакции.  https://ravanda.ru/f/iex_im/uu0xfbcfevntlxyq9wu1kixnhdkyk4wwd6glbh45ajoxj.png |
| **Фундаментальные**  **взаимодействия** | 1-2  2-1  3-3  4-4 | Электромагнитное- фотоны  Сильное- глюоны слабое- бозоныГравитационное-гравитоны |
|  | | |

Выполнил 04.06.2020

дата выполнения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Величко В.А..

подпись студента фамилия и инициалы