***Контрольная работа по итогам второго полугодия.***

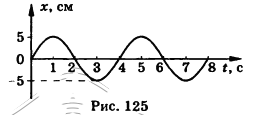
**Уровень А**

1.Период свободных колебаний нитяного маятника равна 5 с. Чему равна частота его колебаний?

Ответ :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Груз, подвешенный на пружине, за 1 мин совершил 300 колебаний. Чему равен период колебаний груза?

Ответ :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. По графику гармонических колебаний (рис. 1)определите амплитуду колебаний. рис.1

Ответ :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. На каком из вариантов рисунка 2 правильно указано направление линей магнитного поля, созданного проводником с током АВ?

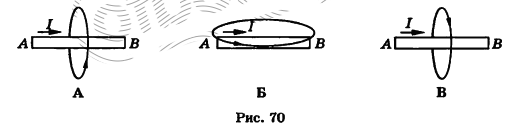


Рис.2

Ответ :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. С какой силой действует магнитное поле индукцией 10мТл на проводник, в котором сила тока 50 А, если длина активной части проводника 10 см? Линии магнитной индукции поля и направление тока взаимно перпендикулярны.

Ответ :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. На рисунке 3, а изображена отрицательно заряженная частица, движущееся со скоростью в магнитном поле. Какой вектор на рисунке 3, б указывает направление силы, с которой поле действует на частицу?

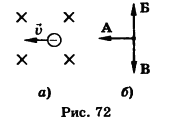


Рис.3

Ответ :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Проволочное кольцо расположено в однородном магнитном поле. В каком из случаев ( рис. 4) в кольце будет возникать индукционный ток?

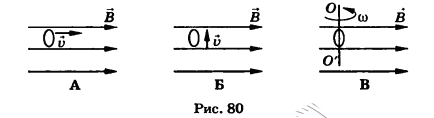


Рис.4

А. Кольцо движется прямолинейно вдоль линий магнитной индукции.

Б. Кольцо движется прямолинейно перпендикулярно линиям магнитной индукции.

В. Кольцо вращается вокруг оси ОО’.

Ответ :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Уровень Б**

9. Установите соответствие между физическими законами и их формулами.

Каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

***Физические законы :***

А) Период колебаний

Б) Длина волны

В) Магнитная индукция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

\_**Формулы:**

1 )

2 )

3 )

4 )

5)

**Уровень С**

9. Чему равна скорость распространения морской волны, если человек, стоящий на берегу, определил, что расстояние между двумя соседними гребнями волны равно 8 м и за минуту мимо него проходит 45 волновых гребней?

10. Записана ядерная реакция, в скобках указаны атомные массы в атомных единицах массы (а.е.м.) участвующих в ней частиц.

(13,003354) (1,00784) (14,00307)

Вычислите энергию выхода ядерной реакции, учитывая, что 1 а.е.м = 1,66∙ 10-27кг, а скорость света 3∙ 108 м/с.

Используемая литература:

А.Е. Марон, Е.А. Марон Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина, Е.М Гутник Физика 9, Дрофа 2015.