**Вариант 2**

1. Прочитайте перечень понятий, с которыми Вы встречались в курсе физики: ***магнитная индукция, длина волны, милиметр, мощность, тонна, минута.***

Разделите эти понятия на две группы по выбранному Вами признаку. Запишите в таблицу название каждой группы и понятия, входящие в эту группу.

|  |  |
| --- | --- |
| Название группы понятий | Перечень понятий |
|  |  |
|  |  |

2. На рисунке представлен график зависимости скорости автобуса от времени

Используя рисунок, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номер.



1) Первые 3 с автобус движется равномерно, а следующие 3 с стоит на месте.

2) Первые 3 с автобус движется равномерно, а последние 3 с стоит на месте.

3) Первые 3 с автобус стоит на месте, а последние 3 с движется равномерно.

4) Максимальная скорость автобуса за весь период наблюдения составляет 24 км/ч.

5) Максимальный модуль ускорения автобуса за весь период наблюдения равен 8 м/с2.

Ответ:



3. Воздушный шар равноускоренно поднимается вверх. Изобразите силы, которые действуют на шар. Куда направлено ускорение шара в этом случае?

4. Математический маятник совершает свободные незатухающие колебания между положениями 1 и 3 (см. рис.). Как изменяются физические величины, характеризующие движение грузика из точки 3 в точку 2? Выберите все верные утверждения и запишите их номера.

1) Скорость грузика увеличивается.

2) Импульс грузика уменьшается.

3) Потенциальная энергия грузика не изменяется.



4) Потенциальная энергия грузика увеличивается.

5) Кинетическая энергия грузика увеличивается.

6) Полная механическая энергия грузика не изменяется.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова: ***притягиваются, отталкиваются, положительный, отрицательный, северный, южный.***

Слова в ответе могут повторяться.

В природе существует два вида зарядов. Один условно назвали\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а другой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*.* Одноимённые заряды\_\_\_\_\_\_

а разноимённые\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Расположите виды электромагнитных волн, излучаемых Солнцем, в порядке возрастания их частоты.

Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

1) гамма-излучение 2) инфракрасное излучение 3) видимое излучение

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_—>\_\_\_\_\_\_\_\_—>\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите количество нейтронов в ядре азота с массовым числом 14.



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Установите соответствие между примерами и физическими явлениями, которые этими примерами иллюстрируются. Для каждого примера проявления физического явления из первого столбца подберите соответствующее название физического явления из второго столбца.

ПРИМЕРЫ ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

А) Движение чемодана на ленте конвейера 1) Равноускоренное движение

Б) Синий конец стрелки показывает 2) Равномерное движение

на север 3) Взаимодействие постоянного магнита с магнитным полем Земли

4) Намагничивание вещества в магнитном поле

Ответ:

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

9. Прочитай текст и ответь на вопросы



**Дисперсия света**

В 1666 году И. Ньютон впервые разложил белый свет на составляющие его пучки разного цвета. Для этого он пропустил белый свет через треугольную стеклянную призму. Радужную полоску, полученную на экране, назвали *спектром.* И. Ньютон пришёл к выводу, что белый свет является сложным, и состоит из семи основных цветов.



**Дисперсия** — явление разложения белого света в спектр. Как видно из таблицы, белый свет состоит из электромагнитных волн разной частоты. Попадая в призму, эти волны по-разному преломляются (больше других отклоняются волны, соответствующие фиолетовому цвету, меньше — красному) и изменяют свою скорость (максимальные скорости у «красных волн», а минимальные у « фиолетовых »). Примером дисперсии является радуга. Радуга — это разложение белого света на каплях дождя.

Пользуясь таблицей, определите, как изменяется частота и длина волны при переходе от красных волн к фиолетовым.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сравните скорости жёлтых и синих волн в стекле.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_