|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код С** | **Код У** | **№м** | **У** | **№з**  **9класс** | **Задание** | **Варианты ответов** | **ответ** |
|  |  |  |  |  | **Тест №1** |  |  |
| 1.1  1.2 | **Прямолинейное равномерное движение** | 1 | Б | 1 | По оси ОХ движутся два тела, координаты которых изменяются согласно формулам:  x1 = 20 - 4t и х2 = -10 +t. Как движутся эти тела? В какой момент времени в какой координате тела встретятся? | 1. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 20 из координаты -4м, второе тело движется против оси Ох со скоростью 10 из координаты 1м. Встретятся через 6с в координате -4м 2. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 20 из координаты -4м, второе тело движется вдоль оси Ох со скоростью 10 из координаты 1м. Встретятся через 4с в координате -6м 3. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 4 из координаты 20 м, второе тело против оси Ох со скоростью 1 из координаты -10м. Встретятся через 6с в координате -4м 4. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 4 из координаты 20 м, второе тело против оси Ох со скоростью 1 из координаты -10м. Встретятся через 6с в координате -4м | 3 |
|  |  |  |  | 2 | По оси ОХ движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  х1 = 4 + 0,5t и х2 = 10 - 2t*.* Как движут­ся эти тела? В какой момент времени и в какой координате тела встретятся? | 1. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 4 из координаты 0,5 м, второе тело движется против оси Ох со скоростью 10 из координаты -2м. Встретятся через 4с в координате 6м 2. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 0,5 из координаты 4м, второе тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты 10м. Встретятся через 5,6с в координате 6,8м 3. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 4 из координаты 0,5 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты 10м. Встретятся через 2,4с в координате -5,2м 4. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 0,5 из координаты 4 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты 10м. Встретятся через 2,4с в координате -5,2м | 4 |
|  |  |  |  | 3 | По оси ОХ движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  х1 = - 9 + 2t и х2 = - 6 + t. Как движутся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся? | 1. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 9 из координаты 2 м, второе тело движется против оси Ох со скоростью 6 из координаты 1м. Встретятся через 1с в координате -5м 2. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 2 из координаты -9м, второе тело движется вдоль оси Ох со скоростью 1 из координаты -6м. Встретятся через 1с в координате -5м 3. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 2 из координаты 0,5 м, второе тело против оси Ох со скоростью 1 из координаты- 6м. Встретятся через 15с в координате 9м 4. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты -9 м, второе тело вдоль оси Ох со скоростью 1 из координаты -6м. Встретятся через 3с в координате -3м | 4 |
|  |  |  |  | 4 | По оси ОХ движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  х1 = - 4 + 2t и х2 = 8 - 2t*.* Как движутся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся? | 1. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 4 из координаты 2 м, второе тело движется вдоль оси Ох со скоростью 8 из координаты -2м. Встретятся через 4с в координате 4м 2. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты -4м, второе тело движется против оси Ох со скоростью 2 из координаты 8м. Встретятся через 3с в координате 2м 3. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 4 из координаты 2 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты -8м. Встретятся через с в координате -10м 4. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты 4 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты-8 м. Встретятся через 1с в координате 6м | 2 |
|  |  |  |  | 5 | По оси ОХ движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам: х1 = 4 + 2t и х2 = 8 - 2t. Как движутся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся? | 1. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 4 из координаты 2 м, второе тело движется против оси Ох со скоростью 8 из координаты -2м. Встретятся через 3с в координате 2м 2. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 2 из координаты 4м, второе тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты 8м. Встретятся через 1с в координате 6м 3. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 4 из координаты 2 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты 8м. Встретятся через 3с в координате -12м 4. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты 4 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты 5м. Встретятся через 1с в координате | 4 |
|  |  |  |  | 6 | По оси ОХ движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  х1 = 12 + 2t и х2 = 8 -2t*.* Как движутся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся? | 1. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью12 из координаты 2 м, второе тело движется против оси Ох со скоростью 8 из координаты -2м. Встретятся через 3с в координате 18м 2. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 2 из координаты 12м, второе тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты 8м. Никогда не встретятся. 3. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью2 из координаты 12 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты 8м. Встретятся через -1с в координате 10м 4. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты 12 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты 8м. Никогда не встретятся. | 4 |
|  |  |  |  | 7 | По оси ОХ движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  х1 = -5 + 0,25t и х2 = 4 - 2t. Как движут­ся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся | 1. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 5 из координаты 0,25м, второе тело движется против оси Ох со скоростью 4 из координаты -2м. Встретятся через 4с в координате -4м 2. Первое тело движется против оси Ох со скоростью 5 из координаты 0,25м, второе тело движется вдоль оси Ох со скоростью 2 из координаты 4м. Никогда не встретятся. 3. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 0,25 из координаты -5 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты 4м. Встретятся через 4с в координате -4м 4. Первое тело движется вдоль оси Ох со скоростью 0, 25 из координаты 5 м, второе тело против оси Ох со скоростью 2 из координаты -4м. Никогда не встретятся | 3 |
|  |  |  |  | 8 | По оси ОY движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  *у1 =* - 10 + *4t* и *у2* = 8 - *2t.* Как движутся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся? | 1. Первое тело движется против оси Оу со скоростью 4 из координаты 10 м, второе тело движется вдоль оси Оу со скоростью 8 из координаты -2м. Встретятся через 4с в координате 6м. 2. Первое тело движется вдоль оси Оу со скоростью 4 из координаты -10м, второе тело движется против оси Оу со скоростью 2 из координаты 8м. Встретятся через 3с в координате 2м. 3. Первое тело движется против оси Оу со скоростью 4 из координаты 2 м, второе тело против оси Оу со скоростью 2 из координаты -8м. Встретятся через 2с в координате -2м. 4. Первое тело движется вдоль оси Оу со скоростью 2 из координаты 4 м, второе тело против оси Оу со скоростью 2 из координаты-8 м. Так как первое тело движется вдоль оси Оу, а второе против оси Оу , то они никогда не встретятся. | 2 |
|  |  |  |  | 9 | По оси ОY движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  *у1 =* 16 - *7t* и *у2* = 1 - *2t.* Как движутся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся? | 1. Первое тело движется против оси Оу со скоростью 7 из координаты 16 м, второе тело движется вдоль оси Оу со скоростью 2 из координаты 1м. Встретятся через 4с в координате -12м. 2. Первое тело движется вдоль оси Оу со скоростью 16 из координаты -7м, второе тело движется вдоль оси Оу со скоростью 1 из координаты -2м. Встретятся через 3с в координате -5м 3. Первое тело движется против оси Оу со скоростью 7 из координаты 16м, второе тело против оси Оу со скоростью 2 из координаты 1м. Встретятся через 3с в координате -5м 4. Второе тело движется вдоль оси Оу со скоростью 2 из координаты 1 м, первое тело против оси Оу со скоростью 2 из координаты-8 м. Встретятся через 1с в координате 6м | 3 |
|  |  |  |  | 10 | По оси ОY движутся два тела, координаты которых изменя­ются согласно формулам:  *у1 =* - 4 + *12t* и *у2* = 8 + *2t.* Как движутся эти тела? В какой момент времени тела и в какой координате встретятся? | 1. Первое тело движется против оси Оу со скоростью 4 из координаты 12 м, второе тело движется вдоль оси Оу со скоростью 8 из координаты 2м. Встретятся через 4с в координате 4м. 2. Второе тело движется вдоль оси Оу со скоростью 2 из координаты 8м, первое тело движется вдоль оси Оу со скоростью 12 из координаты -4м. Встретятся через 1,2с в координате 10,4м 3. Первое тело движется против оси Оу со скоростью 4 из координаты 12 м, второе тело против оси Оу со скоростью 2 из координаты 8м. Встретятся через с в координате м. 4. Первое тело движется вдоль оси Оу со скоростью 2 из координаты -4 м, второе тело против оси Оу со скоростью 2 из координаты8 м. Встретятся через 1с в координате 8м. | 2 |
| 1.1  1.2 | **Средняя скорость графическая задача** | 2 | Б | 1 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени. Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 0 с до 60 с. | 1. 4 2. 6,5 3. 6 | 1 |
|  |  |  |  | 2 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 0 с до 5с. | 1. 2 2. 3,2 3. 4 4. 2,5 | 2 |
|  |  |  |  | 3 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 0 с до 10 с | 1. 2 2. 3,2 3. 1 4. 2,5 | 3 |
|  |  |  |  | 4 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 0 с до 5с. | 1. 8 2. 24 3. 0 | 2 |
|  |  |  |  | 5 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 1 с до 5 с. | 1. 2,5 2. 1,2 3. 1,25 | 4 |
|  |  |  |  | 6 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 0 с до 5 с. | 1. 1 2. 0,7 3. 0,4 | 2 |
|  |  |  |  | 7 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 0 с до 70 с. | 1. 5 2. 7 3. 5,67 | 1 |
|  |  |  |  | 8 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени. Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 0 с до 5 с. | 1. 0,5 2. 0,8 3. 1 | 4 |
|  |  |  |  | 9 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 20 с до 100 с. | 1. 0,25 2. 2 3. 4,75 | 4 |
|  |  |  |  | 10 | Дан график зависимости проекции скорости тела на ось Ох от времени. Найдите среднюю скорость пути на промежутке времени от 30 с до 70 с. | 1. 5 2. 2 | 4 |
|  |  | 3 |  | 1 | Мимо пристани проплывает плот. В этот момент в поселок, на­ходящийся на расстоянии 15 км от пристани, вниз по реке от­правляется катер. Он доплыл до поселка за 45 мин и, повернув обратно, встретил плот на расстоянии 9 км от поселка. Каковы скорость течения реки и скорость катера относительно воды? | 1. 4 и16 2. 2 и 8 3. и 12 4. 15 и 9 | 1 |
|  |  |  |  | 2 | Человек бежит по движущемуся эскалатору. В первый раз он насчитал 50 ступенек, пробежав весь эскалатор. Во второй раз, двигаясь в ту же сторону со скоростью втрое большей, он насчитал 75 ступенек. Сколько ступенек он насчитал бы на неподвижном эскалаторе? | 1. 60 2. 120 3. 100 4. 80 | 3 |
|  |  |  |  | 3 | Два тела движутся навстречу друг другу так, что за каждые 10 с расстояние между ними уменьшается на 16 м. Если эти тела будут двигаться в одном направлении с прежними по величине скоростями, то за 5 с расстояние между ними увеличится на 3 м. С какой скоростью движется каждое из этих тел? | 1. 1,1 и 0,5  2. 2 и 0,4  3. 0,6 и 0,2  4. 3, 2 и 0,6 | 1 |
|  |  |  |  | 4 | Расстояние между двумя пристанями моторная лодка проходит по течению за 10 мин, а против течения — за 30 мин. За какое время это расстояние проплывет по течению спасательный круг, упавший в воду? | 1. 40минут  2. 0,5ч  3. 35 минут  4. 20минут | 2 |
|  |  |  |  | 5 | Эскалатор поднимает стоящего человека за 1 минуту. Если че­ловек поднимается по неподвижному эскалатору, то на это ухо­дит 3 минуты. Сколько времени понадобится на подъем, если человек будет идти по движущемуся эскалатору | 1. 30с  2. 50 с  3. 45с  4. 40с | 3 |
|  |  |  |  | 6 | Человек, идущий вниз по опускающемуся эскалатору, затрачивает на спуск 1 минуту. Если человек будет идти вдвое быстрее, он затратит на 15 секунд меньше. Сколько времени он будет опускаться, стоя на эскалаторе? | 1. 60с   2. 90с  3. 45с  4. 80с | 2 |
|  |  |  |  | 7 | Моторная лодка проходит расстояние между двумя пунктами А и В по течению реки за 3 часа, а плот — за 12 часов. Какое время моторная лодка затратит на обратный путь? | 1. 4ч   2. 2ч  3. 3ч  4. 6ч | 4 |
|  |  |  |  | 8 | Самолет летит из пункта А в пункт В и обратно со скоростью 300 км/ч относительно воздуха. Расстояние между пунктами А и В равно 900 км. Сколько времени затратит самолет на весь полет, если вдоль линии полета непрерывно дует ветер со скоростью 60 км/ч? | 1 3ч30мин  2. 4ч45мин  3. 6ч 15мин  4. 5с 45мин | 3 |
|  |  |  |  | 9 | Моторная лодка движется по реке от пункта А до пункта В 4 часа, а обратно — 5 часов. Какова скорость течения реки, если расстояние между пунктами 80 км? | 2. 2  3. 1,6  4. 3 | 1. 2 |
|  |  |  |  | 10 | Между двумя пунктами, расположенными на реке на расстоянии 100 км один от другого, курсирует катер, который, двигаясь по течению, проходит это расстояние за 4 часа, а против течения — за 10 ч. Каковы скорость течения реки и скорость катера относительно воды? | 1. 7,5 и 17,5   2. 2 и 8  3. 4,5 и 6  4. 2 и16 | 1 |
|  | **ПРУД Уравнение скорости** | 4 |  | 1 | Велосипедист движется под уклон с ускорением 0,1 м/с2. Какая скорость будет через 30 с, если его начальная скорость 5 м/с? | 1. 50   2. 8  3. 14  4. 16 | 1. 2 |
|  |  |  |  | 2 | За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением 0,2 м/с2, увели­чивает свою скорость с 54 км/ч до 72 км/ч? | 1. 90с   2. 25с  3. 30с  4. 16с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 3 | Автобус, двигаясь с ускорением 1 м/с2, остановился через 2 с после начала торможения. Определите скорость автобуса в на­чале торможения | 1. 4   2. 2  3. 1  4. 0,5 | 1. 2 |
|  |  |  |  | 4 | Каков модуль вектора ускорения автомобиля при торможении, если при скорости 108 км/ч время полного торможения 15 с? | 1. 4  2. 2  3. 2,4  4. 1,2 | 2 |
|  |  |  |  | 5 | Трогающийся с места автомобиль через 10 с приобретает ско­рость 20 м/с. С каким ускорением двигался автомобиль? Через какое время его скорость станет равной 108 км/ч, если он будет двигаться с тем же ускорением? | 1. 4 ; 20с   2. 2 ; 15с  3. 1 ; 5с  4. 3 ; 15с |  |
|  |  |  |  | 6 | Отъезжая от остановки, автобус за 10 с развил скорость 10 м/с. Определите ускорение автобуса. Каким будет ускорение автобуса в системе отсчета, связанной с равномерно движущимся автомобилем, проезжающим мимо остановки автобуса со скоростью 15 м/с? | 1. 1 ; 200   2. 1 ; 1  3. 1 ; 2  4. 1 ; 0 | 2 |
|  |  |  |  | 7 | Каков модуль вектора ускорения автомобиля при торможении, если при скорости 90 км/ч время полного торможения 10с? | 1. 9  2. 3,5  3. 7  4. 5 | 2 |
|  |  |  |  | 8 | Трогающийся с места автомобиль через 10 с приобретает скорость 25 м/с. С каким ускорением двигался автомобиль? Через какое время его скорость станет равной 108 км/ч, если он будет двигаться с тем же ускорением? | 1. ; 4с  2. 2 ; 14с.  3. 0, 2 ; 28с  4. 4 ; 12с | 2 |
|  |  |  |  | 9 | Отъезжая от остановки, автобус за 5 с развил скорость 10 м/с. Определите ускорение автобуса. Каким будет ускорение автобуса в системе отсчета, связанной с равномерно движущимся автомобилем, проезжающим мимо остановки автобуса со скоростью 25 м/с? | 1. 2 ; 4   2. 2 ; 2  3. 2 ;27  4. 2 ; 2 | 1. 2 |
|  |  |  |  | 10 | Велосипедист движется под уклон с ускорением 0,1 м/с2. Какая скорость будет через 30 с, если его начальная скорость 5 м/с? | 1. 1   2. 8  3. 12  4. 22 | 1. 2 |
|  | **ПРУД. Перемещение.** | 5 | Б | 1 | Электропоезд, отходящий от станции, в течение 0,5 мин дви­гался с ускорением 0,8 м/с2. Определите путь, который он про­шел за это время, и скорость в конце этого пути. | 1. 200м; 12   2. 360м; 24  3. 180м; 14  4. 420м; 32 | 1. 2 |
|  |  |  |  | 2 | Автомобиль, остановившись перед светофором, набирает затем скорость 54 км/ч на пути 50 м. С каким ускорением он должен двигаться? Сколько времени будет длиться разгон? | 1. 2 ; 4,3с  2. 1 ; 10с  3. 2 ; 6,7с  4. 0,3 ; 50с | 3 |
|  |  |  |  | 3 | Пуля, летящая со скоростью 800 м/с, ударяется в земляной вал и проникает в него на глубину 144 см. Сколько времени двигалась пуля внутри вала? | 1. 2,7с  2. 3,6мс  3. 0,18с  4. 0,09с | 2 |
|  |  |  |  | 4 | Автомобиль, двигаясь равномерно, проходит за 5 с путь 25 м, после чего в течение следующих 10 с, двигаясь равноускорено, проходит 150 м. С каким ускорением двигался автомобиль на втором участке? | 1. 1   2. 4  3. 2  4. 5 | 3 |
|  |  |  |  | 5 | Автомобиль, трогаясь с места, движется равноускорено с ускоре­нием 2 м/с2. Какой путь он пройдет за 3-ю секунду? Какова изменение скорости за третью секунду? | 1. 7м; 6   2. 9м; 4  3. 5м; 2  4. 3м; 6 | 3 |
|  |  |  |  | 6 | При равноускоренном движении из состояния покоя тело про­ходит за пятую секунду 90 см. Определите путь тела за седь­мую секунду. | 1. 2,6м   2. 1,3м  3. 1,8м  4. 2,7м | 1. 2 |
|  |  |  |  | 7 | Тело, имея начальную скорость 1 м/с, двигалось равноускорено и приобрело, пройдя некоторое расстояние, скорость 7 м/с. Какова была скорость тела, когда оно прошло половину этого расстояния? | 1. 3, 5  2. 2, 5  3. 5  4. 6 | 3 |
|  |  |  |  | 8 | Санки, скатывающиеся с горы с некоторой начальной скоростью, за три секунды проходят 2 м, а в последующие три секунды 4 м. Считая движение равноускоренным, найдите ускорение и начальную скорость санок. (Ответ дайте в единицах системы СИ ,округлив до сотых) | 1. 0,12;0,66  2. 0,22;0,33  3. 0,20;0,13  4. 0,18;0,3 | 2 |
|  |  |  |  | 9 | Автомобиль, остановившись перед светофором, набирает затем скорость 72 км/ч на пути 50 м. Сколько времени будет длиться разгон? | 1. 2,5с   2. 5с  3. 1,44с  4. 0,125с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 10 | Пуля, летящая со скоростью 400 м/с, ударяется в земляной вал и проникает в него на глубину 40 см. С каким ускорением? | 1. 100   2. 200  3. 400  4. 800 |  |
|  |  |  |  | 11 | Автомобиль, двигаясь равномерно, проходит за 5 с путь 25 м, после чего в течение следующих 10 с, двигаясь равноускоренно, проходит 250 м. С каким ускорением двигался автомобиль на втором участке? | 1. 2  2. 4  3. 5  4. 2,5 | 2 |
| **Тест №2** | | | | | | |  |
| 1.1  1.2 | **Графики ускорения** | 6 | Б | 1 | Найдите проекцию скорость через 3с после начала движения | 1. -5м/с 2. 7м/с 3. 4м/с 4. 6м/с | 1 |
|  |  |  |  | 2 | Найдите модуль скорости через 5с после начала движения | 1. 3м/с 2. 5м/с 3. 1м/с 4. 2м/с | 2 |
|  |  |  |  | 3 | Найдите модуль скорости через 2с после начала движения | 1. 2м/с 2. 1м/с 3. 3м/с 4. 6м/с | 2 |
|  |  |  |  | 4 | Найдите проекцию скорости через 4с после начала движения | 1. -2м/с 2. 4 м/с 3. -1 м/с 4. 3 м/с | 4 |
|  |  |  |  | 5 | Найдите проекцию скорости через 4с после начала движения | 1. 0 м/с 2. 8м/с 3. 6м/с 4. 4м/с | 1 |
|  |  |  |  | 6 | Найдите модуль скорости через 5с после начала движения | 1. 1м/с 2. 5м/с 3. 9м/с 4. 2м/с | 1 |
|  |  |  |  | 7 | Найдите модуль скорости через 3с после начала движения. | 1. 2м/с 2. 0м/с 3. 4м/с 4. 8м/с | 2 |
|  |  |  |  | 8 | Найдите проекцию скорости на ось Ох через 5с после начала движения. | 1. 4м/с 2. 0м/с 3. 2м/с 4. -2м | 1. 1 |
|  |  |  |  | 9 | Найдите проекцию скорости на ось Ох через 5с после начала движения | 1. -1м/с 2. 3м/с 3. -2м/с 4. 2м/с | 2 |
|  |  |  |  | 10 | Найдите проекцию скорости на ось Ох через 3с после начала движения | 1. 4 м/с 2. 2м/с 3. 1м/с 4. -1м/с | 1 |
|  | **Свободное падение** | 7 | Б | 1 | Свободно падающее тело прошло последние 30 м за 0,5 с. Най­дите время падения | 1. 3,5с  2. 6,25с;  3. 4,8с  4. 5,75с | 2 |
|  |  |  |  | 2 | Тело свободно падает без начальной скорости с высоты 80 м. Каково его перемещение в последнюю секунду падения? | 1. 45м   2. 35м  3. 60м  4. 55м | 1. 2 |
|  |  |  |  | 3 | Сколько времени падало тело без начальной скорости, если за последние 3 с оно прошло 60 м? | 1. 8с   2. 3,5с  3. 4,5с  4. 6,5с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 4 | Тело падает с высоты 80 м без начальной скорости. Определите его скорость в момент достижения поверхности земли. | 1. 20 2. 50 3. 40 4. 30 | 3 |
|  |  |  |  | 5 | Определите высоту здания, если капля воды падала с крыши в течение 5 с. | 1. 145м  2. 125м  3. 250м  4. 300м | 2 |
|  |  |  |  | 6 | Тело упало с высоты 45 м. Определите время падения. | 1. 4,5с  2. 1,5с  3. 3с  4. 9с | 3 |
|  |  |  |  | 7 | Мяч падает с начальной скоростью 5 м/с. Какой будет его ско­рость через 3 с после начала падения? | 1. 30  2. 35  3. 25  4. 15 | 2 |
|  |  |  |  | 8 | Камень бросили вертикально вниз с начальной скоростью 5м/с. С какой высоты бросили камень, если он падал 2 с? | 1. 20м  2. 30м  3. 40м  4. 35м | 2 |
|  |  |  |  | 9 | Сколько времени падало тело без начальной скорости, если за последние 2 с оно прошло 80 м? | 1. 6с  2. 5с  3. 3с  4. 4с | 2 |
|  |  |  |  | 10 | Тело свободно падает с высоты 180 м. Определите время падения | 1. 4с  2. 6с  3. 8с  4. 9с | 2 |
|  | **Движение вертикально вверх** | 8 | Б | 1 | На какую максимальную высоту поднимется тело, брошенное вертикально вверх со скоростью 40 м/с с поверхности земли? | 1. 160м  2. 80м  3. 40м  4. 4м | 2 |
|  |  |  |  | 2 | С какой скоростью вода выбрасывается насосом вверх, если струя воды достигает высоты 20 м? | 1. 10  2. 20  3. 40  4. 30 | 2 |
|  |  |  |  | 3 | Стрела, выпущенная из лука вертикально вверх со скоростью 25 м/с, поражает цель через 2 с. Какую скорость будет иметь стрела к моменту достижения цели? | 1. 10  2. 5  3. 20  4. 15 | 2 |
|  |  |  |  | 4 | Мяч бросили вертикально вверх со скоростью 18 м/с. Какое перемещение совершит он за 3 с? | 1. 180м  2. 9м  3. 6м  4. 99м | 2 |
|  |  |  |  | 5 | Из пружинного пистолета выстрелили вертикально вверх ша­риком, который поднялся на высоту 5 м. С какой скоростью вылетел шарик из пистолета? | 1. 10  2. 20  3. 15  4. 5 | 1 |
|  |  |  |  | 6 | С какой начальной скоростью брошено тело вертикально вверх, если через 1 с после начала движения скорость тела направле­на вверх и равна 10 м/с? | 1. 25   2. 15  3. 30  4. 20 | 4 |
|  |  |  |  | 7 | Мальчик бросил вертикально вверх мячик и поймал его через 2с. На какую высоту поднялся мячик и какова его начальная скорость? | 1. 5м; 10 2. 10м; 20 3. 10м; 25 4. 20м; 20 | 1 |
|  |  |  |  | 8 | С какой начальной скоростью нужно бросить тело вертикально вверх, чтобы через 10 с оно двигалось со скоростью 20 м/с вниз? | 1. 80м/с 2. 40 м/с 3. 60м/с 4. 45м/с | 1 |
|  |  |  |  | 9 | Мяч бросили вертикально вверх со скоростью 20 м/с. Какое перемещение совершит он за 3 с? | 1. 15м 2. 30м 3. 60м 4. 20м | 1 |
|  |  |  |  | 10 | Стрела, выпущенная из лука вертикально вверх со скоростью 30 м/с, поражает цель через 2 с. Какую скорость будет иметь стрела к моменту достижения цели | 1. 10м/с 2. 0 м/с 3. 20м/с 4. 5м/с | 1 |
|  | **Равномерное движение по окружности** | 9 | Б | 1 | Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 160 м со скоростью 36 км/ч. Чему равно центростремительное уско­рение автомобиля? | 1. 0,625 м/с2 2. 0,125 м/с2 3. 8,1 м/с2 4. 4,2м/с2 | 1 |
|  |  |  |  | 2 | Вал диаметром 20 см при вращении делает один оборот за 0,4 с. Определите линейную скорость точек на поверхности вала. | 1. 3,14 м/с 2. 31,4 м/с 3. 24 м/с 4. 28 м/с | 1 |
|  |  |  |  | 3 | Колесо диаметром 50 см, двигаясь равномерно, проходит рас­стояние 2 м за 4 с. Каков период вращения колеса? | 1. 6,28с 2. 3,14с 3. 62,8 с 4. 1,57с | 1 |
|  |  |  |  | 4 | Шлифовальный камень радиусом 30 см совершает один оборот за 0,6 с. Где расположены точки, имеющие наибольшую ли­нейную скорость, и чему она равна? | 1. 50 м/с ближе к оси вращения 2. 31,4 м/с на краю диска 3. 5 м/с, ближе на середине диска 4. 3,14 м/с на краю диска | 4 |
|  |  |  |  | 5 | Конькобежец движется со скоростью 12 м/с по окружности ра­диусом 50 м. Каково центростремительное ускорение при дви­жении конькобежца? | 1. 2,88 м/с2 2. 0,6 м/с2 3. 0,24 м/с2 4. 4,2 м/с2 | 1 |
|  |  |  |  | 6 | Колесо велосипеда имеет радиус 40 см. С какой скоростью едет велосипедист, если колесо делает 120 об/мин? | 1. 5,024м/с 2. 2,09 м/с 3. 6,24 м/с 4. 4,56 м/с | 1 |
|  |  |  |  | 7 | Колесо велосипеда имеет радиус 40 см. С какой скоростью едет велосипедист, если колесо делает 120 об/мин? | 1. 5,024м/с 2. 2,09 м/с 3. 6,24 м/с 4. 4,56 м/с | 1 |
|  |  |  |  | 8 | Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 0,32 км со скоростью 72 км/ч. Чему равно центростремительное уско­рение автомобиля? | 1. 1,25 м/с2 2. 2,25 м/с2 3. 16,2 м/с2 4. 22,5 м/с2 |  |
|  |  |  |  |  | Вал диаметром 20 см при вращении делает два оборота за 0,8 с. Определите линейную скорость точек на поверхности вала | 1. 3,14 м/с 2. 1,57м/с 3. 2,24 м/с 4. 1,28 м/с | 1 |
|  |  |  |  | 9 | Колесо диаметром 25 см, двигаясь равномерно, проходит рас­стояние 314 м за 50 с. Какова частота вращения колеса? | * 1. 4 об/с   2. 8 об/с   3. 2 об/с   4. 20 об/с | 1 |
|  |  |  |  | 10 | Шлифовальный камень радиусом 60 см совершает два оборота за 0,6 с. Где расположены точки, имеющие наибольшую ли­нейную скорость, и чему она равна? | 1. 100,00 м/с ближе к оси вращения 2. 12,56 м/с на краю диска 3. 5,20 м/с, ближе на середине диска 4. 54,6 м/с на краю диска | 1 |
|  |  |  |  |  | **Тест №3 Динамика** |  |  |
| 1.1  1.3 | **Законы Ньютона** | 10 | Б | 1 | Система отсчета жестко связана с лифтом. В каких из приве­денных ниже случаях систему отсчета можно считать инерциальной? Лифт: 1) свободно падает; 2) движется равномерно вверх; 3) движется ускоренно вверх; 4) движется замедленно вверх; 5) движется равномерно вниз | 1. Только 1 2. Только в 2 и 5 3. Только 1,3,4 4. Во всех случаях | 2 |
|  |  |  |  | 2 | Система отсчета связана с автомобилем. Будет ли она инерциальной, если автомобиль движется: 1) равномерно и прямолиней­но по горизонтальному шоссе; 2) ускоренно по горизонтально­му шоссе; 3) равномерно поворачивая; 4) равномерно в гору; 5) равномерно с горы; 6) ускоренно с горы? | 1. Только 2 и 6 2. Только в 1 и 3 3. Только 4 и 5 4. Во всех случаях | 3 |
|  |  |  |  | 3 | Строго говоря, связанная с Землей система отсчета не является инерциальной. Обусловлено ли это: а) тяготением Земли; б) вращени­ем Земли вокруг своей оси; в) движением Земли вокруг Солнца? | 1. а 2. б 3. в 4. а,б,в | 3 |
|  |  |  |  | 4 | Поезд движется относительно Земли прямолинейно равномерно, а относительно автомобиля — равноускорено. Является ли инер­циальной система отсчета «автомобиль»? | 1. Нет, нельзя так как автомобиль сам движется равноускорено. 2. Да можно, так как относительная скорость автомобиля будет постоянной относительно поезда. 3. Автомобиль может быть как инерциальной, ток и неинерциальной системой отсчета, все зависит от направления скорости поезда и автомобиля. 4. Автомобиль не может служить никакой системой отсчета. | 1 |
|  |  |  |  | 5 | Изменяется ли при переходе из одной инерциальной системы отсчета в другую перемещение тела? Путь? Скорость? Ускоре­ние? Изменяются ли эти величины при переходе из инерциаль­ной системы отсчета в неинерциальную? | 1. Путь, скорость- не изменяются; перемещение, ускорение – меняются 2. Путь, - не изменяются; перемещение, ускорение, скорость – меняются 3. Путь, ускорение - не изменяются; перемещение, скорость – меняются 4. Ускорение - не изменяются; перемещение, путь, скорость – меняются | 4 |
|  |  |  |  | 6 | В каком случае натяжение каната будет больше: 1) два человека тянут канат за концы с силами F, равными по модулю, но противоположными по направлению; 2) один конец каната прикреплен к стене, а другой конец человек тянет с силой 2F? | 1. В первом случае и во втором силы натяжения будут одинаковые т равны 2F 2. Во втором случае так как в первом силы действуют в разные стороны и в сумме дают нуль. 3. Во втором случае так как в первом случае натяжение равно F, а во втором 2F. 4. И в первом и во втором случаях натяжение будет равно нулю. | 3 |
|  |  |  |  | 7 | Лошадь тянет груженую телегу. По третьему закону Ньютона сила, с которой лошадь тянет телегу, равна силе, с которой телега тянет лошадь. Почему же все-таки телега движется за лошадью? |  | 2 |
|  |  |  |  | 8 | На весах уравновешен неполный стакан с водой. Нарушится ли равновесие весов, если в воду погрузить карандаш и держать его в руке, не касаясь стакана? |  | 3 |
|  |  |  |  | 9 | Поезд движется относительно автомобиля прямолинейно равномерно, а относительно Земли — равноускорено. Является ли инер­циальной система отсчета «автомобиль»? | 1. Да можно, так как относительная скорость автомобиля будет постоянной относительно поезда. 2. Автомобиль может быть как инерциальной, ток и неинерциальной системой отсчета, все зависит от направления скорости поезда и автомобиля. 3. Автомобиль не может служить никакой системой отсчета. 4. Нет, нельзя так как поезд сам движется равноускорено, то чтобы его скорость относительно автомобиля не менялась, автомобиль относительно Земли также должен двигаться с ускорением. | 4 |
|  |  |  |  | 10 | Грузовик движется относительно автомобиля прямолинейно равномерно, а относительно Земли — равноускорено. Является ли инер­циальной система отсчета «автомобиль»? | 1. Да можно, так как относительная скорость автомобиля будет постоянной относительно поезда. 2. Автомобиль может быть как инерциальной, ток и неинерциальной системой отсчета, все зависит от направления скорости поезда и автомобиля. 3. Автомобиль не может служить никакой системой отсчета. 4. Нет, нельзя так как грузовик сам движется равноускорено, то чтобы его скорость относительно автомобиля не менялась, автомобиль относительно Земли также должен двигаться с ускорением. | 4 |
|  | Второй закон Нютона | 11 |  | 1 | Определите силу, под действием которой тело массой 500 г движется с ускорением 2 м/с2 | 1. 1 Н 2. 1 кН 3. 250Н 4. 5Н | 1 |
|  |  |  |  | 2 | С каким ускорением движется при разбеге реактивный самолет массой 60 т, если сила тяги двигателей 90 кН? | 1. 1,5 м/с2 2. 0,67 м/с2 3. 5,4 м/с2 4. 3,6 м/с2 | 1 |
|  |  |  |  | 3 | Определите массу футбольного мяча, если после удара он приоб­рел ускорение 500 м/с2, а сила удара была равна 420 Н. | 1. 0,84 кг 2. 1,2 кг 3. 0,5 кг 4. 0,42 кг | 1 |
|  |  |  |  | 4 | Какая сила сообщает телу массой 5 кг ускорение 4 м/с2? | 1. 20 Н 2. 1,25 Н 3. 2кН 4. 0,8 Н | 1 |
|  |  |  |  | 5 | Сила 60 Н сообщает телу ускорение 0,8 м/с2. Какая сила сооб­щит этому телу ускорение 2 м/с2? | * + 1. 150 Н     2. 120 Н     3. 156 Н     4. 96 Н | 1 |
|  |  |  |  | 6 | Мяч массой 0,5 кг после удара, длящегося 0,02 с, приобретает ско­рость 10 м/с. Найдите среднюю силу удара. | * + - 1. 250 Н       2. 150 Н       3. 200 Н       4. 100 Н | 1 |
|  |  |  |  | 7 | На тело массой 500 г действуют две силы, направленные в про­тивоположные стороны: 10 Н и 8 Н. Определите модуль и на­правление ускорения. | * + - * 1. 4 м/с2 в сторону силы 10Н         2. 2,5 м/с2 в сторону силы 8Н         3. 5 м/с2 в сторону силы 10Н         4. 2 м/с2 в сторону силы 8Н | 1 |
|  |  |  |  | 8 | На тело массой 5 кг вдоль одной прямой действуют две силы: 12 Н и 8 Н. Определите ускорение этого тела в случаях: а) угол между ними составляет 0°; б) угол между ними — 180°. | а) 4 м/с2 б) 0,8 м/с2  а) 0,25 м/с2 б) 0,01 м/с2  а) 2 м/с2 б) 0,4 м/с2  а) 19,2 м/с2 б)1,8 м/с2 | 1 |
|  |  |  |  | 9 | На тело массой 400г действуют две силы, направленные в про­тивоположные стороны: 16 Н и 8 Н. Определите модуль и на­правление ускорения | 1. 40 м/с2 в сторону силы 16Н  2. 4м/с2 в сторону силы 8Н  3. 20 м/с2 в сторону силы 16Н  4. 2 м/с2 в сторону силы 8Н | 3 |
|  |  |  |  | 10 | На тело массой 10 кг вдоль одной прямой действуют две силы: 12 Н и 8 Н. Определите ускорение этого тела в случаях: а) угол между ними составляет 0°; б) угол между ними — 180°. | а) 4 м/с2 б) 0,8 м/с2  а) 0,25 м/с2 б) 0,01 м/с2  а) 2 м/с2 б) 0,4 м/с2  а) 19,2 м/с2 б)1,8 м/с2 | 3 |
|  | **Закон Всемирного тяготения. Ускорение свободного падения** | 12 | Б | 1 | С какой силой притягивается к Земле тело массой 40 кг, на­ходящееся на высоте 400 км от поверхности Земли? Радиус Земли принять равным 6400 км. (Ответ округлить до целого) | 1. 354 Н 2. 400 Н 3. 368Н 4. 320Н | 1 |
|  |  |  |  | 2 | Каково расстояние между однородными шарами массой 100 кг каждый, если они притягиваются друг к другу с силой, равной 6,67м Н? | 1. 0,01мм 2. 10мм 3. 0,1м 4. 1м | 1. 2 |
|  |  |  |  | 3 | Какова масса каждого из двух одинаковых однородных шаров , если они притягиваются друг к другу с силой, равной 26,68мН, находясь на расстоянии между их центрами равном 1м? | 1. 400т 2. 600кг 3. 20т 4. 1200кг | 1. 3 |
|  |  |  |  | 4 | Космический корабль массой 8 т приблизился к орбитальной космической станции массой 20 т на расстояние 500 м. Найди­те силу их взаимного притяжения. | 1. 43нН 2. 68 мН 3. 52нН 4. 0,86мН | 1. 1 |
|  |  |  |  | 5 | Два одинаковых шарика находятся на расстоянии 400см друг от друга и притягиваются с силой 6,67 • нН. Какова масса каждого шарика? | 1. 1600кг 2. 800 кг 3. 40 кг 4. 16 кг | 1. 3 |
|  |  |  |  | 6 | На каком расстоянии сила притяжения между двумя телами массой по 1000 кг каждое будет равна 0,667 мкН? | 1. 10м 2. 100м 3. 6,67м 4. 20м | 1 |
|  |  |  |  | 7 | На каком расстоянии от поверхности Земли сила притяжения космического корабля к Земле *в 100 раз меньше,* чем на ее по­верхности? | 1. 5R3 2. 10R3 3. 49R3 4. 9R3 | 1. 4 |
|  |  |  |  | 8 | Определите ускорение свободного падения на Луне, если масса Луны 7,3 • 1022 кг. Радиус Луны принять равным 1700 км. (Ответ округлить до сотых | 1. 1,68м/с2 2. 6,01 м/с2 3. 4,91 м/с2 4. 2,16 м/ | 1. 1 |
|  |  |  |  | 9 | Определите ускорение свободного падения на высоте, равной ра­диусу Земли. | 1. 5 м/с2 2. 2,5 м/с2 3. 2 м/с2 4. 4 м/с2 | 1 |
|  |  |  |  | 10 | На каком расстоянии от поверхности Земли ускорение свобод­ного падения равно 1 м/с2? | 1. 2,16 R3 2. 3 R3 3. 3,8 R3 4. 2 R3 | 1. 1 |
|  |  |  |  | 11 | На какой высоте над поверхностью Земли сила тяготения умень­шается на 10 % ? Радиус Земли считать равным 6400 км. | 1. ≈346км 2. ≈13839 км 3. ≈4267км 4. ≈96км | 1. 1 |
|  |  |  |  |  | **Тест «Импульс тела. Закон сохранения импульса»** |  |  |
|  | **Импульс тела** | 13 |  | 1 | Шарик массой 500 г равномерно катится со скоростью 2 м/с. Чему равен импульс шарика? | 1. 1000 кг • м/с 2. 250 кг • м/с 3. 1 кг • м/с 4. 0,25 кг • м/с | 1. 3 |
|  |  |  |  | 2 | Какова масса тела, если его импульс равен 500 кг • м/с при скорости 20 м/с? | 1. 25кг 2. 10т 3. 40 г 4. 2кг | 1. 1 |
|  |  |  |  | 3 | С какой скоростью равномерно катится тележка массой 0,5 кг, если ее импульс равен 5 кг • м/с? | 1. 10 м/с 2. 2,5 м/с 3. 0,25 м/с 4. 0,1 м/с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 4 | Два шарика одинаковых масс равномерно катятся по столу. Скорость первого шарика  3,6 км/ч, скорость второго шарика — 2,5 м/с. Импульс какого шарика больше и во сколько раз? | 1. Импульс первого шарика больше чем импульс второго шарика в 1,44 раза 2. Импульс второго шарика больше чем импульс первого шарика в 0,7 раза 3. Импульс второго шарика больше чем импульс первого шарика в 2,5 раза 4. Импульс первого шарика больше чем импульс второго шарика в 4 раза | 1. 3 |
|  |  |  |  | 5 | Два автомобиля движутся по прямой дороге с одинаковыми скоростями. Масса первого автомобиля 800кг, масса второго авто­мобиля — 4 т. Импульс какого автомобиля больше и во сколь­ко раз? | 1. Импульс второго больше чем импульс первого в 0,2раза. 2. Импульс первого автомобиля больше чем импульс второго автомобиля в 200 раза 3. Импульс второго автомобиля меньше чем импульс первого автомобиля в 2раза 4. Импульс первого автомобиля меньше чем импульс второго автомобиля в 5 раза | 1. 4 |
|  |  |  |  | 6 | Какое из тел имеет больший импульс: автомобиль массой 1 т, движущийся со скоростью 36 км/ч, или снаряд массой 2 кг, летящий со скоростью 500 м/с? | 1. Импульс снаряда больше чем импульс автомобиля в 100 раз 2. Импульс снаряда меньше чем импульс автомобиля в 50 раз 3. Импульс автомобиля больше чем импульс снаряда в 10 раз 4. Импульс автомобиля равен импульсу снаряда. | 1. 3 |
|  |  |  |  | 7 | С какой скоростью равномерно катится тележка массой 250г, если ее импульс равен 10 кг • м/с? | 1. 0,04 м\с 2. 40 м/с 3. 20м/с 4. 2,5м/с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 8 | Два шарика одинаковых масс равномерно катятся по столу. Скорость первого шарика 2 м/с, скорость второго шарика — 5м/с. Импульс какого шарика больше и во сколько раз? | 1. Импульс первого шарика больше чем импульс второго шарика в 10 раза 2. Импульс второго шарика больше чем импульс второго шарика в 2,5 раза 3. Импульс первого шарика меньше чем импульс второго шарика 4 раза 4. Импульс первого шарика меньше чем импульс второго шарика в 3 раза | 1. 2 |
|  |  |  |  | 9 | Два автомобиля движутся по прямой дороге с одинаковыми скоростями. Масса первого автомобиля 1,4 т, масса второго авто­мобиля — 700кг. Импульс какого автомобиля больше и во сколь­ко раз? | 1. Импульс первого автомобиля больше чем импульс второго автомобиля в 2 раза. 2. Импульс первого автомобиля меньше чем импульс второго автомобиля в 700 раз. 3. Импульс первого автомобиля меньше чем импульс второго автомобиля в7 раза 4. Импульс второго автомобиля больше чем импульс первого автомобиля в 2 раза | 1. 1 |
|  |  |  |  | 10 | Какое из тел имеет больший импульс: автомобиль массой 1 т, движущийся со скоростью 72 км/ч, или снаряд массой 40 кг, летящий со скоростью 500 м/с? | 1. Импульс снаряда больше чем импульс автомобиля в 250 раз 2. Импульс снаряда меньше чем импульс автомобиля в 40 раз 3. Импульс автомобиля больше чем импульс снаряда в 100раз 4. Импульс автомобиля равен импульсу снаряда. | 1. 3 |
|  | **Закон сохранения импульса** | 14 |  | 1 | Снаряд, летевший горизонтально со скоростью 20 м/с, разо­рвался на два осколка массам и 4 кг и 6 кг. Укажите пра­вильное утверждение.  . | 1. Импульс снаряда до взрыва был равен   200 кг • м/с.   1. Суммарный импульс двух осколков может быть как больше так и меньше, но не равен импульсу снаря­да до разрыва. 2. Импульс меньшего осколка после разрыва равен 80 кг • м/с. 3. Импульс большего осколка после разрыва равен 120 кг • м/с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 2 | Скорость свободно падающего тела массой 2 кг увеличилась с 1 м/с до 4 м/с. Укажите правильное утверждение. Сопротивлением воздуха пренебречь. | 1. Импульс тела в начале падения равен 2 кг • м/с. ' 2. Импульс тела в конце падения равен 4 кг • м/с. 3. Когда тело падает, импульс системы «тело и земля» сохра­няется. 4. Импульс силы равен 6Н·с | 1. 4 |
|  |  |  |  | 3 | Летящая горизонтально пуля массой 10 г попала в лежащий на столе брусок массой 0,5кг и застряла в нем. Скорость пули 100 м/с. Укажите правильное утверждение | 1. Импульс пули до попадания в брусок равен 10 кг • м/с. 2. Когда пуля внутри бруска движется относительно бруска, импульс системы «пуля и брусок» сохраняется. 3. Импульс пули после попадания в брусок равен нулю относительно стола. 4. Скорость пули после столкновения около 2м/с | 1. 4 |
|  |  |  |  | 4 | Камень массой 0,5 кг брошен вертикально вверх с начальной скоростью 10 м/с. Укажите все правильные утверждения. | 1. Импульс камня при подъеме увеличивается. 2. Импульс камня в момент бросания равен 5 кг • м/с. 3. Когда камень движется вверх, импульс системы «камень и земля» сохраняется. 4. Импульс системы « камень-земля» сохранятся во время всего движения | 1. 2 |
|  |  |  |  | 5 | Искусственный спутник движется вокруг Земли по круговой орбите. Укажите все правильные утверждения. | 1. Импульс спутника не изменяется. 2. Импульс спутника направлен к центру Земли. 3. Импульс спутника направлен по касательной к траектории. 4. Изменение импульса спутника величина постоянная и отличная от нуля , так как изменение импульса вызывает гравитационная сила которая не изменяется при движении спутника. | 1. 3 |
|  |  |  |  | 6 | Мяч массой 100 г, упав с высоты 10 м, ударился о землю и под­скочил на высоту 5м. Укажите все правильные утверждения. | 1. В начале падения импульс мяча был равен 1 кг • м/с. 2. В момент удара мяча о землю импульс мяча равен нулю. 3. В процессе движения мяча импульс сохранялся. 4. Изменение импульса шарика составило около 2,41 кг • м/с. | 1. 4 |
|  |  |  |  | 7 | Скорость свободно падающего тела массой 4 кг увеличилась с 2 м/с до 4 м/с. Укажите правильное утверждение. Сопротивлением воздуха пренебречь. | 1. Импульс тела в начале падения равен 2 кг • м/с. 2. Импульс тела в конце падения равен 4 кг • м/с. 3. Когда тело падает, импульс системы «тело и земля» сохра­няется. 4. Импульс силы равен 8Н·с | 1. 4 |
|  |  |  |  | 8 | Искусственный спутник движется вокруг Земли по круговой орбите. Укажите верное утверждение | 1. Импульс спутника не изменяется. 2. Импульс спутника направлен к центру Земли. 3. Импульс спутника направлен по касательной к траектории. 4. Изменение импульса спутника за время равное половине периода его обращения равно. | 1. 4 |
|  |  |  |  | 9 | Стальной шар движется со скоростью 9 м/с, алюминиевый шар такого же радиуса — со скоростью 13 м/с. Выберите верное утверждение. | 1. Импульс стального шара больше чем импульс алюминиевого шара в 2 раза. 2. Импульс стального шара меньше чем импульс алюминиевого шара в 1,4 раза 3. Импульс стального и алюминиевого шаров равны , так как объемы шаров равные , а плотность стали больше плотности алюминия, но скорость алюминиевого шара больше скорости стального. 4. Импульс алюминиевого шара больше импульс стального шара в 18 раз | 1. 1 |
|  |  |  |  | 10 | Скорость свободно падающего тела массой 2кг увеличилась с 2 м/с до 4 м/с. Укажите правильное утверждение. Сопротивлением воздуха пренебречь. | 1. Импульс тела в начале падения равен 2 кг • м/с. 2. Импульс тела в конце падения равен 4 кг • м/с. 3. Когда тело падает, импульс системы «тело и земля» сохра­няется. 4. Импульс силы равен 4Н·с | 1. 4 |
|  |  | 15 |  | 1 | Снаряд массой 20 кг, летящий горизонтально со скоростью 500 м/с, попадает в платформу с песком массой 10ти застревает в песке. С какой скоростью стала двигаться платформа? | 1. 1м/с 2. 150 м/с 3. 33,3м/с 4. 1,25м/с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 2 | Вагон массой 30 т, движущийся горизонтально со скоростью 3,5 м/с, автоматически на ходу сцепляется с неподвижным ва­гоном массой 20 т. С какой скоростью движется сцепка? | 1. 1,5 м/с 2. 0,7 м/с 3. 2,1 м/с 4. 4,5 м/с | 1. 3 |
|  |  |  |  | 3 | С неподвижной лодки, масса которой вместе с человеком равна 200 кг, бросают на берег весло массой 5 кг с горизонтальной скоростью относительно земли 72 км/ч. Какую скорость приоб­ретает лодка? | 1. 0,5м/с 2. 1,8 м/с 3. 2,3 м/с 4. 0,2 м/с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 4 | С неподвижной лодки, масса которой вместе с человеком равна 375 кг, бросают на берег весло массой 5 кг с горизонтальной скоростью относительно земли 54 км/ч. Какую скорость приоб­ретает лодка? | 1. 0,72 м/с 2. 0,2м/с 3. 1,5 м/с 4. 1,4 м/с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 5 | Снаряд массой 100 кг, летящий горизонтально вдоль железно­дорожного пути со скоростью 500 м/с, попадает в вагон с пес­ком массой 10т и застревает в нем. Какая стала скорость ваго­на, если он двигался со скоростью 36 км/ч навстречу снаряду? | 1. 4,95 м/с 2. 49 м/с 3. 51 м/с 4. 14,85 м/с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 6 | В проплывающую под мостиком лодку массой 200 кг опускают с мостика груз массой 50 кг. Какова будет после этого скорость лодки. Если ее начальная скорость 8 м/с? Сопротивлением воды можно пренебречь | 1. 2м/с 2. 6,4 м/с 3. 4,2 м/с 4. 1,5 м/с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 7 | В проплывающую под мостиком лодку массой 150 кг опускают с мостика груз массой 50 кг. Какова будет после этого скорость лодки. Если ее начальная скорость 4 м/с? Сопротивлением воды можно пренебречь | 1. 1 м/с 2. 2 м/с 3. 3 м/с 4. 2,5 м/с | 1. 3 |
|  |  |  |  | 8 | Какую скорость приобретет ракета относительно газов если масса ракеты 600 г, Пороховые газы массой 15 г вылетают из нее со скоростью 800 м/с. | 1. 40 м/с 2. 780 м/с 3. 820 м/с 4. 20 м/с | 1. 3 |
|  |  |  |  | 9 | Человек массой 60 кг спрыгнул с тележки движущейся со скоростью 2,5 м/с . Сразу после прыжка скорость человека и тележки направлена в одну сторону, причем скорость человека 1,5м/с, а скорость тележки 3м/с. Какова масса тележки. | 1. 120 кг 2. 180 кг 3. 240 кг 4. 300 кг | 1. 1 |
|  |  |  |  | 10 | Летящий горизонтально со скоростью 200м/с снаряд разрывается на два осколка, движущиеся после взрыва в том же направлении со скоростями 400 м/с и 100м/с соответственно. Масса второго осколка 2кг. Найдите массу первого осколка | 1. 0,5 кг 2. 1кг 3. 1,5 кг 4. 2 кг | 1. 2 |
| 1.1  1.4  2.1 | Колебания | 16 |  | 1 | Какие из перечисленных ниже движений являются механическими колебаниями? | 1. Движение бегуна на длинные дистанции по стадиону 2. Движение мяча, падающего на землю. 3. Движение звучащей струны гитары. 4. Движение эскалатора. | 1. 3 |
|  |  |  |  | 2 | Какие из перечисленных ниже колебаний являются свободными? | 1. Колебания груза, подвешенного к пружине, после однократного его отклонения от положения равновесия. 2. Колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника. 3. Колебания ветки дерева под действием ветра 4. Вращение стрелки часов | 1. 1 |
|  |  |  |  | 3 | Подвешенный на пружине груз совершает малые колебания в вертикальном направлении. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение | 1. Период колебаний не зависит от массы груза. 2. При прохождении грузом положения равновесия скорость груза максимальна. 3. Частота колебаний зависит от амплитуды. 4. Амплитуда колебания зависит от жесткости пружины | 1. 2 |
|  |  |  |  | 4 | Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утвержде­ние | 1. Чем длиннее нить, тем меньше период колебаний. 2. Частота колебаний зависит от массы груза. 3. Груз проходит положение равновесия через равные интер­валы времени 4. Амплитуда колебаний зависит от характеристик системы | 1. 3 |
|  |  |  |  | 5 | Подвешенный на пружине груз совершает малые колебания в вертикальном направлении. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение | 1. Чем больше жесткость пружины, тем больше период коле­баний. 2. Период колебаний зависит от амплитуды. 3. Чем больше масса тем меньше частота колебаний. 4. Частота зависит от амплитуды колебаний | 1. 3 |
|  |  |  |  | 6 | Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение | 1. Чем длиннее нить, тем больше частота колебаний. 2. При прохождении грузом положения равновесия скорость груза максимальна. 3. Груз совершает повторяющееся непериодическое движение. 4. Натяжение нити максимально в крайних точках траектории. | 1. 2 |
|  |  |  |  | 7 | Подвешенный на пружине груз совершает малые колебания в вертикальном направлении. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение | 1. Чем меньше жесткость пружины, тем больше период коле­баний. 2. Период колебаний зависит от амплитуды. 3. Чем меньше масса тем меньше частота колебаний. 4. Частота зависит от амплитуды колебаний | 1. 1 |
|  |  |  |  | 8 | Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение | 1. Чем длиннее нить, тем меньше частота колебаний. 2. При прохождении грузом положения равновесия скорость груза минимальная. 3. Груз совершает повторяющееся непериодическое движение. 4. Натяжение нити максимально в крайних точках траектории. | 1. 1 |
|  |  |  |  | 9 | Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение | 1. Чем длиннее нить, тем большее частота колебаний. 2. При прохождении грузом положения равновесия скорость груза минимальная. 3. Груз совершает повторяющееся непериодическое движение. 4. Натяжение нити минимально в крайних точках траектории. | 1. 4 |
|  |  |  |  | 10 | Подвешенный на пружине груз совершает малые колебания в вертикальном направлении. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение | 1. Период колебаний не зависит от массы груза. 2. При прохождении грузом положения равновесия ускорение вдоль скорости груза максимально. 3. Частота колебаний зависит от амплитуды. 4. Амплитуда колебания не зависит от жесткости пружины | 1. 4 |
|  |  | 17 |  | 1 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 10см; 4с; 0,25 Гц  - 10см; 2с; 0,5 Гц  20см; 2с; 0,5 Гц  20см; 4с; 0,25 Гц | 1 |
|  |  |  |  | 2 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 6см; 0,4с; 2,5 Гц  12см; 0,4с; 25 Гц  -6см; 0,2с; 5 Гц  6см; 0,2с; 5 Гц | 2 |
|  |  |  |  | 3 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 15см;4с;0,25 Гц 2. -10см; 4с; 0,25 Гц 3. -15см; 2с; 0,5 Гц 4. 30см; 2с;0,5Гц | 1. 1 |
|  |  |  |  | 4 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 20см;8с;0,125 Гц   2. -20см; 4с; 0,25 Гц  3. 40см; 8с; 0,125 Гц  4. 20см; 4с;0,25Гц | 1. 1 |
|  |  |  |  | 5 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 10см;0,2с;5 Гц 2. 5 см; 0,05с; 20 Гц 3. 10см;0,1с; 10 Гц 4. 20см;0,1с; 10 Гц | 1. 1 |
|  |  |  |  | 6 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 6см; 20с;0,05Гц 2. 6см; 10с;0,1Гц 3. 12см;10с;0,1Гц 4. 12см;20с;0,05Гц | 1. 1 |
|  |  |  |  | 7 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 12см; 2,1Гц;0,12с 2. 12см; 4.2Гц;0,24с 3. 24см;12,5Гц;0,08с 4. 24см;6,25Гц;0,16с | 1. 4 |
|  |  |  |  | 8 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 2см; 0,05Гц;20с 2. 6см; 0,625Гц;16с 3. 6см; 0,125Гц;8с 4. 8см; 0,25Гц;4с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 9 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 0,4см; 0,017Гц;60с 2. -0,4см; 0,025Гц;40с 3. -0,8см;0,05Гц;20с 4. 0,8;0,025Гц;40с | 1. 4 |
|  |  |  |  | 10 | По графику, приведенному на рисунке, найти амплитуду, период и частоту колебаний (в СИ) | 1. 18см; 0,04Гц; 25с 2. 6см; 0,05Гц; 20с 3. -18см; 0,1Гц; 10с 4. -6см; 0,2Гц ;5с | 1. 2 |
|  |  | 18 |  | 1 | Частота колебаний тела 2000 Гц. Чему равен период колебаний? | 1. 0,2с 2. 0,5мс 3. 0,05с 4. 20с | 2 |
|  |  |  |  | 2 | Период колебаний тела 10-2 с. Чему равна частота колебаний? | 1. 100с 2. 0,1с 3. 0,01с 4. 50с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 3 | Период колебаний крыльев шмеля 5 мс. Частота колебаний крыльев комара 600 Гц. Какое из насекомых сделает больше взмахов крыльями за 1 мин и на сколько? | 1. Комар сделает на 600 больше взмахов 2. Шмель на 2400 больше взмахов 3. Шмель сделает на 400 меньше взмахов 4. Комар сделает на 24000 больше взмахов | 1. 4 |
|  |  |  |  | 4 | Материальная точка колеблется с частотой 10 кГц. Определить период колебаний и число колебаний в минуту. | 1. 0,1мс; 600000 2. 10мс; 6000 3. 1мс; 60000 4. 10мс; 600 | 1. 1 |
|  |  |  |  | 5 | Грузик, колеблющийся на пружине, за 8 с совершил 32 колебания. Найти период и частоту колебаний. | 1. 0,25 с; 4 Гц 2. 256с; 0,004 Гц 3. 4с; 0,25 Гц 4. 2с; 0,5 Гц | 1. 4 |
|  |  |  |  | 6 | Материальная точка за 1 мин совершила 300 колебаний. Опре­делить период и частоту колебаний | 1. 60с, 300 Гц 2. 0,2с, 5Гц 3. 40с,12 Гц 4. 1мин,5Гц | 1. 2 |
|  |  |  |  | 7 | Определить период колебаний материальной точки, совершив­шей 50 полных колебаний за 20 с | 1. 2,5с 2. 0,4с 3. 1,25с 4. 5с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 8 | Сколько колебаний совершит материальная точка за 5 с при ча­стоте колебаний 440 Гц? | 1. 2200 2. 1100 3. 80 4. 880 | 1. 1 |
|  |  |  |  | 9 | Материальная точка за 5мин совершила 300 колебаний. Опре­делить период и частоту колебаний | 1. 60с, 300 Гц 2. 0,2с, 5Гц 3. 40с,12 Гц 4. 1с,1Гц | 1. 4 |
|  |  |  |  | 10 | Грузик, колеблющийся на пружине, за 10 с совершил 25 колебания. Найти период и частоту колебаний. | 1. 0,25 с; 4 Гц 2. 256с; 0,004 Гц 3. 4с; 0,25 Гц 4. 0,4с; 2,5 Гц | 1. 4 |
|  |  |  |  |  | **Тест «Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Атомная т ядерная физика»** |  |  |
| 2.1  2.2  1.1-1.3 | **Магнитное поле** | 19 |  | 1 | Расположим гибкий провод между полюсами магнита, как показано на рисунке. Выберите правильное утверж­дение. | 1. Если ток в проводе направлен вверх, то сила Ампера направлена горизонтально от южного к север­ному полюсу. 2. Если поместить между полюсами магнита магнитную стрелку, ее се­верный полюс укажет направление от северного полюса к южному. 3. При увеличении силы тока в проводе сила Ампера не изменяется. 4. При увеличении длины проводника сила ток Ампера уменьшается | 2 |
|  |  |  |  | 2 | Металлический стержень подвешен за концы на двух пружинах между полюсами подковообразного магнита.  Выберите правильное утверждение | 1. Когда по стержню потечет ток, как показано на рисунке, стержень начнет перемещаться вверх. 2. Магнитные линии направлены сверху вниз. 3. При уменьшении силы тока в стержне сила Ампера увеличивается. 4. Сила Ампера направлена влево | 1. 2 |
|  |  |  |  | 3 | Проводник с током находится в однородном магнитном поле. При этом на проводник действует сила Ампера так, как показано на рисунке. Выберите правильное утверж­дение. | 1. Магнитное поле направлено перпендикулярно плоскости чертежа к нам. 2. Если силу тока в проводнике уменьшить в 3 раза, сила, действующая на проводник, уменьшится в 3 раза. 3. Направление силы Ампера не зависит от направ­ления силы тока в проводнике. 4. Магнитное поле направлено горизонтально вправо. | 1. 2 |
|  |  |  |  | 4 | C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image176.jpegНа рисунке изображен проводник с током, расположенный перпендикулярно к плоскости чертежа, между полюсами магнита. Сила тока направлена перпендикулярно плоскости чертежа от нас. Выберите правильное утверждение. | 1. Сила, действующая на проводник, направлена вправо. 2. Сила, действующая на проводник, направлена влево. 3. Сила, действующая на проводник, направлена от нас. 4. Сила действующая на проводник направлена к нам. | 1. 1 |
|  |  |  |  | 5 | Проводник с током помещен между полюсами постоянного магнита, как показано на рисунке. Выберите правильное утверждение. | 1. Магнитное поле между полюсами магнита направлено вниз. 2. На проводник будет действовать сила, направленная перпендикулярно плоскости чертежа к нам. 3. Если силу тока в проводнике увели­чить вдвое, сила, действующая на проводник, уменьшится вдвое. 4. Если увеличить ширину магнитов , то сила действующая на проводник уменьшится | 1. 2 |
|  | Электромагнитная индукция |  |  | 6 | Какое из приведенных ниже выражений характеризует явление электромагнитной индукции? Выберите правильное утверждение. | 1. Явление, характеризующее действие магнитного поля на проводник с током. 2. Явление, характеризующее действие магнитного поля на электрический заряд. 3. Явление возникновения тока в контуре под действием изменяющегося магнитного поля. 4. Явление возникновения тока при нагревании проводника. | 1. 3 |
|  |  |  |  | 7 | В каком случае в медном кольце может возникнуть электрический ток? Выберите правильное утверждение. | 1. Кольцо лежит возле сильного магнита. 2. Кольцо надето на сильный полосовой магнит. 3. К кольцу приближают сильный полосовой магнит. 4. Кольцо вращается в плоскости перпендикулярной силовым линиям магнита. Оставаясь все время в этой плоскости. | 1. 3 |
|  |  |  |  | 8 | На рисунке приведено схематическое изображение короткозамкнутой катушки, которую охватывает проволочный виток с источником тока и ключом. Выберите  правильное утверждение. | 1. Индукционный ток в катушке будет существовать все время, пока ключ замкнут. 2. При замыкании ключа в катушке на короткое время возникает индукционный ток. 3. При размыкании ключа магнитное поле вокруг проволочного витка не изменяется. 4. При замыкании ключа магнитное поле возникающее в катушке сначала растёт, а затем уменьшается до нуля | 1. 2 |
|  |  |  |  | 9 | Выберите правильное утверждение. Индукционный ток возникает в любом замкнутом проводящем контуре, если... | 1. контур покоится в однородном магнитном поле. 2. контур движется поступательно равномерно в однородном магнитном поле. 3. изменяется количество силовых линий магнитного поля, которые пронизывают контур. 4. контур перемещается вдоль силовых линий | 1. 3 |
|  |  |  |  | 10 | В генераторе электрическая энергия тока превращается в механическую энергию.  На рисунке показан график переменного тока. Выберите правильное утверждение | 1. Период переменного тока 0,1 с. 2. Частота переменного тока 10 Гц. 3. Период переменного тока 0,4 с. 4. Амплитуда тока 12А | 1. 3 |
|  | Сила Ампера | 20 |  | 1 | Определите направление силы Ампера на подводник a-b | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вправо  4. влево | 1 |
|  |  |  |  | 2 | Определите направление силы Ампера на подводник с-d | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 2 |
|  |  |  |  | 3 | Определите направление силы Ампера на подводник a-b | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вправо  4. влево | 2 |
|  |  |  |  | 4 | Определите направление силы Ампера на подводник с-d | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вправо  4. влево | 1 |
|  |  |  |  | 5 | Определите направление силы Ампера на подводник 1-2 | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 3 |
|  |  |  |  | 6 | Определите направление силы Ампера на подводник 3-4 | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 4 |
|  |  |  |  | 7 | Определите направление силы Ампера на подводник 3-2 | 1. на наблюдателя 2. от наблюдателя 3. вправо 4. влево | 3 |
|  |  |  |  | 8 | Определите направление силы Ампера на подводник 1-2 | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 4 |
|  |  |  |  | 9 | Определите направление силы Ампера на подводник 3-4 | . на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 3 |
|  |  |  |  | 10 | Определите направление силы Ампера на подводник 3-2 | 1. на наблюдателя 2. от наблюдателя 3. вправо 4. влево | 1. 3 |
|  | Сила Лоренца | 21 |  | 1 | Определите направление силы Лоренца | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вправо  4. влево | 2 |
|  |  |  |  | 2 | Определите направление силы Лоренца | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 3 |
|  |  |  |  | 3 | Определите направление силы Лоренца | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вправо  4. влево | 2 |
|  |  |  |  | 4 | Определите направление силы Лоренца | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вправо  4. влево | 2 |
|  |  |  |  | 5 | Определите направление силы Лоренца | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вправо  4. влево | 2 |
|  |  |  |  | 6 | Определите направление силы Лоренца | на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 4 |
|  |  |  |  | 7 | Определите направление силы Лоренца | 1. . на наблюдателя 2. от наблюдателя 3. вверх 4. вниз | 1. 3 |
|  |  |  |  | 8 | Определите направление силы Лоренца | 1. . на наблюдателя 2. от наблюдателя 3. вверх 4. вниз | 1. 4 |
|  |  |  |  | 9 | Определите направление силы Лоренца | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 4 |
|  |  |  |  | 10 | Определите направление силы Лоренца | 1. на наблюдателя  2. от наблюдателя  3. вверх  4. вниз | 4 |
|  | Ядерная  физика | 22 |  | 1 | Что представляет собой **альфа—излучение?** Укажите правиль­ный ответ | 1. .Поток ядер водорода. 2. Поток ядер гелия. 3. Поток нейтронов 4. Поток позитронов | 1. 2 |
|  |  |  |  | 2 | Что представляет собой **гамма-излучение?** Укажите правильный ответ | 1. Поток нейтронов. 2. Поток быстрых электронов. 3. Поток квантов электромагнитного излучения 4. Поток квантов СВЧ излучения | 1. 3 |
|  |  |  |  | 3 | Что представляет собой **бета-излучение?** Укажите правильный ответ | 1. Поток быстрых электронов. 2. Поток квантов электромагнитного излучения. 3. Поток нейтронов. 4. Поток протонов | 1. 1 |
|  |  |  |  | 4 | Какое из трех типов излучений: , или у обладает наибольшей проникающей способностью | 1.   * + - 1. Все виды имеют одинаковую проникающую способность | 3 |
|  |  |  |  | 5 | Радиоактивный препарат помещён в магнитное поле. В этом поле отклонятся  А. α-лучи  Б. γ-лучи  Правильным является ответ | * + 1. только А     2. только Б     3. и А, и Б     4. ни А, ни Б | * + 1. 1 |
|  |  |  |  | 6 | В опыте Резерфорда большая часть α-частиц свободно проходит сквозь фольгу, практически не отклоняясь от прямолинейных траекторий, потому что… | 1. ядро атома имеет положительный заряд 2. электроны имеют отрицательный заряд 3. ядро атома имеет малые (по сравнению с атомом) размеры 4. α-частицы имеют бóльшую (по сравнению с ядрами атомов) массу | 1. 3 |
|  |  |  |  | 7 | Модель атома Резерфорда описывает атом как | 1. однородное электрически нейтральное тело очень малого размера 2. шар из протонов, окруженный слоем электронов 3. сплошной однородный положительно заряженный шар с вкраплениями электронов 4. положительно заряженное малое ядро, вокруг которого движутся электроны | 1. 4 |
|  |  |  |  | 8 | В опытах Резерфорда по рассеянию альфа-частиц на тонкой золотой фольге было обнаружено, что подавляющее большинство частиц почти не отклонялось от своего пути, в то время как некоторые альфа-частицы резко изменяли направление своего движения. Это стало доказательством… | 1. наличия в атоме положительно заряженного ядра, имеющего малые размеры и большую массу 2. наличия в атомах лёгких отрицательно заряженных частиц – электронов 3. сложного состава атомного ядра 4. особых свойств атомов золота | 1. 1 |
|  |  |  |  | 9 | Результаты опыта Резерфорда по рассеянию α-частиц позволяют сделать следующий вывод.  А. Основная масса атома сосредоточена в ядре.  Б. Ядро атома заряжено отрицательно.  Правильным является ответ | 1. только А 2. только Б 3. и А, и Б 4. ни А, ни Б | 1. 1 |
|  |  |  |  | 10 | Контейнер с радиоактивным веществом помещают в магнитное поле, в результате чего пучок радиоактивного излучения распадается на три компоненты (см. рисунок). | 1. гамма-излучению 2. альфа-излучению 3. бета-излучению 4. нейтронному излучению | 1. 3 |
|  |  | 23 |  | 1 | Какая частица образуется в ходе следующей ядерной реакции?  + | 1. электрон 2. протон 3. нейтрон 4. α-частица | 1. 3 |
|  |  |  |  | 2 | Какая частица образуется в ходе следующей ядерной реакции:    + | 1. электрон 2. протон 3. нейтрон 4. α-частица | 1. 4 |
|  |  |  |  | 3 | Какая частица образуется в ходе следующей ядерной реакции  + | 1. электрон 2. протон 3. нейтрон 4. α-частица | 1. 3 |
|  |  |  |  | 4 | Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией α-распада?    А.   +  Б.  + | 1. только А 2. только Б 3. и А, и Б 4. ни А, ни Б | 1. 4 |
|  |  |  |  | 5 | Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией β-распада?    А +  Б. | * + 1. только А     2. только Б     3. и А, и Б     4. ни А, ни Б | * + 1. 2 |
|  |  |  |  | 6 | Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией α-распада?    А +  Б. | 1. только А  2. только Б  3. и А, и Б  4. ни А, ни Б | 4 |
|  |  |  |  | 7 | Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией β-распада?    А.  Б. | 1. только А 2. только Б 3. и А, и Б 4. ни А, ни Б | 1. 1 |
|  |  |  |  | 8 | Ниже приведены уравнения двух ядерных реакций. Какая из них является реакцией α-распада?  **А**.  **Б**. | 1. только А 2. только Б 3. и А, и Б 4. ни А, ни Б | 1. 2 |
|  |  |  |  | 9 | Произошла следующая ядерная реакция:  . Какая частица X выделилась в результате реакции? | 1. β -частица 2. протон 3. нейтрон 4. α-частица | 1. 2 |
|  |  | 24 |  | 10 | Произошла следующая ядерная реакция:  Какая частица X выделилась в результате реакции? | 1. β -частица 2. протон 3. нейтрон 4. α-частица | 1. 3 |
|  |  |  |  | 1 | На рисунке представлен фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.  undefined  Используя данные рисунка, из предложенного перечня утверждений выберите верное. | 1. Радиоактивный распад ядра свинца-212 в ядро висмута-212 сопровождается испусканием протона. 2. Ядро висмута содержит 83 протона. 3. Ядро ртути содержит 80 нейтронов. 4. Ядро золота содержит 197 нейтронов. | 1. 2 |
|  |  |  |  | 2 | На рисунке представлен фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.    Используя данные рисунка, из предложенного перечня утверждений выберите верное. | 1. Радиоактивный распад ядра свинца-187 в ядро ртути-183 сопровождается испусканием альфа-частицы. 2. Радиоактивный распад ядра свинца-212 в ядро висмута-212 сопровождается испусканием протона. 3. Ядро ртути содержит 80 нейтронов. 4. Ядро золота содержит 197 нейтронов. | 1. 1 |
|  |  |  |  | 3 | На рисунке представлен фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.    Используя данные рисунка, из предложенного перечня утверждений выберите верное. | 1. В результате бета-распада ядра висмута образуется ядро полония. 2. В результате альфа-распада ядра полония образуется ядро радона. 3. Ядро ртути-200 содержит 120 нейтронов. 4. При захвате ядром золота нейтрона зарядовое число ядра станет равным 80. | 1. 3 |
|  |  |  |  | 4 | На рисунке представлен фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.    Используя данные рисунка, из предложенного перечня утверждений выберите верное. | 1. В результате бета-распада ядра висмута образуется ядро свинца. 2. В результате альфа-распада ядра полония образуется ядро висмута. 3. Нейтральный атом свинца содержит 207 электронов. 4. При захвате ядром золота нейтрона зарядовое число ядра не изменится. | 1. 4 |
|  |  |  |  | 5 | На рисунке представлен фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.    Используя данные рисунка, из предложенного перечня утверждений выберите верное. | 1. В результате бета-распада ядра таллия образуется ядро свинца. 2. В результате альфа-распада ядра свинца-185 образуется ядро полония. 3. Нейтральный атом золота содержит 197 электронов. 4. Положительный ион золота содержит 80 протонов. | 1. 1 |
|  |  |  |  | 6 | Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите состав ядра фтора с массовым числом 19.  undefined | 1. 9 протонов, 10 нейтронов 2. 10 протонов, 9 нейтронов 3. 9 протонов, 19 нейтронов 4. 19 протонов, 9 нейтронов | 1. 1 |
|  |  |  |  | 7 | Используя фрагмент  Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите состав ядра бериллия с массовым числом 9. | 1. 9 протонов, 5 нейтронов 2. 4 протона, 5 нейтронов 3. 5 протона, 4 нейтрона 4. 5 протонов, 9 нейтронов | 1. 2 |
|  |  |  |  | 8 | Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите, изотоп какого элемента образуется в результате альфа-распада висмута. | 1. изотоп свинца 2. изотоп таллия 3. изотоп полония 4. изотоп астатина | 1. 2 |
|  |  |  |  | 9 | Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите, какое ядро образуется в результате α-распада ядра урана-238. | 1. ядро протактиния 2. ядро тория 3. ядро нептуния 4. ядро плутония | 1. 2 |
|  |  |  |  | 10 | Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите, какое ядро образуется в результате β– -распада ядра плутония-245. | 1. ядро нептуния-245 2. ядро нептуния-244 3. ядро америция-245 4. ядро америция-244 | 1. 3 |
|  |  | 25 |  | 1 | Периодом полураспада называется промежуток времени, в течение которого распадается половина исходного количества радиоактивных ядер. На рисунке представлен график изменения количества *N* радиоактивных ядер с течением времени *t*. | 1. 40с 2. 80с 3. 20с 4. 140с | 1. 1 |
|  |  |  |  | 2 | Дан график изменения числа ядер находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени.  Каков период полураспада этого изотопа? | 1. 4мес 2. 2мес 3. 1мес 4. 10мес | 1. 2 |
|  |  |  |  | 3 | Периодом полураспада называется промежуток времени, в течение которого распадается половина исходного количества радиоактивных ядер. На рисунке представлен график изменения количества *N* радиоактивных ядер с течением времени *t*. | 1. 60с 2. 20с 3. 40с 4. 90с | 1. 2 |
|  |  |  |  | 4 | На рисунке показан график изменения массы находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени. Определите период полураспада этого изотопа. | 1. 3мес 2. 1,5мес 3. 1мес 4. 5мес | 1. 3 |
|  |  |  |  | 5 | На рисунке показан график изменения массы находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени. Определите период полураспада этого изотопа. | 1. 2ч 2. 8ч 3. 4ч 4. 14ч | 1. 3 |
|  |  |  |  | 6 | На рисунке показан график изменения массы находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени. Определите период полураспада этого изотопа. | 1. 3месяца 2. 6месяцев 3. 1,5месяца 4. 15месяцев | 1. 1 |
|  |  |  |  | 7 | На рисунке показан график изменения массы находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени. Определите период полураспада этого изотопа. | 1. 2мин 2. 10мин 3. 5мин 4. 15мин | 1. 3 |
|  |  |  |  | 8 | На рисунке представлен график изменения количества *N* радиоактивных ядер с течением времени *t*. Определите период полураспада этого изотопа. | 1. 60мкс 2. 50мкс 3. 30мкс 4. 100мкс | 1. 2 |
|  |  |  |  | 9 | На рисунке представлен график изменения количества *N* радиоактивных ядер с течением времени *t*. Определите период полураспада этого изотопа. | 1. 4года 2. 2 года 3. 1 год 4. 3года | 1. 3 |
|  |  |  |  | 10 | На рисунке представлен график изменения количества *N* радиоактивных ядер с течением времени *t*. Определите период полураспада этого изотопа. | 1. 90с 2. 34с 3. 17с 4. 30с | 1. 3 |