

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №11» г. Альметьевска Республики Татарстан

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО МБОУ  
"СОШ №11"

\_\_\_\_\_  
Сафаргалиева Г.Ф.  
Протокол №1 от «31» августа  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР  
МБОУ "СОШ №11"

\_\_\_\_\_  
Талипова Л.Н.  
Протокол №1 от «31» августа  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ №11"

\_\_\_\_\_  
Беляева Р.Р.  
Приказ №221 от «1» сентября  
2023 г.

Промежуточная аттестационная работа  
по предмету «Физика»  
Класс 9 а,б,в  
10 а (социально-экономический)  
10 а (физико-математический)  
11а

Учитель первой категории  
Сидулова Ирина Робертовна

## 9 класс

### 3 вариант

1. Поезд движется со скоростью 22 м/с. Чему равна скорость поезда после торможения, происходящего с ускорением  $0,20 \text{ м/с}^2$  в течение 10 с?
2. Брошенный вертикально вверх камень достиг верхней точки на высоте 30 м. С какой начальной скоростью он был брошен? Сколько времени камень был в полете?
3. В океанах длина волны достигает 3000 м, а период колебаний волны 15,5 с. Определите скорость распространения такой волны.
4. В однородном магнитном поле индукцией 0,3 Тл находится проводник с током. Длина проводника 15 см, он расположен перпендикулярно линиям магнитной индукции. Определите силу тока в проводнике, если на него действует сила 1,5 Н.
5. Чему равны импульс тела и кинетическая энергия тела массой 400 гр, движущегося со скоростью 4,5 м/с?
6. Напишите реакцию :  $\text{N}^{14}_7 + ? = \text{N}^{13}_7 + 2 \text{n}^1_0$

# 10 класс (социально-экономический)

## 3 вариант

### Уровень 1

1. При наблюдении в микроскоп за броуновскими частицами можно заметить, что они движутся

- а) в одном направлении с одинаковыми по модулю скоростями
- б) в разных направлениях с одинаковыми по модулю скоростями
- в) в разных направлениях с разными по модулю скоростями
- г) в одном направлении с разными по модулю скоростями

2. . Укажите единицы измерения следующих величин: времени, ускорения, скорости

- а) м/с<sup>2</sup> , м , с, ; б) м/с , м/с<sup>2</sup>, с, ; в) м/с , м/с<sup>2</sup> , м ; г) с, м/с<sup>2</sup> , м/с.

3. Внутренняя энергия тела – это сумма его

- а) потенциальной энергии и внутренней энергии; б) потенциальной энергии и кинетической энергии;
- в) кинетической энергии и внутренней энергии; г) потенциальной, кинетической и внутренней энергии.

4. Какая из следующих формул является записью второго закона Ньютона

- а)  $\vec{F} = m \vec{g}$  . б)  $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$  . в)  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$  , г)  $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

### Уровень 2

1. Установите соответствие между силой и ее зависимостью от других физических величин

1	Сила упругости зависит	А	от рода вещества из которого сделано тело	цифра	буква
2	Сила трения зависит	Б	от массы тела и его ускорения		
3	Вес тела зависит	В	от ускорения с которым движется тело по вертикали		
4	Сила зависит	Г	от массы и плотности тела		
		Д	от силы реакции опоры, материалов поверхности и скорости относительного движения		

2. Тело движется равноускоренно вдоль оси Ох. В начальный момент времени тело находится в начале координат, проекция начальной скорости

$v_0 = 6 \text{ м/с}$ , а проекция ускорения  $a = 12 \text{ м/с}^2$ . Составить уравнение координаты прямолинейного равноускоренного движения.

Уровень 3

1. На льду стоит конькобежец массой 50 кг. Он резко толкает от себя тело массой 10 кг, совершив при этом работу 250 Дж. Какую скорость конькобежец придаст телу?

## 10 класс(химико-физический)

### 3 вариант

#### Часть 1

При выполнении заданий этой части поставьте номер задания и номер выбранного вами варианта ответа.

A1. Эскалаторы метро движутся со скоростью 1 м/с относительно стен. С какой скоростью относительно поднимающейся лестницы надо по ней спускаться, чтобы оставаться неподвижным относительно пассажиров, стоящих на спускающемся эскалаторе? 1) 0 м/с; 2) 1 м/с; 3) 2 м/с; 4) 3 м/с; 5) 4 м/с.

A2. Комета находилась на расстоянии 100 млн км от Солнца. При удалении кометы от Солнца на расстояние 200 млн км сила притяжения, действующая на комету: 1) уменьшилась в 2 раза 2) уменьшилась в 4 раза 3) уменьшилась в 8 раз 4) не изменилась

A3. Груз массой 1 кг под действием силы 50 Н, направленной вертикально вверх, поднимается на высоту 3 м. Изменение кинетической энергии груза при этом равно

- 1) 30 Дж      2) 120 Дж      3) 150 Дж      4) 180 Дж

A4. Давление идеального газа зависит от: А. концентрации молекул. Б. средней кинетической энергии молекул.

- 1) только от А      2) только от Б      3) и от А, и от Б      4) ни от А, ни от Б

A5. В каком из процессов перехода идеального газа из состояния 1 в состояние 2, изображенном на  $pV$ -диаграмме (см. рисунок), газ совершает наибольшую работу?

- 1) А; 2) Б; 3) В; 4) во всех случаях одинаковую работу.

(рис. к вопросу 5) (рис. к вопросу 7)

A6. Легкий незаряженный шарик из металлической фольги подвешен на тонкой шелковой нити. При поднесении к шарiku стержня с положительным электрическим зарядом (без прикосновения) шарик

- 1) притягивается к стержню 2) отталкивается от стержня

3) не испытывает ни притяжения, ни отталкивания

4) на больших расстояниях притягивается к стержню, на малых

расстояниях отталкивается. A7. При увеличении напряжения  $U$  на участке электрической цепи сила тока  $I$  в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рисунок). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно: 1) 2 Ом; 2) 0,5 Ом; 3) 2 мОм; 4) 500 Ом.

A8. Сопротивление полупроводников:

1) возрастает с повышением температуры;

2) уменьшается при повышении температуры;

3) возрастает под действием света;

4) уменьшается под действием света;

5) уменьшается как при повышении температуры, так и под действием света.

#### Часть 2

В1. Одноатомный идеальный газ в изотермическом процессе совершает работу  $A > 0$ . Как меняются в этом процессе объем, давление и внутренняя энергия газа, если его масса остается неизменной?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

Объем газа Давление газа Внутренняя энергия газа

Часть 3

Последние 3 задания работы С1-С3 требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование, привести полное решение задачи).

С1. Мальчик на санках съехал с горы, длина которой 40м, за 5с. Считая движение равноускоренным, определите скорость санок у подножия горы и ускорение движения.

С2. Один килограмм углекислого газа  $\text{CO}_2$  изобарно нагрет от 268 К до 400 К. Определить работу, совершенную газом при увеличении его объема.

С3. Сопротивление медной проволоки 1 Ом, ее масса 1 кг. Какова длина проволоки и площадь ее поперечного сечения?

**11 класс**  
**3 вариант**

**A1.** В колебательном контуре радиоприемника индуктивность катушки 40 мкГн, а емкость конденсатора может изменяться от 25 до 300 пФ. На какую наименьшую длину волны можно настроить приемник?

- 1) 600 м
- 2) 300 м
- 3) 180 м
- 4) среди ответов нет правильного

**A2.** При радиоактивном распаде ядра урана  ${}_{92}^{238}\text{U}$  испускаются три  $\alpha$ -частицы и две  $\beta$ -частицы. Какое ядро образуется в результате этого распада?

- 1)  ${}_{90}^{232}\text{Th}$
- 2)  ${}_{88}^{226}\text{Ra}$
- 3)  ${}_{87}^{224}\text{Fr}$
- 4)  ${}_{92}^{233}\text{U}$

**A3.** С помощью собирающей линзы на экране получено увеличенное в 2 раза изображение предмета. Оптическая сила линзы 5 дптр. Каково расстояние от предмета до экрана?

- 1) 20 см
- 2) 40 см
- 3) 60 см
- 4) 90 см

**A4.** Период полураспада радиоактивного изотопа равен 4 ч. Какая часть атомов распадётся за 12 ч?

- 1) 1/8
- 2) 1/4
- 3) 3/4
- 4) 7/8

**A5.** Колебательный контур с периодом колебаний 1 мкс имеет индуктивность 0,2 мГн и активное сопротивление 2 Ом. На сколько процентов уменьшается энергия этого контура за время одного колебания? (Потерями энергии на излучение можно пренебречь.)

- 1) на 0,001%
- 2) на 0,01%
- 3) на 0,1%
- 4) на 1%

**A6.** Сколько энергии выделяется (или поглощается) при ядерной реакции  ${}_{2}^{4}\text{He} + {}_{4}^{9}\text{Be} \rightarrow {}_{6}^{12}\text{C} + {}_{0}^{1}n$ ?

- 1) поглощается 5,7 МэВ
- 2) выделяется 5,7 МэВ

- 3) выделяется 14 МэВ  
4) поглощается 14 МэВ

**В1.** Человек смотрит на маленькую золотую рыбку, находящуюся в диаметрально противоположной от него точке шарового аквариума радиусом 0,5 м. На сколько смещено при этом изображение рыбки относительно самой рыбки? (Показатель преломления воды равен  $4/3$ .)

**В2.** Две тонкие собирающие линзы с фокусными расстояниями  $F_1 = 20$  см и  $F_2 = 15$  см, сложенные вплотную, дают четкое изображение предмета на экране, если предмет находится на расстоянии  $d = 15$  см от первой линзы. На сколько нужно передвинуть экран, чтобы на нем получилось четкое изображение предмета, если вторую линзу отодвинуть от первой на  $L = 5$  см?

**В3.** Для измерения длины световой волны применена дифракционная решетка, имеющая 200 штрихов на 1 мм. Монохроматический свет падает на решетку перпендикулярно ее плоскости. Первое дифракционное изображение получено на расстоянии 6 см от центрального. Расстояние от дифракционной решетки до экрана 200 см. Определите длину световой волны.