

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 им.Ю.А.Гагарина»
Бавлинского муниципального района Республики Татарстан**

РАССМОТРЕНО

ШМО естественно-математического цикла

Протокол №1
от «28» августа 2025г.

A.C.Ахмедова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Г.В.Ханова

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ №3»

Приказ № 34
от «29» августа 2025г.

Л.А.Шафикова



**Календарно-тематическое планирование
к федеральной рабочей программе
на уровень среднего общего образования
по учебному предмету «Физика»
для 10 класса
на 2025-2026 учебный год**

Составитель: Ахмедова Айгуль Салаватовна

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту
1	[[Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира]]	1				
2	[[Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей]]	1				
3	[[Механическое движение. Относительность механического движения. Перемещение, скорость, ускорение]]	1				
4	[[Равномерное прямолинейное движение]]	1				
5	[[Равноускоренное прямолинейное движение]]	1				
6	[[Свободное падение. Ускорение свободного падения]]	1				
7	[[Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности]]	1				
8	[[Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона]]	1				
9	[[Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки]]	1				
10	[[Третий закон Ньютона для материальных точек]]	1				
11	[[Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость]]	1				
12	[[Сила упругости. Закон Гука. Вес тела]]	1				

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту
13	[[Сила трения. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе]]	1				
14	[[Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела]]	1				
15	[[Импульс материальной точки, системы материальных точек. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение]]	1				
16	[[Работа и мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии]]	1				
17	[[Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли]]	1				
18	[[Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии]]	1				
19	[[Лабораторная работа «Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута»]]	1		1		
20	[[Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»]]	1	1			
21	[[Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия]]	1				
22	[[Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел]]	1				
23	[[Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро]]	1				

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту
24	[[Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия]]	1				
25	[[Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ]]	1				
26	[[Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии движения молекул. Уравнение Менделеева-Клапейрона]]	1				
27	[[Закон Дальтона. Газовые законы]]	1				
28	[[Лабораторная работа «Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа»]]	1		1		
29	[[Изопроцессы в идеальном газе и их графическое представление]]	1				
30	[[Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа]]	1				
31	[[Виды теплопередачи]]	1				
32	[[Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Адиабатный процесс]]	1				
33	[[Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам]]	1				
34	[[Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики]]	1				
35	[[Принцип действия и КПД тепловой машины]]	1				

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту
36	[[Цикл Карно и его КПД]]	1				
37	[[Экологические проблемы теплоэнергетики]]	1				
38	[[Обобщающий урок «Молекулярная физика. Основы термодинамики»]]	1				
39	[[Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Основы термодинамики»]]	1				
40	[[Парообразование и конденсация. Испарение и кипение]]	1				
41	[[Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар]]	1				
42	[[Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы]]	1				
43	[[Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация]]	1				
44	[[Уравнение теплового баланса]]	1				
45	[[Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов]]	1				
46	[[Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда]]	1				
47	[[Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд]]	1				

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту
48	[[Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости]]	1				
49	[[Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов]]	1				
50	[[Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость]]	1				
51	[[Электроёмкость. Конденсатор]]	1				
52	[[Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора]]	1				
53	[[Лабораторная работа "Измерение электроёмкости конденсатора"]]	1		1		
54	[[Принцип действия и применение конденсаторов, копировального аппарата, струйного принтера. Электростатическая защита. Заземление электроприборов]]	1				
55	[[Электрический ток, условия его существования. Постоянный ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи]]	1				
56	[[Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Лабораторная работа «Изучение смешанного соединения резисторов»]]	1				
57	[[Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца]]	1				
58	[[Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Лабораторная работа «Измерение ЭДС источника тока и его внутреннего сопротивления»]]	1				

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту
59	[[Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость]]	1				
60	[[Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков]]	1				
61	[[Полупроводники, их собственная и примесная проводимость. Свойства p—n-перехода. Полупроводниковые приборы]]	1				
62	[[Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз]]	1				
63	[[Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма]]	1				
64	[[Электрические приборы и устройства и их практическое применение. Правила техники безопасности]]	1				
65	[[Обобщающий урок «Электродинамика»]]	1				
66	[[Контрольная работа по теме «Электростатика. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах»]]	1	1			
67	[[Резервный урок. Контрольная работа по теме "Электродинамика"]]	1				
68	[[Резервный урок. Обобщающий урок по темам 10 класса]]	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	3		

Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале:

Число правильных ответов	0 - 10	11-13	14-17	18-20
Оценка в баллах	2	3	4	5

За задание 2 части обучающийся получает 1 балл

ОТВЕТЫ тестовой работы по физике

№ задания	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	B1	B2	B3	B4	B5
I-вариант	д	б	в	д	б	а	б	д	а	б	в	в	Б	в	в	≈100	1500	75600	280	40нКл
II-вариант	а,б, в,г	а	д	г	б	г	б	д	б	б	в	г	б	а	в	≈100	400	100800	≈164	30нКл

Вариант 1

К каждому из заданий А1-А15 даны 4 или 5 вариантов ответа, из которых только один правильный

A1. Среди перечисленных ниже физических величин, какая одна величина скалярная?

А. Сила Б. Скорость В. Перемещение Г. Ускорение Д. Путь

A2. За первый час автомобиль проехал 40км, за следующие 2 часа ещё 110км. Найдите среднюю скорость движения автомобиля.

А. 40 км/ч Б. 50 км/ч В. 110км/ч Г. 150 км/ч Д. 110км/ч

A3.Мяч брошен вверх со скоростью 20 м/с. На какое расстояние от поверхности Земли он удалится за 2 с?

- А. 60 м Б. 40 м В. 20 м Г. 10 м Д. 0 м.

A4.Тело движется прямолинейно с постоянной скоростью. Какое утверждение о равнодействующей всех приложенных к нему сил правильно?

- А. Не равна нулю, постоянна по модулю и направлению
Б. Не равна нулю, постоянна по направлению, но не по модулю
В. Не равна нулю, постоянна по модулю, но не по направлению
Г.. Равна нулю или постоянна по модулю и направлению
Д. Равна нулю

A5.Под действием силы 10 Н пружина длиной 1 м удлинилась на 0,1 м.

Какова жесткость пружины?

- А. 10 Н/м Б.100 Н/м В. 0,1 м/Н Г.0,01 м/Н

A6.Ракетный двигатель первой отечественной экспериментальной ракеты на жидком топливе имел силу тяги 660 Н. Стартовая масса ракеты была равна 30 кг. Какое ускорение приобретала ракета во время старта?

- А.12 м/с² Б.32 м/с² В.10 м/с²Г.22 м/с²

A7.Как называется процесс изменения состояния газа при постоянном объеме?

- А. ИзотермическийБ. ИзохорныйВ. ИзобарныйГ. Адиабатный

A8.При постоянной температуре 27 °С и давлении 10⁵ Па объем газа

1 м³.При какой температуре этот газ будет занимать объем

2 м³ при давлении 10⁵ Па?

- А. 54°С Б. 300 К В. 13,5°С Г. 150 К Д. 600 К

A9. Выберите выражение, соответствующее основному уравнению молекулярно-кинетической теории газа:

А. $P = \frac{1}{3}n\bar{\rho}\bar{v}^2$ Б. $P = \frac{2}{3}nE$ В. $PV = \frac{m}{M}RT$ Г. $P = nkT$

A10. Два точечных заряда взаимодействуют в вакууме с силой F. При

увеличении одного из зарядов в 2 раза, сила взаимодействия ...

- А. Увеличится в 4 раза; Б. Увеличится в 2 раза; В. Уменьшится в 2 раза;
Г. Уменьшится в 4 раза

A11. При последовательном соединении проводников

- А. сила тока через любое поперечное сечение проводников одинакова.
- Б. напряжение на каждом участке цепи прямо пропорционально сопротивлению этого участка.

Правильным(-и) утверждением(-ями) является(-ются)

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. А и Б
- Г. ни А ни Б

A12. Как изменится сила тока, протекающего через проводник, если

увеличить в 2 раза напряжение на его концах, а длину проводника уменьшить в 2 раза?

- А. Не изменится;
- Б. Увеличится в 2 раза;
- В. Увеличится в 4 раза;
- Г. Уменьшится в 2 раза.

A13. Заряд 6 Кл перемещается между точками с разностью потенциалов

2В. Чему равна работа, совершенная кулоновскими силами?

- А. 3 Дж
- Б. 12 Дж
- В. 1/3 Дж
- Г. 72 Дж

A14. Какими носителями электрического заряда создается

электрический ток в газах?

- А. Электронами
- Б. Положительными и отрицательными ионами
- В. Положительными и отрицательными ионами и электронами
- Г. Электронами и дырками

A15. Какова сила тока в электрической цепи с ЭДС 6В, внешним сопротивлением 11 Ом и внутренним сопротивлением 1 Ом?

- А. 2 А
- Б. 3 А
- В. 0,5 А
- Г. 12 А

Ответом к заданию В будет некоторое число. Это число надо записать в месте для ответа. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже оформите решение задачи.

Часть В

В1. Рабочий с ускорением $1\text{м}/\text{с}^2$ тащит по бетонному полу груз, прикладывая при этом силу 250Н . Найдите массу груза, если коэффициент трения μ груза об пол составляет $0,15$.

Ответ _____ кг

В2. Пуля массой 20 г пробила доску. При этом скорость пули уменьшилась от $400\text{ м}/\text{с}$ до $100\text{ м}/\text{с}$. На сколько уменьшилась кинетическая энергия пули?

Ответ _____ Дж

В3. Сколько воды можно поднять из колодца глубиной 20 м в течении 2 ч , если мощность двигателя 3 кВт , а КПД установки 70% ?

Ответ _____ кг

В4. Определите температуру азота, имеющего массу 2 г , занимающего объем 830 см^3 при давлении $0,2\text{ МПа}$.

Ответ _____ К

В5. Заряды 40 и -10 нКл расположены на расстоянии 10 см друг от друга. Какой надо взять третий заряд, и на каком расстоянии от первого заряда следует его поместить, чтобы система находилась в равновесии?

Вариант 2

К каждому из заданий А1-А15 даны 4или5 вариантов ответа, из которых только один правильный. А1 4 правильных

1. Среди перечисленных ниже физических величин, какие величины векторные?

А. Сила Б. Скорость В. Перемещение Г. Ускорение Д. Путь

2. За первый час автомобиль проехал 20км , за следующие 2 часа ещё 100км . Найдите среднюю скорость движения автомобиля.

А. $40\text{ км}/\text{ч}$ Б. $50\text{ км}/\text{ч}$ В. $110\text{км}/\text{ч}$ Г. $150\text{ км}/\text{ч}$

3. Мяч брошен вверх со скоростью $10\text{ м}/\text{с}$. На какое расстояние от поверхности Земли он удалится за 2 с ?

А. 60 м Б. 40 м В. 20 м Г. 10 м Д. 0 м .

4. Тело движется прямолинейно с постоянной скоростью. Какое утверждение о равнодействующей всех приложенных к нему сил правильное?

- А. Не равна нулю, постоянна по модулю и направлению
- Б. Не равна нулю, постоянна по направлению, но не по модулю
- В. Не равна нулю, постоянна по модулю, но не по направлению
- Г. Равна нулю
- Д. Равна нулю или постоянна по модулю и направлению

5. Под действием силы 20 Н пружина длиной 2 м удлинилась на 0,2 м.

Какова жесткость пружины?

- А. 10 Н/м
- Б. 100 Н/м
- В. 0,1 м/Н
- Г. 0,01 м/Н

6. Ракетный двигатель первой отечественной экспериментальной ракеты на жидком топливе имел силу тяги 660 Н. Стартовая масса ракеты была равна 20 кг. Какое ускорение приобретала ракета во время старта?

- А. 12 м/с²
- Б. 32 м/с²
- В. 10 м/с²
- Г. 22 м/с²

7. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянном объеме?

- А. Изотермический
- Б. Изохорный
- В. Изобарный
- Г. Адиабатный

8. При постоянной температуре 27°C и давлении 105 Па объем газа 1 м³.

При какой температуре этот газ будет занимать объем 2 м³ при давлении 105 Па?

- А. 54°C
- Б. 300 К
- В. 13,5°C
- Г. 150 К
- Д. 600 К

9. Формула нахождения внутренней энергии идеального газа.

А. $pV = \frac{m}{M}RT$ Б. $U = \frac{3m}{2M}RT$ В. $p = nkT$ Г. $p = \frac{2}{3}nE_k$

10. Два точечных заряда взаимодействуют в вакууме с силой F. При увеличении одного из зарядов в 2 раза, сила взаимодействия ...

А. Увеличится в 4 раза; Б. Увеличится в 2 раза; В. Уменьшится в 2 раза;
Г. Уменьшится в 4 раза

11. За направление электрического тока принимается направление движения под действием электрического поля...

А. электронов; Б. нейtronов; В. положительных зарядов;
Г. отрицательных зарядов.

12. Как изменится сила тока, протекающего через проводник, если уменьшить в 2 раза напряжение на его концах, а длину проводника увеличить в 2 раза?

А. Не изменится; Б. Увеличится в 2 раза; В. Увеличится в 4 раза;
Г. Уменьшится в 4 раза

13. Заряд 8 Кл перемещается между точками с разностью потенциалов

2В. Чему равна работа, совершенная кулоновскими силами?

А. 3 Дж Б. 16 Дж В. 1/3 Дж Г. 72 Дж

14..Какими носителями электрического заряда создается электрический ток в металлах?

А. Электронами
Б. Положительными и отрицательными ионами
В. Положительными и отрицательными ионами и электронами
Г. Электронами и дырками

15. Какова сила тока в электрической цепи с ЭДС 5В, внешним сопротивлением 10 Ом и внутренним сопротивлением 1 Ом?

А. 2 А Б. 3 А В. 0,45 А Г. 12 А

Часть В

Ответом к заданию В будет некоторое число. Это число надо записать в месте для ответа. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже оформите решение задачи.

B1. Рабочий с ускорением $1\text{м}/\text{с}^2$ тащит по бетонному полу груз, прикладывая при этом силу 240Н . Найдите массу груза, если коэффициент трения μ груза об пол составляет $0,14$. Ответ _____ кг

B2. Пуля массой 10 г пробила доску. При этом скорость пули уменьшилась от $300\text{ м}/\text{с}$ до $100\text{ м}/\text{с}$. На сколько уменьшилась кинетическая энергия пули?

Ответ _____ Дж

B3. Сколько воды можно поднять из колодца глубиной 10 м в течении 1 ч , если мощность двигателя 4 кВт , а КПД установки 70% ? Ответ _____ кг

B4. Определите температуру азота, имеющего массу 3 г , занимающего объем 730 см^3 при давлении $0,2\text{ МПа}$. Ответ _____ К

B5. Заряды 30 и -10 нКл расположены на расстоянии 10 см друг от друга. Какой надо взять третий заряд и на каком расстоянии от первого заряда следует его поместить, чтобы система находилась в равновесии?

Ответ _____ КЛ