

Рассмотрено

Руководитель ШМО

_____Мусина Э.И.

Протокол №_1__

от « 25 » августа 2017

Согласовано

Зам. директора по УР

МБОУ «Сармановская СОШ»

_____Исмагилова Г. Т.

« 28 » августа 2017

Утверждаю

Директор

МБОУ «Сармановская СОШ»

_____Сабирзянова Г. Т.

Приказ №71

от « 28 » августа 2017 г.

Рабочая программа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сармановская средняя общеобразовательная школа»

Сармановского муниципального района Республики Татарстан
Валитова Лилия Исламовна , первая квалификационная категория
Физика 9 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №_1_____от
«_28_»_____август_2017г.

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

. Рабочая программа по физике для 9 класса разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике (утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089), закона РФ «Об образовании» №273 от 29.12.2012 г. , авторской программы по физике под редакцией А. В. Перышкина, образовательной программы основного (среднего) общего образования МБОУ «Сармановская СОШ», учебного плана МБОУ «Сармановская СОШ» на 2017-2018 учебный год.

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В., Гутник Е. М., утвержденного федеральным перечнем учебников.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 6 лабораторных работ, 6 контрольных работ, самостоятельные работы.

Название программы «Физика - 9»

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 ч в неделю.

Учебник «Физика» Дрофа, 2009, с изменениями.

УМК учителя

1. Учебник «Физика 9». А. В. Перышкин, Е. М. Гутник - М. : Дрофа, . 2009, с изменениями.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова, - М. : Просвещение, 2008.
3. Дидактические материалы «Физика 7-9 класс» / А. Е. Марон, Е. А. Марон, - М : Просвещение 2007.
4. Сборник качественных задач по физике для 7-9 классов / А. Е. Марон, Е. А. Марон, - М : Просвещение 2006.
5. Лукашик В.И. «Сборник задач по физике 7-9», - М., "Просвещение", 2008.
6. CD-диск: Физика. 7-11 кл. Части 1 и 2. Учебное электронное издание/Практикум (1)
7. CD-диск: Физика. 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий/1С: Школа: Образовательный комплекс (2)
8. Сайт «Классная физика» <http://class-fizika.narod.ru/>
9. Сайт «Школьная физика» <http://physik.ucoz.ruhttp://files.school-collection.edu.ru> www.stellarium.org

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Знание физики необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса, всего курса в целом. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Урок – исследование - на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок – игра - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

Примечание: Примечание: На основании положения МБОУ «Сармановская СОШ» «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов и предметов МБОУ «Сармановская СОШ» Сармановского муниципального района РТ», рассмотренного на педагогическом совете от 29.08.16 г., протокол № 1, утвержденного Приказом директора № 109 от 29.08.16, в случае совпадения уроков с праздничными и каникулярными днями, программу выполнить согласно пункта 5 данного положения.

Содержание программы

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (28 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. Звук (11ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити.

3. Электромагнитное поле (14ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Строение атома и атомного ядра (13 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция.

Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

6. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

[Обобщающее повторение курса физики 7—9 классов (2 ч)]

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
Законы взаимодействия и движения тел	28	28
Механические колебания и волны	11	11
Электромагнитное поле	14	14
Строение атома. Атомное ядро	13	13
<u>Итоговое повторение</u>	2	2
<i>итого</i>	68	68

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики ученик должен

знать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока; **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать в единицах Международной системы результаты измерений и расчетов;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **проводить самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности своей жизни при использовании бытовой техники;
- сознательного выполнения правил безопасного движения транспортных средств и пешеходов;
- оценки безопасности радиационного фона.

**Календарно – тематический план
(Всего 68 часов. 2 часа в неделю).**

Тема						Основные виды учебной деятельности					
№ урока										Сроки план фактич	
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Материальная точка Система отсчёта. Техника куркынычсызлыгы кабинеты, физика. Материальная точка Системы координат					Описывать виды движения. Определять координаты в заданной системе. Работать в системе координат.				6.09	6.09
2/2	Перемещение. Перемещение.					Находить проекцию и модуль вектора перемещения. Работать в системе координат.				8.09	8.09
3/3	Определение координаты движущегося тела. Билгелэмэ координаталарын движущегося тән.					Находить координату тела по начальной координате и проекции вектора на ось. Выделять причинно-следственные связи.				13.09	
4/4	Входная контрольная работа по теме «Итоги 8 класса»					Описывать графики проекции вектора скорости, определять координату движущегося тела. Решать задачи графическим и аналитическим способом.				15.09	
5/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении					Определять ускорение тела при равноускоренном и равнозамедленном движении. Оценивать безопасность транспортных средств.				20.09	
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.					Описывать графики зависимости $V_x(t)$ и строить графики $V_x(t)$ при ПРУД. Анализировать сравнивать, делать умозаключения.				22.09	
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.					Решать задачи аналитическим путём с использованием формул перемещения. Оценивать ситуации, находить рациональные способы решения.				27.09	

8/8	Перемещение при ПРУД, без начальной скорости. Перемещение каршындагы БУА, башка башлангыч тизлек.	Решать задачи с использованием закономерностей. Рассуждать, выявлять закономерности.	29.09	
9/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Лаборатория эше №1 "Тикшеренү равноускоренного хәрәкәт булмаса, башлангыч тизлек".	Измерять и вычислять ускорение, мгновенную скорость тела. Проводить физический эксперимент. Объяснить физический опыт, пользоваться секундомером, линейкой.	4.10	
10/10	Решение задач по теме: «Кинематика материальной точки». Чишү темасы буенча: "Кинематика матди нокталар".	Находить наиболее рациональный способ решения. Владеть рациональными вычислительными навыками.	6.10	
11/11	Контрольная работа № 1 по теме: «Кинематика материальной точки». Дәреслек белән эш № 1 тема: "Кинематика матди нокталар".	Выражать результаты в СИ, решать задачи и правильно оформлять. Производить аккуратные записи.	11.10	
12/12	Относительность движения. Относительность хәрәкәте.	Работа над ошибками. Использовать классическую формулы сложения скорости. Объяснять причину смены дня и ночи на Земле.	13.10	
13/13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Инерциальные системасын вакытны киредән. Беренче закон Ньютона.	Объяснять причины движения тела на основе I закона Ньютона. Анализировать, делать умозаключения.	18.10	
14/14	Второй закон Ньютона. Ньютоннын икенче законы.	Объяснять физические явления на основе II закона Ньютона. Сравнивать виды движения, делать выводы.	20.10	
15/15	Третий закон Ньютона. Ньютоннын өченче законы	Приводить примеры проявления III закона Ньютона. Наблюдать, объяснять физические эксперименты.	25.10	
16/16	Закон всемирного тяготения. Закон бөтендөнъя тяготения.	Рассчитывать силу всемирного тяготения. Решение экспериментальных, качественных, количественных задач.	27..10	

17/17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Тизлэтү ирекле төшү Жирдә һәм башка небесных телах.	Рассчитывать ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Выделять причинно- следственные связи.	8.11	
18/18	Решение задач Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах Чишү Тизлэтү ирекле төшү Жирдә һәм башка небесных телах	Находить рациональные способы решения Анализировать, сравнивать, систематизировать знания.	10.11	
19/19	Свободное падение тел Ирекле төшү тел	Рассчитывать координату и скорость в любой момент времени Сравнивать и анализировать	15.11	
20/20	Движение тела, брошенного вертикально вверх Хәрәкәт итү, тән брошенного вертикаль өскә таба	Решать задачи по определению координаты и скорости тела Проводить аналогию при движении тела по горизонтали и вертикали	17.11	
21/21	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» Лаборатория эш №2 "Конструкция тизлэтү ирекле төшү"	Определять g на данной широте Проводить физический эксперимент, оценивать полученный результат, делать выводы	22.11	
22/22	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности Прямолинейное һәм криволинейное хәрәкәт. Равномерное движение по окружности	Применять теоретические знания при решении задач на криволинейное движение Описывать и объяснять явления	24.11	
23/23	Решение задач на движение по окружности Карар бурычлар буенча хәрәкәт окружности	Решать качественные и расчетные задачи на определение величин, характеризующих криволинейное движение Находить рациональные способы решения задач	29.11	
24/24	Решение задач .Первая космическая скорость Чишү .Беренче космическая скорость	Рассчитывать первую космическую скорость. Использовать дополнительную литературу со справочным материалом	1.12	
25/25	Импульс тела. Закон сохранения импульса тела Импульс тән. Закон саклау микросекундларга тән.	Использовать закон сохранения импульса для описания явлений, записывать 2 закон Ньютона через импульс силы. Наблюдать, анализировать, делать выводы.	6.12	
26/26	Реактивное движение Реактив хәрәкәт	Оценивать скорость взаимодействующих тел, использовать закон сохранения импульса. Анализировать проблемный эксперимент.	8.12	
27/27	Обобщение по теме «Динамика» Гомумиләштерү "темасы буенча Динамика"	Решать качественные экспериментальные и количественные задачи. Выделять главное, обобщать, делать выводы	13.12	
28/28	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика» Дәреслек белән эш №2 тема: "Динамика"	Использовать основные формулы, законы, понятия темы. Выполнять требования к оформлению контрольной работы.	15.12	

29/1	Колебательное движение. Колебательные системы Колебательный хэрэкэт. Колебание системасы	Распознавать колебательное движение среди других видов движения Работа над ошибками.Приводить примеры, выдвигать гипотезы.	20.12	
30/2	Величины, характеризующие колебательное движение. Күләмен характерлый торган колебательное хэрэкэт.	Определять зависимость периода от частоты. Выполнять эксперимент, уметь его анализировать.	22.12	
31/3	Лабораторная работа№3 «Исследование зависимости Т и V свободных колебаний от длины». Лаборатория эш№3 "Тикшеренү бэйлелекне Т һәм V буш колебаний длины".	Исследовать зависимость периода, частоты от длины. Использовать приборы и измерительные инструменты для измерения величин, пользоваться хронометром.	10.01	
32/4	Превращение энергии при колебательных процессах. Л.р. №4 Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины Превращение энергиясе каршындагы колебательных процессларында. Л. р. 4 нче Өйрәнү бэйлелекне чоры колебаний пружинного маятника нче масса йөк ташыган һәм жесткости пружины	Различать виды колебаний: свободных, вынужденных, затухающих. Выделять причинно- следственные связи.	12.01	
33/5	Распространение колебаний в среде. Волны. Тарату колебаний арасында. Дулкын.	Различать продольные и поперечные волны. Уметь разделять процессы на этапы и звенья.	17.01	
34/6	Длина волны. Скорость распространения волны. Озынлыгы дулкын. Тизлек дулкын таралу.	Рассчитывать скорость распространения волны, длину волны. Анализировать, сравнивать.	19.01	
35/7	Источники звука. Звуковые колебания. Чыганаclar тавыш. Звуковые колебания.	Различать источники звуковых колебаний. Объяснять природные явления.	24.01	
36/8	Распространения звука. Звуковые волны. Тарату тавыш. Тавыш дулкыны.	Решать качественные задачи. Работать с учебной и дополнительной литературой. Обобщать и выделять главное.	26.01	
37/9	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Чагылыш тавыш. "Эхо". Чишү.	Выражать результаты в системе СИ. Уметь сравнивать, обобщать, классифицировать.	31.01	
38/10	Обобщение темы: «Механические колебания и волны». Гомумиләштерү темалары: "Механические колебания һәм дулкын".	Решать качественные и количественные задачи. Выделять главное, обобщать, делать выводы.	2.02	

39/11	Контрольная работа №3 по теме « Механические колебания и волны. Звук». Дәреслек белән эш №3 тема буенча " Механические колебания һәм дулкын. Тавыш".	Выражать результаты в системе СИ. Правильно оформлять задачи. Решать задачи по алгоритму, производить аккуратные записи.	07.02	
40/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное поле. Магнитное кыры һәм аның графическое сурәте. Неоднородное һәм однородное кырында.	Изображать магнитные поле при помощи линий магнитной индукции. Работа над ошибками. Проводить эксперимент, сравнивать, анализировать полученный результат.	9.02	
41/2	Направление тока и направление магнитных линий. Юнәлеш тока һәм юнәлеш магнит материаллары өйрәнелп линияләрен.	Объяснять явление взаимодействия токов. Определять направление линий индукции магнитного поля с помощью правила буравчика. Устанавливать причинно-следственные связи. Применять знания в практической деятельности.	14.02	
42/3	Силы, действующие на проводник с током. Правило левой руки. Көч, гамәлдәге бу проводник белән ток. Кагыйдә сул кулы.	Определять направление силы действующей на проводник с током. Описывать и объяснять наблюдаемые явления.	16.02	
43/4	Индукция магнитного поля. Магнит кырының Индукциясе.	Вычислять силу Ампера. Анализировать графическое изображение полей.	21.02	
44/5	Магнитный поток. Магнит агымы.	Магнитный поток в аналогии с потоком жидкости. Выделять причинно-следственные связи.	23.02	
45/6	Явление электромагнитной индукции. Электромагнит индукциясе күренеше.	Объяснять появление индукционного тока. Опыты Фарадея. Работать с дополнительной литературой. Объяснять явления, анализировать.	28.02	
46/7	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Трансформатор. Лаборатория эш №4 "Өйрәнү күренеш электромагнитной индукции". Трансформатор	Собирать электрические цепи, пользоваться электроизмерительными приборами. Проводить физический эксперимент с использованием электроизмерительных приборов, анализировать результаты, делать выводы.	2.03	
47/8	Получение переменного электрического тока. Алу переменного электр тока.	Объяснять принцип действия и устройство генераторов, электродвигателей. Работать с текстом учебника, составлять обобщающий план ответа.	7.03	
48/9	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны Электромагнитное кырында. Электромагнитные дулкын	Условия возникновения и распространения электромагнитных волн, основные характеристики электромагнитных волн : λ , ν , T . Использовать полученные знания для обеспечения безопасности.	9.03	
49/10	Конденсатор. Колебательный контур. Конденсатор. Колебательный контур.	Применение конденсаторов. Техника безопасности при использовании бытовых электроприборов.	14.03	

50/11	Принципы радиосвязи и телевидения. Принципы радиосвязи и телевидения.	Открытый колебательный контур. Опыты Герца .Простейший радиоприемник. Что такое когерер Роль связи в жизни	16.03	
51/12	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле». Дәреслек белән эш №4 тема: "Электромагнитное поле".	Решать качественные и количественные задачи. Читать графики и строить графические изображения полей.	21.03	
52/13	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света Электромагнитная природа света. Преломление света. Курсовая преломления. Дисперсия света	Анализ контрольной работы № 5 коррекция ЗУН. Обобщение изученного материала. Решать качественные задачи. Обобщать и систематизировать знания.	23.03	
53/14	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Л.р. №6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Л. р. №6. Күзәтү сплошного и линейчатых спектров испускания.	Решать качественные задачи. Обобщать и систематизировать знания.	4.06	
54/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома Радиоактивность и ее проявления в сложном строении атома	Объяснять суть сложного строения атома на основе опытов. Уметь работать с дополнительной литературой	6.04	
55/2	Модель атома Томсона. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда Модель атома Томсона. Планетарная модель атома. Тәҗрибәләр Резерфорда	Объяснять строение атома, опираясь на опыты Резерфорда по рассеиванию α -частиц. Анализировать, сопоставлять, сравнивать, делать выводы	11.04	
56/3	Радиоактивные превращения атомных ядер Л.р. №9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром Радиоактивные превращения атомных ядер Л. р. №9. Конструкция естественного радиационного фона дозиметром	Пользоваться правилом смещения по таблице Менделеева. Выделять причинно- следственные связи.	13.04	
57/4	Открытие протона и нейтрона Протон и нейтрон атома.	Записывать ядерные реакции Использовать Интернет – ресурсы, другие источники информации.	18.04	
58/5	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы Составы атомного ядра. Шәһәркүләм саны. Зарядовое число. Төш көч	Объяснить физический смысл массового и зарядового числа, особенности ядерных сил. Обобщать и систематизировать изученный материал.	20..04	

59/6	Энергия связи. Дефект масс. Энергия бэйлге. Дефект масс.	Вычислять дефект масс и энергетический выход ядерных реакций. Выделять причинно- следственные связи.	25.04	
60/7	Решение задач Мэсьэлэлэр чишү.	Решать задачи на определение продуктов ядерной реакции. Сравнивать и анализировать.	27.04	
61/8	Деление ядер урана. Цепная реакция. Бүленеш ядер урана. Цепная реакция.	Объяснять процесс деления ядра и цепные ядерные реакции. Уметь решать качественные и количественные задачи.	2.05	
62/9	Ядерный реактор. Атомная энергетика Төш реактор. Атом энергетикасы.	Объяснять работу ядерного реактора Оценивать безопасность радиационного фона.	4.05	
63/10	Биологическое действие радиации. Радиациянен биологик гамэле	Использовать способы защиты от радиации. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	9.05	
64/11	Лабораторная работа №5 "Изучение деления ядра атома по фотографии треков" Лаборатория эш №5 "Өйрэнү бүленеше ядра атома буенча фоторәсемнәр треков"	Использовать законы сохранения импульса для объяснения деления ядра атома урана. Анализировать результаты наблюдений, делать выводы.	11.05	
65/12	Термоядерные реакции. Термоядер реакциялар.	Объяснять роль термоядерной реакции в существовании жизни на Земле. Сравнивать работу АЭС и ТЭС, ГЭС. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни.	16.05	
66/13	Обобщение по теме «Атом и атомное ядро». Контрольная работа №5 по теме: «Атом и атомное ядро» Гомумиләштерү "темасы буенча Атомы һәм атомное ядро". Дәреслек белән эш №5 "темасы буенча Атомы һәм атомное ядро"	Применять полученные знания к выполнению контрольной работы. Сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы.	18.05	
67	Обобщение знаний всего курса физики - 9.Итоговой тест. Гомумиләштерү белемнәрне барлыгы курс физика -9.Йомгаклау тест.	Применять полученные знания работы .	23.05	
68	Обобщающая лекция Физика и техника Обобщающая лекция Физика һәм техника		25.05	

Демонстрация контрольных работ

Входная контрольная работа по теме «Итоги 8 класса»

Вариант II.

Часть 1. (Выберите верный вариант ответа)

1. Вещества в каком состоянии могут сохранять свой объем и форму неизменными?

А. В твердом; Б. В жидком; В. В газообразном; Г. Такого состояния нет.

2. Внутренняя энергия газа в запаянном несжимаемом сосуде определяется главным образом

А. движением сосуда с газом;

Б. хаотическим движением молекул газа;

В. взаимодействием молекул газа с Землей;

Г. действием внешних сил на сосуд с газом.

3. Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг}^\circ\text{C}$. Это означает, что для нагревания воды массой 2 кг на 10°C потребуется количество теплоты в...

А. 4200 Дж ; Б. $8,4 \text{ кДж}$; В. 420 кДж ; Г. 2100 Дж .

4. Порядковый номер натрия в таблице Менделеева 11, а массовое число равно 23. Сколько электронов вращаются вокруг ядра атома натрия?

А. 23; Б. 12; В. 34; Г. 11.

5. Сила тока в реостате $0,12 \text{ А}$, а его сопротивление равно 12 Ом . Как изменится сила тока в цепи, если сопротивление реостата при том же напряжении увеличить в 2 раза?

А. Увеличится в 2 раза; Б. Уменьшится в 2 раза; В. Увеличится в 100 раз; Г. Не изменится.

6. Каково сопротивление участка цепи, содержащем три резистора, соединенных так, как показано на рисунке?

А. 8 Ом; Б. 5 Ом;

В. 4,5 Ом; Г. 12 Ом.

7. Во сколько раз изменится расстояние между свечой и ее отражением в зеркале, если расстояние от свечи до зеркала уменьшить в 3 раза?

А. Увеличится в 3 раза; Б. Уменьшится в 6 раз; В. Увеличится в 6 раз; Г. Не изменится.

Часть 2. (Решите задачи)

8. Сколько энергии потребуется для полного плавления и превращения в пар куска льда массой 2,5 кг, взятого при -200°C ? (удельная теплоемкость льда $2100 \text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$, удельная теплота плавления льда 340 кДж/кг , удельная теплота парообразования воды 23 МДж/кг).

9. Какова сила тока в никелиновом проводнике длиной 12 м и сечением 4 мм^2 , на который подано напряжение 36 В? (удельное сопротивление никелина $0,4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$)

10. Луч света переходит из воды в стекло под углом 36° . Вычислите угол преломления луча. (показатель преломления воды 1,37, стекла 1,63)

. Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки»

1. Уравнение скорости тела имеет вид: $v(t) = 10 + 2t$

Найдите: а) начальную скорость тела и скорость тела через 10 с после начала движения

б) постройте график скорости этого тела

2. Материальная точка движется по окружности радиуса 50 см. Найдите:

а) линейную скорость, если частота вращения $0,2 \text{ с}^{-1}$

б) найдите путь и перемещение тела за 2 с

3. Тело брошено вертикально вниз с высоты 20 м. Сколько времени оно будет падать и какой будет скорость в момент удара о землю?

(g принять равным 10 м/с^2)

4. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$, пройдет путь 50 м?

Контрольная работа №2 по теме: «Динамика»

1. Ледокол массой 500 т, идущий с выключенным двигателем со скоростью 10 м/с, наталкивается на неподвижную льдину и движет ее впереди себя. Скорость ледокола уменьшилась при этом до 2 м/с. Определите массу льдины. Сопротивление воды не учитывать

Материальная точка массой 1 кг имеет импульс 20 кг·м/с. Определите её скорость.

2.

С какой силой притягиваются друг к другу две книги массой 300г. каждая, находящиеся на расстоянии 2 м друг от друга?

3.

Чему равна первая космическая скорость для нейтронной звезды, если ее масса и радиус составляет примерно $2,6 \cdot 10^{30} \text{ кг}$ и 10 км соответственно?

4.

Тело массой 2 кг движется с ускорением $a = 0,1 \text{ м/с}^2$. Чему равна сила действующая на тело?

Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».

Вариант 1.

1. Пружинный маятник совершил 16 колебаний за 4с. Определите период и частоту его колебаний.

2. В океанах длина волны достигает 270 м, а период колебаний 13,5 с. Определите скорость распространения такой волны.

3. Могут ли вынужденные колебания происходить в колебательной системе? в системе, не являющейся колебательной? Если могут, то приведите примеры.

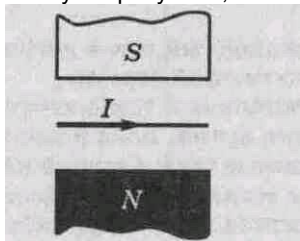
4. Дан график зависимости координаты колеблющегося тела от времени. Определите по графику период колебаний.

5. Стрелок слышит звук удара пули о мишень через 1 с после выстрела. На каком расстоянии от него находится мишень? Скорость полета пули 500 м/с.

6. Когда наблюдатель воспринимает по звуку, что самолет находится в зените, он видит его под углом 75° к горизонту. С какой скоростью летит самолет?

Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле».

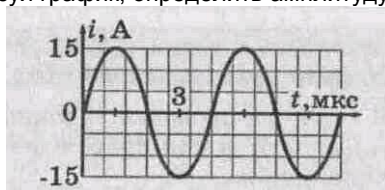
1. Пользуясь рисунком, опишите словами, куда действует магнитная сила на проводник с током.



2.

2. Какая длина проводника, если в магнитное поле с индукцией $0,25 \text{ Тл}$ на него действует магнитная сила 2 Н , а сила тока в проводнике 5 А .

3. Используя график, определить амплитуду тока, его период и частоту.



4. Радиостанция работает на частоте 106 МГц . Найти длину излучаемой волны.

5. Радиосигнал достиг приёмной антенны за $6 \times 10^{-6} \text{ с}$. На каком расстоянии от передатчика была приёмная антенна?

Контрольная работа №5 по теме: «Атом и атомное ядро»

Начальный уровень

В ядре атома химического элемента 16 протонов и 22 нейтрона. Выберите правильное утверждение.

- А. Этот химический элемент — стронций.
- Б. Этот химический элемент — сера.
- В. Этот химический элемент — титан.

1. Полное превращение элементов впервые наблюдалось в реакции ${}_3^7\text{Li} + {}_1^1\text{H} = ?$ в результате которой появилось два одинаковых атома. Что это за атомы? Выберите правильный ответ.
А. Водород. Б. Гелий. В. Бериллий.
2. Что называется критической массой в ядерном реакторе?
Выберите правильное утверждение.
А. Минимальная масса ядерного топлива, при которой в реакторе может быть осуществлена цепная реакция.
Б. Масса ядерного топлива в реакторе, при которой он может работать без взрыва.
В. Дополнительная масса ядерного топлива, вносимая в реактор для его запуска.

Средний уровень

1. Изменяется ли химическая природа элемента при испускании гамма-лучей его ядрами?
2. Назвать химический элемент, в атомном ядре которого содержится нуклонов:
а) $6p + 6n$;
б) $54p + 77n$;
в) $88p + 138n$.
3. Какие преимущества имеют атомные электростанции перед тепловыми станциями? Почему?

Достаточный уровень

1. Как повлияет на состав электронной оболочки атома внутриядерное превращение нейтрона в протон? Протона в нейтрон?
2. Ядро урана ${}_{92}^{235}\text{U}$ поглощает один нейтрон и делится на два осколка и четыре нейтрона. Один из осколков — ядро атома цезия ${}_{55}^{137}\text{Cs}$. Ядром какого изотопа является второй осколок? Напишите уравнение реакции.
3. Суммарная масса покоя продуктов ядерной реакции оказалась на 0,025 а. е. м. больше, чем суммарная масса покоя вступивших в реакцию ядер и частиц. Каков энергетический выход данной ядерной реакции?

Высокий уровень

1. Бомбардируя ядра одного химического элемента ядрами другого (соответствующим образом подобранного), можно получить (в принципе) любой элемент. Почему это открытие не используют для промышленного получения золота или платины?
2. При бомбардировке альфа-частицами алюминия образуются новое ядро и нейтрон. Записать ядерную реакцию и определить, ядро какого элемента при этом образуется.
3. При обстреле ядер фтора ${}_{9}^{19}\text{F}$ протонами образуется кислород ${}_{8}^{16}\text{O}$. Сколько энергии освобождается при этой реакции, и какие еще ядра образуются?

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса

1. Найти энергию связи кислорода?
2. На проводник помещенное в магнитное поле действует сила 9 мН, по проводнику проходит сила 20 А и длиной 45 см. Найти магнитную индукцию магнитного поля?

3. Найти расстояние, которую проходит волна за 1 мин, если длина волны 1,5 м и период 2 с?

4. Написать реакцию и определить недостающий продукт

$\text{Al} \rightarrow \text{Na}^+$?

2 вариант

1. Найти энергию связи лития?

2. В магнитном поле с индукцией 0,13 Тл помещен проводник длиной 20 см, по которому течет ток 10 А. Определите силу Ампера?

3. Написать реакцию и определить недостающий продукт?

$\text{B} + ? \rightarrow \text{He} + \text{Li}$

4. Волна проходит 29 км, с длиной волны 7,25 м и частотой 200 Гц. Сколько времени шла волна?