

Тематическое планирование 11 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

четверть	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
I	Основы электродинамики 9							
	1.Инструктаж по ОТ. Магнитное поле	1	Взаимодействие токов.	Объяснять опыт Эрстеда. Вычислять индукцию магнитного поля прямолинейного проводника с током	§1	Фронтальный опрос		
	2.Вектор магнитной индукции. Сила Ампера	1	Вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции	Вычислять индукцию магнитного поля прямолинейного проводника с током	§ 2			
	3.Модуль вектора магнитной индукции	1	Линии магнитной индукции	Вычислять индукцию магнитного поля прямолинейного проводника с током. Иметь представление о действии магнитного поля на проводник с током.	§ 3	устный опрос		
	4.Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1	Сила Лоренца Гипотеза Ампера Магнитные свойства вещества	Находить числовое значение и направление силы Лоренца	§ 6	индивидуальный опрос		
	5.Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток	Знать понятие «магнитный поток». Вычислять магнитный поток	§ 8,9	уплотненный опрос		
	6. Направление индукционного тока Правило Ленца.	1	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Понимать суть явления электромагнитная индукция, знать правило Ленца, применять его при решении задач.	§ 10, 11			
	7. Л.Р. №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Понимать суть явления электромагнитная индукция, знать правило Ленца, применять его при решении задач.		Л/Р № 1		
	8. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	ЭДС индукции	Понимать суть явления	§ 12, 13			
	9. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля	1	ЭДС, индуктивность	Понимать суть явления самоиндукции.	§ 15, 16	уплотненный опрос		

четверть	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
	тока							
	10. Электромагнитное поле.	1	энергия магнитного поля, электромагнитное поле	Вычислять энергию магнитного поля.	§ 15, 17	тест		
	11. Контрольная работа игра по теме «Основы электродинамики». Решение задач	1	магнитная индукция, сила Лоренца, Закон Ампера, правило Ленца	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач		К/Р № 1		
Колебания и волны 21								
	12. Свободные колебания. Математический маятник.	1	Механические свободные колебания. Математический маятник.	Знать понятие свободных и вынужденных колебаний. Условия их возникновения.	§ 18- 20	фронтальный опрос		
	13. Динамика колебательного движения	1	Динамика колебательного движения	Знать характер и условия возникновения движений.	§ 21			
	14 Гармонические колебания.	1	Гармонические колебания.	Знать характеристики колебательного движения.	§ 22	Индивидуальный опрос		
	15. Фаза колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1	Амплитуда, период, частота и фаза колебаний	Знать характеристики колебательного движения	§ 23, 24			
	16. Л.Р. « <i>Определение ускорения свободного падения при помощи маятника</i> »	1	математический маятник	Знать характеристики колебательного движения, уметь определять ускорение свободного падения		Л/Р № 2		
	17. Свободные и вынужденные колебания. Колебательный контур	1	Свободные и вынужденные колебания. Резонанс	Знать/понимать смысл резонанса	§ 27, 28	уплотненный опрос, тест		
	18. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток		Электрические колебания	Иметь представление о механизме свободных колебаний	§ 30, 31			
Итого: 18								
II	19. Действующие значения силы тока и напряжения	1	Электрические колебания	Знать закон Ома для цепи	§ 32	уплотненный опрос, тест		
	20. Резонанс в электрической цепи	1	Резонанс в электрической цепи.	Иметь представление о резонансе в колебательном контуре. Представлять, какую роль играет колебательный контур в радиоприеме.	§ 35	устный опрос и индивид		

четверть	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
				Иметь представление об автоколебательных системах.				
	21. Трансформаторы	1	Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор.	Знать принципиальное устройство генератора. Понимать принцип действия трансформатора.	§ 38	фронтальный опрос, решение задач		
	22. Урок-конференция производство и использование электроэнергии	1	Передача электрической энергии, использование электроэнергии	Понимать принципы передачи и производства электрической энергии. Знать области использования электрической энергии	§ 41.42	устный фронт. опрос и индивид письм. ответ		
	23. Волновые явления. Длина волны. Скорость волны. Уравнение	1	длина, скорость волны, уравнение бегущей волны	знать смысл понятий длина, скорость волны	§ 46	устный опрос, решение задач		
	24. Электромагнитные волны	1		Понимать процессы в опытах Герца.	§ 46			
	25. Волны в среде. Звуковые волны.	1	звуковые волны в различных средах, скорость звуковой волны	Знать понимать смысл физических понятий звуковая волна, принцип распространения волн	§ 47	устный опрос		
	26. Волновые свойства света.	1	электромагнитная волна, плотность потока	Представлять процесс получения электромагнитных волн. Представлять идеи теории Максвелла.	§ 48	фронтальный опрос		
	27. Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1	радио, принципы радиосвязи, модуляция, детектирование	Называть диапазоны длин волн для каждого участка. Различать виды радиосвязи. Усвоить принципы радиопередачи и радиоприема.	§ 51	Индивидуальный опрос		
	28. Подготовка к контрольной работе. Решение задач волновые явления.	1	волны, виды волн, энергия, радио	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач	Записи в тетради	домашняя к.р.		
	29. Контрольная работа по теме: «Волны»	1	волны, виды волн, энергия, радио	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач	Работа над ошибками	К/Р № 2		
	30. Анализ КР. Скорость света. Принцип Гюйгенса.	1	Скорость света	Знать понятие луча. Представлять свет как поток частиц и как волну	§ 59			
	31. Подведение итогов четверти. Решение задач по теме: «Скорость света»	1	Скорость света	Знать основные формулы по теме				
	32. Решение задач по теме: «Скорость света»		Скорость света	Знать основные формулы по теме				

четверть	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
	Итого: 14							
III	Оптика	16						
	33.Инструктаж по ОТ.Закон отражения света.	1	скорость света, принцип Гюйгенса, закон отражения	. Объяснять процесс отражения. Формулировать принцип Гюйгенса и его уточнением Френелем. Объяснять полное внутреннее отражение.	§ 59	фронтальный опрос		
	34.Закон преломления света. Полное отражение.	1	закон преломления, показатель преломления, полное отражение	Объяснять процесс преломления. Понимать физический смысл показателя преломления света.	§ 61	фронтальный опрос, тест		
	35.Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла»	1	закон преломления, показатель преломления, полное отражение	Определять показатель преломления.		Л/Р № 3		
	36.Линза. Построение изображений в линзе.	1	тонкая линза, виды линз, фокусное расстояние	Распознавать рассеивающие и собирающие линзы. Находить фокусное расстояние и оптическую силу линзы.	§ 63, 64	уплотненный опрос		
	37.Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	увеличение линзы, формула тонкой линзы	Строить изображения в линзах Знать формулу тонкой линзы. Применять ее для решения задач.	§ 65	фронтальный опрос		
	38.Л.Р. №4 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»	1	оптическая сила, фокусное расстояние, увеличение	Уметь определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы		Л/Р № 4		
	39.Дисперсия света. Интерференция света.	1	дисперсия, сложение волн, интерференция, когерентные волны	Знать применения интерференции. Объяснять проявления дисперсии. Объяснять цвет тел с точки зрения Ньютона. Определять различие в скоростях света.	§ 66	индивидуальный опрос		
	40.Дифракция света. Дифракционная решетка	1	дифракция, опыт Юнга, теория Френеля, дифракционная решетка	Представлять явление дифракции. Представлять устройство и применение дифракционной решетки.Использовать дифракционную решетку для измерения длины волны.	§ 66, 67	устный опрос		
	41.Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	опыт с турмалином, поперечность световых волн, поляроиды	Иметь представление о поперечности световых волн и поляризации света	§ 68	устный опрос		
	42.Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1	принцип относительности, постулаты Эйнштейна	Знать/понимать постулаты СТО. Знать/понимать смысл относительности времени. Знать	§ 75	индивидуальный опрос		

четверть	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
				границы применимости классической механики.				
	43.Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1	энергия покоя, зависимость массы от скорости, принцип соответствия	Знать/понимать смысл релятивистских формул массы и энергии	§ 77, 78	индивидуальный опрос, тест		
	44.Виды излучений. Источники света	1	виды излучения, источники света	Различать виды излучений и спектров.	§ 81	фронтальный и индивидуальный опрос		
	45.Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ	1	спектры, спектральные аппараты, виды спектров	Описывать основные свойства, методы получения, регистрации и область применения всех диапазонов длин волн Понимать результаты исследований различных видов излучений	§ 83	индивидуальный опрос, тест		
	46.Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	Описывать основные свойства, методы получения, регистрации и область применения всех диапазонов длин волн Понимать результаты исследований различных видов излучений	§ 85	фронтальный опрос		
	47.Подготовка к контрольной работе.Решение задач по теме: «Оптика»	1	интерференция, дисперсия, дифракция, излучения, спектры	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач	повторение	домашняя к.р.		
	48.Контрольная работа по теме:«Оптика»	1	интерференция, дисперсия, дифракция, излучения, спектры	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач		К/Р № 3		
	Квантовая физика	19						
	49.Гипотеза Планка о квантах. Фотозффект. Теория фотозффекта.	1	постоянная Планка, фотозффект, теория фотозффекта	Представлять идею Планка о прерывистом характере испускания и поглощения света.. Уметь вычислять энергию кванта по формуле Планка. Объяснять суть явления фотозффекта.	§ 88	фронтальный опрос, индивидуальн письм. работа		
	50.Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1	фотоны, гипотеза де Бройля	Понимать смысл волны де Бройля. Уметь вычислять частоту, массу и импульс фотона	§ 89	индивидуальный опрос		
	51.Давление света	1	давление света	Решать задачи на вычисление давления света	§ 90	Индивидуальный опрос		
IV	52.Строение атома. Опыты Резерфорда.	1	модель Томсона, опыты Резерфорда, планетарная модель	Знать строение атома по Резерфорду.	§ 91	фронтальный опрос, тест		

четверть	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
			атома					
	Итого: 20							
	53.Постулаты Бора. Модель атома по Бору.Трудности теории Бора. Квантовая механика.	2	постулаты Бора, модель атома водорода,	Понимать смысл постулатов Бора. Применять их при решении задач. Применять второй постулат Бора для вычисления длины волны поглощенного кванта света. Вычислять длину волны излученного фотона при переходе атома с более высокого энергетического уровня на более низкий.	§ 93	Индивидуальный опрос		
	54.Лазеры.	1	индуцированное излучение, лазеры, типы лазеров	Приводить примеры применения лазеров.	§ 95	фронтальный опрос		
	55.Подготовка к контрольной работе.	1	фотоэффект, постулаты Бора, лазеры	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач	решение задач	домашняя к.р.		
	56.Контрольная работа по теме: «Квантовая физика»	1	фотоэффект, постулаты Бора, лазеры	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач		К/Р № 4		
	57.Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера	Представлять методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	§ 98	устный опрос		
	58.Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.	1	радиоактивность, виды рад. излучения	Знать виды излучений.	§ 101	устный опрос		
	59.Радиоактивные превращения. Закон 60.радиоактивного распада.	1	радиоактивные превращения, правило смещения, период полураспада	Объяснять физический смысл величины – период полураспада. Применять закон радиоактивного распада при расчете числа распавшихся ядер в любой момент времени.	§ 102	индивидуальный опрос		
	61.Изотопы. Открытие нейтрона.	1	изотопы, открытие нейтрона	Приводить примеры элементарных частиц	§ 103	фронтальный опрос, тест		
	62.Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	ядерные силы, строение ядра, энергия связи	Решать задачи на расчет энергии связи ядер. Знать нуклонную модель ядра.	§ 104	устный опрос		

четверть	Название темы; раздела Тема урока	К-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Вид контроля	Дата	
							План	Факт
	63.Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1	ядерные реакции, энергетический выход, деление урана	Представлять процесс деления ядра. Приводить примеры практического использования деления и атомных ядер.	§ 105	устный опрос		
	64.Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	цепные реакции, коэффициент размножения нейтронов, ядерный реактор	Знать экологические проблемы, связанные с работой атомных электростанций	§ 106	устный опрос		
	65.Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1	термоядерные реакции, применение ядерной энергии	Представлять процесс синтеза ядра. Знать основные меры безопасности в освоении ядерной энергетики.	§ 107	фронтальный опрос, индивид письм. работа		
	66.Элементарные частицы.	1	элементарные частицы, кварки, позитрон, античастицы	Представлять применение радиоактивных изотопов. Знать о влиянии на организм радиоактивных излучений.	§ 108	фронтальный опрос		
	67.Подготовка к контрольной работе. Решение задач по теме: «Ядерная физика»	1	Альфа, бета- и гамма-излучения, радиоактивность, ядерные реакции	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач		домашняя к.р.		
	68.Контрольная работа по теме: «Ядерная физика»	1	Альфа, бета- и гамма-излучения, радиоактивность, ядерные реакции	знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач		К/Р № 5		
	Итого: 68							

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575873

Владелец Сагитова Узлипат Асхабовна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022