х6жжззэхх

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **тема** | **Вид и форма урока** | **Основные понятия** | **ЗУН** | **Вид контроля** | **Дом.задание** |
| 1/1 | ***Магнитное поле (19 часов)*** Взаимодействие токов. Магнитное поле | Урок изучения нового материала | Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля | \* знать и понимать физический смысл магн. силы и магн. поля; \* уметь изображать силовые линии магн. поля | Устный опрос; решение графических задач | § 1 |
| 2/2 | Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля. | Урок изучения нового материала | Вектор магнитной индукции. Правило «буравчика» | \*знать и понимать смысл правила «буравчика», вектора магн. индукции; \* уметь применять пра-вило «буравчика» для определения направления линии магн.поля и направления тока в проводнике | Тест; решение графических задач | §2 |
| 3/3 | Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. | Урок изучения нового материала | Закон Ампера. Сила Ампера. Правило «левой руки». | \* знать и понимать физический смысл закона Ампера и силы Ампера; \* уметь вычислять силу Ампера, используя фор-мулу; применяя правило «левой руки», определять направление действие силы Ампера (линии маг-нитного поля, направле-ния тока в проводнике) | Физический диктант; решение задач | §3, 5 |
| 4/4 | Лабораторная работа №1. «Измерение магнитной индукции» | Урок применения знаний | Магнитная индукция | \* знать и понимать физи-ческий смысл понятия магн.индукция; \* уметь применять полученные знания на практике | Лабораторная работа | Р. 840, 841 |
| 5/5 | Зачёт по теме: «Магнитное поле» | Урок применения знаний | Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля. Правила «буравчика» и «левой руки». | \* знать и понимать физи-ческий смысл основных понятий темы; \* уметь вычислять физи-ческие величины, исполь-зуя формулы | Устный опрос; решение задач | § |
| 6/6 | Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромаг-нитной индукции. | Комбинированный урок | Электромагнитная индукция. Магнитный поток | \* знать и понимать физи-ческий смысл: явления электромагнитной индук-ции, закона электромаг-нитной индукции, магнитного потока; \* уметь вычислять ЭДС индукции и магнитный поток, используя формулы | Устный опрос; тест; решение задач | § 8, 9, 11 Р 921 |
| 7/7 | Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции» | Урок применения знаний | Электромагнитная индукция. | \* знать и понимать физи-ческий смысл явления электромагнитной индукции; \* уметь описывать и объ-яснять явление электро-магнитной индукции | Лабораторная работа | Упр. 2 (1, 2, 3, ) |
| 8/8 | Самоиндукция. Индуктивность. | Комбинированный урок | Явление самоиндукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. | \* знать и понимать физи-ческий смысл индуктив-ности; \*уметь объяснять явление самоиндукции и вычисля-ть физические величины, используя формулы | Устный опрос; физ диктант; решение задач | §15 Р. 933, 934 |
| 9/9 | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | Комбинированный урок | Энергия магнитного поля, электромагнит-ное поле. | \* знать и понимать физи-ческий смысл энергии магнитного поля и электромагнитного поля; \* уметь объяснять причи-ны появления электро-магнитного поля; | Устный опрос | §16, 17 Р. 938, 939 |
| 10/10 | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. | Комбинированный урок | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания | \* знать и понимать физи-ческий смысл свободных и вынужденных электро-магнитных колебаний; \* уметь давать определе-ние и приводить примеры колебаний | Устный опрос, физический диктант | §27 |
| 11/11 | Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. | Комбинированный урок | Колебательный контур. Характеристики электромагнитных колебаний. Формула Томсона. | \* знать устройство коле-бательного контура и понимать физический смысл характеристик; \* уметь объяснять прев-ращение энергии при электромагнитных коле-баниях. | Устный опрос; решение задач | §28, 30 |
| 12/12 | Переменный электрический ток. | Комбинированный урок | Переменный эл. ток; частота колебаний; активное, индуктивное и ёмкостное сопротивления | \* знать и понимать физи-ческий смысл основных величин темы; \* уметь вычислять физи-ческие величины, исполь-зуя формулы | Устный опрос; решение задач | § 31-34 |
| 13/13 | Генерирование электрической энергии. Трансформаторы | Комбинированный урок | Генератор; понижающий и повышающий транс-форматор; коэффициент трансформации | \*знать устройство, наз-начение и принцип дей-ствия генератора и трансформатора; \*уметь вычислять коэф-фициент трансформации | Устный опрос; решение задач | § 37, 38 сообщения |
| 14/14 | Производство, передача и использование электрической энергии.  П/З «Портфолио-1,3» «Альтернативные источники электроэнергетики» | Урок -конференция | Типы электростанций | \*знать способы произ-водства электроэнергии; принципы передачи эл. энергии на расстояние; правила ТБ при использо-вании эл.тока | Устный опрос; | § 41 подготовиться к зачёту |
| 15/15 | Зачёт по теме : «Электромагнитные колебания» | Урок - зачёт | Электромагнитные коле-бания; переменный эл. ток; частота колебаний; активное, индуктивное и ёмкостное сопротивле-ния; генератор; понижа-ющий и повышающий трансформатор; коэффи-циент трансформации | \* знать и понимать физический смысл основных понятий темы; \* уметь вычислять физические величины, используя формулы | Устный опрос по вопро-сам ; решение задач |  |
| 16/16 | Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. | Комбинированный урок | Теория Максвелла. Теория дальнодействия и близкодействия. Основные свойства электромагнитных волн. | \* знать и понимать физический смысл основных понятий темы; \*уметь обосновать теорию Максвелла | Устный опрос; тест | § 48, 49, 54 сообщения |
| 17/17 | Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. Амплитудная модуляция. | Комбинированный урок | Устройство и принцип действия радиоприём-ника Попова. Принципы радиосвязи. | \*знать устройство и принцип действия радиоприёмника Попова \*уметь объяснять принципы радиосвязи | Устный опрос; | § 51, 52 |
| 19/19 | Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи. | Комбинированный урок | Радиолокация. Принципы приёма и получения телевизионного изображения | \*знать и понимать принципы приёма и получения телевизион-ного изображения; \*уметь объяснять распро-странение радиоволн, приводить примеры их применения | Устный опрос; тест | § 57, 58 сочинение – рассуждение «Будущее средств связи» |
| 20/1 | ***Оптика (10 час.)*** Развитие взглядов на природу света. Скорость света. | Урок изучения нового материала | Корпускулярная и волновая теории света; скорость света; | \* знать развитие взглядов на природу света пони-мать физический смысл понятия скорость света; \*уметь объяснять приро-ду световых явлений, определение скорости света | Устный опрос; | § 59 |
| 21/2 | Закон отражения света | Комбинированный урок | Принцип Гюйгенса; закон отражения света; | \* знать и понимать прин-цип Гюйгенса и закон отражения света; \*уметь выполнять пост-роение изображения в плоском зеркале. | Устный опрос; самостоятельная работа (тест); решение задач | § 60 Р. 1023, 1026 |
| 22/3 | Закон преломления света | Комбинированный урок | Закон преломления света, показатель преломления; Полное отражение; волоконная оптика | \*отработка навыков при решении задач; | Устный опрос; решение задач | упр 8 (12, 13) сообщение о волоконной оп тике |
| 23/4 | Лабораторная работа №3: «Измерение показателя преломления стекла» | Урок применения знаний | Относительный и абсолютный показатели преломления | \*уметь проводить измерения и вычисления; формулировать цель работы и вывод | Лабораторная работа | Стр 367 -369 повт § 61 |
| 24/5 | Дисперсия света | Урок-лекция | Дисперсия света; спектр; | \* знать и понимать физический смысл явления дисперсия; \*уметь объяснять образование сплошного спектра при дисперсии | Устный опрос; | § 66 |
| 25/6 | Интерференция света. Поляризация света. Дифракция световых волн. Дифракционная решётка. | Комбинированный урок | дифракция, интерферен-ция; когерентностные волны; поляризация; дифракционная решётка; период решётки; | \* знать и понимать физи-ческий смысл явлений интерференция и дифрак-ция; понятий естествен- ный и поляризованный свет. \*уметь объяснять усло-вие получения устойчи-вой интерференционной картины; приводить примеры применения поляризованного света | Устный опрос; решение задач | § 68, 73, 74 Р.1096 |
| 26/7 | Глаз как оптическая система. Лабораторная работа №4 «Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза» | Комбинированный урок | Глаз. Дефекты зрения. | \*знать устройство глаза; \*уметь объяснять дефек-ты зрения и проводить измерения и вычисления; формулировать цель работы и вывод | Лабораторная работа | Сообщения «Дефекты зрения и способы их устранения», «Приборы, улучшающие зрение» |
| 27/8 | Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных излучений | Урок изучения нового материала | Источники света; виды излучений (тепловое, электролюминесценция, катодолюминесценция, хемилюминесценция, фотолюминесценция). Шкала электромагнитных излучений | \*знать особенности видов излучений и спектров излучения и поглощения; шкалу электромагнитных излучений | Устный опрос | § 81, 87  сообщения «Использование электромагнитных излучений в природе, быту и технике» |
| 28/9 | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. | Комбинированный урок (семинар) | Инфракрасное и ультра-фиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. Виды электромагнит-ных излучений. | \*знать физ.смысл поня-тий: инфракрасное и уль-трафиолетовое излуче-ние, рентгеновские лучи;  \*уметь приводить приме-ры применения различ-ных видов электромаг-нитных излучений | Устный опрос, тест | § 85, 86 подготовиться к контр. работе |
| 29/10 | Контрольная работа по теме: «Световые волны. Излучения и спектры» | Урок контроля знаний | Световые волны. Излучение и спектры. | \* знать и понимать физический смысл основных понятий темы; \* уметь вычислять физические величины, используя формулы | Решение задач |  |
| 30/1 | ***Элементы теории относительности (3 часа)*** Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.  П/З «Портфолио» «Альберт Эйнштейн - парадоксальный гений и "вечный ребенок"» | Комбинированный урок 575512 | Постулаты теории относительности. | \*знать и понимать постулаты Эйнштейна | Устный опрос | §75 , 76 |
| 31/2 | Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. | Комбинированный урок | Релятивистская динамика | \* знать и понимать физи-ческий смысл понятия «релятивистская динами-ка»; релятивистский за-кон сложения скоростей; характер импульса; зави-симость массы от скорости; \*уметь вычислять скоро-сть, импульс и массу, движущегося тела. | Устный опрос, тест, решение задач | § 78, 79 |
| 32/3 | Связь между массой и энергией. | Комбинированный урок | Закон взаимосвязи массы и энергии. Энергия покоя. | \*знать закон взаимосвязи массы и энергии; пони-мать смысл понятия «энергия покоя»; \*уметь применять фор-мулы при решении задач; | Решение задач | §80 |
| 33/1 | ***Атомная физика (13 часов)*** Фотоэффект***.*** Теория фотоэффекта.  П/З «Портфолио-1» «*Атомная физика»* *575618* | Урок-лекция | Фотоэффект, внешний и внутренний фотоэффект, задерживающее напря-жение, красная граница фотоэффекта | \* знать и понимать физи-ческий смысл явления внешнего фотоэффекта; законы фотоэффекта; уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; \*уметь объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения; противоре-чие между опытом и теорией; | Устный опрос; решение задач | § 87, 88 ?? к § |
| 34/2 | Фотоны. Фотоэффект. Применение фотоэффекта. | Решение задач | Фотоны, энергия и импульс фотона. Задерживающее напря-жение, красная граница фотоэффекта. Световое давление. Фотография. | \* знать и понимать физи-ческий смысл понятия фотон; величин, характе-ризующих свойства фото-на (масса, скорость, энер-гия, импульс); устройство и принцип действия ваку-умных и полупроводни-ковых фотоэлементов; понимать смысл гипотезы Бройля; давления света и хими-ческого действия; \* уметь объяснять корпу-скулярноволновой дуа-лизм; вычислять энергию и импульс фотона; приво-дить примеры примене-ния фотоэлементов. | Устный опрос; самостоятельная работа (тест); решение задач | §90 ?? к § Р. 1147, 1148 § 91, 93 Р. 1160, 1161, 1162 сообщение «Применение фотоэлементов»  сообщение «Проявление давления света в природе», «Химическое действие света» |
| 35/3 | Строение атома. Опыты Резерфорда | Урок изучения нового материала | Атом, атомное ядро | \*знать и понимать сущ-ность моделей атомов Томсона и Резерфорда; смысл явлений, показыва-ющих сложное строение атома | Устный опрос; | §94 ?? к § |
| 36/4 | Квантовые постулаты Бора. Лазеры. | Комбинированный урок | Квантовые постулаты Бора. Свойства лазерного излучения. Применение лазеров. | \* знать и понимать фи-зический смысл кванто-вых постулатов Бора; принцип действия и при-менение лазера. \*уметь использовать пос-тулаты Бора для объяс-нения механизма испус-кания света атомами; приводить примеры применения лазера. | Устный опрос; самостоятельная работа (тест); решение задач | § 95 - 97 ?? к § сообщение «Применение лазеров», «Будущее квантовой техники» |
| 37/5 | Лабораторная работа №5: «Наблюдение линейчатых спектров» | Урок применения знаний | Линейчатые спектры | \*уметь применять полу-ченные знания на практи-ке | Лабораторная работа | Подготовиться к конр.работе |
| 38/6 | Контрольная работа: «Световые кванты» и «Атомная физика» | Урок контроля знаний | Основные понятия темы | \* знать и понимать физи-ческий смысл основных понятий темы; \* уметь вычислять физи-ческие величины, исполь-зуя формулы | Контрольная работа |  |
| 39/7 | Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучение. | Комбинированный урок | Открытие естественной радиоактивности. Физическая природа, свойства и область применения альфа-, бета- и гамма- излучений. | \* знать область примене-ния альфа-, бета- и гамма - излучений; пони-мать физический смысл закона радиоактивного распада; понятия радио-активность | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач | § 99, 100 ?? к § |
| 40/8 | Строение атомного ядра. Ядерные силы. | Комбинированный урок | Протонно – нейтронная модель ядра. Ядерные силы. | \* знать строение атомно-го ядра; понимать физи-ческий смысл понятия ядерные силы; \*уметь приводить приме-ры строения ядер хими-ческих элементов | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач | § 104, 105 ?? к § |
| 41/9 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. | Комбинированный урок | Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Ядерная реакция | \* знать и понимать физи-ческий смысл понятия: энергия связи ядра, дефект масс \*уметь решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач | § 106, 107 ?? к § |
| 42/10 | Деление ядра урана. Цепные ядерные реакция.  Д «Портфолио-3» «*Атомная энергетика»* 577204 | Комбинированный урок | Деление ядра урана. Цепная ядерная реакция | \* знать механизм проте-кания цепной ядерной реакции; устройство ядерного реактора; \*уметь объяснять деление ядра урана; механизм цепной и термоядерной реакций | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач | § 108 , 109 ?? к § |
| 43/11 | Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.  П/З «Портфолио-3» «Биологическое действие радиации» 573681 | Урок – семинар  573681 | Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. | \* знать биологическое действие радиоактивных излучений; \* уметь приводить приме-ры использования ядер-ной энергии | Устный опрос; | § 112 - 114 ?? к § проект «Экология использования атомной энергии» подготовиться к контр. работе |
| 44/12 | Контрольная работа по теме: «Физика атома и атомного ядра» | Урок контроля знаний | Физика атома и атомно-го ядра | \* знать и понимать физи-ческий смысл основных понятий темы; \* уметь вычислять физи-ческие величины, исполь-зуя формулы | Контрольная работа |  |
| 45/13 | Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира. | Комбинированный урок | Единая физическая картина мира. | \* знать и понимать смысл единой физической кар-тины мира; \* уметь объяснять и при-водить примеры значения физики для объяснения мира и развития произво-дительных сил общества | Устный опрос; | §127 |
| 46/1 | ***Элементы развития Вселенной (7 часов)*** Строение Солнечной системы. | Урок изучения нового материала | Солнечная система | \* знать строение Солнеч-ной системы; \* уметь описывать дви-жение небесных тел и работать с атласом звёзд-ного неба | Устный опрос; | § 119 ?? к § |
| 47/2 | Система Земля – Луна. | Урок изучения нового материала | Луна – единственный спутник Земли | \* знать и понимать смысл понятий: планета, спут-ник, звезда; \* уметь объяснять значе-ние Луны для жизни на Земле; | Устный опрос; тест | § 118?? к § |
| 48/3 | Общие сведения о Солнце. | Комбинированный урок | Солнце - звезда | \* знать и понимать значе-ние Солнца для жизни на Земле; \* уметь описывать Солн-це, как источник жизни на Земле; | Устный опрос; тест | § 120 ?? к § |
| 49/4 | Источники энергии и внутреннее строение Солнца | Комбинированный урок | Источники энергии Солнца.Строение Солнца | \* знать схему строения Солнца, источники энер-гии Солнца и процессы, протекающие внутри Солнца; \* уметь описывать процессы, протекающие внутри Солнца; | Устный опрос; | § 122 ?? к § |
| 50/5 | Физическая природа звёзд. | Комбинированный урок | Звёзды и источники их энергии | \* знать источники энер-гии звёзд; \* уметь применять зна-ние законов физики для объяснения природы космических объектов | Тест | § 121, 123 ?? к § |
| 51/6 | Наша Галактика | Урок изучения нового материала | Галактика | \* знать и понимать смысл понятий: галактика, наша Галактика; | Устный опрос; | § 124 - 125 ?? к § |
| 52/7 | Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной | Урок изучения нового материала | Вселенная | \* знать и понимать смысл понятия Вселенная; стро-ение и эволюцию Вселен-ной; \* уметь объяснять строе-ние и эволюцию Вселен-ной | Тест | § 126 ?? к § |
| 53/1 | ***Повторение (16 часов)*** Равномерное и неравномерное прямолинейное движение | Комбинированный урок | Траектория , СО, путь, перемещение, скаляр-ная и векторная вели-чины. Ускорение, урав-нение движения, графи-ческая зависимость скорости от времени | \* знать и понимать смысл понятий: путь, перемеще-ние, скалярная и вектор-ная величины, скорость, ускорение; \* уметь измерять время, расстояние, скорость и строить графики; | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач | Глава 1. § 3 - 17 (10 класс) |
| 54/2 | Законы Ньютона | Комбинированный урок | Явление инерции. Первый, второй и тре-тий законы Ньютона. Взаимодействие. | \* знать и понимать смысл первого, второго и треть-его законов Ньютона; \* уметь применять зако-ны Ньютона для опреде-ления равнодействующей силы по формуле и по графику; определять по графику интервалы дей-ствия силы; решать задачи; | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 3. § 22 - 28 (10 класс) |
| 55-56/  3-4 | Силы в природе | Комбинированный урок | Закон всемирного тяготения. Силы тяжести, упругости, трения. | \* знать и понимать смысл понятий: деформация, сила тяжести, упругости, трения, вес тела; знать закон всемирного тяготе-ния; \* уметь применять фор-мулы при решении задач; приводить примеры дей-ствия сил и объяснять их проявление | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 4. § 29 - 38 (10 класс) |
| 57 -58/  5-6 | Законы сохранения в механике | Комбинированный урок | Импульс. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии. | \* знать и понимать смысл понятий: работа, мощно-сть, энергия; законы сох-ранения импульса и энер-гии, границы примени-мости законов сохране-ния. \* уметь объяснять и при-водить примеры практи-ческого использования законов сохранения; вычислять работу, мощ-ность, энергию, скорость из закона сохранения энергии. | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 5, 6. § 39 - 41, 46, 49, 50 (10 класс) |
| 59-60/  7-8 | Основы МКТ. Газовые законы. | Комбинированный урок | Уравнение Менделеева-Клайперона. Изопроцессы. | \* знать и понимать физи-ческий смысл МКТ; основных понятий темы; \* уметь приводить при-меры, объясняющие основные положения МКТ; вычислять парамет-ры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам. | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 8, 10 § 56 - 63, 69, 78, 79 (10 класс) |
| 61/9 | Взаимное превращение жидкостей и газов | Комбинированный урок | Испарение. Конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Теплопередача. Количество теплоты. | \* знать и понимать смысл основных понятий темы; \* уметь: объяснять прео-бразование энергии при изменении агрегатного состояния вещества; работать с психрометри-ческой таблицей; приво-дить примеры теплопере-дачи; вычислять коли-чество теплоты; | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 11. § 70 - 72, 77 (10 класс) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 62/10 | Тепловые явления | Комбинированный урок | Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели. | \* знать определение внутренней энергии, способы её изменения. \* уметь: объяснять процессы теплопередачи, анализировать КПД теплового двигателя | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 13. § 79 - 82 (10 класс) |
| 63/11 | Электростатика | Комбинированный урок | Электрический заряд. Закон Кулона. Конденсаторы. | \* знать виды зарядов, за-кон Кулона, электроёмко-сть, виды конденсаторов; \* уметь объяснять элект-ризацию тел, опыт Куло-на, применение конденса-торов | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 14. § 84 - 101 (10 класс) |
| 64-65/ 12-13 | Законы постоянного тока | Комбинированный урок | Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников. | \* знать и понимать смысл понятий: электрический ток, сила тока; знать за-кон Ома, виды соедине-ний \* уметь пользоваться электрическими приборами; | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 15. § 102 - 108 (10 класс) |
| 66-68/ 14-16 | Электромагнитные явления | Комбинированный урок | Магнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. | \* знать и понимать смысл понятий: магнитное и электромагнитное поля, электромагнитная волна \* уметь: использовать правила «буравчика» и «левой руки»; объяснять закон Ампера и явление электромагнитной индукции | Устный опрос; тест; решение задач | Глава 1 - 2. § 1 - 17 (11 класс) |