Тематическое планирование базового изучения учебного материала по физике в 9 классе (2 учебных часа в неделю, всего 68 ч)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | | Система уроков | Метод обучения | Форма работы | Средства обучения, демонстрации | Требования к базово­му уровню подготовки | Требования к повышен­ному уровню подготовки | Домашнее задание | Дата |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |
| I. Механические явления (12 ч) | | | | | | | |  |  |
| 1 | 1 | Механическое движение. Систе­ма отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Относительность движения. Виды движения: пря­молинейное и криволинейное, равномерное и неравномерное | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация раз­личных видов меха­нического движения | Уметь описывать раз­личные виды движе­ния | Уметь определять на­правление и величину скорости тел в различных системах отсчета | §1-4, упр. 4(1) | 1.09 |
| 2 | 2 | Мгновенная скорость. Ускоре­ние. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени движения. Сам.работа №1 «Механическое движение» тест 8,9 | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа, КМД | Демонстрация рав­ноускоренного дви­жения | Знать/понимать смысл физических величин: путь, скорость, уско­рение. Уметь строить графики пути и скоро­сти | Уметь определять ско­рость и ускорение тела по графикам, уметь строить графики пути и скорости для движения с изме­няющимся ускорением | §5-8,9 | 6.09 |
| 3 | 3 | Равномерное движение по ок­ружности. Период и частота об­ращения. Центростремительное ускорение | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа, КМД | Демонстрация на­правления скорости при равномерном движении по окруж­ности | Уметь определять на­правление и величину скорости и ускорения точки при равномер­ном движении по ок­ружности | Уметь применять форму­лы, связывающие ско­рость и ускорение при равномерном движении по окружности с перио­дом и частотой обраще­ния | §18,19, упр. 18(5) | 8.09 |
| 4 | 4 | Взаимодействие тел. Сила. Яв­ление инерции. Законы Ньютона | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация явле­ния инерции, второ­го и третьего зако­нов Ньютона | Уметь описывать и объяснять с помощью законов Ньютона раз­личные виды движе­ния | Уметь находить равно­действующую сил, на­правленных под углом друг к другу | §10- 14 | 13.09 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 5 | Виды сил. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Вес тела | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация силы упругости, силы трения, свободного падения тел в труб­ке Ньютона | Уметь определять на­правление и величину силы упругости, силы трения и силы тяжести | Уметь определять вес тела, движущегося с ус­корением | §15-17  20 | 15.09 |
| 6 | 6 | Решение задач на применение законов Ньютона. Сам.работа №2«Механическое движение» тест 10, 11 | Творчески-  репродуктивный | Решение задач, ва­риативные упраж­нения | Сборники познава­тельных и разви­вающих заданий по теме «Законы Нью­тона» | Уметь решать про­стейшие задачи на применение законов Ньютона | Уметь решать задачи повышенной сложности | Упр.19 | 20.09 |
| 7 | 7 | Импульс. Закон сохранения им­пульса. Решение задач на приме­нение закона сохранения им­пульса | Проблемно-  поисковый | Эвристическая бе­седа, КМД | Демонстрация зако­на сохранения им­пульса, реактивного движения | Знать/понимать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы. Уметь решать простейшие задачи на применение закона со­хранения импульса | Уметь решать задачи на определение изменения импульса тела при столкновении с поверх­ностью | §21,22,23  упр. 22(1,2) | 22.09 |
| 8 | 8 | Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения меха­нической энергии | Творчески-  репродуктивный | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация пре­вращения механи­ческой энергии из одной формы в дру­гую | Уметь описывать и объяснять превращения механической энергии при движении и столк­новении тел | Уметь описывать и объ­яснять превращения ме­ханической энергии во внутреннюю энергию для различных случаев | конспект | 27.09 |
| 9 | 9 | Механические колебания. Пери­од, частота и амплитуда колеба­ний. Превращения механической энергии при механических коле­баниях. Л/р№1«Изучение зависимо­сти периода колебаний груза на пружине от массы груза» | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа, КМД, иссле­довательская лабо­раторная работа | Демонстрация ме­ханических колеба­ний, лабораторное оборудование - на­бор грузов и пру­жин | Знать/понимать физи­ческий смысл основ­ных характеристик ко­лебательного движения | Уметь описывать и объ­яснять зависимость пе­риода колебаний от па­раметров системы, со­вершающей колебания | §24-26 | 29.09 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 10 | Л/р№2«Измерение ускорения сво­бодного падения с помощью ма­ятника». Решение задач | Частично-  поисковый | Исследовательская лабораторная рабо­та | Лабораторное обо­рудование: штати­вы, грузы, секундо­меры | Уметь использовать физические приборы и измерительные инст­рументы для определе­ния физических вели­чин | Уметь самостоятельно предложить и составить последовательность не­обходимых измерений | Упр. 24  (5-7)  §28,29 | 4.10 |
| 11 | 11 | Механические волны. Длина вол­ны. Скорость волны. Звук | Информацион­но-развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация ме­ханических волн, звуковых колеба­ний, условий рас­пространения звука | Знать/понимать смысл физических величин и понятий: «волна», «длина волны», «ско­рость волны» | Уметь описывать и объ­яснять зависимость ха­рактеристик звука (гром­кости, тембра, высоты) от параметров волны | §31-39 | 6.10 |
| 12 | 12 | Контрольная работа по теме №1«Механические явления» тест 13,15 | Репродуктивный | Индивидуальная работа | Контрольно-  измерительные ма­териалы по теме «Механические яв­ления» | Уметь применять полученные знания при решении задач | |  | 11.10 |
| ***П. Электромагнитные колебания и волны (30 ч)*** | | | | | | | |  |  |
| 13 | 1 | Электрическое поле. Магнитное поле. Свойства электрического и магнитного полей | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация дей­ствия электрическо­го поля на электри­ческий заряд, дей­ствия магнитного поля на магнитную стрелку | Знать/понимать смысл понятий и основные свойства электрическо­го и магнитного полей. Знать правило бурав­чика | Уметь применять прави­ло буравчика в различ­ных ситуациях | §43-45 упр. 35 | 13.10 |
| 14 | 2 | Индукция магнитного поля. Маг­нитный поток | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта |  | Знать/понимать смысл понятий: «индукция магнитного поля», «магнитный поток» | Уметь вычислять маг­нитный поток через кон­тур в разных ситуациях | §47, 48,  Упр. 37(1) | 18.10 |
| 15 | 3 | Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера | Проблемно-  поисковый | Эвристическая бе­седа, лабораторный опыт | Демонстрация взаимодействия двух параллельных проводников с то­ком, действия по­стоянного магнита на проводник с то­ком | Знать правило левой руки, уметь определять направление силы Ам­пера | Уметь определять на­правление и величину силы Ампера | §46, упр. 36 | 20.10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 4 | Действие магнитного поля на движущиеся электрические заря­ды. Сила Лоренца | Проблемно-  поисковый | Эвристическая бе­седа | Демонстрация уст­ройства электронно­лучевой трубки | Уметь определять на­правление силы Лорен­ца | Уметь определять на­правление силы Лоренца, уметь вычислять ее | конспект | 25.10 |
| 17 | 5 | Решение задач. Сам.работа №3«Механическое движение» тест 16 | Творчески-  репродуктивный | Выполнение вариа­тивных упражне­ний, работа на тре­нажерах | Сборники познава­тельных, развиваю­щих и тренинговых заданий | Уметь решать качест­венные, эксперимен­тальные задачи с при­менением правила бу­равчика, правила левой руки | Уметь решать качест­венные, эксперименталь­ные и расчетные задачи на определение направ­ления и величины маг­нитного потока, силы Ампера и силы Лоренца | карточки | 27.10 |
| 18 | 6 | Опыты Фарадея. Л/р№3 «Изучение явления электромагнитной ин­дукции» | Проблемно-  поисковый | Поисковая лабора­торная работа | Лабораторное обо­рудование: набор по электричеству, ам­перметры, набор прямых магнитов | Знать/понимать усло­вия получения элек­трического тока с по­мощью магнитного поля | Уметь экспериментально проверить проявления электромагнитной ин­дукции и сформулиро­вать гипотезу | §49 | 8.11 |
| 19 | 7 | Электромагнитная индукция. Правило Ленца | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация элек­тромагнитной ин­дукции, правила Ленца | Знать/понимать закон электромагнитной ин­дукции и правило Лен­ца | Уметь применять прави­ло Ленца и определять направление индукцион­ного тока в различных ситуациях | §49, упр. 39 | 10.11 |
| 20 | 8 | Принцип действия микрофона и громкоговорителя | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа, КМД | Демонстрация принципа действия микрофона и гром­коговорителя | Понимать принцип действия микрофона и громкоговорителя | Уметь описывать и объ­яснять принцип действия микрофона и громкого­ворителя на основе зако­на ЭМИ | конспект | 15.11 |
| 21 | 9 | Решение задач на применение закона электромагнитной индук­ции | Творчески-  репродуктивный | Фронтальная рабо­та, КМД, тренинг | Сборники познава­тельных, развиваю­щих и тренинговых заданий | Уметь решать задачи с применением правил буравчика, левой руки и правила Ленца | Уметь применять изу­ченные законы и правила в нестандартных ситуа­циях | Задачи по рисункам | 17.11 |
| 22 | 10 | Самоиндукция | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа | Демонстрация са­моиндукции | Знать/понимать явле­ние самоиндукции, уметь приводить при­меры практического использования | Уметь описывать и объ­яснять процесс возник­новения тока самоиндук­ции | карточки | 22.11 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | 11 | Переменный электрический ток | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация по­лучения переменно­го тока при враще­нии витка в магнит­ном поле | Знать/понимать прин­цип получения пере­менного тока | Уметь описывать и объ­яснять процесс возник­новения переменного тока | §50, упр. 40(1), доклады | 24.11 |
| 24 | 12 | Генератор постоянного тока | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа, КМД | Демонстрация уст­ройства генератора постоянного тока | Иметь представление об устройстве генера­тора постоянного тока. Уметь приводить при­меры практического использования | Уметь описывать и объ­яснять принцип действия генератора постоянного тока на основе закона электромагнитной ин­дукции | конспект | 29.11 |
| 25 | 13 | Генератор переменного тока | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа, КМД, лабора­торный опыт | Демонстрация уст­ройства генератора переменного тока, лабораторное обо­рудование: дейст­вующая модель дви­гателя-генератора | Иметь представление об устройстве генера­тора переменного тока. Уметь приводить при­меры практического использования | Уметь описывать и объ­яснять принцип действия генератора переменного тока на основе закона электромагнитной ин­дукции | конспект | 1.12 |
| 26 | 14 | Трансформатор | Информационно- развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация уст­ройства трансфор­матора | Иметь представление об устройстве транс­форматора | Уметь описывать и объ­яснять принцип действия трансформатора на осно­ве закона электромаг­нитной индукции | конспект | 6.12 |
| 27 | 15 | Л/р№4 «Изучение принципа дейст­вия трансформатора» | Репродуктивный | Лабораторная рабо­та по инструкции | Лабораторное обо­рудование: набор по электричеству | Уметь использовать физические приборы и измерительные инст­рументы для определе­ния физических вели­чин | Уметь использовать фи­зические приборы и из­мерительные инструмен­ты для определения фи­зических величин | доклады | 8.12 |
| 28 | 16 | Семинар по теме «Производство электрической энергии. Экологи­ческие проблемы и перспективы развития» | Творчески- репродуктивный | Защита рефератов, учебная дискуссия | Наглядные пособия | Уметь осуществлять самостоятельный поиск ин­формации с использованием различных источни­ков, ее обработку и представление в разных фор­мах. Уметь различать причины и следствия, факты и гипотезы. Владеть монологической и диалогиче­ской речью | | Записи в тетради | 13.12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 29 | 17 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитная индукция» | Творчески-  репродуктивный | Организационно-деловая игра | Сборники познава­тельных и разви­вающих заданий по теме «Электромаг­нитная индукция» | Уметь решать качественные, экспериментальные и расчетные задачи на применение изученных в дан­ной теме законов | Упр. 42(5) | 15.12 | | | | | | | | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 30 | 18 | Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитная индукция», тест 17 | Репродуктивный | Индивидуальная работа | Контрольно-  измерительные материалы по теме «Электромагнитная индукция» | Уметь решать задачи по теме «Электромагнитная индукция» |  | 20.12 | | | | | | | | | | |
| 31 | 23 | Свет - электромагнитная волна. Волновые свойства света | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия | Знать/понимать смысл физического понятия «свет» | Знать/понимать, что изу­чает волновая оптика | §51 | 22.12 |
| 32 | 22 | Шкала электромагнитных волн | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия | Знать/понимать осо­бенности каждого диа­пазона электромагнит­ных волн, его свойства и применение | Уметь описывать и объ­яснять различие свойств электромагнитных волн разных диапазонов | §52 | 27.12 |
| 33 | 21 | Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распростра­нения электромагнитных волн | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Демонстрация свойств электро­магнитных волн | Знать основные свой­ства электромагнитных волн. Иметь представ­ление о скорости элек­тромагнитных волн как предельной скорости | Уметь приводить приме­ры проявления и практи­ческого применения свойств электромагнит­ных волн | §52 | 29.12 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | 20 | Решение задач на определение периода и частоты свободных электромагнитных колебаний | Творчески-  репродуктивный | Фронтальная работа, КМД, тренинг | Сборники познава­тельных, развиваю­щих и тренинговых заданий по теме «Электромагнитные колебания» | Уметь решать про­стейшие задачи на вы­числение параметров колебаний | Знать и уметь применять формулу Томсона | Упр. 42(1) | 17.01 |
| 35 | 19 | Свободные электромагнитные колебания. Колебательный кон­тур | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Демонстрация элек­тромагнитных коле­баний | Знать/понимать, что такое электромагнит­ные колебания | Уметь описывать и объ­яснять процесс возник­новения электромагнит­ных колебаний | Упр.42  (3,4) | 19.01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | 24 | Дисперсия света. | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация дис­персии белого све­та, получения бело­го света при сложе­нии света разных цветов | Уметь описывать и объяснять явление дис­персии | Знать/понимать субъек­тивность понятия «цвет»; уметь объяснять цвето­вую окраску предметов | лекция | 24.01 |
| 37 | 25 | Л/р №5 «Наблюдение явления дис­персии» | Творчески-  репродуктивный | Лабораторная рабо­та по инструкции | Лабораторное обо­рудование: набор по оптике | Уметь наблюдать и описывать явление дисперсии | Уметь наблюдать и опи­сывать явление диспер­сии, уметь прогнозиро­вать результат и делать соответствующие выво­ды | Подготовиться к конференции | 26.01 |
| 38 | 26 | Объяснение оптических явлений с волновой точки зрения: воз­никновение миражей, радуги, атмосферная рефракция | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Демонстрация оп­тических явлений, наглядные пособия | Знать/понимать, как возникают оптические явления | Уметь описывать и объ­яснять различие между действительными и мни­мыми оптическими объ­ектами | лекция | 31.01 |
| 39 | 27 | Принципы радиосвязи и телеви­дения | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Демонстрация принципов радио­связи | Знать/понимать прин­ципы радиосвязи и те­левидения | Знать/понимать особен­ности применения раз­личных диапазонов ра­диоволн | лекция | 2.02 |
| 40 | 28 | Влияние электромагнитных из­лучений на живые организмы | Творчески-  репродуктивный | Защита рефератов, учебная дискуссия | Наглядные пособия | Знать/понимать роль электромагнитных излучений в возникновении и эволюции жизни на Земле; уметь описывать и объяснять полезные и вредные воздействия излучений на живые организмы; уметь приводить примеры практического применения электромагнитных излучений, знать способы защи­ты от вредных излучений | | Записи в тетради | 7.02 |
| 41 | 29 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные колебания и волны» | Творчески-  репродуктивный | Организационно-деловая игра | Сборники познава­тельных и разви­вающих заданий по теме «Электромаг­нитные колебания и волны» | Уметь применять полу­ченные знания при ре­шении задач | Уметь применять полу­ченные знания в нестан­дартных ситуациях | карточки | 9.02 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 42 | 30 | Зачетный урок по теме «Электромагнитные колебания и волны» (опрос по теории) | Репродуктивный | Индивидуальная работа |  | Уметь решать качественные, экспериментальные и расчетные задачи на применение изученных в дан­ной теме законов | |  | 14.02 |
| ***III. Квантовые явления (23 ч)*** | | | | | | | |  |  |
| 43 | 1 | Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома | Информационно-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Демонстрация мо­дели опыта Резер­форда | Знать/понимать плане­тарную модель строе­ния атома |  | §55,56 | 16.02 |
| 44 | 2 | Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Понятие о спектраль­ном анализе | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия | Знать/понимать про­цесс поглощения и ис­пускания света атома­ми | Уметь описывать и объ­яснять линейчатые опти­ческие спектры | конспект | 21.02 |
| 45 | 3 | Л/р №6 «Наблюдение линейчатых спектров излучения» | Творчески-  репродуктивный | Лабораторная рабо­та по инструкции | Лабораторное обо­рудование: источ­ник света с линей­чатым спектром, спектроскоп лабо­раторный, набор спектральных тру­бок | Уметь описывать ли­нейчатые спектры | Уметь описывать и объ­яснять линейчатые спек­тры | конспект | 23.02 |
| 46 | 4 | Открытие протона и нейтрона | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия | Знать/понимать, из ка­ких элементарных час­тиц состоит ядро атома; знать историю откры­тия протона и нейтрона | Знать/понимать смысл физического понятия «элементарные частицы» | §59,60 | 28.02 |
| 47 | 5 | Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа | Информацион­но-  развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Наглядные пособия, справочная литера­тура | Знать/понимать строе­ние атомного ядра, уметь определять заря­довое и массовое чис­ла, пользуясь периоди­ческой таблицей | Знать/понимать смысл физического понятия «изотопы» | §61, упр. 45 | 1.03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 48 | 6 | Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер | Информационно-  развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия | Знать/понимать смысл физической величины «энергия связи» | Уметь вычислять энер­гию связи атомных ядер | §64 | 6.03 |
| 49 | 7 | Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Пе­риод полураспада | Информационно-  развивающий | Лекция с элемента­ми эвристической беседы, составление опорного конспекта | Наглядные пособия | Знать/понимать смысл понятия «радиоактив­ность», уметь характе­ризовать альфа-, бета- и гамма-излучения. Уметь записывать про­стейшие уравнения превращений атомных ядер | Уметь описывать и объ­яснять различие свойств альфа-, бета- и гамма-излучений. Уметь запи­сывать уравнения не­скольких последователь­ных превращений атом­ных ядер.  Знать/понимать смысл физической величины  «период полураспада» | §63 | 8.03 |
| 50 | 8 | Методы регистрации ядерных излучений | Частично-  поисковый | Эвристическая бе­седа | Справочная литера­тура. Наблюдение треков частиц в ка­мере Вильсона. Де­монстрация устрой­ства и действия счетчика ионизи­рующих частиц | Уметь описывать ме­тоды регистрации ядерных излучений | Уметь описывать и объ­яснять, на каких физиче­ских законах основаны методы регистрации ядерных излучений | §58 | 13.03 |
| 51 | 9 | Решение задач. Сам.работа №4 «Строение атома и атомного ядра» тест 18 | Творчески-  репродуктивный | Фронтальная рабо­та, КМД, тренинг | Дидактические ма­териалы | Уметь решать задачи по теме «Строение атомного ядра. Энергия связи. Радиоактивные превращения атомных ядер» | | Упр.47 | 15.03 |
| 52 | 10 | Ядерные реакции. Деление и син­тез ядер | Информацион­но-развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия, справочная литера­тура | Уметь составлять урав­нения ядерных реакций | Уметь описывать и объ­яснять процесс выделе­ния/поглощения энергии, происходящий при деле­нии и синтезе ядер; уметь составлять урав­нения ядерных реакций | §66 | 20.03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 53 | 11 | Решение задач | Репродуктивный | Фронтальная  рабо­та, тренинг | Дидактические ма­териалы | Уметь решать задачи на составление уравне­ний ядерных реакций | Уметь решать задачи на составление уравнений ядерных реакций и оце­нивать энергетический выход реакций | Упр. 48 | 22.03 |
| 54 | 12 | Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции | Информацион­но-развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия, справочная литера­тура | Знать/понимать смысл понятий: «быстрые и медленные нейтроны», «управляемые и не­управляемые ядерные реакции», «обогащен­ный уран» | Уметь описывать и объ­яснять процесс протека­ния цепных ядерных ре­акций | §65,66 | 3.04 |
| 55 | 13 | Ядерный реактор. Применение, проблемы и перспективы разви­тия атомной энергетики | Информацион­но-развивающий | Лекция, составление опорного конспекта | Наглядные пособия, справочная литера­тура | Уметь приводить при­меры практического применения ядерных реакторов | Знать/понимать основ­ные проблемы атомной энергетики, причины их возникновения и пути решения | §67, 68 | 5.04 |
| 56-  57 | 14-  15 | 2-часовой интегрированный урок физики и истории **«Физика и политика».**  **Темы для обсуждения:** ядерная энергетика, топливный цикл и обращение с отходами; ядерная безопасность, радиационная безопасность и безопасность от­ходов; использование ядерной технологии в мирных целях; про­верка мирного использования ядерной энергии; техническое сотрудничество, деятельность МАГАТЭ и причи­ны введения международных санкций | Творческий,  Информационно- развивающий | Чтение докладов, защита проектов, учебная дискуссия | Информационно-коммуникативные средства: электрон­ные библиотеки, Интернет, научно-популярная литера­тура, справочные пособия | Уметь осуществлять самостоятельный поиск ин­формации с использованием различных источни­ков, ее обработку и представление в разных формах | | Записи в тетр. | 10.04  12.04 |
| 58 | 16 | Термоядерные реакции. Источ­ники энергии Солнца и звезд | Информацион­но-развивающий | Беседа, составление опорного конспекта | Наглядные пособия, справочная литера­тура | Уметь приводить при­меры термоядерных реакций | Знать/понимать пробле­мы, возникающие при осуществлении и под­держании управляемой термоядерной реакции | §69, 70 | 17.04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 59 | 17 | Дозиметрия. | Репродуктивный |  | справочная литература | Уметь измерять радио­активный фон при по­мощи дозиметра и де­лать оценку безопасно­сти радиационного фона | Уметь перечислить ос­новные способы защиты живых организмов при повышенном уровне ра­диационного фона | конспект | 19.04 |
| 60 | 18 | Решение задач. Самостоятельная поисковая работа с информаци­онной базой | Информационно-  развивающий | КМД, индивидуаль­ная работа | Информационно-  коммуникативные средства: электрон­ные библиотеки, Интернет, научно-популярная литера­тура, справочные пособия | Уметь организовывать свою деятельность: ставить цель, определять оптимальное соотношение цели и средств, использовать для решения познавательных задач различные источники информации | | доклады | 24.04 |
| 61-62 | 19-  20 | 2-часовой интегрированный урок физики и биологии **«Влияние радиоактивных из­лучений на живые организмы».**  Применение радиоактивных изо­топов в медицине, археологии, следственных экспериментах | Творческий, ин­формационно-  развивающий | Чтение докладов, рефератов, защита проектов | Наглядные пособия | Знать/понимать полезное и вредное воздействие радиации на живые организмы. Понимать роль иони­зирующих излучений в возникновении мутаций, в эволюционных процессах. Уметь перечислить ос­новные применения ионизирующих излучений в технике, медицине, генной инженерии и т. д. | | Записи в тетради | 26.04  3.05 |
| 63 | 21 | Решение задач | Творчески-  репродуктивный | Выполнение вариа­тивных упражне­ний, работа на тре­нажерах | Сборники познава­тельных и разви­вающих заданий по теме «Квантовые явления»; сборники тестовых заданий | Уметь решать задачи по теме «Радиоактивные пре­вращения атомных ядер. Ядерные реакции. Деле­ние и синтез ядер» | | карточки | 8.05 |
| 64 | 22 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовые явле­ния» | Творчески-  репродуктивный | Организационно-деловая игра | Сборники познава­тельных и разви­вающих заданий по теме «Квантовые явления», справоч­ная литература | Уметь описывать и объяснять квантовые явления, приводить примеры практического применения квантовых явлений; определять, какие физические законы действуют в предложенных на рассмотре­ние ситуациях. Уметь обосновывать свою точку зрения, грамотно выражать свои мысли, использо­вать для решения задач различные источники ин­формации | | Подго-  товиться к к.р. | 10.05 |
| 65 | 23 | Контрольная работа по теме «Квантовые явления» | Репродуктивный | Многоуровневое тестирование по теме | Контрольно-измерительные ма­териалы по теме «Квантовые явле­ния» | Уметь применять полученные знания и умения при решении задач | |  | 15.05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IV. Обобщающее повторение (3 ч) | | | | | | |  |  |
| 66 | 1 | Обобщающее повторение изу­ченного материала | Творчески-  репродуктивный | Защита проектов, выступления с док­ладами, учебные дискуссии | Наглядные пособия | Уметь осуществлять самостоятельный поиск ин­формации, ее обработку и представление в различ­ных формах; уметь различать факты и гипотезы, причины и следствия; владеть монологической и диалогической речью; быть способным отстаивать свою точку зрения и понимать точку зрения собе­седника | карточки | 17.05 |
| 67 | 2 | 22.05 |
| 68 | 3 | Итоговая контрольная работа, тест20,21 | Репродуктивный | Индивидуальная работа | Контрольно-измерительные ма­териалы | Уметь применять полученные знания и навыки при решении задач |  | 24.05 |