

10 класс (базовый уровень)

(2 часа в неделю, всего 70 ч)

Используемые учебные пособия:

1. Физика : учеб. пособие для 10 класса учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. В. Громыко [и др.]. Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013.
2. Сборник задач по физике. 10 класс : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования / Е. В. Громыко [и др.] ; под ред. В. И. Зеньковича. Минск : Аверсэв, 2015.
3. Тетрадь для лабораторных работ по физике для 10 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. В. Громыко [и др.]. Минск : Аверсэв, 2015.

№ урока	Дата	Тема урока	Цели обучения	Материал учебного пособия
1	2	3	4	5
1. Основы молекулярно-кинетической теории (19 ч)				
1		Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	Обобщение и углубление знаний о дискретности вещества, хаотичности движения частиц и их взаимодействии; формирование представления о броуновском движении, умений объяснять физические явления, исходя из основных положений МКТ	[1], § 1, с. 6–11
2		Масса и размеры молекул. Количество вещества. Решение задач по теме «Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Количество вещества»	Применение основных понятий МКТ (относительная атомная, молекулярная и молярная массы, количество вещества) при определении массы и размеров молекул; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 2

Продолжение

1	2	3	4	5
3		Макро- и микропараметры. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	Формирование знаний о физической модели «идеальный газ», понятий давления газа, средней квадратичной скорости движения молекул, средней кинетической энергии поступательного движения молекул газа; формулировка основного уравнения молекулярно-кинетической теории идеального газа; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 3, с. 18–20, 22
4		Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ идеального газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Основное уравнение МКТ идеального газа» и формирование практических умений по их применению	[3]
5		Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Давление смеси газов. Самостоятельная работа по теме «Основное уравнение МКТ»	Формирование понятий теплового равновесия, абсолютной температуры, парциального давления газа, представлений о давлении смеси газов, знаний о температуре как мере средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Контроль качества усвоения знаний по теме «Основное уравнение МКТ» и сформированности практических умений по их применению	[1], § 4
6		Уравнение состояния идеального газа	Установление связи между макроскопическими параметрами состояния идеального газа; формулировка уравнения состояния идеального газа; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 5, с. 33–35
7		Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Уравнение состояния идеального газа» и формирование практических умений по их применению	[3]

Продолжение

1	2	3	4	5
8		Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа	Формирование понятий изотермического, изобарного и изохорного процессов; формулировка законов Бойля – Мариотта, Гей-Люссака, Шарля; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 5, с. 35–39
9		Решение задач по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа» и формирование практических умений по их применению	[3]
10		Лабораторная работа № 1 «Изучение изотермического процесса»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения макропараметров газа; исследование зависимости давления газа данной массы от занимаемого им объема при постоянной температуре	[1], [2]
11		Решение задач по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа» и формирование практических умений по их применению	[3]
12		Лабораторная работа № 2 «Изучение изобарного процесса»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения макропараметров газа; исследование зависимости объема газа данной массы от температуры при постоянном давлении	[1], [2]
13		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Основы МКТ. Идеальный газ». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности – анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]

Продолжение

1	2	3	4	5
14		Контрольная работа № 1 по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	
15		Строение и свойства твердых тел	Формирование представлений о строении твердых тел, понятий кристаллического тела, монокристалла, поликристалла, аморфного тела, установление отличия между кристаллическими и аморфными твердыми телами	[1], § 6
16		Строение и свойства жидкостей	Формирование представлений о строении жидкостей, явлениях поверхностного натяжения, смачивания и несмачивания, капиллярных явлениях	[1], § 7, с. 47–49, 51–54
17		Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха	Повторение и систематизация знаний о явлениях испарения и конденсации; формирование понятий насыщенного и ненасыщенного пара, абсолютной и относительной влажности воздуха, точки росы; знакомство с приборами для измерения влажности воздуха; обучение практическому определению влажности воздуха с помощью психрометра; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 8
18		Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной и абсолютной влажности воздуха»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения относительной и абсолютной влажности воздуха	[2]
19		Решение задач по теме «Влажность воздуха»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Влажность воздуха» и формирование практических умений по их применению	[3]

1	2	3	4	5
2. Основы термодинамики (11 ч)				
20		Термодинамическая система. Внутренняя энергия. Внутренняя энергия идеального одноатомного газа	Формирование понятий термодинамической системы, внутренней энергии; установление зависимости внутренней энергии идеального одноатомного газа от абсолютной температуры; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 9
21		Работа в термодинамике. Количество теплоты	Формирование понятий работы в термодинамике, количества теплоты; умений определять работу в термодинамике, количество теплоты в различных тепловых процессах	[1], § 10
22		Решение задач по теме «Работа в термодинамике. Количество теплоты»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Работа в термодинамике. Количество теплоты» и формирование практических умений по их применению	[3]
23		Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа	Формулировка первого закона термодинамики как закона сохранения и превращения энергии термодинамической системы, раскрытие его физического содержания при рассмотрении конкретных процессов; формирование умений применять первый закон термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа	[1], § 11, с. 78–81
24		Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Первый закон термодинамики» и формирование практических умений по их применению при решении задач	[3]
25		Решение задач по теме «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа». Самостоятельная работа по теме «Первый закон термодинамики»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа» и формирование практических умений по их применению. Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Первый закон термодинамики»	[3]

1	2	3	4	5
26		Необратимость термодинамических процессов в природе. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей	Формирование представлений о необратимости термодинамических процессов в природе, об устройстве и принципе действия тепловых двигателей; понятия коэффициента полезного действия теплового двигателя, умений определять коэффициент полезного действия тепловых двигателей	[1], § 12, с. 88–93, 95
27		Решение задач по теме «КПД тепловых двигателей»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «КПД тепловых двигателей» и формирование практических умений по их применению	[3]
28		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы термодинамики»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Основы термодинамики». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности – анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
29		Контрольная работа № 2 по теме «Основы термодинамики»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Основы термодинамики»	
30		Экологические проблемы использования тепловых двигателей	Формирование представлений о значении тепловых двигателей, экологических проблемах их использования (воздействие тепловых двигателей на окружающую среду и здоровье человека)	[1], § 12, с. 93, 94
3. Электростатика (15 ч)				
31		Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда	Формирование знаний об электрическом заряде и его фундаментальных свойствах; формулировка закона сохранения электрического заряда; формирование умений описывать и объяснять взаимодействие заряженных тел, применять полученные знания при решении задач	[1], § 13

Продолжение

1	2	3	4	5
32		Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона	Формирование представлений о точечном заряде, понятия диэлектрической проницаемости вещества; формулировка закона Кулона; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 14
33		Решение задач по теме «Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона» и формирование практических умений по их применению	[3]
34		Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Напряженность поля, создаваемого точечным зарядом. Линии напряженности электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей	Формирование понятий электростатического поля, напряженности как силовой характеристики электростатического поля, линий напряженности электростатического поля, однородного электростатического поля; формулировка принципа суперпозиции электростатических полей; формирование умений определять напряженность электростатического поля точечного заряда и системы двух точечных зарядов	[1], § 15
35		Решение задач по теме «Напряженность электростатического поля»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Напряженность электростатического поля» и формирование практических умений по их применению	[3]
36		Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Потенциал электростатического поля точечного заряда. Потенциал электростатического поля системы точечных зарядов. Самостоятельная работа по теме «Закон Кулона. Напряженность электростатического поля»	Формирование понятия потенциала как энергетической характеристики электростатического поля; умений определять потенциал электростатического поля точечного заряда и системы точечных зарядов, работу сил однородного электростатического поля. Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Закон Кулона. Напряженность электростатического поля»	[1], § 16

Продолжение

1	2	3	4	5
37		Разность потенциалов электростатического поля. Напряжение. Связь между разностью потенциалов и напряженностью однородного электростатического поля	Формирование понятий разности потенциалов, напряжения; установление связи между разностью потенциалов и напряженностью однородного электростатического поля; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 17
38		Решение задач по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал. Напряжение. Принцип суперпозиции электростатических полей»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал. Напряжение. Принцип суперпозиции электростатических полей» и формирование практических умений по их применению	[3]
39				
40		Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Самостоятельная работа по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов»	Формирование понятия емкости, представлений об устройстве конденсаторов; установление зависимости емкости плоского конденсатора от размеров его обкладок, диэлектрической проницаемости среды и расстояния между обкладками; формирование умений определять емкость плоского конденсатора. Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов»	[1], § 20
41		Решение задач по теме «Емкость. Емкость плоского конденсатора»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Емкость. Емкость плоского конденсатора» и формирование практических умений по их применению	[3]
42		Энергия электростатического поля конденсатора	Формирование понятия энергии электростатического поля конденсатора; вывод формулы для расчета энергии заряженного конденсатора; формиро-	[1], § 21

Продолжение

1	2	3	4	5
			вание представлений о практическом применении конденсаторов, умений применять полученные знания при решении задач	
43		Решение задач по теме «Энергия электростатического поля конденсатора»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Энергия электростатического поля конденсатора» и формирование практических умений по их применению	[3]
44		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электростатика»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Электростатика». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности — анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
45		Контрольная работа № 3 по теме «Электростатика»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Электростатика»	
4. Постоянный электрический ток (6 ч)				
46		Повторение: законы постоянного тока	Повторение и систематизация знаний по темам «Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление», «Закон Ома для участка цепи», «Последовательное и параллельное соединение проводников», «Работа и мощность тока. Закон Джоуля — Ленца»	
47		Условия существования постоянного электрического тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила (ЭДС) источника тока	Формирование понятия ЭДС источника тока, представлений об условиях существования постоянного электрического тока, источниках постоянного электрического тока, сторонних силах, умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 22

Продолжение

1	2	3	4	5
48		Закон Ома для полной электрической цепи. Коэффициент полезного действия источника тока	Формулировка закона Ома для полной цепи; анализ различных режимов работы электрической цепи; формирование понятий силы тока короткого замыкания, работы, мощности и КПД источника тока; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 23
49		Решение задач по теме «Закон Ома для полной электрической цепи. КПД источника тока»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон Ома для полной электрической цепи. КПД источника тока» и формирование практических умений по их применению	[3]
50		Лабораторная работа № 4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	[1], [2]
51		Решение задач по теме «Постоянный электрический ток». Самостоятельная работа по теме «Постоянный электрический ток»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Постоянный электрический ток»	[3]
5. Магнитное поле. Электромагнитная индукция (14 ч)				
52		Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие проводников с током	Формирование понятия магнитного поля, умений описывать действие магнитного поля на проводник с током, взаимодействие проводников с током	[1], § 29
53		Индукция магнитного поля. Линии индукции магнитного поля	Формирование понятий индукции как характеристики магнитного поля, линий индукции магнитного поля, умений графически изображать магнитные поля, определять направление индукции магнитного поля	[1], § 30

Продолжение

1	2	3	4	5
54		Закон Ампера. Принцип суперпозиции магнитных полей	Формирование умений определять модуль индукции магнитного поля; формулировка закона Ампера и принципа суперпозиции магнитных полей; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 31 с. 215–219
55		Решение задач по теме «Закон Ампера. Индукция магнитного поля»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон Ампера. Индукция магнитного поля» и формирование практических умений по их применению	[3]
56		Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле	Формирование умений определять силу Лоренца и характеристики движения заряженной частицы в однородном магнитном поле перпендикулярно линиям магнитной индукции	[1], § 32
57		Решение задач по теме «Сила Лоренца»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Сила Лоренца» и формирование практических умений по их применению	[3]
58		Магнитный поток. Самостоятельная работа по теме «Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца»	Формирование понятия магнитного потока, умений применять полученные знания при решении задач. Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца»	[1], § 33, с. 232, 233
59		Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	Изучение явления электромагнитной индукции, формирование понятий ЭДС индукции, индукционного тока; формулировка правила Ленца; формирование умений определять направление индукционного тока	[1], § 33, с. 233–237
60		Закон электромагнитной индукции	Формулировка закона электромагнитной индукции, формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 34, с. 237, 238

Продолжение

1	2	3	4	5
61		Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон электромагнитной индукции» и формирование практических умений по их применению	[3]
62		Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки с током	Углубление знаний о явлении электромагнитной индукции; формирование знаний о явлении самоиндукции и его проявлении в цепях электрического тока, понятий ЭДС самоиндукции, индуктивности, энергии магнитного поля; вывод формулы для расчета энергии магнитного поля катушки; формирование умений объяснять явление самоиндукции, применять полученные знания при решении задач	[1], § 35
63		Решение задач по теме «Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки с током»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки с током» и формирование практических умений по их применению	[3]
64		Обобщение и систематизация знаний по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности — анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
65		Контрольная работа № 4 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	

1	2	3	4	5
6. Электрический ток в различных средах (3 ч)				
66		Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость. Электрический ток в электролитах	Формирование знаний о природе электрического тока в металлах, электролитах, представлений о сверхпроводимости и электролизе, практическом использовании электролиза и проводимости металлов, умений применять полученные знания	[1], § 24, 25, с. 176–178, 181, 182
67		Электрический ток в газах. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость полупроводников	Формирование знаний о природе электрического тока в газах и полупроводниках, понятий собственной и примесной проводимости полупроводников, представлений о самостоятельном и несамостоятельном газовом разряде, плазме, практическом использовании тока в газах и проводимости полупроводников, умений применять полученные знания	[1], § 26, с. 185–187, 188, 189–191, § 27, 28, с. 196, 197
68		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электрический ток в различных средах»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Электрический ток в различных средах». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности — анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности	

10 класс
(повышенный уровень)
(4 часа в неделю, всего 140 часов)

Используемые учебные пособия:

1. Физика : учеб. пособие для 10 класса учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. В. Громыко [и др.]. Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013.
2. Сборник задач по физике. 10 класс : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования / Е. В. Громыко [и др.] ; под ред. В. И. Зеньковича. Минск : Аверсэв, 2015.
3. Тетрадь для лабораторных работ по физике для 10 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. В. Громыко [и др.]. Минск : Аверсэв, 2015.

№ урока	Дата	Тема урока	Цели обучения	Материал учебного пособия
1	2	3	4	5
1		Повторение: основные понятия и уравнения кинематики	Повторение и систематизация знаний по темам «Равномерное движение», «Равнопеременное движение», «Криволинейное движение»	
2				
3		Повторение: законы динамики	Повторение и систематизация знаний по темам «Законы Ньютона», «Силы в механике»	
4				
5				
6		Повторение: законы сохранения в механике	Повторение и систематизация знаний по темам «Импульс. Закон сохранения импульса», «Энергия. Закон сохранения энергии»	
7				
8				

1	2	3	4	5
1. Основы молекулярно-кинетической теории (27 ч)				
9		Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	Обобщение и углубление знаний о дискретности вещества, хаотичности движения частиц и их взаимодействии; формирование представления о броуновском движении, умений объяснять физические явления, исходя из основных положений МКТ; установление характера зависимости сил притяжения и отталкивания от расстояния между молекулами	[1], § 1
10		Масса и размеры молекул. Количество вещества	Применение основных понятий МКТ (относительная атомная, молекулярная и молярная массы, количество вещества) при определении массы и размеров молекул; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 2
11		Решение задач по теме «Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Количество вещества»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Количество вещества» и формирование практических умений по их применению	[3]
12		Макро- и микропараметры. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	Формирование знаний о физической модели «идеальный газ», понятий давления газа, средней квадратичной скорости движения молекул, средней кинетической энергии поступательного движения молекул газа, вывод основного уравнения молекулярно-кинетической теории идеального газа; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 3

1	2	3	4	5
13		Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии тепловых движений частиц вещества. Закон Дальтона	Формирование понятий теплового равновесия, абсолютной температуры, парциального давления газа, знаний о температуре как мере средней кинетической энергии тепловых движений частиц вещества; формулировка закона Дальтона; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 4
14		Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ идеального газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Основное уравнение МКТ идеального газа» и формирование практических умений по их применению	[3]
15		Уравнение состояния идеального газа. Самостоятельная работа по теме «Основное уравнение МКТ»	Установление связи между макроскопическими параметрами состояния идеального газа, вывод уравнения состояния идеального газа; формирование умений применять полученные знания при решении задач. Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Основное уравнение МКТ»	[1], § 5, с. 33–35
16		Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа. Закон Дальтона»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Уравнение состояния идеального газа. Закон Дальтона» и формирование практических умений по их применению	[3]
17		Самостоятельная работа по теме «Уравнение состояния идеального газа»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Уравнение состояния идеального газа»	

Продолжение

1	2	3	4	5
18		Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа	Формирование понятий изотермического, изобарного и изохорного процессов, формулировка законов Бойля – Мариотта, Гей-Люссака, Шарля; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 5, с. 35–39
19		Лабораторная работа № 1 «Изучение изотермического процесса»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения макропараметров газа; исследование зависимости давления газа данной массы от занимаемого им объема при постоянной температуре	[1], [2]
20		Решение задач по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа» и формирование практических умений по их применению	[3]
21		Лабораторная работа № 2 «Изучение изобарного процесса»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения макропараметров газа; исследование зависимости объема газа данной массы от температуры при постоянном давлении	[1], [2]
22		Решение задач по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Изотермический, изобарный и изохорный процессы изменения состояния идеального газа» и формирование практических умений по их применению	[3]
23		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Основы МКТ. Идеальный газ». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности – анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]

Продолжение

1	2	3	4	5
24		Контрольная работа № 1 по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	
25		Анализ результатов контрольной работы. Коррекция знаний по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	Осуществление анализа результатов контрольной работы, коррекции знаний по теме «Основы МКТ. Идеальный газ»	
26		Строение и свойства твердых тел	Формирование представлений о строении твердых тел, понятий кристаллического тела, монокристалла, поликристалла, аморфного тела, установление отличия между кристаллическими и аморфными твердыми телами	[1], § 6
27		Строение и свойства жидкостей. Поверхностное натяжение	Формирование знаний о явлениях поверхностного натяжения, смачивания и несмачивания, капиллярных явлениях, умений описывать и объяснять свойства жидкостей с точки зрения молекулярного строения вещества, применять полученные знания при решении задач	[1], § 7
28		Лабораторная работа № 3 «Измерение поверхностного натяжения»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения поверхностного натяжения жидкости	[1], [2]
29		Решение задач по теме «Поверхностное натяжение. Капиллярные явления»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Поверхностное натяжение. Капиллярные явления» и формирование практических умений по их применению	[3]
30				

Продолжение

1	2	3	4	5
31		Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха	Повторение и систематизация знаний о явлениях испарения и конденсации; формирование понятий насыщенного и ненасыщенного пара, абсолютной и относительной влажности воздуха, точки росы; знакомство с приборами для измерения влажности воздуха; обучение практическому определению влажности воздуха с помощью психрометра; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 8
32		Решение задач по теме «Насыщенный пар. Влажность воздуха»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Насыщенный пар. Влажность воздуха» и формирование практических умений по их применению	[3]
33		Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной и абсолютной влажности воздуха»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения относительной и абсолютной влажности воздуха	[2]
34		Решение задач по теме «Поверхностное натяжение. Влажность воздуха». Самостоятельная работа по теме «Поверхностное натяжение. Влажность воздуха»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Поверхностное натяжение. Влажность воздуха» и формирование практических умений по их применению. Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Поверхностное натяжение. Влажность воздуха»	
35		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы МКТ»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Основы МКТ». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности — анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]

Продолжение

1	2	3	4	5
2. Основы термодинамики (19 ч)				
36		Термодинамическая система. Внутренняя энергия. Внутренняя энергия идеального одноатомного газа	Формирование понятий термодинамической системы, внутренней энергии; установление зависимости внутренней энергии идеального одноатомного газа от абсолютной температуры; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 9
37		Решение задач по теме «Внутренняя энергия. Внутренняя энергия идеального одноатомного газа»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Внутренняя энергия. Внутренняя энергия идеального одноатомного газа» и формирование практических умений по их применению	[3]
38		Работа в термодинамике. Количество теплоты	Формирование понятий работы в термодинамике, количества теплоты; умений определять работу в термодинамике и количество теплоты в различных тепловых процессах	[1], § 10
39		Решение задач по теме «Работа в термодинамике. Количество теплоты»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Работа в термодинамике. Количество теплоты» и формирование практических умений по их применению	[3]
40				
41		Первый закон термодинамики. Самостоятельная работа по теме «Работа в термодинамике. Количество теплоты»	Формулировка первого закона термодинамики как закона сохранения и превращения энергии термодинамической системы; формирование умений применять полученные знания при решении задач. Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Работа в термодинамике. Количество теплоты»	[1], § 11, с. 78, 79

1	2	3	4	5
42		Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Первый закон термодинамики» и формирование практических умений по их применению	[3]
43		Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа. Адиабатный процесс	Углубление знаний о первом законе термодинамики, раскрытие его физического содержания при рассмотрении конкретных процессов; формирование понятия адиабатного процесса, умений применять первый закон термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа	[1], § 11, с. 79–84
44		Решение задач по теме «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа. Адиабатный процесс»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа. Адиабатный процесс» и формирование практических умений по их применению	[3]
45				
46		Самостоятельная работа по теме «Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам изменения состояния идеального газа»	
47		Необратимость термодинамических процессов в природе. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловых двигателей. Цикл Карно. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей	Формирование представлений о необратимости термодинамических процессов в природе, об устройстве и принципе действия тепловых двигателей, понятия коэффициента полезного действия теплового двигателя, умений определять коэффициент полезного действия тепловых двигателей, описывать цикл Карно	[1], § 12, с. 88–93

1	2	3	4	5
48		Решение задач по теме «КПД тепловых двигателей»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «КПД тепловых двигателей» и формирование практических умений по их применению	[3]
49				
50		Экологические проблемы использования тепловых двигателей	Формирование представлений о значении тепловых двигателей, экологических проблемах их использования (воздействие тепловых двигателей на окружающую среду и здоровье человека)	[1], § 12, с. 93, 94
51		Решение задач по теме «Основы термодинамики»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Основы термодинамики» и формирование практических умений по их применению	[3]
52		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы термодинамики»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Основы термодинамики». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности – анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
53		Контрольная работа № 2 по теме «Основы термодинамики»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Основы термодинамики»	
54		Анализ результатов контрольной работы. Коррекция знаний по теме «Основы термодинамики»	Осуществление анализа результатов контрольной работы, коррекции знаний по теме «Основы термодинамики»	
3. Электростатика (30 ч)				
55		Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда	Формирование знаний об электрическом заряде и его фундаментальных свойствах; формулировка закона сохранения электрического заряда; формирование	[1], § 13

Продолжение

1	2	3	4	5
			умений описывать и объяснять взаимодействие заряженных тел, применять полученные знания при решении задач	
56		Решение задач по теме «Закон сохранения электрического заряда»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон сохранения электрического заряда» и формирование практических умений по их применению	[3]
57		Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона	Формирование представлений о точечном заряде; формулировка закона Кулона; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 14
58		Решение задач по теме «Закон Кулона»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон Кулона» и формирование практических умений по их применению	[3]
59				
60		Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Напряженность поля, создаваемого точечным зарядом. Линии напряженности электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей	Формирование понятий электростатического поля, напряженности как силовой характеристики электростатического поля, линий напряженности электростатического поля, однородного электростатического поля; формулировка принципа суперпозиции электростатических полей; формирование умений определять напряженность электростатического поля точечного заряда, равномерно заряженной сферы, равномерно заряженной бесконечной плоскости, системы точечных зарядов	[1], § 15
61		Решение задач по теме «Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей» и формирование практических умений по их применению	[3]
62				

Продолжение

1	2	3	4	5
63		Самостоятельная работа по теме «Закон Кулона. Напряженность электростатического поля»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Закон Кулона. Напряженность электростатического поля»	
64		Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Потенциал электростатического поля точечного заряда. Потенциал электростатического поля системы точечных зарядов	Формирование понятия потенциала как энергетической характеристики электростатического поля, представлений об эквипотенциальных поверхностях, умений определять потенциал электростатического поля точечного заряда, равномерно заряженной сферы, системы точечных зарядов, работу сил однородного электростатического поля	[1], § 16
65		Решение задач по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Потенциал электростатического поля системы точечных зарядов»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Потенциал электростатического поля системы точечных зарядов» и формирование практических умений по их применению	[3]
66				
67		Разность потенциалов электростатического поля. Напряжение. Связь между разностью потенциалов и напряженностью однородного электростатического поля	Формирование понятий разности потенциалов, напряжения; установление связи между разностью потенциалов и напряженностью однородного электростатического поля; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 17
68		Решение задач по теме «Разность потенциалов электростатического поля. Напряжение. Связь между разностью потенциалов и напряженностью однородного электростатического поля»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Разность потенциалов электростатического поля. Напряжение. Связь между разностью потенциалов и напряженностью однородного электростатического поля» и формирование практических умений по их применению	[3]
69				

1	2	3	4	5
70		Самостоятельная работа по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов»	[3]
71		Проводники в электростатическом поле. Электростатическая индукция	Формирование представлений о процессах, происходящих в проводниках, помещенных в электростатическое поле, умений объяснять явление электростатической индукции, применять полученные знания при решении задач	[1], § 18
72		Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков	Формирование представлений о процессах, происходящих в диэлектриках, помещенных в электростатическое поле, понятия диэлектрической проницаемости вещества, умений объяснять явление поляризации диэлектрика, применять полученные знания при решении задач	[1], § 19
73		Решение задач по теме «Проводники и диэлектрики в электростатическом поле»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Проводники и диэлектрики в электростатическом поле» и формирование практических умений по их применению	[3]
74		Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора	Формирование понятия емкости, представлений об устройстве конденсаторов; установление зависимости емкости плоского конденсатора от размеров его обкладок, диэлектрической проницаемости среды и расстояния между обкладками; формирование умений определять емкость единичного проводника и плоского конденсатора	[1], § 20, с. 143–148

1	2	3	4	5
75		Решение задач по теме «Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора» и формирование практических умений по их применению	[3]
76		Последовательное и параллельное соединение конденсаторов	Формирование знаний о закономерностях последовательного и параллельного соединения конденсаторов, умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 20, с. 148, 149
77		Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединение конденсаторов»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Последовательное и параллельное соединение конденсаторов» и формирование практических умений по их применению	[3]
78		Энергия электростатического поля конденсатора	Формирование понятия энергии электростатического поля конденсатора; вывод формулы для расчета энергии заряженного конденсатора; формирование представлений о практическом применении конденсаторов, умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 21
79		Решение задач по теме «Энергия электростатического поля конденсатора»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Энергия электростатического поля конденсатора» и формирование практических умений по их применению	[3]
80		Самостоятельная работа по теме «Емкость конденсатора. Соединение конденсаторов. Энергия электростатического поля конденсатора»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Емкость конденсатора. Соединение конденсаторов. Энергия электростатического поля конденсатора»	[3]

Продолжение

1	2	3	4	5
81		Решение задач по теме «Электростатика»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Электростатика» и формирование практических умений по их применению	[3]
82		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электростатика»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Электростатика». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности — анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
83		Контрольная работа № 3 по теме «Электростатика»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Электростатика»	
84		Анализ результатов контрольной работы. Коррекция знаний по теме «Электростатика»	Осуществление анализа результатов контрольной работы, коррекции знаний по теме «Электростатика»	
4. Постоянный электрический ток (11 ч)				
85		Повторение: законы постоянного тока	Повторение и систематизация знаний по темам «Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление», «Закон Ома для участка цепи», «Последовательное и параллельное соединение проводников», «Работа и мощность тока. Закон Джоуля — Ленца»	
86				
87		Условия существования постоянного электрического тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила (ЭДС) источника тока	Формирование понятия ЭДС источника тока, представлений об условиях существования постоянного электрического тока, источниках постоянного электрического тока, сторонних силах, умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 22

Продолжение

1	2	3	4	5
88		Закон Ома для полной электрической цепи	Формулировка закона Ома для полной цепи; анализ различных режимов работы электрической цепи; формирование понятия силы тока короткого замыкания; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 23, с. 160–162
89		Решение задач по теме «Закон Ома для полной электрической цепи»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон Ома для полной электрической цепи» и формирование практических умений по их применению	[3]
90		Коэффициент полезного действия источника тока	Формирование понятий работы, мощности и КПД источника тока; формирование умений применять полученные знания при решении задач	[1], § 23, с. 162–164
91		Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Формирование экспериментальных умений проводить измерения ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	[1], [2]
92		Решение задач по теме «Закон Ома для полной электрической цепи. КПД источника тока»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон Ома для полной электрической цепи. КПД источника тока» и формирование практических умений по их применению	[3]
93				
94		Обобщение и систематизация знаний по теме «Постоянный электрический ток»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Постоянный электрический ток». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности — анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
95		Самостоятельная работа по теме «Постоянный электрический ток»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Постоянный электрический ток»	

1	2	3	4	5
5. Магнитное поле. Электромагнитная индукция (26 ч)				
96		Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие проводников с током	Формирование понятия магнитного поля, умений описывать действие магнитного поля на проводник с током, взаимодействие проводников с током	[1], § 29
97		Индукция магнитного поля. Линии индукции магнитного поля	Формирование понятий индукции как характеристики магнитного поля, линий индукции магнитного поля, умений графически изображать магнитные поля, определять направление индукции магнитного поля	[1], § 30
98		Решение задач по теме «Индукция магнитного поля. Линии индукции магнитного поля»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Индукция магнитного поля» и формирование практических умений по их применению	[3]
99		Закон Ампера. Принцип суперпозиции магнитных полей. Индукция магнитного поля простейших систем токов	Формирование умений определять модуль индукции магнитного поля; формулировка закона Ампера и принципа суперпозиции магнитных полей; формирование умений определять индукцию магнитного поля прямолинейного бесконечно длинного проводника с током, кругового витка с током, соленоида	[1], § 31
100		Решение задач по теме «Закон Ампера. Принцип суперпозиции магнитных полей. Индукция магнитного поля простейших систем токов»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон Ампера. Принцип суперпозиции магнитных полей. Индукция магнитного поля простейших систем токов» и формирование практических умений по их применению	[3]
101				
102		Самостоятельная работа по теме «Индукция магнитного поля. Закон Ампера»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Индукция магнитного поля. Закон Ампера»	

1	2	3	4	5
103		Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле	Формирование умений определять силу Лоренца и характеристики движения заряженной частицы в однородном магнитном поле	[1], § 32
104		Решение задач по теме «Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в однородных электрическом и магнитном полях»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в однородных электрическом и магнитном полях» и формирование практических умений по их применению	[3]
105				
106		Самостоятельная работа по теме «Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в однородных электрическом и магнитном полях»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в однородных электрическом и магнитном полях»	
107		Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	Изучение явления электромагнитной индукции, формирование понятий магнитного потока, ЭДС индукции, индукционного тока; формулировка правила Ленца; формирование умений определять направление индукционного тока	[1], § 33
108		Решение задач по теме «Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца» и формирование практических умений по их применению	[3]
109				

Продолжение

1	2	3	4	5
110		Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущемся проводнике	Формирование представлений о вихревом электрическом поле; формулировка закона электромагнитной индукции; формирование умений определять ЭДС индукции, возникающей в прямолинейном проводнике, равномерно движущемся в однородном магнитном поле	[1], § 34
111		Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущемся проводнике»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущемся проводнике» и формирование практических умений по их применению	[3]
112				
113		Самостоятельная работа по теме «Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущемся проводнике»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущемся проводнике»	
114		Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки с током	Углубление знаний о явлении электромагнитной индукции и его проявлении в цепях электрического тока, понятий ЭДС самоиндукции, индуктивности, энергии магнитного поля; вывод формулы для расчета энергии магнитного поля катушки с током; формирование умений объяснять явление самоиндукции, применять полученные знания при решении задач	[1], § 35
115		Решение задач по теме «Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки с током»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки с током» и формирование практических умений по их применению	[3]
116				
117		Электроизмерительные приборы. Электродвигатель	Формирование представлений об устройстве и принципе действия электроизмерительных приборов, электродвигателя	

Продолжение

1	2	3	4	5
118		Решение задач по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» и формирование практических умений по их применению	[3]
119		Обобщение и систематизация знаний по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности – анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
120		Контрольная работа № 4 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	
121		Анализ результатов контрольной работы. Коррекция знаний по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Осуществление анализа результатов контрольной работы, коррекции знаний по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	
5. Электрический ток в различных средах (13 ч)				
122		Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость	Формирование знаний о природе электрического тока в металлах, понятия температурного коэффициента сопротивления, умений определять сопротивление металлического проводника при различных температурах, представлений о явлении сверхпроводимости, о практическом использовании проводимости металлов	[1], § 24
123		Решение задач по теме «Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления металлов от температуры»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления металлов от температуры» и формирование практических умений по их применению	[3]

Продолжение

1	2	3	4	5
124		Электрический ток в электролитах. Законы электролиза Фарадея	Формирование знаний о природе электрического тока в электролитах, понятия электрохимического эквивалента вещества, умений описывать и объяснять электролиз, представлений о практическом использовании электролиза; формулировка законов электролиза Фарадея	[1], § 25
125		Решение задач по теме «Электрический ток в электролитах. Законы электролиза Фарадея»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Электрический ток в электролитах. Законы электролиза Фарадея» и формирование практических умений по их применению	[3]
126				
127		Самостоятельная работа по теме «Электрический ток в металлах и электролитах»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Электрический ток в металлах и электролитах»	
128		Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряды. Плазма	Формирование знаний о природе электрического тока в газах, умений описывать самостоятельный и несамостоятельный газы разряды, представлений о видах самостоятельного газового разряда и их применении, плазме	[1], § 26
129		Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников	Формирование знаний о природе электрического тока в полупроводниках, понятия собственной проводимости полупроводников	[1], § 27
130		Примесная проводимость полупроводников. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод. Транзистор	Формирование понятия примесной проводимости полупроводников, умений объяснять электронно-дырочный переход, принцип действия полупроводникового диода, представлений об устройстве и практическом применении транзисторов	[1], § 28

Окончание

1	2	3	4	5
131		Решение задач по теме «Электрический ток в газах и полупроводниках»	Диагностика качества усвоения знаний по теме «Электрический ток в газах и полупроводниках» и формирование практических умений по их применению	[3]
132		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электрический ток в различных средах»	Выделение основных структурных элементов знаний по теме «Электрический ток в различных средах». Продолжение формирования приемов мыслительной деятельности – анализа, синтеза, сравнения, систематизации, навыков практической деятельности. Закрепление ранее изученного материала, умений решать задачи	[1], [3]
133		Самостоятельная работа по теме «Электрический ток в различных средах»	Контроль качества усвоения знаний и сформированности практических умений по их применению по теме «Электрический ток в различных средах»	
134		Анализ результатов самостоятельной работы. Коррекция знаний по теме «Электрический ток в различных средах»	Осуществление анализа результатов самостоятельной работы, коррекции знаний по теме «Электрический ток в различных средах»	
135		Итоговое занятие	Обобщение и систематизация знаний по разделам «Молекулярная физика», «Электродинамика»	
136				