

Итоговые государственные экзаменационные билеты по физике для классов с углубленным изучением точных наук на 2023 — 2024 учебный год

Билет №1

1. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.
2. Уравнение Менделеева-Клапейрона.
3. Лабораторная работа: Определение плотности тела.

Билет №2

1. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления.
2. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.
3. Задача на использование формулы тонкой линзы.

Билет №3

1. Внутренняя энергия. Работа газа в термодинамике. Первый закон термодинамики.
2. Электрическое сопротивление проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.
3. Задача на расчет архимедовой силы.

Билет №4

1. Ядерный реактор. Термоядерные реакции
2. Ненасыщенный и насыщенный пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления.
3. Задача на расчёт работы и мощности постоянного тока.

Билет №5

1. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.
2. Электрическое сопротивление проводника. Зависимость сопротивления проводника от температуры.
3. Лабораторная работа: Изучение последовательного соединения проводников.

Билет №6

1. Криволинейное движение. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности.
2. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.
3. Задача на расчет силы поверхностного натяжения.

Билет №7

1. Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре.
2. Квантовые генераторы. Лазеры. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.
3. Задача на расчет пути при равноускоренном движении.

Билет №8

1. Закон Кулона, Электрическое поле.
2. Когерентность. Интерференция света и ее применения.
3. Задача на расчет давления газа.

Билет №9

1. Архимедова сила. Условие плавания тел. Значение водного транспорта в Туркменистане.
2. Строение атома. Опыт Резерфорда.
3. Задача на расчет потенциала электрического поля.

Билет №10

1. Квантовые постулаты Бора. Правило квантования. Опыт Франка и Герца.
2. Влажность воздуха. Водяные пары в воздухе. Абсолютная и относительная влажность.
3. Задача на ядерные реакции.

Билет №11

1. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.
2. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.
3. Лабораторная работа: Определение ускорения свободного падения.

Билет №12

1. Строение ядра атома. Изотопы.
2. Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука. Инфра и ультразвук.
3. Задача на фотоэффект.

Билет №13

1. Математический маятник. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний.
2. Деление ядра урана. Цепная ядерная реакция.
3. Задача на закон всемирного тяготения.

Билет №14

1. Движение тела под действием силы тяжести. Перегрузка и невесомость.
2. Световой поток. Сила света. Освещенность. Законы освещенности.
3. Лабораторная работа: Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Билет №15

1. Фотоэлектрический эффект. Применение фотоэффекта. Использование солнечной энергии в Туркменистане.
2. Равноускоренное движение. Равнозамедленное движение.
3. Задача на расчет количества теплоты.

Билет №16

1. Последовательное и параллельное соединение источников тока. Правило Кирхгофа.
2. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.
3. Задача на расчет электрического сопротивления.

Билет № 17

1. Трансформатор. Производство и передача электрической энергии Туркменистане.
2. Постулаты теории относительности. Закон взаимосвязи массы и энергии.
3. Задача на параллельное соединение проводников.

Билет №18

1. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
2. Работа и мощность постоянного тока. Единицы измерения работы и мощности постоянного тока.
3. Задача по теме «Дифракционная решетка».

Билет №19

1. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение.
2. Конденсаторы. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.
3. Задача на колебательное движение груза, подвешенного к пружине.

Билет №20

1. Электромагнитное поле. Вибратор Герца, Электромагнитные волны и их свойства.
2. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.
3. Задача на колебательное движение.

Билет №21

1. Изопроцессы в газах. Газовые законы.
2. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о голографии.
3. Задача на первый закон термодинамики.

Билет №22

1. Магнитное поле. Закон Ампера. Сила Лоренца.
2. Строение вещества. Различные состояния вещества. Молекулярно-кинетическое понятие о строении вещества.
3. Задача на явление электромагнитной индукции.

Билет №23

1. Сила. Второй закон Ньютона. Импульс тела. Импульс силы. Сложение сил.
2. Давление света. Химическое действие света.
3. Задача на расчет атмосферного давления.

Билет №24

1. Закон Ома для полной цепи.
2. Радиоактивность. Альфа, бета и гамма излучения.
3. Задача на изопроцессы.

Билет №25

1. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля.
2. Электрический ток в электролитах. Электролиз и его законы. Развитие цветной металлургии в Туркменистане.
3. Задача на уравнение Менделеева-Клапейрона.

Билет №26

1. Частицы и античастицы.
2. Рентгеновские лучи и их применение. Эффект Комптона.
3. Задача на последовательное соединение проводников.

Билет №27

1. Вынужденные колебания. Резонанс.
2. Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести.
3. Задача на закон Кулона.

Билет №28

1. Испарение. Конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования.
2. Дисперсия света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зои Френеля.
3. Задача на расчёт влажности воздуха.

Билет №29

1. Механическая работа, Мощность. Единицы измерения механической работы и мощности.
2. Полупроводниковый диод, Транзистор.
3. Задача на расчет амплитуды, периода, частоты электромагнитных колебаний.

Билет №30

1. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Расчет количества теплоты.
2. Принцип Гюйгенса. Преломление света. Законы преломления.
3. Задача на закон Джоуля-Ленца.