

**План ответа на вопросы переводного
экзамена по физике в 8 – ом классе.**

Билет 1.

1. Суть гипотезы о дискретном строении вещества.
2. Состав атома, заряд атома. Виды ионов.
3. Понятие химического элемента, химических соединений.
4. Понятие молекула, виды связи в молекуле.

Билет 2.

1. Зависимость движения атомов и молекул от температуры.
2. Понятие «Броуновское движение», от чего оно зависит.
3. Понятие диффузия.
4. Отталкивание и притяжение частиц вещества (3-е положение МКТ).

Билет 3.

1. Строение твердых тел, жидкостей и газов с точки зрения дискретного строения вещества.
2. Структура аморфных тел.

Билет 4.

1. Понятие теплового равновесия.
2. Понятие температуры.
3. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.

Билет 5.

1. Источники света. Виды.
2. Распространение света. Закон прямолинейного распространения света.
3. Видимое движение светил.

Билет 6.

1. Понятие внутренней энергии.
2. Способы изменения внутренней энергии.
3. Определения работы и теплопередачи.

Билет 7.

1. Виды теплообмена. Примеры теплообмена.
2. Определение каждого из видов теплообмена.
3. Теплопроводность.
4. Конвекция.
5. Лучистый теплообмен.

Билет 8.

1. Понятие количества теплоты. Обозначение.
2. Определение и обозначения удельной теплоемкости вещества.
3. Определение удельной теплоты плавления.
4. Определение удельной теплоты парообразования.
5. Определение удельной теплоты сгорания топлива.

Билет 9.

1. Отражение света.
2. Формулировка закона отражения света
3. Построение изображения в плоском зеркале.

Билет 10.

1. Понятие испарения и конденсации.
2. Формулы расчета количества теплоты при парообразовании и конденсации.
3. Понятие кипения и температуры кипения.
4. Зависимость температуры кипения от давления

Билет 11.

1. Определение динамического равновесия
2. Определение насыщенного пара.
3. Виды и определения влажности воздуха.
4. Устройство и принцип действия психрометра.

Билет 12.

1. Понятия плавления и кристаллизации.
2. Формулы расчета количества теплоты при плавлении и кристаллизации.
3. Изменение внутренней энергии при плавлении и парообразовании.

Билет 13.

1. Преобразование энергии в тепловых машинах.
2. Понятие тепловой машины.
3. Принцип действия ДВС, паровой турбины, реактивного двигателя.

Билет 14.

1. Определение КПД тепловой машины.
2. Экологические проблемы использования тепловых машин

Билет 15.

1. Определение электризации тел.
2. Виды электрических зарядов, их взаимодействие.
3. Формулировка закона сохранения электрического заряда.

Билет 16.

1. Понятие диэлектриков. Примеры.
2. Понятие проводников. Примеры.
3. Действие электрического поля на электрические заряды.

Билет 17.

1. Определение электрического тока (постоянного).
2. Виды источников постоянного тока.
3. Преобразование энергии в источниках тока.

Билет 18.

1. Определение и формулировка расчета силы тока.
2. Определение и формулировка расчета электрического напряжения.
3. Определение и формулировка расчета электрического сопротивления.
4. Закон Ома для участка цепи.

Билет 19.

1. Электрическая цепь, её основные элементы. Схема электрической цепи.
2. Характеристики последовательного соединения проводников (схема цепи, формулы).
3. Характеристики параллельного соединения проводников.

Билет 20.

1. Работа электрического поля (определение, формула).
2. Мощность электрического поля (определение, формула).
3. Закон Джоуля – Ленца (формулировка и формула расчета).

Билет 21.

1. Строение металлического проводника.
2. Носители электрических зарядов в металлах.
3. Движение носителей электрических зарядов в металле.

Билет 22.

1. Преломление света.
2. Закон преломления света.

Билет 23.

1. Линзы. Определение.
2. Виды линз.
3. Оптическая сила линзы. Формула для расчета.

Билет 24.

1. Описание опыта Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Взаимодействие магнитов.

Билет 25.

1. Конденсатор.
2. Энергия конденсатора

Билет 26.

1. Строение глаза.
2. В чем заключается близорукость и дальновзоркость.
3. Исправление дефектов зрения. Очки.

Билет 27.

1. Построение изображений, даваемые линзой..

Билет 28.

1. Действия электрического тока. Примеры.

Примеры задач:

1. Для нагревания 2 л воды от 19°C до кипения израсходовано 2,25 кВт энергии. Каков КПД нагревателя? Определить сопротивление элемента кипятильника, если напряжение в сети 220 В и нагревание продолжалось 18 мин.
2. Кофейник вместимостью 1,2 л заполнили водой при температуре 15°C и поставили на плиту. Какое количество теплоты пошло на нагревание и кипение воды, если после снятия с плиты в результате испарения в кофейнике объем воды стал на 50 см^3 меньше?
3. Рассчитайте стоимость электроэнергии при тарифе 4 к. за 1 кВт*ч, потребляемой электрическим утюгом за 4 ч работы, если он включен в сеть напряжением 220 В при силе тока 4,55 А.
4. Какое количество теплоты выделит за 10 минут электрический нагреватель, изготовленный из никелиновой проволоки сечением 0.84 мм^2 и длиной 23 м, если он включен в сеть напряжением 220 В?
5. Определите сопротивление телеграфного провода между Москвой и Санкт-Петербургом, если расстояние между ними около 650 км, а изготовлен провод из железной проволоки диаметром 4 мм.