

1. Тепловые явления

- Тепловое движение. Температура
- Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела
- Виды теплопередач
- Количество теплоты. Единицы количества теплоты
- Удельная теплоёмкость
- Энергия топлива. Удельная теплота сгорания
- Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах

2. Агрегатные состояния вещества

- Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания
- Удельная теплота плавления
- Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара
- Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
- Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха
- Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания
- Паровая турбина. КПД теплового двигателя

3. Электрические явления

- Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов
- Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле
- Делимость электрического заряда. Строение атомов
- Объяснение электрических явлений
- Электрический ток. Источники электрического тока
- Электрическая цепь и её составные части
- Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока
- Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока
- Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения
- Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления
- Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи
- Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты
- Последовательное и параллельное соединения проводников
- Работа и мощность электрического тока
- Закон Джоуля – Ленца

4. Электромагнитные явления

- Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока и его графическое изображение
- Магнитное поле катушки с током. Электромагниты
- Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли
- Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

5. Световые явления

- Источники света. Распространение света
- Отражение света. Законы отражения света
- Плоское зеркало
- Преломление света
- Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой

Рекомендуемый учебник

А.В. Перышкин Физика 8 класс

Для поступающих в 9 класс. Физико – математический профиль. Демоверсия.

1. Первую четверть пути автомобиль двигался со скоростью 60 км/ч, остальной путь — со скоростью 20 км/ч. Найдите среднюю скорость (в км/ч) автомобиля.
2. Ванну емкостью 85 л необходимо заполнить водой, имеющей температуру 30 °С, используя воду при 80 °С и лед при температуре -20 °С. Определите массу льда, который следует положить в ванну. Удельная теплота плавления льда $336 \cdot 10^3$ Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг·°С), удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг·°С).
3. Однородное тело объемом $0,0002 \text{ м}^3$ плавает в жидкости, плотность которой в 4 раза больше плотности материала тела. Какой объем (в см^3) тела будет выступать над поверхностью жидкости?
4. На рисунке представлен участок электрической цепи. Каково отношение количества теплоты Q_2/Q_3 , выделившихся на резисторах R_2 и R_3 за одно и то же время?

