

Список тем для подготовки к переводному экзамену по физике в 9-ый инженерный класс

1. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.
2. Задачи на уравнение теплового баланса. Теплоемкость и удельная теплоемкость, сгорание топлива, плавление/кристаллизация, испарение/конденсация. Графики $t^\circ(Q)$ для парообразования и конденсации. Мощность и КПД нагревателя.
3. КПД тепловой машины.
4. Относительная и абсолютная влажность воздуха. Приборы для измерения влажности. Насыщенный пар. Задачи на расчет влажности воздуха.
5. Объяснение опытов с электрометром (поднесли/коснулись заряженной палочкой заряженного/незаряженного/заземленного электрометра, соединили два электрометра проводником...)
6. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Напряженность поля точечного заряда. Вычисление результирующей напряженности в заданной точке.
7. Сила тока. Напряжение. Закон Ома. Идеальные приборы. Подключение приборов. Удельное сопротивление. Эквивалентное сопротивление. Закон Джоуля-Ленца. Расчет силы тока, напряжения и мощности на различных участках цепи.
8. Магнитные линии. Магнитное поле Земли. Магнитная стрелка. Взаимодействие постоянных магнитов; электромагнитов. Правило левой руки, правой руки, буравчика.
9. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Определение направления индукционного тока при движении магнита относительно катушки.
10. Комбинированные задачи на тепловые и электрические явления.