**Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22).**

1. Какие двигатели называют тепловыми.
2. Перечислите виды тепловых двигателей.
3. Какой двигатель называют двигателем внутреннего сгорания?
4. На рисунке 92 показана схема устройства простейшего двигателя внутреннего сгорания. Напишите названия элементов двигателя.
5. Что называют мёртвыми точками?
6. Что называют ходом поршня?
7. На рисунке представлена схема работы четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.



1. За сколько ходов (тактов) происходит один рабочий цикл двигателя?
2. Перечислите название этих процессов (тактов).
3. Сколько оборотов делает вал двигателя за один рабочий цикл?
4. Во время каких тактов закрыты оба клапана двигателя?
5. Почему третий такт называют «рабочим ходом»?
6. В каком случае жидкое распыленное топливо в цилиндре двигателя внутреннего сгорания обладает большей внутренней энергией: в начале первого такта или к концу второго такта? Почему?
7. В каком случае жидкое распыленное топливо в цилиндре двигателя внутреннего сгорания обладает большей внутренней энергией: в начале третьего такта или к концу этого такта? Почему?

 8. Зачем на ось коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания насаживают маховик?

 9. Почему между поршнем и стенкой цилиндра двигателя внутреннего сгорания оставляют зазор?

 10. С какой целью используют многоцилиндровые двигатели?

 11. Где применяются двигатели внутреннего сгорания?

 12. Определение коэффициента полезного действия. Формула расчета КПД идеальной машины.

 13. Чему равен КПД (в %), если двигатель из всей энергии, выделившейся при сгорании топлива, расходует только ¾ части энергии?

 14. Перечислите основные экологические проблемы использования тепловых двигателей.

 15. Какие вредные соединения попадают в атмосферу при работе тепловых двигателей?

 16. Предложите пути преодоления экологических проблем использования тепловых двигателей.