**ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМОДИНАМИКИ**

**1. Первый закон термодинамики был открыт:**

1. инженером И.С.Костовичем в 1879-1884 гг.
2. инженерами Г.Даймлер и К.Бенц в 1886г.
3. \*М.В.Ломоносовым в 1748г.
4. инженером Г.В.Тринклером в 1889г.
5. нет правильного ответа

**2. Рабочее тело для двигателей внутреннего сгорания**

1. чистый воздух
2. горючий газ
3. жидкое топливо
4. \*смесь топлива с воздухом
5. нет правильного ответа

**3. В каких единицах измеряется давление:**

1. Па
2. МПа
3. мм.Вод.ет
4. мм.рт.ст
5. \*все верны

**4. Избыточное давление измеряется:**

1. барометром
2. \*манометром
3. термометром
4. вакуумметром
5. все верны

**5. Барометрическое давление измеряется:**

1. \*барометром
2. манометром
3. вакуумметром
4. термометром
5. все верны

**6. Вакуумметрическое давление измеряется:**

1. термометром
2. барометром
3. манометром
4. \*вакуумметром
5. все верны

**7. Температура по шкале Кельвина определяется**

1. \*T=t+2730C
2. T=t-2730C
3. t1-t2=T1-T2
4. t2-t1=T2-T1
5. нет правильного ответа

**8. Из какой зависимости можно определить один из параметров газа:**

1. P=f1(V;T)
2. U=f2(P;T)
3. \*T=f3(P;V)
4. все верны
5. нет правильного ответа

**9. Изминение одного из параметров P,V,T, приводит к изменению**

1. \*всех параметров P,V,T
2. одного параметра P
3. двух параметров P,T
4. двух параметров V,T
5. нет правильного ответа

**10. Закон Бойля – Мариотта:**

1. V/T=const при Р= const – изобарический процесс
2. \*Р\* V= const при Т= const – изотермический процесс
3. P\*T= const при V= const – изохорический процесс
4. нет правильного ответа
5. все верны

**11. Закон Гей-Люссака:**

1. \*V/T=const при Р= const – изобарический процесс
2. Р\* V= const при Т= const – изотермический процесс
3. P\*T= const при V= const – изохорический процесс
4. все верны
5. нет правильного ответа

**12. Закон Шарля**

1. при Р= const; V/T=const– изобарический процесс
2. при Т= const; Р\* V= const– изотермический процесс
3. \*P\*T= const при V= const – изохорический процесс
4. все верны
5. нет правильного ответа

**13. В двигателях внутреннего сгорания, происходит преобразование (переход) из одного вида энергии в другую. Указать из какой в какую:**

1. механическая в электрическую
2. химическая в электрическую
3. электрическая в механическую
4. тепловая в электрическую
5. \*тепловая в механическую

**14. Указать правильное соотношение величин:**

1. 1Мпа=106Па=10 бар
2. 1мм.вод.ст.=10 Па=10-4кг.с/см2
3. 1кг\*с/см2=1\*105Па=1бар
4. 1Па=1н/м2=1\*10-5кг\*с/см2
5. \*все верны

**15. Процесс сжатия это:**

1. уменьшение объема V
2. увеличения давления Р
3. увеличение температуры Т
4. \*увеличение Р и Т и уменьшение V
5. нет правильного ответа

**16. Степень сжатия это отношение:**

1. \*V1/V2 где V1>V2
2. V1/V2 где V1<V2
3. V1-V2 где V1>V2
4. V2/V1 где V2<V1
5. нет правильного ответа

**17. У карбюраторных двигателях степень сжатия**

1. ε>10
2. \*ε<10
3. ε<1,0
4. ε<0,1
5. нет правильного ответа

**18. У дизельных двигателях степень сжатия ε**

1. \*ε>10
2. ε<10
3. ε<1,0
4. ε<0,1
5. нет правильного ответа

**19. Теоретические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания рассматриваются в кокой системе координат:**

1. система координат Р,Т
2. система координат V,T
3. \*система координат P,V
4. система координат T,S
5. все ответы верны

**20. Какие способы передачи тепла осуществляется в двигателях внутреннего сгорания**

1. передача тепла теплопроводностью
2. теплообмен конвекцией
3. передача тепла излучением
4. \*все ответы верны
5. нет правильного ответа

**21. В четырехтактном двигателе все процессы рабочего цикла осуществляется:**

1. \*за два оборота коленчатого вала
2. за два хода поршня
3. за один оборот коленчатого вала
4. за один ход поршня
5. все ответы верны

**22. В двухтактном двигателе все процессы рабочего цикла осуществляются**

1. за два оборота коленчатого вала
2. за четыре хода поршня
3. \*за один оборот коленчатого вала
4. за один ход поршня
5. все ответы верны

**23. В дизельных двигателях смесеобразование происходит**

1. вне двигателя
2. \*внутри двигателя
3. в специальном устройстве
4. вне двигателя; в специальном устройстве
5. все ответы верны

**24. В карбюраторном двигателе смесеобразование происходит**

1. \*вне двигателя
2. внутри двигателя
3. в специальном устройстве
4. вне двигателя; в специальном устройстве;
5. все ответы верны

**25. Воспламенение горючей смеси в дизельных двигателях осуществляется**

1. принудительно, подачей искры
2. \*воспламенением от сжатия
3. со смешанным воспламенением
4. все ответы верны
5. нет правильного ответа

**26. Если ход поршня S составляет 140 мм, то осевое смещение шатунных шеек**

1. R=140мм
2. R=280мм
3. R=14см
4. \*R=70мм
5. R=140мм; R=14см

**27. Основное смещение шатунной шейки относительно коренной R=105мм, какой ход поршня S=?**

1. S=105мм
2. \*S=210мм
3. S=52,5мм
4. S=315мм
5. нет правильного ответа

**28. Расстояние от днища поршня до оси коленчатого вала минимальное**

1. \*поршень находится в Н.М.Т.
2. поршень находится в В.М.Т.
3. поршень находится в среднем положении
4. все ответы верны
5. нет правильного ответа

**29. Расстояние от днища поршня от оси коленчатого вала максимальное**

1. поршень находится в среднем положении
2. поршень находится в Н.М.Т.
3. \*поршень находится в В.М.Т.
4. все ответы верны
5. нет правильного ответа

**30. Объем над поршнем, когда он находится в В.М.Т.**

1. рабочий объем цилиндра
2. \*объем камеры сгорания
3. полный объем цилиндра
4. полный объем двигателя
5. все ответы верны