

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАОЧНИКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ТЕПЛОТЕХНИКА»**

**1. Назовите термические параметры состояния.**

1. масса, плотность, удельный вес
2. давление, удельный объем, температура
3. работа, теплоемкость, теплота
4. молекулярная масса, объем, газовая постоянная

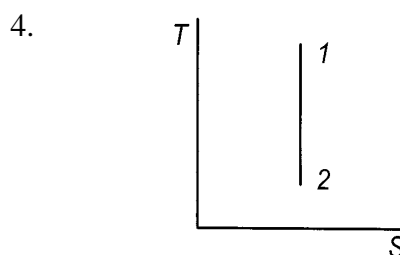
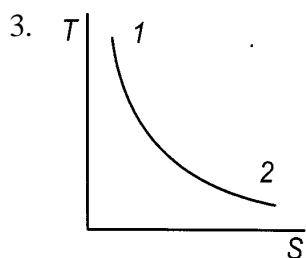
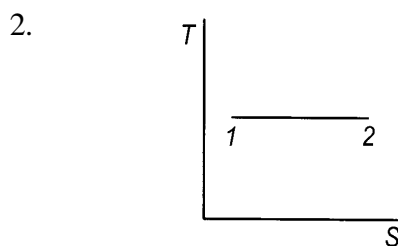
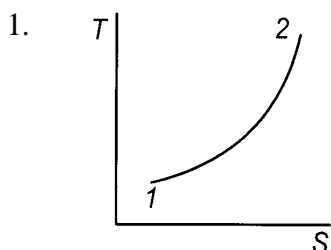
Правильный ответ: \_\_\_\_

**2. Уравнение состояния идеального газа**

1.  $P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$
2.  $\frac{P_1}{P_2} = \frac{\rho_1}{\rho_2}$
3.  $PV = mRT$
4.  $L = R \cdot T \cdot \ln \frac{V_2}{V_1}$

Правильный ответ: \_\_\_\_

**3. Где изображен изотермический процесс?**



Правильный ответ: \_\_\_\_

**4. Чему равна работа в изохорном процессе?**

1.  $L = m \cdot R \cdot T \cdot \ln \frac{V_2}{V_1}$
2.  $L = 0$
3.  $L = m \cdot P \cdot (V_2 - V_1)$
4.  $L = \frac{m}{\kappa - 1} \cdot (P_1 \cdot V_1 - P_2 \cdot V_2)$

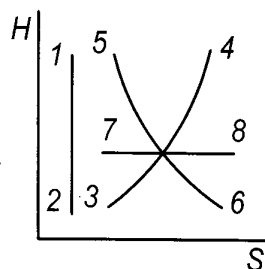
Правильный ответ: \_\_\_\_

5. Для какого процесса справедливо соотношение  $\frac{P_1}{P_2} = \frac{T_1}{T_2}$

1. изобарный
2. изохорный
3. изотермический
4. адиабатный.

Правильный ответ: \_\_\_\_

6. Где изображен адиабатный процесс?



1. 1–2
2. 3–4
3. 5–6
4. 7–8

Правильный ответ: \_\_\_\_

7. В изобарном процессе температура газа при расширении:

1. уменьшается
2. остается постоянной
3. увеличивается
4. равна 0

Правильный ответ: \_\_\_\_

8. Чему равно изменение внутренней энергии в изотермическом процессе?

1.  $\Delta U = c_v \cdot (T_2 - T_1)$
2.  $\Delta U = 0$
3.  $\Delta U = c_p \cdot (T_2 - T_1)$
4.  $\Delta U = c_v \cdot (T_1 - T_2)$

Правильный ответ: \_\_\_\_

9. Чему равно количество теплоты в адиабатном процессе?

1.  $q = c_v \cdot (T_2 - T_1)$
2.  $q = 0$
3.  $q = c_p \cdot (T_2 - T_1)$
4.  $q = R \cdot T \cdot \ln \frac{P_1}{P_2}$

Правильный ответ: \_\_\_\_

**10. Какое соотношение верно?**

1.  $\frac{c_p}{c_v} > 1$       2.  $\frac{c_p}{c_v} < 1$       3.  $\frac{c_p}{c_v} = 1$       4.  $\frac{c_p}{c_v} = 0$

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**11. Чем отличаются массовая  $c$ , объемная  $c'$  и мольная  $c_\mu$  теплоемкости?**

1. температурой рабочего тела
2. количеством тепла, подводимого к рабочему телу
3. единицей измерения количества рабочего тела
4. параметрами, при которых происходит процесс

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**12. Способы задания состава газовой смеси:**

1. массовыми, объемными, мольными долями
2. по химическому составу компонентов
3. по количеству атомов, входящих в состав смеси компонентов
4. по химической активности компонентов

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**13. Аналитическое выражение первого закона термодинамики:**

1.  $PV = m \cdot R \cdot T$
2.  $P_1 \cdot V_1^K = P_2 \cdot V_2^K$
3.  $q = c_p \cdot (T_2 - T_1)$
4.  $q = \Delta U + l$

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**14. Назовите калорические параметры состояния**

1. теплота, работа, теплоёмкость
2. внутренняя энергия, энтальпия, энтропия
3. молекулярная масса, парциальное давление, температура
4. коэффициент Пуассона, показатель политропы, газовая постоянная

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**15. Какая величина остается постоянной в политропном процессе в идеальном газе?**

1. давление
2. температура
3. теплоёмкость
4. объём

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**16. Чему равен показатель политропы в изобарном процессе?**

1.  $n = \pm\infty$
2.  $n = 0$
3.  $n = 1$
4.  $n = k$

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**17. Площадь под кривой процесса в PV-координатах численно равна**

1. теплоте
2. энтальпии
3. работе
4. объёму

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**18. Площадь под кривой процесса в TS-координатах численно равна**

1. работе
2. теплоёмкости
3. теплоте
4. температуре

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**19. Если тепло к газу подводится, то энтропия**

1. уменьшается
2. увеличивается
3. остается постоянной
4. зависит от изменения температуры

*Правильный ответ:* \_\_\_\_

**20. При увеличении объёма газа работа**

1. совершается
2. затрачивается
3. остается постоянной
4. зависит от давления

*Правильный ответ:* \_\_\_\_