

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт
Кафедра автоматизированные технологии и промышленные комплексы

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой, доцент
В.Г.Звонкий
09 2023года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
Б1.О.18 ТЕПЛОТЕХНИКА

Направление подготовки
2.15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки
Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых
производственных комплексах

Квалификация (степень)

выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очная, заочная

Год набора:

2022 г.

Разработал:

Ст.преподаватель Носенко Ж.В.

« » 09 2023г

Тирасполь 2023г

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт
Инженерно-технический факультет
Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Вопросы к зачету

1. Назовите термические параметры состояния:

Тип вопроса: Одиночный выбор

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

2. Уравнение состояния идеального газа:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1) $P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$;

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\rho_1}{\rho_2}$$

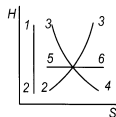
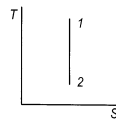
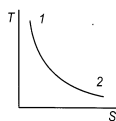
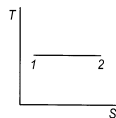
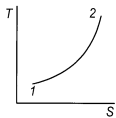
2) $\frac{P_1}{P_2} = \frac{\rho_1}{\rho_2}$;

3) $PV = mRT$;

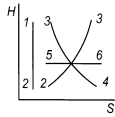
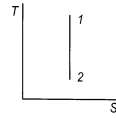
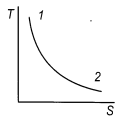
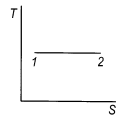
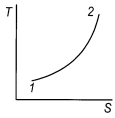
4) $L = R \cdot T \cdot \ln \frac{V_2}{V_1}$.

3. Где изображен изотермический процесс:

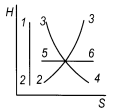
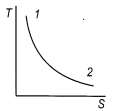
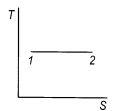
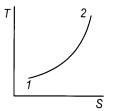
Тип вопроса: Одиночный выбор



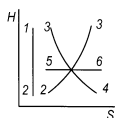
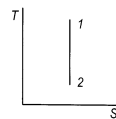
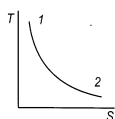
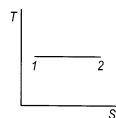
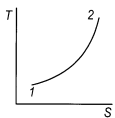
1)



2) ;



3) ;



4) .

4. Чему равна работа в изохорном процессе:

Тип вопроса: Одиночный выбор

$$L = m \cdot R \cdot T \cdot \ln \frac{V_2}{V_1}$$

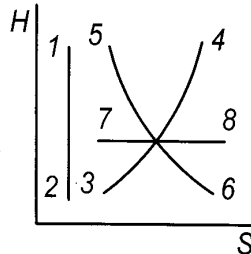
- 1) $L = 0$;
- 2) $L = m \cdot P \cdot (V_2 - V_1)$;
- 3) $L = \frac{m}{\kappa - 1} \cdot (P_1 \cdot V_1 - P_2 \cdot V_2)$.
- 4) $L = m \cdot R \cdot T \cdot \ln \frac{V_2}{V_1}$;

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{T_1}{T_2} ;$$

5. Для какого процесса справедливо соотношение

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) изобарный;
- 2) изохорный;
- 3) изотермический;
- 4) адиабатный.



6. Где изображен адиабатный процесс :

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) 1–2;
- 2) 3–4;
- 3) 5–6;
- 4) 7–8.

7. Чему равно изменение внутренней энергии в изотермическом процессе:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 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) $\Delta U = c_v \cdot (T_1 - T_2) .$

8. В изобарном процессе температура газа при расширении:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) уменьшается;
- 2) остается постоянной;
- 3) увеличивается;
- 4) равна 0.

9. Чему равно количество теплоты в адиабатном процессе:

Тип вопроса: Одиночный выбор

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

10. Какое соотношение верно:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- $\frac{c_p}{c_v}$
- 1) $\frac{c_p}{c_v} = 1,2$;
- $\frac{c_p}{c_v}$
- 2) $\frac{c_p}{c_v} = 1,3$;
- $\frac{c_p}{c_v}$
- 3) $\frac{c_p}{c_v} = 1,4$;
- $\frac{c_p}{c_v}$
- 4) $\frac{c_p}{c_v} = 0$.

11. Чем отличаются массовая, объемная и мольная теплоемкости:

Тип вопроса: Одиночный выбор

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

12. Способы задания состава газовой смеси:

Тип вопроса: Одиночный выбор

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

13. Аналитическое выражение первого закона термодинамики:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 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) $q = \Delta U$

14. Назовите калорические параметры состояния:

Тип вопроса: Одиночный выбор

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

15. Какая величина остается постоянной в политропном процессе в идеальном газе:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) давление;
- 2) температура;
- 3) теплоёмкость;
- 4) объём.

16. Чему равен показатель политропы в изобарном процессе:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) $n = \pm \infty$;
- 2) $n = 0$;
- 3) $n = 1$;
- 4) $n = K$.

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

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) теплоте;
- 2) энтальпии;
- 3) работе;
- 4) объёму.

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

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) работе;
- 2) теплоёмкости;
- 3) теплоте;
- 4) температуре.

19. Если существует ребро, инцидентное двум вершинам графа, то эти вершины являются:

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

20. При увеличении объёма газа работа:

Тип вопроса: Одиночный выбор

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