



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ДЕМО-ТЕСТ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

13.04.01 «ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА»

Все магистерские программы

ВАРИАНТ № 1

Вопрос 1

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Продукты сгорания газа охлаждаются от 927°C до 327°C . Определить, во сколько раз уменьшится при этом их объем.

Выберите один ответ:

- a. 10
- b. 2
- c. 5
- d. 3

Вопрос 2

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Продукты сгорания газа охлаждаются от 1527°C до 327°C . Определить во сколько раз уменьшится при этом их объем.

Выберите один ответ:

- a. 5
- b. 2
- c. 10
- d. 3

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Укажите помещения жилых домов, в которые возможен ввод газопроводов.

Выберите один ответ:

- a. Любые нежилые помещения
- b. Нежилые помещения, доступные для осмотра и нежилые помещения с установленным газовым оборудованием
- c. Жилые помещения оборудованные под кухню
- d. Жилые помещения

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Определить парциальные давления компонентов, входящих в газовую смесь следующего объемного состава: CH_4 - 80%, C_2H_6 - 15%, C_3H_8 - 5%. Смесь находится под давлением 10 ата = 1 МПа.

Выберите один ответ:

- a. $\text{CH}_4=0,40$ МПа, $\text{C}_2\text{H}_6=0,075$ МПа, $\text{C}_3\text{H}_8=0,025$ МПа
- b. $\text{CH}_4=0,08$ МПа, $\text{C}_2\text{H}_6=0,015$ МПа, $\text{C}_3\text{H}_8=0,005$ МПа
- c. $\text{CH}_4=8$ МПа, $\text{C}_2\text{H}_6=1,5$ МПа, $\text{C}_3\text{H}_8=0,5$ МПа
- d. $\text{CH}_4=0,8$ МПа, $\text{C}_2\text{H}_6=0,15$ МПа, $\text{C}_3\text{H}_8=0,05$ МПа

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

В СКВ с применением холод машин при обработке воздуха:


Выберите один ответ:

- a. температура постоянна
- b. влагосодержание снижается
- c. понижается относительная влажность воздуха
- d. энтальпия неизменна

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Артезианскую воду допустимо использовать в контактных воздухоохладителях:


Выберите один ответ:

- a. когда она соответствует санитарным нормам
- b. когда температура ниже температуры воздуха
- c. когда температура ниже +10°C
- d. когда глубина водоносного слоя ниже 10 м

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

В главный контур СКВ не входит:


Выберите один ответ:

- a. трубопроводы теплоснабжения
- b. воздуховоды
- c. приточные устройства
- d. устройство обработки воздуха

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Пылеулавливающий аппарат – это:


Выберите один ответ:

- a. устройство для очистки от пыли вентиляционного воздуха, выбрасываемого в атмосферу
- b. устройство для удаления запыленного воздуха из помещения
- c. устройство для сбора осевшей пыли в помещении
- d. устройство для очистки приточного вентиляционного воздуха

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Кратность воздухообмена – это:


Выберите один ответ:

- a. количество воздуха, подаваемого в помещение
- b. объем воздуха, сменяемый в помещении в течение часа
- c. количество воздуха, удаляемого из помещения
- d. отношение объема воздуха, подаваемого в помещение или удаляемого из него в течение часа, к объему помещения

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Местный отсос – это:


Выберите один ответ:

- a. устройство для улавливания вредных и взрывоопасных газов, пыли, аэрозолей и паров у мест их образования, присоединяемое к воздуховодам систем местных отсосов
- b. устройство для полной локализации вредных выделений от оборудования
- c. устройство для уменьшения вредных выделений от оборудования
- d. устройство для очистки воздуха от вредных и взрывоопасных газов, пыли, аэрозолей и паров

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Определить величину воздухообмена в помещении, если его объем составляет 60 м³, а кратность воздухообмена равна 2.

Выберите один ответ:

- a. 120 м³/ч
- b. 60 м³/ч
- c. 180 м³/ч
- d. 150 м³/ч

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Гравитационное давление в водяной системе отопления с естественной циркуляцией зависит от:

Выберите один ответ:

- a. температуры воды на входе в систему
- b. от расхода теплоносителя и радиуса действия системы
- c. расхода теплоносителя и разности плотностей нагретой и охлажденной воды
- d. от разности плотностей нагретой и охлажденной воды и расстояния по вертикали между точками нагрева и точками охлаждения

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Определить потерю давления на трение на участке системы отопления, если удельная потеря давления на трение составляет 83 Па/м, а длина участка равна 5 м.

Выберите один ответ:

- a. 415 Па
- b. 210 Па
- c. 124 Па
- d. 410 Па

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Система отопления, в которой вода подводится к отопительным приборам и отводится от них по одному и тому же стояку, т.е. последовательно проходит через все приборы стояка, называется:

Выберите один ответ:

- a. последовательной
- b. опрокинутой
- c. обратной
- d. однотрубной

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Определить расход воды на участке трубопровода системы отопления G , кг/ч, если его тепловая нагрузка $Q=8000$ Вт, а параметры теплоносителя воды в системе $95-70^{\circ}\text{C}$.

Выберите один ответ:

- a. $G=315$
- b. $G=220$
- c. $G=275$
- d. $G=1150$

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Эквивалентно-эффективная температура – это:

Выберите один ответ:

- a. температура, которая эквивалентна тепловому воздействию температуры воздуха, относительной влажности и подвижности
- b. средняя температура воздуха в помещении
- c. температура, эквивалентная воздействию на человека температуры воздуха и радиационной температуры помещения
- d. температура, эквивалентная воздействию на человека температуры воздуха и подвижности воздуха в помещении

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Микроклимат помещения – это:

Выберите один ответ:

- a. внутренняя среда помещения, проявляющаяся в большом числе факторов воздействия на человека
- b. состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека, характеризуемое показателями температуры воздуха и ограждающих конструкций, влажностью и подвижностью воздуха
- c. комплекс параметров, характеризующих воздушную среду помещения
- d. метеорологические условия внутренней среды помещений, которые определяются действующими на организм человека сочетаниями параметров воздуха помещения

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Определить плотность воздуха ρ , кг/м³ при температуре 23°C.

Выберите один ответ:

- a. 1,25 кг/м³
- b. 1,17 кг/м³
- c. 1,19 кг/м³
- d. 1,22 кг/м³
- e. 1,18 кг/м³

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Воздушный режим здания – это:

Выберите один ответ:

- a. воздухообмен в здании, происходящий под действием естественных сил
- b. воздухообмен, происходящий в помещении
- c. общий процесс воздухообмена
- d. процессы перемещения воздуха внутри помещения, движение его через ограждения и отверстия в ограждениях, по каналам и воздуховодам, обтекания здания потоком воздуха и взаимодействия здания с окружающей средой

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Определить потери давления в счетчике h , м, горячей воды при $S = 0,5 \text{ м}^3/(\text{л/с})^2$, $q = 10 \text{ л/с}$.

Выберите один ответ:

- a. 50
- b. 60
- c. 40
- d. 30

Вопрос 21

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Открытая система теплоснабжения:

Выберите один ответ:

- a. тепловая сеть прокладывается подземно
- b. потребители присоединяются к тепловой сети без водоподогревателей
- c. тепловая сеть прокладывается надземно
- d. потребители присоединяются к тепловой сети через водоподогреватели

Вопрос 22

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Центральный тепловой пункт сооружают для подключения:

Выберите один ответ:

- a. всех зданий города
- b. двух и более зданий
- c. части здания
- d. одного здания

Вопрос 23

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Определить максимальный секундный расход воды, если $q_0^h = 0,18 \text{ л/с}$, $\alpha = 2$.

Выберите один ответ:

- a. 1
- b. 2,5
- c. 1,8
- d. 3,2

Вопрос 24

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Какое количество теплоты (Дж) нужно сообщить кислороду массой 5 г, чтобы изобарно нагреть его на 20 К? Молярная масса кислорода равна 32 г/моль. $R = 8,3 \text{ Дж/кг} \cdot \text{К}$

Выберите один ответ:

- a. 16,2
- b. 48,6
- c. 32,4
- d. 64,8

Вопрос 25

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 1 моль идеального одноатомного газа. Какое количество теплоты (кДж) нужно сообщить этому газу, чтобы его температура повысилась на 30 К? $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$

Выберите один ответ:

- a. 0,42
- b. 1,04
- c. 0,62
- d. 0,83

Вопрос 26

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Свинцовая пуля массой 10 г, летевшая горизонтально со скоростью 400 м/с, пробив деревянный брусок, вылетает из него со скоростью 100 м/с. Какая часть пули (η) расплавилась, если ей передано 70% энергии, выделившейся в процессе пробития бруска? У свинца удельная теплоемкость $130 \text{ Дж/кг} \cdot \text{К}$, удельная теплота плавления 25 кДж/кг , температура плавления 327°C , а начальная температура пули - 67°C

Выберите один ответ:

- a. 3,4
- b. 4,5
- c. 10
- d. 7,5

Вопрос 27

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Под поршнем, который может свободно перемещаться в вертикальном цилиндре, находится 5 молей идеального одноатомного газа. Какое количество теплоты (кДж) нужно сообщить этому газу, чтобы его температура повысилась на 20 К? $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$

Выберите один ответ:

- a. 3,74
- b. 2,08
- c. 1,87
- d. 3,12

Вопрос 28

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Определить нормируемое сопротивление теплопередаче входных дверей, если для наружной стены $R_{0, \text{норм}} = 3,0 \text{ м}^2 \cdot \text{C/Вт}$.

Выберите один или несколько ответов:

- a. $2,0 \text{ м}^2 \cdot \text{C/Вт}$
- b. $1,8 \text{ м}^2 \cdot \text{C/Вт}$
- c. $3,5 \text{ м}^2 \cdot \text{C/Вт}$
- d. $3,0 \text{ м}^2 \cdot \text{C/Вт}$

Вопрос 29

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

По какому закону изменяется температура в однородном наружном ограждении при стационарном тепловом режиме?


Выберите один ответ:

- a. По линейному
- b. По синусоиде
- c. Не меняется
- d. По параболе

Вопрос 30

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Определить тепловую инерцию 100 мм-го слоя ограждения, выполненного из материала с коэффициентом теплопроводности и теплоусвоения $0.5 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ и $7.5 \text{ Вт/м}^2\text{С}$ соответственно.

Выберите один ответ:

- a. 1.0
- b. 7.5
- c. 8
- d. 1.5