Disynergy
Страница материала ↗
EXQT
Готовые ответы — на EXQT
Доступ к ответам приобретается отдельно.
Найти ответы ↗

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Примерный перечень вопросов государственного экзамена по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника»

Теоретические вопросы на знание базовых понятий и принципов

1. Дайте определение теплопроводности.
2. Дайте определение понятиям диффузии, массообмен.
3. Теплопроводность через однослойную и многослойные стенки.
4. Дайте определение температурного поля, температурного градиента.
5. Дайте определение энтальпии.
6. Дайте определение энтропии.
7. Конвективный теплообмен без изменения агрегатного состояния.
8. Теплообмен при конденсации пара.
9. Теплообмен при кипении жидкости.
10. Лучистый теплообмен.
11. Как формулируется I закон термодинамики?
12. Как формулируется II закон термодинамики?
13. Чем отличаются изотермический, изобарный и изохорный процессы?
14. Адиабатический процесс.
15. Понятие идеальный газ. Универсальная газовая постоянная.
16. Понятие термодинамический процесс.
17. Пограничный слой. Сопротивление тел в потоке жидкости и газа.
18. Ламинарный характер течения жидкости.
19. Турбулентный характер течения жидкости.
20. Истечение жидкости и газа из отверстий и сопел.
21. Уравнение неразрывности жидкости.
22. Уравнение количества движения жидкости (Уравнение Эйлера).
23. Уравнение Бернулли.
24. Кризис теплоотдачи при кипении в трубах.
25. Явление гидроудара.
26. Топливо. Низшая и высшая теплота сгорания. Условное топливо.
27. Сжигание твердого топлива.
28. Сжигание жидкого топлива.
29. Сжигание газообразного топлива.
30. Типы теплообменных аппаратов.

Вопросы по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника»

1. Что такое энергия, энергетика, энергетическая система?

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

2. ЕЭС России.
3. Основные направления развития энергетики России.
4. Энергетика как фактор загрязнения окружающей среды. Факторы прямого и косвенного загрязнения атмосферы.
5. Свойства энергосистемы: надежность, безотказность, долговечность, ремонтопригодность, безопасность.
6. Энерго- и ресурсосбережение как фактор, способствующий увеличению темпов экономического развития.
7. Как расшифровываются ТЭС, ТЭЦ, ГЭС, ГеоЭС, АЭС, ВЭС, СЭС, ПГУ, ГТУ?
8. Что относится к возобновляемым и не возобновляемым источникам энергии?
9. Что относится к традиционным и нетрадиционным источникам энергии?
10. Дайте определение первичным и вторичным источникам энергии.
11. Цикл Карно.
12. Идеальный цикл Ренкина для ПТУ, работающей на перегретом паре; понятие термического КПД цикла.
13. Чем отличается цикл Карно от цикла Ренкина?
14. Циклы газовых двигателей.
15. Циклы паросиловых установок.
16. Циклы холодильных установок.
17. Цикл теплового насоса.
18. Тепловой баланс котлоагрегатов. КПД-брутто и КПД-нетто парового котла. Потери тепла в котельной установке.
19. Характеристики котлоагрегатов. Классификация паровых котлов.
20. Основные требования к эксплуатации котельных установок.
21. Типы паровых турбин. Стандартные параметры пара. Конструкция паровой турбины.
22. Принцип работы и схемы газотурбинных установок.
23. Работа газовой турбины в составе энергетических и приводных газотурбинных установок.
24. Парогазовые установки: схема, назначение, показатели эффективности. Роль паровых котлов в современной энергетике.
25. Классификация электрических станций. Классификация паротурбинных электрических станций.
26. Принципиальные тепловые схемы ТЭЦ. Преимущества и недостатки теплофикации.
27. Основные методы водоподготовки для теплоэнергетики. Требования к качеству питательной воды для котлоагрегатов.
28. Эксплуатация, оперативное обслуживание и диагностика электрооборудования.
29. Роль человека в эксплуатации. Роль автоматики в эксплуатации. Достоинства и недостатки человека при участии в процессе эксплуатации. Разграничение функций человека и автоматики.
30. Надзор за правильностью эксплуатации. Персонал, эксплуатирующий установки и сети. Структура, задачи и функции служб Ростехнадзора.

Вопросы по направленности «Промышленная теплоэнергетика»

1. Утилизационные котлы.
2. Классификация насосов, их основные типа и характеристики.
3. Классификация нагнетателей и тепловых двигателей.
4. Определение мощности машины, понятие о КПД нагнетателя и теплового двигателя.
5. Понятие удельной работы, напора и давления нагнетателя.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

6. Конденсаторы и испарители. Назначение, устройство, физические процессы.
7. Компрессоры. Классификация, устройство, основные параметры.
8. Тепловые насосы. Устройство, принцип действия, показатели эффективности.
9. Неустойчивая работа насоса (помпаж).
10. Место и роль нагнетателей и тепловых двигателей в системах теплоэнергоснабжения промышленных предприятий.
11. Принцип работы, классификация и область применения двигателей внутреннего сгорания.
12. Схемы двигателей внутреннего сгорания, основные показатели работы двигателей.
13. Общее устройство холодильный машины. Компрессионный цикл охлаждения.
14. Кондиционеры сплит-систем. Особенности конструкции и режимы работы.
15. Хладагенты. Характеристики, особенности применения.
16. Годовой график суммарной тепловой нагрузки промышленных предприятий.
17. Характеристика теплоэнергетических систем промышленных предприятий.
18. Назначение, классификация и рациональные области использования промышленных котельных в системах теплоснабжения.
19. Основные правила хранения твердого топлива.
20. Основные правила слива, хранения мазута и ремонта резервуаров.
21. Основные правила эксплуатации газопроводов и ГРП.
22. Тепловая изоляция. Назначение, условия применения, варианты исполнения.
23. Задачи оперативного управления круглосуточной работой энергохозяйства предприятия.
24. Теплоэнергетическое хозяйство предприятия (основные компоненты теплоэнергетической системы и их функциональное назначение).
25. Тепловой баланс помещений. Физический смысл и принцип расчета.
26. Закрытые и открытые тепловые сети: понятие, преимущества и недостатки.
27. Выбор системы теплоснабжения. Преимущества воды, как теплоносителя, по сравнению с паром.
28. Основные разделы энергетического паспорта предприятия. Основные задачи энергетических паспортов.
29. Методика проведения энергетического обследования. Этапы комплексных энергетических обследований.
30. Схема реализации энергосберегающих мероприятий. Счетчики.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru