

Вопросы к зачету по дисциплине

«Теплотехника»

Аграрно-технологический факультет,

1 курс (з/о), направление **19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»**, профиль подготовки: **«Технология и организация централизованного производства кулинарной продукции и кондитерских изделий»**

1. Основные теплотехнические параметры, их физический смысл и определения.
2. Уравнение состояния идеального газа. Универсальная газовая постоянная.
3. Понятие газовой смеси. Закон Дальтона. Способы задания газовой смеси.
4. Понятие о внутренней энергии термодинамической системы.
5. Доказательство первого закона термодинамики и его определение.
6. Понятие об энтальпии и ее математическое выражение.
7. Понятие об энтропии. Основное термодинамическое тождество.
8. Сущность второго закона термодинамики. Условия работы теплового двигателя.
9. Круговой термодинамический процесс. Полезная работа и теплота цикла. Термический КПД.
10. Понятие и виды теплоемкости. Определение количества теплоты с помощью постоянной теплоемкости.
11. Истинная теплоемкость. Определение количества теплоты с помощью истинной теплоемкости.
12. Дать определение удельной теплоемкости вещества. Раскрыть сущность средней теплоемкости.
13. Изохорный процесс идеального газа, его характеристика и определение основных параметров.
14. Изобарный процесс идеального газа, его характеристика и определение основных параметров.
15. Изотермический процесс идеального газа, его характеристика и определение основных параметров.
16. Адиабатный процесс идеального газа, его характеристика и определение основных параметров.
17. Политропный процесс идеального газа, его характеристика и определение основных параметров.
18. Прямой цикл Карно, порядок его работы и определение основных параметров.
19. Обратный цикл Карно, порядок его работы и определение основных параметров.
20. Параметры состояния водяного пара
21. Процессы образования водяного пара
22. Изохорный процесс водяного пара
23. Изобарный процесс водяного пара
24. Изотермический процесс водяного пара
25. Адиабатный процесс водяного пара
26. Понятие о влажном воздухе и его характеристики
27. Назначение холодильной установки и теплового насоса. Условия их работы.
28. Способы охлаждения.
29. Цикл паровой компрессионной холодильной установки
30. Цикл теплового насоса
31. Типы холодильных машин
32. Способы сушки
33. Характеристики влажных тел и агентов сушки
34. Кинетика процесса сушки
35. Материальный баланс конвективной сушки

36. Тепловой баланс сушки
37. Классификация топлив
38. Горение топлива
39. Назначение котельной установки. Классификация котельных агрегатов.
40. Понятие теплообмена. Раскрыть кратко основные способы переноса теплоты.
41. Понятие температурного поля, его виды.
42. Понятие теплового потока. Сущность и математическое выражение закона Фурье.
43. Распространение теплоты в однослойной плоской стенке.
44. Распространение теплоты в многослойной стенке.
45. Конвективный теплообмен. Основные определения
46. Понятие теплоотдачи. Закон теплоотдачи (закон Ньютона-Рихмана).
47. Гидродинамический и тепловой пограничные слои при конвективном теплообмене.
48. Критерии теплообмена.
49. Процесс теплопередачи. Уравнение для теплового потока.
50. Особенности смесительных, регенеративных теплообменников и теплообменников с внутренними источниками теплоты.
51. Особенности рекуперативных теплообменников.
52. Порядок расчета рекуперативного теплообменника.
53. Теплообмен излучением. Основные понятия и определения. Энергия и плотность потока излучения.

Составитель, ст. преп. Попескул А.Н. / _____ /

Утверждены на заседании кафедры «ЭРМТП»:

Протокол № ____ от _____

И.о. зав. кафедрой, доц.

_____ Клинк Г.В.

« ____ » _____ 2020 г.