

锅炉原理_西安交通大学中国大学 mooc 课后章节答案期末考试题库
2023 年

1. 离开炉膛越远的对流过热器其气温特性曲线越陡。

答案：
正确

2. 天然气冷凝锅炉通常具有很高的热效率，有时其热效率甚至高于 100% ，原因是（ ）

答案：
采用低位发热量作为计算基准时，排烟温度低于水蒸气露点时有部分冷凝热被放出

3. 燃烧计算属于

答案：
热力学计算

4. 一般地，锅炉燃烧热效率通常可以用什么表示

答案：
 $1-q_3-q_4$

5. 炉膛断面热负荷是确定炉膛容积大小的一个重要指标。

答案：
错误

6. 循环流化床燃烧锅炉是一种流态化燃烧设备，气固分离装置必不可少。

答案：

正确

7. 下列哪种技术可用于提高煤粉稳燃能力？（ ）

答案：

提高风温_采用预燃室_加卫燃带_浓淡燃烧

8. 抑制 NO_x 生成的方法有

答案：

降低燃烧温度_低 α 促进 NO_x 还原

9. 层燃炉的燃烧过程可分为

答案：

预热干燥阶段_燃烧阶段_挥发分析出并着火阶段_燃尽阶段

10. 下列燃烧方式属于层燃燃烧的有

答案：

振动炉排炉_链条炉_手烧炉_抛煤机炉

11. 下列哪个不是燃煤烟气的主要污染物

答案：

CO₂

12. 下列哪种燃煤锅炉最易冒黑烟

答案：
手烧炉

13. 下列对链条炉引燃起作用的炉拱有

答案：
前拱_后拱_中拱

14. 低温腐蚀主要原因是烟气温度低于水的露点温度。

答案：
错误

15. 引燃拱一般做成抛物面形式，以增强反射的集中度。

答案：
错误

16. W形火焰锅炉是针对水分高的褐煤而开发的专用炉型。

答案：
错误

17. 省煤器和空预器有时要采用交叉布置的原因是（）

答案：
烟气的热容高于空气热容

18. 双进双出钢球磨煤机属于

答案：
低速磨

19. 煤粉炉的一次风是

答案：
携带粉状燃料进入炉膛的空气

20. 炉排片的冷却度可以用被空气冲刷的炉排片侧面积与同燃料层接触的炉排片表面积之比来表示。

答案：
正确

21. 链条炉二次风可以采用

答案：
空气_烟气_蒸汽

22. 燃烧过程能持续进行，除了必须有燃料和燃烧所需要的足够数量的氧气外，还必须有

答案：
足够高的温度_充足的反应时间_良好的混合

23. 下列哪种方法可以防止低温腐蚀。（ ）

答案：
控制管壁金属温度高于烟气的酸露点

24. 膜式水冷壁优点有（ ）

答案：

厂内组装，缩短安装周期，保证质量_可用轻型炉墙_炉膛漏风小_可采用微正压燃烧，提高锅炉效率

25. 直流锅炉水冷壁可以布置成（ ）和“**I型**”上升下降式、多次上升下降式、水平曲折上升式等多种形式。

答案：

多次上升式_“**U**”型下降上升式_水平环绕上升式_一次上升式

26. 空气预热器的作用有（ ）

答案：

降低排烟温度，提高锅炉效率_热空气提高理论燃烧温度，强化辐射传热，进一步提高热效率_改善着火和燃烧，进一步提高效率_热空气作为制粉系统的干燥剂和输粉介质

27. 锅炉的四管泄露是指哪四管？（ ）

答案：

水冷壁管_过热器管_省煤器管_再热器管

28. 省煤器的作用是为了节约燃料，因此几乎所有的锅炉都装有省煤器，它是锅炉必不可少的受热面之一。

答案：

错误

29. 凝渣管的作用是为了将烟气中的高温熔渣捕捉下来，所以其表面一定会结渣，从而导致锅炉必须定期停炉清理凝渣管上捕集的熔渣。

答案：
错误

30. 垃圾锅炉一般采用哪种燃烧设备？（ ）

答案：
往复炉排炉

31. 再热器是一种将从汽轮机中做过部分功的具有一定压力的蒸汽再次加热到高温的受热面，其本质是过热器。

答案：
正确

32. 折焰（或烟）角的作用是控制炉膛内的烟气流向，提高炉膛火焰充满度和改善屏式过热器及对流过热器的冲刷条件。

答案：
正确

33. 煤粉燃烧的锅炉又称为

答案：
室燃锅炉

34. 通常设置卫燃带目的是为了保持高温，确保迅速着火、稳定燃烧。

答案：

正确

35. 锅炉负荷对辐射式和对流式过热器的影响趋势相反，如果同时布置两种过热器可实现过热汽温随负荷变化不大。

答案：

正确

36. 对于某台完全燃烧的燃煤锅炉，假设测量烟道某处的 O_2 体积浓度为 6% ，则该处的过量空气系数大约为

答案：

1.4

37. 大容量锅炉炉膛壁面积比小容量炉膛壁面积相对减少。

答案：

正确

38. 超临界压力的锅炉，仅能采用直流锅炉，无蒸发受热面，炉膛里需要布置多种受热面。

答案：

正确

39. 前屏属于辐射式过热器。

答案：
正确

40. 煤粉气流的着火温度与煤的着火温度不同。

答案：
正确

41. 旋流燃烧器通常四角布置，形成相互支援的旋转火焰。

答案：
错误

42. 火床炉、流化床炉、煤粉炉都有一次风，它们的一次风功能相同。

答案：
错误

43. 火床炉与室燃炉的二次风功能相同。

答案：
错误

44. 干松灰的积灰量不能一直增长。

答案：
正确

45. 过热器高温腐蚀一般既需要腐蚀性气体氛围也需要粘结灰的存在。

答案：
正确

46. 大型电站锅炉主要采用（ ）空气预热器。

答案：
回转式

47. 高温腐蚀常常和高温粘结灰同时发生。

答案：
正确

48. 电厂回热加热器解列时，电厂锅炉的出口蒸汽温度会显著降低。

答案：
错误

49. 根据热空气温度对理论燃烧温度的影响可以推断：当热空气温度无限升高时，理论燃烧温度也将无限升高。

答案：
错误

50. 一台锅炉的排烟过量空气系数通常大于炉膛的过量空气系数。

答案：
正确

51.) 等受热面

答案:

水冷壁 对流管束_凝渣管

52. 沿着烟气流动方向，从炉膛到烟囱出口，烟气的静压总是持续单调降低。

答案:

错误

53. 空气预热器不是锅炉的“锅”。

答案:

正确

54. 流化床锅炉的一次风和煤粉锅炉的一次风的作用是相同的。

答案:

错误

55. 固体燃料的工业分析通常用于了解燃料燃烧的基本特性。

答案:

正确

56. 燃煤锅炉的燃烧温度越高，氮氧化物的生成就越少。

答案:

错误

57.

答案：
正确

58. 炉膛黑度是指对应于炉膛烟气有效辐射的一个假想的黑度，既不是烟气黑度也不是系统黑度。

答案：
正确

59. 燃料特性系数 β 只与燃料中的可燃质有关，与所含的灰分和水分无关。

答案：
正确

60. 重位压差可能产生，也可能消除水动力特性多值性。

答案：
正确

61. 在循环流化床和水动力中都有循环倍率的概念，二者都是出口干度的倒数。

答案：
错误

62. 燃烧过程的热效率可以用 $1-q_3-q_4$ 来表示。

正确

63. 锅炉的自然通风推动力主要来自于烟道和烟囱内的烟气与外界空气密度差形成的拔风力。

答案：
正确

64. 并联回路的压力相等，流量叠加。

答案：
正确

65. 锅炉的热力计算分为校核计算和设计计算两种，设计的时候只能采用设计计算方法，校核的时候只能采用校核计算方法。

答案：
错误

66. 汽液两相流的滑移速度是表征气液两相速度比的参数。

答案：
错误

67. 循环方式是指工质流经蒸发受热面的流动方式。

答案：
正确

)

答案:

利用系数 热有效系数_污染系数

69. 烟气中的下列成分中, 哪些属于温室气体?

答案:

H₂O_CO₂

70. 对于相同容量的空气预热器, 回转式空气预热器的体积比管式空气预热器的体积要大很多。

答案:

错误

71. 一台锅炉, 当它的给水温度大幅降低时, 过热蒸汽出口温度会增加。

答案:

正确

72. 减小着火热的方法有哪些 ()

答案:

采用细煤粉_干燥燃料_采用活性更高的煤_预热空气

73. 燃煤锅炉可能的燃烧方式有 ()

答案:

旋风燃烧_流化床燃烧_层燃_室燃

74.

答案:

通过受热面将烟气的热能传递给工质，变为工质的热能 工质吸热发生热力参数的改变，如温度升高、发生相变等_通过燃烧将燃料中的化学能释放出来，变成高温烟气的热能

75. 锅炉的热力系统受到下列哪些因素的影响

答案:

燃料性质_锅炉容量_蒸汽参数

76. 自然循环锅炉垂直蒸发受热面中可能存在的汽液两相流流型 ()

答案:

泡状流_环状流_弹状流

77. 煤粉燃烧火力发电厂采用的合理煤粉细度与下述哪些因素有关

答案:

磨煤电耗_锅炉不完全燃烧热损失_金属磨损

78. 如下哪些因素会影响煤粉气流着火温度

答案:

卫燃带布置_锅炉负荷_煤的性质_一次风温

79. 下面哪些锅炉可以布置三次风

型火焰煤粉锅炉_四角切圆燃烧煤粉锅炉

80. 自然循环锅炉下降管带汽的原因有（ ）

答案：

下降管受热产生蒸汽_进入下降管的水发生自汽化_旋涡斗将蒸汽吸入下降管中_锅筒水空间含的蒸汽被直接带入下降管

81. 设计一台四角切圆的煤粉锅炉炉膛尺寸，通常要选择如下参数

答案：

截面热负荷_容积热负荷

82. 关于低温腐蚀下面哪各说法是正确的

答案：

低温腐蚀可以通过提高受热面壁面温度来控制

83. 第一类传热恶化发生通常用什么参数来表征

答案：

临界热负荷

84. 当锅炉负荷增加时，炉膛出口烟焓（ ），炉膛出口烟温（ ）

答案：

增加,升高

85. 下列哪些手段不能用于蒸汽温度的调节

答案：
交叉混合

86. 自然通风锅炉通常具有

答案：
烟囱

87. 自然循环锅炉不适用于以下哪种锅炉

答案：
超临界压力锅炉

88. 下列哪种磨粉机最适合于高水分褐煤的磨制

答案：
风扇磨煤机

89. 在纯氧中燃烧甲烷，理论烟气中水蒸气的体积份额与哪个数最为接近

答案：
0.67

90. 已知某地煤的成分分析如下， $C_{ar}=62.88\%$ ， $H_{ar}=1.82\%$ ， $O_{ar}=2.40\%$ ， $N_{ar}=0.64\%$ ， $S_{ar}=1.36\%$ ， $A_{ar}=19.53\%$ ， $M_{ar}=11.37\%$ ， $V_{daf}=8.09\%$ ，这种煤是（ ）

答案：
无烟煤

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/448075077074006040>