

C. 结构紧凑、轴向尺寸小

D. 刚性好、制造成本高

E. 制造成本低

三、填空题 (本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。填错、不填均无分。

21. 饱和蒸汽带盐的机理, 一是蒸汽_____二是蒸汽_____。
22. 蒸汽流过单级汽轮机时, 首先在_____中将蒸汽的热能转换成动能, 然后在_____中将蒸汽的动能转换成机械能。
23. 目前, 我国火力发电厂灰渣综合利用方法有_____、_____、复土造田和回填废弃矿坑等。
24. 热能与机械能的相互转换必须借助于一种具有良好_____和_____的中间媒介物质来实现。
25. 锅炉热平衡的组成式为_____。

四、名词解释 (本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分)

26. 凝汽式汽轮机
27. 火力发电厂原则性热力系统图
28. 湿饱和蒸汽
29. 煤的元素分析成分
30. 物体的吸收率

五、简答题(本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分)

31. 1kg 水从 4MPa、30°C 的过冷水被定压加热到 380°C, 试求所需的总吸热量、预热热量、汽化潜热和过热热量各为多少? 已知 4MPa、30°C 的过冷水和 380°C 的过热蒸汽的比焓分别为 $h_1=129.3\text{kJ/kg}$, $h_2''=3166.9\text{kJ/kg}$; 4MPa 下的饱和水及干饱和蒸汽的焓分别为 $h'=1087.5\text{kJ/kg}$, $h''=2799.4\text{kJ/kg}$ 。
32. 已知两平行放置的无限大平壁, 黑体辐射常数($C_0=5.67/\text{w}(\text{m}^2 \cdot \text{k}^4)$), 若平壁的系统里黑度 ε_n 为 0.765, 透射率 $D_1=D_2=0$, 当平壁表面温度分别为 $T_1=300\text{k}$ 和 $T_2=400\text{k}$ 时, 求此时的辐射换热量为多少?
33. 什么是汽轮机的反动度? 根据反动度的不同, 可将汽轮机的级分为哪几种?
34. 简述汽轮机调节系统的基本组成。

35. 简要回答提高汽轮发电机组内效率和机械效率的方法。

六、综合应用题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

36. 试分析水电厂（与火电厂相比较）具有哪些生产特点？并分析限制水轮机内局部汽蚀现象的发生和发展的主要措施。

37. 锅炉正平衡热效率方法和反平衡热效率方法有什么不同？为什么高参数，大容量火电机组多采用反平衡法测定锅炉效率？



自考 365
www.zikao365.com