

2025 年公用设备工程师之专业案例（动力专业）考试题库

第一部分 单选题(200 题)

1、已知热水加热式汽化器气化能力为 1000kg/h ，液态液化石油气进口温度 0°C ，气化温度 $+50^{\circ}\text{C}$ ，平均质量比热 $2.8\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ，气化潜热 300kJ/kg ，气态液化石油气出口温度 $+60^{\circ}\text{C}$ ，平均定压质量比热 $1.6\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ，热水循环系统热效率为 0.8 ，则热水炉热负荷为()kW。A. 100.2B. 103.8C. 126.8D. 158.3

【答案】：D

2、某市一热水供暖系统，与网路采用无混合装置直接连接，设采用分阶段改变流量的质调节。室外温度从 -2°C 到 -9°C 为一阶段，水泵流量为 100% 的设计流量；从 $+5^{\circ}\text{C}$ 到 -2°C 为另一阶段，水泵流量为设计流量的 75% ，则各阶段水温计算公式为()。A. B. C. D.

【答案】：A

3、已知制冷机工作的高温热源温度为 40°C ，低温热源温度为 -20°C ，则此系统的理论循环制冷系数为() (经计算：单位制冷量 $q_0=147\text{kJ/kg}$ ，单位理论功 $W_0=46.6\text{kJ/kg}$)。

A. 3.155B. 3.162C. 3.188D. 3.176

【答案】：A

4、钢管与土壤的摩擦系数为 0.6 ，土壤密度为 765kg/m^3 ，管道中心的埋设深度为 1m ，则管道单位面积受到的摩擦力为() N/m^2 。

A. 4562B. 4498C. 5256D. 6256

【答案】：B

5、某一供氧系统，平均耗氧量为 $350\text{m}^3/\text{h}$ (气态)。每天供气为 12h，拟采用液氧罐贮存。供应商补液氧周期为 7d/次，则液氧贮存罐的有效容积至少为() m^3 。A. 38B. 43C. 45D. 52

【答案】：B

6、某房间采用地板辐射采暖，室内温度要求为 20°C ，房间热负荷为 1200W，地板面积为 30m^2 。加热管覆盖层为：60mm 豆石混凝土，20mm 水泥砂浆找平层，其平均导热系数 $\lambda = 1.2\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$ ，初步确定加热管间距为 200mm。若地板表面温度取 29°C ，则加热管内热水平均温度为()。A. 32.8°C B. 52.7°C C. 36.5°C D. 33.7°C

【答案】：D

7、设氮的一次节流液化系统的操作温度为 290K 和 71.9K。假设氮气被等温可逆压缩到 10.1MPa，其低压对应于液氮在 71.9K 的饱和蒸气压 (0.05MPa)。如果将题中的液化器用作制冷机，该系统的卡诺效率为()。A. 0.1142B. 0.1402C. 0.2436D. 0.3872

【答案】：B

8、已知蒸汽质量流量为 $9.6\text{t}/\text{h}$ ，管内平均密度为 $5.32\text{kg}/\text{m}^3$ ，则当流速为 $28\text{m}/\text{s}$ 时，输送工质管道直径为()mm。A. 141B. 151C. 161D. 171

【答案】：B

9、某压缩机站内设有 3 台压缩机，各台压缩机的声压级分别为 96dB(A)、90dB(A)、98dB(A)，则总声压级为()。
A. 96.56B. 98.50C. 99.50D. 100.50

【答案】：D

10、压缩式制冷装置压气机吸入的空气 $P_i = 0.1\text{MPa}$ ， $t_1 = 27^\circ\text{C}$ ，定熵压缩至 $p_2 = 0.5\text{MPa}$ ，再经定压冷却后温度降为 32°C 。则该制冷循环的制冷量为()。

A. $183.98\text{kJ}/\text{kg}$ B. $108.6\text{kJ}/\text{kg}$ C. $111.14\text{kJ}/\text{kg}$ D. $175.88\text{kJ}/\text{kg}$

【答案】：B

11、某离心空气压缩机，空气进口压力 $P_1=101.3 \times 10^3 \text{Pa}$ ，出口压力 $P_2=155 \times 10^3 \text{Pa}$ ，空气的气体常数 $R=287.64 \text{J} / (\text{kg} \cdot \text{K})$ ，则压缩质量 1kg 空气的等温功 $h(\text{等温})$ 为 (

) J/kg。 A. 25628 B. 28869 C. 32652 D. 35847

【答案】： D

12、北方某房间有一面西外墙和西外窗，经计算西外墙的基本耗热量为 1000W，西外窗的基本耗热量为 450W，房间高度为 6.5m，通过外窗的冷风渗透耗热量为 200W。则该房间的总热负荷为()。

A. 1595W B. 1760W C. 1764W D. 1799W

【答案】： D

13、设氮的一次节流液化系统的操作温度为 290K 和 71.9K。假设氮气被等温可逆压缩到 10.1MPa，其低压对应于液氮在 71.9K 的饱和蒸气压 (0.05MPa)。如果将题中的液化器用作制冷机，该系统的卡诺效率为()。 A. 0.1142 B. 0.1402 C. 0.2436 D. 0.3872

【答案】： B

14、发生炉煤气各组分容积成分为： $y(\text{H}_2)=10.4\%$ ， $y(\text{CO}_2)=7.2\%$ ， $y(\text{CH}_4)=0.7\%$ ， $y(\text{CO})=28.3\%$ ， $y(\text{N}_2)=53.4\%$ 。该燃气火焰传播极限为() (惰性气体与可燃气体混合比为 0.5 和 1.96 时，火焰的传播极限分别为 6%~70%和 40%~73.5%；未与惰性气体组合的甲烷的火焰传播极限为 5%~15%)。 A. 12.5%~52.6% B. 13.6%~55.8% C. 17.8%~62.8% D. 19.5%~70.9%

【答案】： D

15、已知某离心压缩机，级的叶片功 $h(\text{叶片})=45.85\text{kJ/kg}$ ， $h(\text{多变})=38.69\text{kJ/kg}$ ， $\Delta h(\text{动能})=1.8875\text{kJ/kg}$ ，则级的流动损失 $\Delta h(\text{流动})$ 为() kJ/kg。 A. 4.0036 B. 4.2806 C. 5.2725 D. 5.0046

【答案】： C

16、已知 C-72 沉淀极有效断面积 $F=3.53\text{m}^2$ ，根据《发生炉煤气站设计规范》规定，电气滤清器的实际流速 V_1 不宜大于 0.8m/s，当其中一台清理或检修时，煤气的实际流速 V_2 不宜小于 12m / s. 则 C-72 电气滤清器的适宜流量为() m^3 / h 。 A. 10528 B. 10166 C. 12256 D. 13109

【答案】： B

17、北方某房间有一面西外墙和西外窗，经计算，西外墙的基本耗热量为 1200W，西外窗的基本耗热量为 400W，房间高度为 6m，通过外窗的冷风渗透耗热量为 150W，则该房间的总热负荷为()W。

A. 1950 B. 1928 C. 1914 D. 1800

【答案】：C

18、已知气体的质量流量为 $G=6.95\text{kg/s}$ ，泄漏损失系数 $\beta_{\text{漏}}=0.012$ ，轮阻损失系数 $\beta_{\text{阻}}=0.03$ ，叶片功 $h_{\text{叶片}}=45.85\text{kJ/kg}$ ，则级的实际耗功 $P_{\text{实}}$ 为()。A. 237kW B. 246kW C. 332kW D. 548kW

【答案】：C

19、某压缩机站内设有 3 台压缩机，各台压缩机的声压级分别为 92dB(A)、90dB(A)、93dB(A)，则总声压级为()dB(A)。

A. 96.56 B. 92 C. 93 D. 90

【答案】：A

20、采用集中质调节的热水供暖系统，运行时循环水泵 A 流量 $G_1=450\text{t/h}$ ，扬程 $H_1=30\text{m}$ ，水泵轴功率 $N_1=54\text{kW}$ 。为减少运行电耗，现改为分阶段改变流量的质调节，选用两台水泵分阶段运行，两个阶段的相对流量比分别为 $\phi_1=1$ 、 $\phi_2=0.8$ 。室外气温 $t_w \leq -19^\circ\text{C}$ 时采用原有水泵 A，气温 $t_w > -19^\circ\text{C}$ 时启用较小水泵 B，则较小水泵的流量和扬程分别为()。A. $G_2=480\text{t/h}$ ， $H_2=25\text{m}$ B. $G_2=360\text{t/h}$ ， $H_2=19.2\text{m}$ C. $G_2=360\text{t/h}$ ， $H_2=25\text{m}$ D. $G_2=480\text{t/h}$ ， $H_2=18.8\text{m}$

【答案】：B

21、压缩式制冷装置压气机吸入的空气 $P_1=0.1\text{MPa}$ ， $t_1=27^\circ\text{C}$ ，定熵压缩至 $P_2=0.5\text{MPa}$ ，则所消耗的压缩功为()kJ/kg。

A. 169.6 B. 172.6 C. 176.8 D. 182.5

【答案】：C

22、某采暖系统采用 95/70℃ 热水采暖，采暖设计热负荷为 280000W。热水网路供回水温度为 130/70℃。用户与外网采用混水连接，热水网路的循环水流量为()t/h。A. 4.18B. 5.26C. 4D. 3.6

【答案】：C

23、称空气干燥煤样 1.02g，放入 105~110℃ 烘箱中，干燥至恒重后，煤样失重 0.021g，又称此煤样 1.002g，放入马弗炉于(815±10)℃ 灼烧灰化后，灰重 0.0922g，则该煤的干燥基灰分 A_d 为()。

A. 8.28%B. 8.56%C. 9.18%D. 9.39%

【答案】：D

24、根据《发生炉煤气站设计规范》规定，电气滤清器的实际流速(V_1)不宜大于 0.8m/s，当其中一台清理或检修时，煤气的实际流速(V_2)不宜大于 1.2m/s，已知 C-72 沉淀极有效断面积为 $F=3.53\text{m}^2$ ，则 C-72 电气滤清器的最大流量为() m^3/h 。

A. 10166B. 12000C. 13200D. 15250

【答案】：D

25、某厂锅炉房安装了两台燃煤链条蒸汽锅炉，采用多管旋风除尘器，除尘效率 85%，因附近居民反映有烟尘污染，环保部门进行了罚款，并要求采取增强除尘效果，达到排放的措施，厂方经研究决定再加一级烟气水浴除尘装置，除尘效率为 85%，则除尘系统总除尘效率为()。

A. 98.65%B. 97.75%C. 98.20%D. 92.58%

【答案】：B

26、一台制冷量为 50kW 的活塞式制冷机，单位质量制冷量为 145.4kJ/kg，单位理论功为 50.5kJ/kg，则压缩机理论功率为()kW。

A. 17.372B. 17.562C. 18.052D. 18.226

【答案】：A

27、有一汽轮机工作于 450℃ 及环境温度为 29℃ 的条件下，若从热源吸热 10000kJ，则能产生的净功为()kJ。A. 5865B. 5962C. 5820D. 6258

【答案】：C

28、某一供氧系统，平均耗氧量为 $350\text{m}^3/\text{h}$ (气态)。每天供气为 12h，拟采用液氧罐贮存。供应商补液氧周期为 7d/次，则液氧贮存罐的有效容积至少为() m^3 。A. 38B. 43C. 45D. 52

【答案】：B

29、某采暖系统采用 $95/70^\circ\text{C}$ 热水采暖，采暖设计热负荷 290750W 。热水网路供回水温度为 $130/70^\circ\text{C}$ 。用户与外网采用混水连接，热水网路的循环水流量为()。A. 2.94t/h B. 4.17t/h C. 5.85t/h D. 7.04t/h

【答案】：B

30、已知 C-72 沉淀极有效断面积 $F=3.53\text{m}^2$ ，根据《发生炉煤气站设计规范》规定，电气滤清器的实际流速 V_1 不宜大于 0.8m/s ，当其中一台清理或检修时，煤气的实际流速 V_2 不宜小于 12m/s 。则 C-72 电气滤清器的适宜流量为() m^3/h 。A. 10528B. 10166C. 12256D. 13109

【答案】：B

31、某离心空气压缩机，空气进口温度 $t=20^\circ\text{C}$ ， $p_1=101300\text{Pa}$ ， $p_2=155000\text{Pa}$ ，空气的气体常数 $R=287.64\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ ，等熵指数 $k=1.4$ ，多变指数 $n=1.59$ ，则压缩质量 1kg 的空氣的等温功为()。

A. 24894J/kg B. 29006J/kg C. 35847J/kg D. 46824J/kg

【答案】：C

32、某工厂一座全天运行的锅炉房，采用两台 SHL6-1.25-A II 型锅炉，给水采用大气热力除氧。由热负荷资料得知，该锅炉房的最大计算负荷为 10.65t/h ，平均热负荷为 8.17t/h 。燃煤由汽车从厂外运到锅炉房贮煤场，采用移动式胶带输送机堆煤，由铲车将煤运到受煤斗，然后由埋刮板输送机运到炉前贮煤斗，则该锅炉房贮煤场面积最小为() m^2 。A. 62.8B. 65C. 69.8D. 70.4

【答案】：D

33、已知气体的质量流量为 $G=6.95\text{kg/s}$ ，叶片功 $h(\text{叶片})=45.85\text{kJ/kg}$ ，泄漏损失系数 $\beta_{\text{漏}}=0.012$ ，则级的 $P_{\text{阻}}$ 为() kW 。

A. 3. 82B. 2. 56C. 2. 89D. 3. 62

【答案】： A

34、有一汽轮机工作于 500°C 及环境温度为 30°C 的条件下，若该热机从热源吸热 10000kJ ，则产生的净功为()kJ。

A. 6258 B. 5826 C. 5800 D. 6080

【答案】：D

35、某天然气的低热值为 $36.12\text{MJ}/\text{Nm}^3$ ，天然气大气式燃烧器的热负荷为 $41868\text{kJ}/\text{h}$ ，则该燃烧器的燃气流量约为() Nm^3/h 。

A. 0.85 B. 1.02 C. 1.16 D. 1.28

【答案】：C

36、空气在 0.101MPa 和 293K 下进入一个除节流过程外可逆的克劳特系统，被等温压缩到 2.02MPa 和 233K ，然后有 70% 的主流气分流到可逆绝热膨胀机中，其余空气则通过各级换热器在膨胀阀中膨胀到 0.101MPa 。假设膨胀功用来辅助压缩时的单位质量液体产品所需的净功。若该可逆克劳特系统用作制冷机，则制冷量为()。A. $92\text{kJ}/\text{kg}$ 压缩空气 B. $95.7\text{kJ}/\text{kg}$ 压缩空气 C. $85.6\text{kJ}/\text{kg}$ 压缩空气 D. $62.8\text{kJ}/\text{kg}$ 压缩空气

【答案】：B

37、有一汽轮机工作于 500°C 及环境温度 30°C ，则该热机可能达到的最高热效率是()。如从热源吸热 10000kJ ，则能产生净功为()。

A. 5280kJ B. 58.20kJ C. 6080kJ D. 6428kJ

【答案】：C

38、喷嘴的速度系数 $\phi=0.95$ ，则喷嘴的能量损失系数为()。

A. 0.0975 B. 0.0567 C. 0.0826 D. 0.0628

【答案】：A

39、某天然气大气式燃烧器的热负荷为 $41868\text{kJ}/\text{h}$ ，若火孔热强度取 $6.5\text{W}/\text{mm}^2$ ，则燃烧器的火孔总面积约为() mm^2 。

A. 1826 B. 1857 C. 1938 D. 1905

【答案】：C

40、已知气体的质量流量为 $G=6.95\text{kg/s}$ ，泄漏损失系数 $\beta_{\text{漏}}=0.012$ ，轮阻损失系数 $\beta_{\text{咀}}=0.03$ ，叶片功 $h_{\text{叶片}}=45.85\text{kJ/kg}$ ，级的 $P_{\text{漏}}$ 为()。A. 6.21kW B. 6.89kW C. 8.21kW D. 9.55kW

【答案】：D

41、已知某液化石油气供应基地供应居民 20 万户，居民生活用气量指标为 $15\text{kg}/(\text{m} \cdot \text{户})$ ，居民气化率为 95%，商业用户用气量占居民生活用气量的 20%，小型工业用户用气量占 10%，液化石油气燃料汽车用气量占 5%，居民和商业用户月用气高峰系数为 1.2，小型工业用户和燃料汽车月高峰系数为 1，则月平均日供气量为()t/d。

A. 120.6 B. 151.05 C. 160.2 D. 162.8

【答案】：B

42、若炉水碱度基本保持为 13mmol/L ，软水碱度为 1.5mmol/L ，由于蒸汽带水，其碱度为 0.01mmol/L ，凝结水回收率为 40%，则该锅炉的排污率为()。A. 6.54% B. 7.39% C. 8.20% D. 7.67%

【答案】：B

43、冬天用一热泵向室内供热，使室内温度保持 20°C 。已知房屋的散热损失是 50000kJ/h ，室外环境温度 -10°C 。则带动该热泵所需的最小功率为()。A. 0.82kW B. 1.42kW C. 1.64kW D. 1.98kW

【答案】：B

44、某供热小区建筑面积 $30 \times 10^4\text{m}^2$ ，供暖室外计算温度 $t'=-19^\circ\text{C}$ ，供暖期天数 152 天，供暖期日平均温度 $t_p=-5.7^\circ\text{C}$ ，室内计算温度 $t_n=18^\circ\text{C}$ ，建筑物综合面积热指标 $q_F=65\text{W}/\text{m}^2$ 。则年耗热量为()GJ。

A. B. C. D.

【答案】：B

45、压缩式制冷装置压气机吸入的空气 $P_1=0.1\text{MPa}$ ， $t_1=27^\circ\text{C}$ ，定熵压缩至 $P_2=0.5\text{MPa}$ ，再经定压冷却后温度降为 32°C ，则该压缩机的制冷系数为()。A. 1.718 B. 1.816 C. 1.927 D. 1.906

【答案】：A

46、已知某液化石油气供应基地供应居民 20 万户，居民生活用气量指标为 $15\text{kg}/(\text{m} \cdot \text{户})$ ，居民气化率为 95%，商业用户用气量占居民生活用气量的 20%，小型工业用户用气量占 10%，液化石油气燃料汽车用气量占 5%，居民和商业用户月用气高峰系数为 1.2，小型工业用户和燃料汽车月高峰系数为 1，则月平均日供气量为()t/td。

A. 120.6 B. 151.05 C. 160.2 D. 162.8

【答案】：B

47、有一汽轮机工作于 450°C 及环境温度 29°C 的条件下，则该热机可能达到的最高热效率为()。A. 0.456 B. 0.526 C. 0.721 D. 0.582

【答案】：D

48、某压缩机站内设有 3 台压缩机，各台压缩机的声压级分别为 92dB(A)、90dB(A)、93dB(A)，则总声压级为()dB(A)。

A. 96.56 B. 92 C. 93 D. 90

【答案】：A

49、已知汽轮机低压缸次末级级前的蒸汽压力为 0.0409MPa ，温度为 90°C ， $V_0=303\text{m/s}$ ，喷嘴叶栅的出口气流角为 14° ，则该喷嘴的极限压力为()MPa。A. 0.00253 B. 0.00326 C. 0.00411 D. 0.00549

【答案】：D

50、压缩式制冷装置压气机吸入的空气 $P_1=0.1\text{MPa}$ ， $t_1=27^\circ\text{C}$ ，定熵压缩至 $P_2=0.5\text{MPa}$ ，再经定压冷却后温度降为 32°C ，则该压缩机的制冷系数为()。A. 1.718 B. 1.816 C. 1.927 D. 1.906

【答案】：A

51、压缩式制冷装置压气机吸入的空气 $P_1=0.1\text{MPa}$ ， $t_1=27^\circ\text{C}$ ，定熵压缩至 $P_2=0.5\text{MPa}$ ，则所消耗的压缩功为()kJ/kg。

A. 169.6 B. 172.6 C. 176.8 D. 182.5

【答案】：C

52、有一厂区供暖用蒸汽量为 30t/h，生活用蒸汽量为 20t/h，生产工艺用气量为 40t/h，锅炉房自用汽量为 5t/h，则锅炉房的设计容量应为()t/h。A. 73.36~86.6B. 72.56~88.9C. 75~86D. 78~92

【答案】：A

53、制冷机工作的高温热源温度为 40℃，低温热源温度为-20℃，则此系统在卡诺循环时的最大制冷系数为()。

A. 4.219B. 3.155C. 0.748D. 5

【答案】：A

54、压缩式制冷装置压气机吸入的空气 $P_1=0.1\text{MPa}$ ， $t_1=27^\circ\text{C}$ ，定熵压缩至 $P_2=0.5\text{MPa}$ ，则所消耗的压缩功为()kJ/kg。

A. 169.6B. 172.6C. 176.8D. 182.5

【答案】：C

55、压缩空气通过气轮机进行绝热膨胀并对外做功。已知气轮机进气参数为 $P_1=400\text{kPa}$ ， $T_1=400\text{K}$ ，排气参数为 $p_2=200\text{kPa}$ ， $T_2=350\text{K}$ 。设空气为定比热理想气体，则每流过 1kg 气体造成的熵产为()。

A. 0.032kJ / (kg. K) B. 0.048kJ / (kg. K) C. 0.064kJ / (kg. K) D. 0.084kJ / (kg. K)

【答案】：C

56、对于 C50-8.83/0.118 型抽气凝汽式机组的热化抽气量为 193387kg/h，回水比焓为 334.94kJ / kg，供热抽气比焓为 2620.52kJ/kg，系统的锅炉效率为 0.9，管道效率为 0.98，热电厂的总热耗按热量法则进行分配时，该热电厂的供热热耗为()GJ/h。

A. 497.6B. 502.27C. 506.32D. 510

【答案】：B

57、某天然气的低热值为 36.12MJ/Nm³，天然气大气式燃烧器的热负荷为 41868kJ / h，则该燃烧器的燃气流量约为()Nm³ / h。

A. 0.85B. 1.02C. 1.16D. 1.28

【答案】：C

58、已知动叶栅的系数 $\phi=0.94$ ，则动叶栅的能量损失系数为()。

A. 0.2157 B. 0.1229 C. 0.1058 D. 0.1164

【答案】：D

59、已知动叶栅的系数 $\phi=0.94$ ，则动叶栅的能量损失系数为()。

A. 0.2157 B. 0.1229 C. 0.1058 D. 0.1164

【答案】：D

60、某液化石油气灌瓶采用 15kg 气瓶供应居民 10 万户用户，居民用气量指标为 15kg/(人·月)，月用气高峰系数为 1.2；每天 1 班工作，每班工作 6h，则日灌瓶量是()。A. 2000 瓶 B. 3000 瓶 C. 4000 瓶 D. 5000 瓶

【答案】：C

61、液化石油气密度 $\rho=2.35\text{kg/m}^3$ ，相对密度 $S=1.82$ 。均使用钢管，用公式法进行水力计算，则单位长度管道压力降为()Pa / m(低压输送 $Q_0=10\text{ms} / \text{h}$ ，管道长度 $L=80\text{m}$ ，管道内径 $d=5\text{cm}$)。

A. 1.09 B. 0.98 C. 1.18 D. 1.56

【答案】：C

62、压缩式制冷装置压气机吸入的空气 $P_i=0.1\text{MPa}$ ， $t_1=27^\circ\text{C}$ ，定熵压缩至 $p_2=0.5\text{MPa}$ ，再经定压冷却后温度降为 32°C 。所消耗的压缩功为()。A. 183.98kJ/kg B. 108.6kJ/kg C. 111.14kJ/kg D. 176.8kJ/kg

【答案】：D

63、N200-12.75/535/535 三缸三排汽机组的第 I 级高加的出口和进口水焓值分别为 1038.41kJ/kg 和 934.20kJ/kg。加热蒸汽包括高压缸的轴封汽，轴封汽系数为 0.0033，轴封汽焓值为 3381.64kJ / kg，第 I 级抽气焓值为 3139.26kJ/kg。对应汽侧压力下的饱和水焓值为 1045.76kJ/kg，加热器效率取 0.96，则 I 级抽气系数为()。

A. 0.0582 B. 0.0621 C. 0.0481 D. 0.0776

【答案】：C

64、大气温度为 30°C ，冷库温度为 -10°C ，压气机增压比为 3，则空气压缩制冷循环的理论制冷系数为()。A. 4.57B. 2.06C. 2.71D. 1.71

【答案】：C

65、有一台链条炉，额定蒸发量 $D=4\text{t/h}$ ，饱和蒸汽绝对压力 $P=1.37\text{MPa}$ ，给水温度 $t_{\text{ga}}=20^{\circ}\text{C}$ ，炉排宽度为 2m。当燃用无烟煤块时，要求锅炉热效率为 76%，则这台锅炉所需炉排有效长度约为()m。
A. 2.0B. 2.2C. 2.5D. 2.7

【答案】：C

66、某液化石油气灌瓶采用 15kg 气瓶供应居民 10 万户用户，居民用气量指标为 $15\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{月})$ ，月用气高峰系数为 1.2；每天 1 班工作，每班工作 6h，灌瓶秤台数为()。A. 20 台 B. 22 台 C. 24 台 D. 26 台

【答案】：C

67、有一厂区供暖用蒸汽量为 20t/h ，生活用蒸汽量为 10t/h ，生产工艺用汽量 30t/h ，锅炉房自用汽量为 5t/h ，则锅炉房的设计容量应为()。A. $48\sim 51\text{t/h}$ B. $51\sim 61\text{t/h}$ C. $73\sim 75\text{t/h}$ D. $81\sim 88\text{t/h}$

【答案】：B

68、已知气体的质量流量为 $G=6.42\text{kg/s}$ ，泄漏损失系数 $\beta_{\text{漏}}=0.012$ ，轮阻损失系数 $\beta_{\text{阻}}=0.03$ ，叶片功 $h(\text{叶片})=45.85\text{kJ/kg}$ ，则级的实际耗功 $P_{\text{实}}$ 为()kW。A. 309B. 325C. 338D. 307

【答案】：D

69、某房间采用地板辐射采暖，室内温度要求为 20°C ，房间热负荷为 1200W，地板面积为 30m^2 。加热管覆盖层为：60mm 豆石混凝土，20mm 水泥砂浆找平层，其平均导热系数 $\lambda=1.2\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$ ，初步确定加热管间距为 200mm。若地板表面温度取 29°C ，则加热管内热水平均温度为()。A. 32.8°C B. 52.7°C C. 36.5°C D. 33.7°C

【答案】：D

70、某氟利昂 22 回热制冷循环的工况如下：冷凝温度 $t_k=35^{\circ}\text{C}$ ，冷凝器出口的制冷剂为饱和液体；蒸发温度 $t_0=-20^{\circ}\text{C}$ ，蒸发器出口为干饱和蒸汽；压缩机前气态制冷剂的过热温度 $t_1=-5^{\circ}\text{C}$ 。则该回热循环的制冷系数是（ ）。A. 3.28B. 3.54C. 4.16D. 4.30

【答案】：B

71、已知气体的质量流量为 $G=6.95\text{kg/s}$ ，泄漏损失系数 $\beta_{\text{漏}}=0.012$ ，轮阻损失系数 $\beta_{\text{阻}}=0.03$ ，叶片功 $h_{\text{叶片}}=45.85\text{kJ/kg}$ ，级的 $P_{\text{漏}}$ 为（ ）。A. 6.21kW B. 6.89kW C. 8.21kW D. 9.55kW

【答案】：D

72、液化石油气密度 $\rho=2.35\text{kg/m}^3$ ，相对密度 $S=1.82$ 。均使用钢管，用公式法进行水力计算，则单位长度管道压力降为（ ）Pa / m (低压输送 $Q_0=10\text{ms/h}$ ，管道长度 $L=80\text{m}$ ，管道内径 $d=5\text{cm}$)。

A. 1.09B. 0.98C. 1.18D. 1.56

【答案】：C

73、有一室内燃气管道的高程差为 25m，燃气的密度为 0.46kg/m^3 ，则该管道的附加压强约为（ ）Pa。A. 252B. 204C. 186D. 102

【答案】：B

74、某建筑，外墙采用两砖墙，内抹灰 ($\delta=20\text{mm}$)。该外墙的热惰性指标 $D=6.627$ ，采暖室外计算温度为 -20°C ，外墙内表面与室内空气允许温差为 6°C ，则围护结构最小传热阻为（ ）。A. $0.728(\text{m}^2 \cdot \text{k})/\text{WB}$. $0.656(\text{m}^2 \cdot \text{k})/\text{WC}$. $0.816(\text{m}^2 \cdot \text{k})/\text{WD}$. $0.659(\text{m}^2 \cdot \text{k})/\text{W}$

【答案】：A

75、某市一热水供暖系统，与网路采用无混合装置直接连接，设采用分阶段改变流量的质调节。室外温度从 -2°C 到 -9°C 为一阶段，水泵流量为 100% 的设计流量；从 $+5^{\circ}\text{C}$ 到 -2°C 为另一阶段，水泵流量为设计流量的 75%，则各阶段水温计算公式为（ ）。A. B. C. D.

【答案】：A

76、设氮的一次节流液化系统的操作温度为 290K 和 71.9K。假设氮气被等温可逆压缩到 10.1MPa，其低压对应于液氮在 71.9K 的饱和蒸气压 (0.05MPa)。如果换热器是理想的，系统没有漏热，则该液化器的热力完善度是()。A. 0.064B. 0.068C. 0.087D. 0.092

【答案】：C

77、某新建化工厂预定 DZD20-1.3-P 型锅炉三台，经与制造厂联系，得知它在正常运行时热效率不低于 76%，但汽水分离装置的分离效率较低，蒸汽带水率不低于 4.5%。锅炉给水温度 $t_{gs}=55^{\circ}\text{C}$ ，排污率 $P=6\%$ ，三台锅炉全年在额定蒸发量和额定蒸汽参数下连续运行，则该厂锅炉房全年最少应计划购买煤()t/a(按标准煤计算)。A. B. C. D.

【答案】：C

78、一台压缩机组的名义工况制冷量为 1864kW，电功率为 416kW，则此机组在名义工况下的制冷性能系数 COP 为()。

A. 4.48B. 4.52C. 4.55D. 4.61

【答案】：A

79、富油脱苯圆筒管式炉，出口富油温度 180°C ，压力 0.123MPa，管式炉输入的热量为()。[设粗苯在脱水塔和管式炉内总蒸发率为 28.23%；从脱水塔来的富油，其洗油量(包括萘)为 55591kg/h；粗苯量为 1003kg/h；含水量为 57kg/h。125 $^{\circ}\text{C}$ 时，洗油、粗苯、水的比热容分别为 2.06kJ/(kg. $^{\circ}\text{C}$)、2.15kJ/(kg. $^{\circ}\text{C}$)、4.26kJ/(kg. $^{\circ}\text{C}$)；0.4MPa 饱和蒸气焓 2750kJ/kg，蒸馏用的直接蒸气消耗量为 1663.6kJ/kg]A. 29983071kJ/hB. 15238589kJ/hC. 24843767kJ/hD. 72621369kJ/h

【答案】：A

80、已知一供暖房间的外墙传热系数 $K=1.68\text{W}/(\text{m}^2. ^{\circ}\text{C})$ ，供暖室内计算温度 $t_h=19^{\circ}\text{C}$ ，供暖室外计算温度 $t_w=-13^{\circ}\text{C}$ ，外墙面积 A 为 20m^2 ，则该外墙的基本耗热量 Q 为()。A. 871WB. 983WC. 1075WD. 1176W

【答案】：C

81、锅炉引风机铭牌上的参数为转速 $n=960\text{r/min}$ ，风压 $P=1400\text{Pa}$ ，流量 $Q=20000\text{m}^3/\text{h}$ ，效率 $\eta=66\%$ ，配用电机功率为 22kW 。若用此风机输送温度为 20°C 的清洁空气，则新条件下的风压为(

)Pa。A. 2255B. 2362C. 2578D. 2120

【答案】：A

82、某离心空气压缩机，空气进口温度 $t=20^{\circ}\text{C}$ ， $p_1=101300\text{Pa}$ ， $p_2=155000\text{Pa}$ ，空气的气体常数 $R=287.64\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ ，等熵指数 $k=1.4$ ，多变指数 $n=1.59$ ，压缩质量 1kg 的空气的多变功为()。

A. 24894J/kg B. 38830J/kg C. 40682J/kg D. 46824J/kg

【答案】：B

83、已知某离心式压缩机第一级的实际耗功为 $N_{\text{实}}=48.68\text{kJ/kg}$ ，级的进口速度 $V_1=31\text{m/s}$ ，级的出口速度为 $V_2=69.8\text{m/s}$ ，则级的出口功能增量为 $\Delta N_{\text{动}}=()\text{kJ/kg}$ 。A. 2.88B. 1.85C. 1.96D. 2.52

【答案】：C

84、一北方住宅建筑，外墙采用 2 砖墙，内抹灰 ($\delta=20\text{mm}$)。已知砖墙的导热系数 $\lambda=0.81\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，内抹灰的导热系数 $\lambda=0.87\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。则该外墙的传热系数为()。A. $0.62\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ B. $0.89\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ C. $1.27\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ D. $1.52\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$

【答案】：C

85、对于 N200-12.75/535/535 三缸三排汽机组，排汽的凝结水焓为 120.56kJ/kg ，锅炉气仓压力的饱和水焓值为 1258.7kJ/kg ，拟采用 8 级回热，按平均分配法，各级加热器的给水焓升为()。

A. 126.46kJ/kg B. 1264.6kJ/kg C. 12.646kJ/kg D. 12646kJ/kg

【答案】：A

86、某冷库需要建设一套两级压缩制冷装置，拟采用 R22 为制冷剂。设计条件为制冷量 $Q_0=150\text{kW}$ ，冷凝温度 $t_k=40^{\circ}\text{C}$ ，蒸发温度 $t_0=-40^{\circ}\text{C}$ ，采用有回热器的中间不完全冷却循环，中间冷却温差 $\Delta t_1=4^{\circ}\text{C}$ ，回热器热端温差 $\Delta t_2=8^{\circ}\text{C}$ ，假定循环的中间温度 $t_m=-5^{\circ}\text{C}$ ，则循环的实际制冷系数为()。A. 1.95B. 2.29C. 2.91D. 3.91

【答案】：A

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/746044143111011015>