

选择

(一)单项选择题

1. 下列哪一项不是与系统发生作用的外界

- A. 功源 B. 热源 C. 质源 **D. 工质**

2. 热力学一般规定，系统从外界吸热为_____，外界对系统做功为_

- A. 正 / 负** B. 负 / 负 C. 正 / 正 D. 负 / 正

3. 把热量转化为功的媒介物称为

- A. 功源 B. 热源 C. 质源 **D. 工质**

4. 工质热力学能中的哪个是比体积的函数

- A. 平动动能 B. 转动动能 C. 振动动能 **D. 内势能**

5. 工质流经开口系统时存在流动功，流动功（压力与比容的乘积）

状态参数

- A. 是** B. 不是 C. 不一定是 D. 有时是

6. 把热能转化为机械能，_____通过工质的膨胀来实现

- A. 可以 **B. 只有** C. 无法 D. 不一定

7. 气体的热力学能包括分子具有的

- A. 移动动能 B. 转动动能 C. 振动动能 **D. A+ B+ C**

8. 国际单位制中比焓的单位是

- A. kg / cm^2 **B. kJ / kg** C. kJ/m^3 D. kJ/K

9. 国际单位制中比熵的单位是

- A. kg / cm^2 **B. $\text{kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K})$** C. kJ/m^3 D. kJ/K

10. 国际单位制中熵的单位是

A. kg / cm^2 B. $\text{kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K})$ C. kJ/m^3 D. kJ/K

11. 国际单位制中比体积的单位是

A. kg / cm^2 B. m^3 / kg C. kg/m^3 D. kg/mL

12. 国际单位制中比热力学能的单位是

A. kg / cm^2 B. kJ / kg C. kJ/m^3 D. kJ/K

13. 热力学平衡态是指系统同时处于_____平衡和_____平衡

A. 质量 / 压力 B. 温度 / 质量 C. 压力 / 质量 D. 温度 / 压力

14. 当理想气体的比体积不变而压力升高时，其密度

A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 不一定

15. 工质经过一个循环，又回到初态，其热力学能

A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 变化不定

16. 工质经过一个循环，又回到初态，其熵

A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 变化不定

17. 内能_____状态参数，绝热功_____内能变化的度量，功_____状态参数

A. 是 / 是 / 不是 B. 不是 / 是 / 不是

C. 不是 / 是 / 是 D. 不是 / 不是 / 是

18. 热量_____状态参数，压力_____状态参数

A. 是 / 不是 B. 不是 / 是

C. 是 / 是 D. 不是 / 不是

19. 当系统从热源吸收一定数量的热量时，工质绝对温度_____，则

系统熵的变化_____，热量转变为功的程度_____

- A. 越高 / 越小 / 越大 B. 越高 / 越大 / 越大
C. 越低 / 越小 / 越小 D. 越低 / 越小 / 越大

20. 系统进行了一个过程后，如不能使_____沿着与原过程相反的方向恢复初态，则这样的过程为不可逆过程

- A. 系统 B. 外界 C. 系统和外界 D. 系统或外界

21. 从绝对真空算起的压力为

- A. 表压力 B. 绝对压力 C. 真空度 D. 标准压力

22. 从大气压力算起的压力为

- A. 表压力 B. 绝对压力 C. 大气压力 D. 标准压力

23. 强度量与系统的质量_____，_____可加性

- A. 有关 / 不具有 B. 无关 / 不具有 C. 有关 / 具有 D. 无关/具有

24. 标准大气压是指纬度_____海平面上的常年平均大气压

- A. 0° B. 30° C. 45° D. 60°

25. 作为工质应具有良好的_____和 _____

- A. 流动性 / 多变性 B. 膨胀性 / 多变性
C. 膨胀性 / 分离性 C. 膨胀性 / 流动性

26. 在热力学中采用的温标是

- A. 摄氏温标 B. 华氏温标 C. 绝对温标 D. 任意温标

27. 下列参数哪一个不是状态参数

- A. 绝对压力 **B. 表压力** C. 比容 D. 内能
28. 下列参数哪一个是状态参数
- A. 热效率 **B. 内能** C. 表压力 D. 质量
29. 下列参数中，与热力过程有关的是
- A. 温度 **B. 热量** C. 压力 D. 比容
30. 下列参数中，哪一个参数的变化量只与初终状态有关，而与变化过程无关
- A. 热量 **B. 温度** C. 功 D. 比热容
31. 下列参数中，哪一个参数的变化量只与初终状态有关，而与变化过程无关
- A. 功 **B. 焓** C. 比热容 D. 热效率
32. 工质的热力状态参数中，可直接测量的参数是
- A. 压力** B. 内能 C. 焓 D. 熵
33. 在工质的热力状态参数中，不能直接测量的参数是
- A. 压力 B. 温度 C. 比容 **D. 内能**
34. 在工质的热力状态参数中，属于基本状态参数的是
- A. 压力** B. 内能 C. 焓 D. 熵
35. 在工程热力学计算中使用的压力是
- A. 大气压力 B. 表压力 C. 真空压力 **D. 绝对压力**
36. 国际单位制中压力的基本单位是
- A. 公斤力/平方厘米 **B. 帕** C. 标准大气压 D. 巴
37. 10°C 换算成其他温标，下列哪个答案正确

- A. $10^{\circ}\text{C}=43.8^{\circ}\text{F}=285.15\text{K}$ B. $10^{\circ}\text{C}=50^{\circ}\text{F}=283.15\text{K}$
- C. $10^{\circ}\text{C}=40.2^{\circ}\text{F}=283.15\text{K}$ D. $10^{\circ}\text{C}=42^{\circ}\text{F}=288.15\text{K}$
38. 封闭系统是指_____的系统
- A. 与外界没有物质交换 B. 与外界没有热量交换
- C. 与外界既没有物质交换也没有热量交换 D. 与外界没有功交换
39. 开口系统是指_____的系统
- A. 与外界有物质交换 B. 与外界有热量交换
- C. 与外界有物质交换没有热量交换 D. 与外界有功交换
40. 孤立系统是指_____的系统
- A. 与外界没有物质交换 B. 与外界没有热量交换
- C. 与外界没有功交换 D. A+B+C
41. 下列哪一种系统与外界肯定没有质量交换但可能有热量交换
- A. 绝热系统 B. 孤立系统 C. 封闭系统 D. 开口系统
42. 与外界没有热量交换的系统是绝热系统，同时它也可能是
- A. 开口系统 B. 封闭系统 C. 孤立系统 D. A+B+C
43. 工质必须具有良好的膨胀性和流动性，常用工质有
- A. 燃气 B. 润滑油 C. 水 D. 天然气
44. 工质必须具有良好的膨胀性和流动性，常用工质有
- A. 氟里昂气 B. 润滑油 C. 水 D. 天然气
45. 如闭口系统处于热力学平衡状态，则内部工质的
- A. 压力到处均匀一致 B. 温度到处均匀一致

- C. 压力和温度到处都均匀一致 D. 比容到处均匀一致
46. 当热能和机械能发生转变时，可获得最大可用功的过程是
A. 准静态过程 B. 平衡过程 C. 绝热过程 D. 可逆过程
47. 使系统恢复到原状的过程是
A. 准静态过程 B. 静态过程 C. 可逆过程 D. 都不是
48. 内燃机动力装置的工质是
A. 燃气 B. 蒸汽 C. 燃油 D. 水
49. 摄氏温标上的 1°C 与绝对温标上的 1K 相比
A. 前者大于后者 B. 二者相等
C. 前者小于后者 D. 不定
50. 摄氏温标上的 1°C 与华氏温标上的 1°F 相比较
A. 前者大于后者 B. 二者相等
C. 前者小于后者 D. 不定
51. 不考虑化学反应和电磁效应的热力学系统，过程的不可逆因素主要有
A. 耗散效应 B. 有限温差下的热传递
C. 自由膨胀 D. A+B+C
52. 在刚性容器中，一定质量的空气被 300°C 的热源从 100°C 加热到 300°C ，此过程是
A. 可逆的 B. 不可逆的 C. 定容可逆的 D. 等压不可逆的

53. 蒸气压缩制冷系统是

- A. 绝热系统 B. 孤立系统 C. 封闭系统 D. 开口系

统

54. 运行中的锅炉是

- A. 绝热系统 B. 孤立系统 C. 封闭系统 D. 开口系

统

55. 若大气压力为 0.1MPa，容器内的压力比大气压力低 0.004MPa，则容器内的

- A. 表压力为 0.096Mpa B. 绝对压力为 0.096MPa
C. 真空度为 0.104 MPa D. 表压力为 0.104MPa

56. 如某阀门后的表压力为 0.5 个大气压，则该处的绝对压力应为

- A. 5 B. 1.5 C. 0.4 D. 0.5

57. 若真空度为 0.2 个大气压，则该处的绝对压力应为____个大气压

- A. 2 B. 1.2 C. 0.8 D. 0.2

58. 若真空度为 0.2 个大气压，则该处的表压力应为 个大气压

- A. 2 B. 1.2 C. -0.8 D. -0.2

59. 实际气体的内能是_____和_____的函数

- A. 温度 / 热量 B. 温度 / 功 C. 温度 / 熵 D. 温
度/比容

60. 1 bar 等于

- A. 10^2 Pa B. 10^3 Pa C. 10^4 Pa D. 10^5 Pa

61. 经过一个不可逆过程后，工质不能恢复原来状态，该说法
A. 正确 B. 错误 C. 有一定道理 D. 不定
62. 某封闭系统经历了一不可逆过程后，系统向外界放热 45 kJ，同时对外界做功为 10 kJ，则系统的熵的变化量为
A. 零 B. 正 c. 负 D. 无法确定
63. 比容与_____互为倒数
A. 质量 B. 压力 C. 体积 D. 密度
64. 若大气压力为 0.1 MPa，容器内的压力比大气压力低 0.006MPa，则容器内的
A. 表压力为 0.094MPa B. 绝对压力为 0.094MPa
B. 真空度为 0.106MPa D. 表压力为 0.106MPa
65. 工质经过一个循环，又回到初态，其焓值
A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 变化不定
66. 若大气压力为 0.1 MPa，容器内的压力比大气压力高 0.004MPa，则容器内的
A. 表压力为 0.096 MPa B. 绝对压力为 0.096MPa
C. 真空度为 0.104MPa D. 绝对压力为 0.104MPa
67. 气体的内能包括分子具有的
A. 压力能 B. 转动动能 C. 耗散动能 D. A+B
68. 国际单位制中，kJ 是_____的单位
A. 压力 B. 内能 C. 比容 D. 比焓
69. 国际单位制中，kJ / K 是_____的单位

- A. 压力 **B. 熵** C. 比容 D. 比焓
70. 国际单位制中， kJ / kg 是_____的单位
- A. 压力 B. 内能 C. 比容 **D. 比内能**
71. 当理想气体的密度不变而压力升高时，其比容
- A. 增大 B. 减小 **C. 不变** D. 不一定
72. 工质经过一个循环，又回到初态，其温度
- A. 增加 B. 减少 **C. 不变** D. 变化不定
73. 工质经过一个循环，又回到初态，其值不变的是
- A. 焓** B. 功 C. 热量 D. $A+B+C$
74. 功_____状态参数，温度_____状态参数
- A. 是 / 不是 **B. 不是 / 是** C. 是 / 是 D. 不是 / 不是
75. 绝对压力等于(p_g 为表压力; b 为大气压力)
- A. p_g-b B. p_g **C. p_g+b** D. b
76. 在压容图上，准静态过程_____用一条连续曲线表示，非准静态过程_____用一条连续曲线表示
- A. 可以/可以 **B. 可以/不可以** C. 不可以/可以
- D. 不可以/不可以
77. 在温熵图上，准静态过程_____用一条连续的曲线表示，可逆过程_____用一条连续曲线表示
- A. 可以/可以** B. 可以/不可以 C. 不可以/可以
- D. 不可以/不可以

78. 船用压力表的读数为

- A. 大气压力 B. 绝对压力 C. A-B D. B-A

79. 下列参数中，哪一个参数的变化量只与初终状态有关，而与变化过程无关

- A. 热效率 B. 内能 C. 压缩比 D. 热容量

80. 与外界没有质量交换的系统是

- A. 开口系统 / 孤立系统 B. 开口系统 / 绝热系统
C. 封闭系统 / 孤立系统 D. 绝热系统 / 孤立系统

81. 热力学第一定律的实质是

- A. 质量守恒定律 B. 机械能守恒定律
C. 能量转换和守恒定律 D. 卡诺定理

82. 功_____系统的状态参数，它_____系统状态变化过程的函数

- A. 是 / 不是 B. 不是 / 不是 C. 是 / 是 D. 不是 / 是

83. 热量_____系统的状态参数，它_____系统状态变化过程的函数

- A. 是 / 不是 B. 不是 / 不是 C. 是 / 是 D. 不是 / 是

84. $dq=du+dw$ 的适用范围是

- A. 理想工质、可逆过程 B. 任意工质、可逆过程
C. 理想工质、任意过程 D. 任意工质、任意过程

85. $dq=du+p dv$ 的适用范围是

- A. 理想工质、可逆过程 B. 任意工质、可逆过程

- C. 理想工质、任意过程 D. 任意工质、任意过程
86. $q = \Delta u + \int p dv$ 的适用范围是
- A. 理想工质、可逆过程 B. 任意工质、可逆过程
C. 理想工质、任意过程 D. 任意工质、任意过程
87. 开口系统的工质在可逆流动过程中，如压力降低，则
- A. 系统对外做技术功 B. 外界对系统做技术功
C. 系统与外界无技术功的交换 D. 无法判断
88. 在 $p-v$ 图上，某比容减小的可逆过程线下的面积表示该过程中系统所
- A. 做的膨胀功的大小 B. 消耗的外界功的大小
C. 做的技术功的大小 D. 消耗的热量
89. 在 $T-s$ 图上，某熵增加的可逆过程线下的面积表示该过程中系统所
- A. 吸收的热量 B. 对外做的功量
C. 放出的热量 D. 消耗的外界功量
90. 在 $p-v$ 图上，一个比容减少的可逆过程线表示该过程是一个过程
- A. 吸热 B. 放热 C. 对外做功 D. 消耗外界功
91. 在理想气体的放热过程中，若工质温度上升，则其膨胀功一定
- A. 小于零 B. 大于零 C. 等于零 D. 不一定
92. 热力学第一定律阐述了能量转换的
- A. 方向 B. 速度 C. 限度 D. 数量关系

93. 理想气体等温过程中吸入的热量_____对外做的功量
A. 大于 **B. 等于** C. 小于 D. 无法确定
94. 对于一定质量的理想气体，不可能发生的过程是
A. 气体绝热压缩，温度降低 B. 气体放热，温度升高
C. 气体绝热膨胀，温度降低 D. 气体吸热，温度升高
95. 对于一定质量的理想气体，可能发生的过程是
A. 定温放热，压强增大 B. 定容吸热，温度不变
C. 绝热膨胀，温度升高 D. 定温压缩，气体吸热
96. 在 p - v 图上，将定温线向左水平移动，其温度
A. 增加 **B. 减小** C. 不变 D. 无法确定
97. 在 p - v 图上，将绝热线向左水平移动，其比熵
A. 增加 **B. 减小** C. 不变 D. 无法确定
98. 在刚性容器中，一定质量的空气被 100°C 的热源从 50°C 加热到 100°C ，此过程是
A. 可逆的 **B. 不可逆的** C. 定容可逆的 D. 等压不可逆的
99. 气体的定容比热较定压比热
A. 大一些 B. 大很多 **C. 小** D. 相等
100. 在_____图上，某可逆过程线左侧的面积表示该过程中系统与外界之间技术功的交换量
A. T - s **B. p - v** C. h - s D. p - h
101. 下列_____过程的内能是增加的

A. 定温加热 B. 绝热膨胀 C. 定压放热 D. 定容加热

102. 下列_____过程的内能是减少的

A. 绝热压缩 B. 绝热膨胀 C. 定温加热 D. 定温放热

103. 对理想气体，下列_____过程的比容是减少的

A. 绝热压缩 B. 绝热膨胀 C. 定压加热 D. 定温加热

104. 对理想气体，下列_____过程的比容是增加的

A. 绝热压缩 B. 绝热膨胀 C. 定温放热 D. 定压放热

105. 对理想气体，下列_____过程的温度是降低的

A. 绝热压缩 B. 定容加热 C. 定压加热 D. 定压放热

106. 对理想气体，下列_____过程的温度是增加的

A. 绝热压缩 B. 绝热膨胀 C. 定容放热 D. 定压放热

107. 满足 $q=\Delta u$ 关系的热力过程是

A. 任意气体任意过程 B. 任意气体定容过程
C. 理想气体等压过程 D. 理想气体可逆过程

108. 满足 $q=w$ 关系的热力过程是

A. 任意气体定温过程 B. 任意气体定容过程

C. 理想气体定温过程

D. 理想气体可逆过程

109.、满足 $\Delta u+w=0$ 关系的热力过程是

A. 任意气体任意过程 B. 任意气体绝热过程

C. 理想气体任意过程 D. 理想气体可逆过程

110. 国际单位制中热量的单位采用

A. 卡(Cal) B. 焦 (J)

C. 英热单位(Btu) D. 千瓦·时 (kw·h)

111. 工质状态变化，因其比容变化而做的功称为

A. 内部功 B. 推动功 C. 技术功 D. 容积功

112. 一封闭系统与外界之间仅由于温度差而产生的系统内能变化量的大小取决于

A. 密度差 B. 传递的热量 C. 熵变 D. 功

113. 在 $p-v$ 图上，某可逆过程线下的面积表示该过程中系统与外界之间的

A. 功的交换量 B. 热量的交换量

C. 内能的变化量 D. 能量的交换

114. 在_____图上，某可逆过程线下的面积表示该过程中系统与外界之间的功的交换量

A. T-s B. $p-v$ C. h-s D. p-h

115. $dq=dh-vdp$ 的适用范围是

A. 理想工质、封闭系统 B. 任意工质、封闭系统

C. 理想工质、开口系统 D. 任意工质、开口系统

116. $dq=du+pdv$ 的适用范围是

- A. 开口系统、可逆过程
- B. 封闭系统、可逆过程
- C. 开口系统、任意过程
- D. 封闭系统、任意过程

117. 在 $p-v$ 图上，某比容增加的可逆过程线左侧的面积表示该过程中系统所

- A. 做的膨胀功的大小
- B. 消耗的外界功的大小
- C. 做的技术功的大小
- D. 消耗的热量

118. 在 $T-s$ 图上，某熵减小的可逆过程线下的面积表示该过程中系统所

- A. 吸收的热量
- B. 对外做的功量
- C. 放出的热量
- D. 消耗的外界功量

119. 在 $T-s$ 图上，一个熵增加的可逆过程线表示该过程是一个____过程

- A. 吸热
- B. 放热
- C. 对外做功
- D. 消耗外界功

120. 在 $T-s$ 图上，一个温度升高的可逆过程线表示该过程是一个过程

- A. 吸热
- B. 放热
- C. 内能增加
- D. 内能减少

121. 在 $p-v$ 图上，一个比容增加的可逆过程线表示该过程是一个过程

- A. 吸热
- B. 放热
- C. 对外做功
- D. 消耗外界功

122. 用热泵给房间供暖，经济性比用电炉直接取暖

- A. 好
- B. 坏
- C. 相等
- D. 不一定

123. 如循环的目的是向高温热源供热，则该循环是

- A. 制冷循环 B. 热机循环 C. 正循环 D. 热泵循环

124. 如循环的目的是从低温热源吸热，则该循环是

- A. 制冷循环 B. 热机循环 C. 正循环 D. 热泵循环

125. 如循环的目的是将热能持续地转化为机械能，则该循环是

- A. 制冷循环 B. 热机循环 C. 逆循环 D. 热泵循环

126. 行驶中的汽车刹车时，汽车的动能通过摩擦转化为热能，使轮胎和地面的温度升高；但地面和轮胎的温度升高，却不能使汽车运动起来。这说明能量的转换

- A. 有一定的限度 B. 有方向性
C. 热能不可以转化为机械能 D. 机械能不可以转化为热能

127. 制冷压缩机及其系统的最理想循环是

- A. 卡诺循环 B. 逆卡诺循环 C. 回热循环 D. 奥托循环

128. 热机的最理想循环是

- A. 卡诺循环 B. 逆卡诺循环 C. 回热循环 D. 奥托循环

129. 由等温放热过程、绝热压缩过程、等温加热过程和绝热膨胀过程所组成的循环是

- A. 混合加热循环 B. 定容加热循环

- C. 定压加热循环 D. 卡诺循环
130. 由等温放热过程、绝热压缩过程、等温加热过程和绝热膨胀过程所组成的循环是
- A. 柴油机工作循环 B. 二次回热循环
C. 逆卡诺循环 D. 蒸汽动力循环
131. 单一热源的热机，又称为第二类永动机，它违反了
- A. 能量守恒定律 B. 物质不变定律
C. 热力学第一定律 D. 热力学第二定律
132. 热力学第二定律阐明了能量传递和转换过程中方向、条件和
- A. 速度 B. 限度 C. 速率 D. 数量
133. 热力学第二定律并没有阐明能量转换的
- A. 条件 B. 限度 C. 速度 D. 方向
134. 工质经卡诺循环后又回到初始状态，其内能
- A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 增加或减少
135. 卡诺循环的热效率仅与下面哪项有关
- A. 高温热源的温度
B. 高温热源的温度和低温热源的温度
C. 低温热源的温度
D. 高温热源的温度和低温热源的温度及工质的性质
136. 提高制冷系数的最佳措施是
- A. 提高冷凝温度，降低蒸发温度 B. 提高冷凝温度，提高蒸发温度

C. 降低冷凝温度，提高蒸发温度 D. 降低冷凝温度，降低蒸发温度

137. 从逆卡诺循环可以看出，同时提高蒸发温度和冷凝温度可以制冷系数

- A. 降低 B. 提高 C. 不改变 D. 无法确定

138. 理想气体在高温热源温度 T_H 和低温热源温度 T_L 之间的逆向卡诺循环的制冷系数为

- A. $(T_H+T_L) / T_H$ B. $T_H / (T_H - T_L)$
C. $T_L / (T_H - T_L)$ D. $(T_L-T_H) / T_H$

139. 理想气体在高温热源温度 T_H 和低温热源温度 T_L 之间的卡诺循环的热效率为

- A. $(T_H-T_L) / T_H$ B. $T_H / (T_H - T_L)$
C. $T_L / (T_H - T_L)$ D. $(T_L-T_H) / T_L$

140. 下列哪个定律表明了制造第二类永动机是不可能的

- A. 热力学第一定律 B. 热力学第二定律
C. 波义耳—马略特定律 D. 傅立叶定律

141. 热力学第二定律指出

A. 能量只能转换而不能增加或消灭 B. 能量只能增加或转换而不能消灭

C. 能量在转换中是有方向性的 D. 能量在转换中是无方向性的

142. 热力学第二定律可以这样表述

- A. 热能可以百分之百的转变做功
 - B. 热能可以从低温物体自动地传递到高温物体
 - C. 使热能全部而且连续地转变为机械功是不可能的
 - D. 物体的热能与机械功既不能创造也不能消灭
143. 下述哪一机械的工作原理是逆卡诺循环的应用
- A. 蒸汽机
 - B. 热机
 - C. 锅炉
 - D. 制冷装置
144. 能量传递和转换过程进行的方向、条件及限度是热力学第二定律所研究的问题，其中_____是根本的问题
- A. 方向
 - B. 条件
 - C. 限度
 - D. 转换量
145. 卡诺循环是由哪两种过程组成的
- A. 等温过程和定压过程
 - B. 等温过程和定容过程
 - C. 等温过程和绝热过程
 - D. 绝热过程和定容过程
146. 逆卡诺循环是在哪一个过程从外界吸热
- A. 定温过程
 - B. 绝热膨胀过程
 - C. B 与 D
 - D. 绝热压缩过程
147. 理想气体绝热过程中，工质的熵的变化量
- A. 大于零
 - B. 小于零
 - C. 等于零
 - D. 大于等于零
148. 卡诺循环热效率的范围是_____”
- A. 大于 1
 - B. 大于零，小于 1
 - C. 大于零
 - D. 小于零
149. 逆卡诺循环制冷系数的范围是

- A. 大于 1 B. 大于零，小于 1 C. 大于零 D. 小于零
150. 理想气体可逆吸热过程中，下列哪个参数一定是增加的
A. 内能 B. 熵 C. 压力 D. 温度
151. 理想气体可逆放热过程中，工质的熵
A. 增加 B. 减小 C. 不变 D. 无法确定
152. 关于热力学第二定律的表述，下列哪一个是正确的
A. 不可能从热源吸取热量使之完全变为有用功
B. 不可能把热量从低温物体传到高温物体而不产生其他变化
C. 不可能从单一热源吸取热量使之完全变为有用功
D. 热量可从高温物体传到低温物体而不产生其他变化
153. 卡诺循环的热效率与工质性能的优劣有直接关系，该说法
A. 完全正确 B. 有一定道理 C. 完全错误 D 有可能对
154. 工质经卡诺循环后又回到初始状态，其压力
A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 增加或减少
155. 工质经过一次卡诺循环后，其比容的变化量为
A. 零 B. 正 c. 负 D. 正或负
156. 卡诺循环的热效率仅与_____有关
A. 热源温度 B. 冷源温度 C. 循环过程 D. A+B
157. 卡诺循环是由两个_____和两个_____过程组成的
A. 绝热 / 定压 B. 等温 / 定容 C. 等温 / 绝热 D. 定

容 / 多变

158. 提高循环热效率的途径是：_____低温热源的温度，_____高温热源的温度

A. 提高 / 提高 B. 提高 / 降低 C. 降低 / 提高 D. 降低 / 降低

159. 一定质量的理想气体在定容条件下，温度从 27°C 上升到 127°C ，其压力等于原来的

A. $4/3$ B. $3/4$ C. $127/27$ D. $27/127$

160. 某封闭系统经历了一不可逆过程后，系统向外界放热 20kJ ，同时对外界做功为 10kJ ，则系统熵的变化量为

A. 零 B. 正 C. 负 D. 无法确定

161. 在 $p-v$ 图上的任意一个正循环，其压缩功_____膨胀功

A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定

162. 在 $p-v$ 图上的任意一个____，其膨胀功小于压缩功

A. 正循环 B. 逆循环 C. 循环 D. 无法确定

163. 窗式空调器的夏天工况，系统进行的循环是

A. 热机循环 B. 制冷循环 C. 热泵循环 D. 正循环

164. 窗式空调器的冬天工况，系统进行的循环是

A. 热机循环 B. 制冷循环 C. 热泵循环 D. 正循环

165. 卡诺循环是由两个_____和两个_____过程组成的

A. 等温 / 定压 B. 等温 / 定容 C. 等温 / 绝热 D. 定

容 / 多变

166. 卡诺循环是在哪一个过程对外界做功
- A. 定温放热 B. 绝热膨胀 C. B 与 D D. 定温吸热
167. 卡诺循环是在哪一个过程从外界吸热
- A. 定温过程 B. 绝热膨胀过程
- C. B 与 D D. 绝热压缩过程
168. 逆卡诺循环是在哪一个过程向外界放热
- A. 定温过程 B. 绝热膨胀过程
- C. B 与 D D. 绝热压缩过程
169. 卡诺循环包括哪四个热力过程
- A. 定容加热，定容放热，绝热膨胀，绝热压缩
- B. 定温加热，定温放热，绝热膨胀，绝热压缩
- C. 可逆定温加热，可逆定温放热，可逆绝热膨胀，可逆绝热压缩
- D. 可逆定压加热，可逆定压放热，可逆绝热膨胀，可逆绝热压缩
170. 提高循环热效率的不正确的途径是
- A. 尽量提高高温热源温度
- B. 尽量降低低温热源温度
- C. 尽可能使实际的热力循环接近理想卡诺循环
- D. 尽量增大各种传热温差
171. 提高循环热效率的不正确的途径是
- A. 尽量提高高温热源温度 B. 尽量降低低温热源温度

C. 尽量减少各种摩擦损失 D. 尽量减小高低温热源温差

172. 对定容过程，外界加入封闭系统的热量全部用来增加系统内能，反之，封闭系统向外界放出的热量全部由系统内能的减少来补偿，这句话____成立

A. 仅对理想气体 B. 仅对实际气体
C. 对理想气体和实际气体都 D. 对理想气体和实际气体都

不

173. 在 $p-v$ 图上，____更陡一些，在 $T-s$ 图上，____更陡一些

A. 绝热线 / 定容线 B. 绝热线 / 定压线
C. 定温线 / 定容线 D. 定温线 / 定压线

174. 理想气体定压比热_____定容比热

A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 大于等于

175. 在多变过程 $pv^n = \text{常数}$ 中，技术功为膨胀功的____倍

A. 0 B. 1 C. k D. n

176. 在定温过程中，技术功是膨胀功的____倍

A. 0 B. 1 C. k D. 2

177. 理想气体绝热过程的比热容为

A. c_v B. c_p C. ∞ D. 零

178. 理想气体定温过程的比热容为

A. c_v B. c_p C. ∞ D. 零

179. 空气或燃气的定压比热与定容比热之差等于—— $\text{kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K})$

A. 28.7 B. 287 C. 1.4 D. 0.287

180. 对空气或燃气而言，多变指数 $n=0.8$ 的多变过程比热容是定容比热的

- A. 0.8 B. 1.6 C. 2 D. 3

181. 理想气体放热过程，当温度不变时，其膨胀功 W

- A. 大于零 B. 小于零 C. 等于零 D. 大于零或小于零

182. 下列____过程的内能是增加的

- A. 定容放热 B. 定温加热 C. 定压加热 D. 定压放热

183. $dq=c_vdT+pdv$ 适用于_____ 工质，_____ 过程

- A. 任意 / 任意 B. 任意 / 可逆 C. 理想 / 任意 D. 理想 / 可逆

184. $dq=du+dw$ 适用于____工质____过程

- A. 任意 / 任意 B. 任意 / 可逆 C. 理想 / 任意 D. 理想 / 可逆

185. $dq=du+pdv$ 适用于____工质，_____过程

- A. 任意 / 任意 B. 任意 / 可逆 C. 理想 / 任意 D. 理想 / 可逆

186. 理想气体过程方程为 $pv^n=常数$ ，当 $n=\pm\infty$ 时，其热力过程是

- A. 等容过程 B. 等压过程 C. 等温过程 D. 绝热过程

187. 在理想气体的状态方程 $pv=RT$ 中，_____只与气体的种类有关

- A. p B. v C. R D. T

188. 当气体的压力越_____或温度越_____, 它就越接近理想气体。

- A. 高 / 高 B. 低 / 低 C. 高 / 低 D. 低 / 高

189. 在理想气体绝热过程中, 工质比熵的变化量

- A. 大于零 B. 小于零 C. 等于零 D. 大于或等于零

190. 求膨胀功的公式 $w=[1 / (k-1)]R(T_1-T_2)$ 适用于

- A. 任意气体等温过程 B. 任意气体绝热过程
C. 理想气体等温过程 D. 理想气体可逆绝热过程

191. 理想气体的比热仅为_____的函数

- A. 压力 B. 温度 C. 物质的种类 D. 焓

192. 理想气体工质的放热、膨胀过程, 该多变过程的多变指数

- A. $n < 0$ B. $0 < n < 1$ C. $1 < n < k$ D. $n > k$

193. 理想气体工质的压缩、降温、降压过程, 该多变过程的多变指数

- A. $n < 0$ B. $0 < n < 1$ C. $1 < n < k$ D. $n > k$

194. 可逆的绝热过程是一个

- A. 定压过程 B. 定温过程 C. 定熵过程 D. 定焓过程

195. 下列哪一种气体可看作理想气体

- A. R22 蒸气 B. 水蒸气 C. R12 蒸气 D. 氧气

196. 理想气体的比热

- A. 与压力和温度有关 B. 与压力无关而与温度有关

C. 与压力和温度都无关 D. 与压力有关而与温度无关

197. 理想气体过程方程 $pv^n = \text{常数}$ ，当 $n=k$ 时，该过程为____过程，
外界对工质做的功____

A. 定压 / 用于增加系统内能和对外放热 B. 绝热 / 用于
增加系统内能

C. 定容 / 用于增加系统内能和对外做功 D. 定温 / 用于
对外界做功

198. 当理想气体的温度、比容、压力中有两个变化时，其参数之间
不遵循

A. 波义耳—马略特定律 B. 盖·吕萨克定律

C. 虎克定律 D. 查理定律

199. 当理想气体的温度保持不变时，其比容和压力的变化规律应遵
循

A. 波义耳—马略特定律 B. 盖·吕萨克定律

C. 牛顿定律 D. 查理定律

200. 当理想气体的压力保持不变时，其比容和温度的变化规律应遵
循

A. 盖·吕萨克定律 B. 波义耳—马略特定律

C. 牛顿定律 D. 傅立叶定律

201. 当理想气体的比容保持不变时，其温度和压力的变化规律应遵
循

A. 查理定律 B. 波义耳—马略特定律

- C. 虎克定律 D. 牛顿定律
202. 空气或燃气的定压比热与定容比热之差等于空气或燃气的
- A. 对外做功量 B. 对外放热量
- C. 气体常数 D. 内能增加量
203. 空气或燃气的定压比热是定容比热的____倍
- A. 1.4 B. 1.5 C. 1.6 D. 1.7
204. 理想气体对外做功过程，当温度不变时，其吸热量 q
- A. 大于零 B. 小于零 C. 等于零 D. 大于零或小于零
205. 理想气体对外做功过程，当温度升高时，该过程是
- A. 吸热过程 B. 放热过程 C. 绝热过程 D. 不一定
206. 理想气体对外做功过程，当温度下降时，该过程是_____
- A. 吸热过程 B. 放热过程 C. 绝热过程 D. 不一定
207. 理想气体对外做功过程，当温度不变时，该过程是_____
- A. 吸热过程 B. 放热过程 C. 绝热过程 D. 不一定
208. 理想气体放热过程，当对外做功时，其温度
- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 不一定
209. 理想气体放热过程，当消耗外界功时，其温度
- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 不一定
210. 某理想气体 [$c_{vm}=0.8\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$] 被压缩过程中，接受外界功 $90\text{kJ}/\text{kg}$ ，温度上升 80°C ，
- 此过程中，该气体将对外界放热_____ kJ/kg
- A. 26 B. 64 C. 154 D. 都不对

211. 某理想气体 $[c_{vm}=0.8 \text{ kJ} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$ 在膨胀过程中，对外界放热 $32 \text{ kJ} / \text{kg}$ ，对外界做功 $40 \text{ kJ} / \text{kg}$ ，此过程中，该气体温度将下降____ $^\circ\text{C}$

- A. 80 B. 90 C. 82 D. 都不对

212. 某气体 $[c_{vm}=0.8 \text{ kJ} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$ 在膨胀过程中，对外界做功 $70 \text{ kJ} / \text{kg}$ ，温度下降 50°C ，此过程中，该气体将从外界吸热____ kJ / kg

- A. 30 B. 40 C. 110 D. 都不对

213. 理想气体吸热过程，当消耗外界功时，其温度

- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 不一定

214. 理想气体加热过程中，若工质温度下降，则其膨胀功一定

- A. 小于零 B. 大于零 C. 等于零 D. 不一定

215. 一定质量的理想气体在等压作用下，温度从 127°C 上升到 227°C ，其比容等于原来的

- A. $4/5$ B. $5/4$ C. $127/227$ D. $227/127$

216. 一定质量的理想气体在温度保持不变的条件下，若压力表的读数从 0.5 MPa 下降到 0.4 MPa ，其比容等于原来的

- A. $5/4$ B. $4/5$ C. $6/5$ D. $5/6$

217. 在定压过程中，空气吸收的热量有____转化为对外做功量

- A. 28.6% B. 50% C. 71.4% D. 100%

218. 在多变指数 $n=0.4$ 的多变过程中，空气吸收的热量有____转化为对外做功量

- A. 28.6% B. 40% C. 71.4% D. 100%

219. 一定质量的理想气体在定容条件下，温度从 27°C 上升到 127°C ，

其压力等于原来的

- A. $4/3$ B. $3/4$ C. $127/27$ D. $27/127$

220. 理想气体过程方程为 $pv^n = \text{常数}$ ，当 $n=0$ 时，其热力过程是

- A. 等容过程 B. 等压过程 C. 等温过程 D. 绝热过程

221. 在定压过程中，空气吸收的热量____对外做功量。

- A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定

222. 理想气体过程方程为 $pv^n = \text{常数}$ ，当 $n = k$ (绝热指数) 时，其热力过程是

- A. 等容过程 B. 等压过程 C. 等温过程 D. 绝热过程

223. 在理想气体的可逆过程中，若温度____、压力____时，则该过程一定为加热过程

- A. 升高 / 降低 B. 升高 / 升高 C. 降低 / 升高 D. 降低 / 降低 *

224. 理想气体在温度升高过程中，下列哪个参数一定是增加的

- A. 内能 B. 熵 C. 压力 D. 比容

225. 理想气体温度不变，其参数值一定不变的是

- A. 内能 B. 熵 C. 比容 D. 压力

226. 理想气体的比热容与下列哪个参数无关

- A. 压力 B. 温度 C. 种类 D. 热力过程

227. 当空气被视为理想气体时，其内能由_____决定

- A. 熵 B. 比容 C. 压力 D. 温度

228. 在_____过程中，外界加给系统的热量一部分用于增加系统的内能，其余部分用于系统 对外界做膨胀功

- A. 定压 B. 定容 C. 定温 D. 绝热

229. 下列哪种情况气体的内能减少

- A. 绝热压缩 B. 绝热膨胀 C. 定温膨胀 D. 定温压缩

230. 下列哪种情况气体的内能增加

- A. 绝热压缩 B. 绝热膨胀 C. 定温膨胀 D. 定温压缩

231. 下列哪一种气体可看作理想气体

- A. 湿空气 B. 水蒸气 C. R12 蒸气 D. R22 蒸气

232. 可看作理想气体的是

- A. 制冷装置中的 R12 蒸气 B. 房间内空气中的水蒸气
C. 锅炉中的水蒸气 D. 汽轮机中的水蒸气

233. 对于一定质量的理想气体，不可能发生的过程是

- A. 气体绝热压缩，温度降低 B. 气体放热，温度升高
C. 气体绝热膨胀，温度降低 D. 气体吸热，温度升高

234. 对于一定质量的理想气体，不可能发生的过程是

- A. 气体绝热膨胀，温度降低 B. 气体放热，温度升高
C. 气体绝热膨胀，温度升高 D. 气体吸热，温度升高

235. 对于一定质量的理想气体，不可能发生的过程是

- A. 气体放热，压强增大 B. 气体放热，温度不变

C. 定温放热，压强增大 D. 定温压缩，气体吸热

236. 理想气体温度不变，其参数值一定不变的是

A. 焓 B. 熵 C. 功 D. 压力

237. 理想气体温度不变，其参数值一定不变的是

A. 焓 B. 压力 C. 密度 D. 比容

238. 在定容过程中，空气吸收的热量有_____转化为内能增加量

A. 50% B. 71.4% C. 86.3% D. 100%

239. 在定容过程中，空气吸收的热量有_____转化为对外做功量

A. 0 B. 50% C. 71.4% D. 100%

240. 在定温过程中，空气吸收的热量有_____转化为内能增加量

A. 0 B. 50%- C. 86.3% D. 100%

241. 在定温过程中，空气吸收的热量有_____转化为对外做功量

A. 28.6% B. 50% C. 71.4% D. 100%

242. 理想气体比定压热容与定容比热之比为

A. 大于1 B. 等于1 C. 小于1 D. 大于等于1

243. 空气或燃气的比定压热容与定容比热之差等于空气或燃气的

A. 吸热量 B. 放热量 C. 气体常数 D. 体积增加量

244. 理想气体吸热过程，当温度下降时，其膨胀功 W

A. 大于零 B. 小于零 C. 等于零 D. 大于零或小于零

245. 理想气体对外做功过程，当温度不变时，其吸热量

A. 大于零 B. 小于零 C. 等于零 D. 大于零或小于零

零

246. 理想气体对外做功过程，当温度升高时，该过程是____过程

- A. 吸热过程 B. 放热过程 C. 绝热过程 D. 不一定

247. 理想气体消耗外界功过程，当温度下降时，该过程是____过程

- A. 吸热过程 B. 放热过程 C. 绝热过程 D. 不一定

248. 理想气体放热过程，当温度不变时，该过程是____过程

- A. 对外做功过程 B. 定容过程 C. 消耗外界功过程
D. 不一定

249. 理想气体吸热过程，当温度不变时，该过程是____

- A. 对外做功过程 B. 定容过程 C. 消耗外界功过程
D. 不一定

250. 理想气体加热过程中，若工质温度下降，则其膨胀功一定

- A. 小于零 B. 大于零 C. 等于零 D. 不一定

251. 某气体 $[c_{vm}=0.8 \text{ kJ} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$ 在膨胀过程中，从外界吸热 $16 \text{ kJ} / \text{kg}$ ，对外界做功 $80 \text{ kJ} / \text{kg}$ ，此过程中，该气体温度将下降____ $^\circ\text{C}$

- A. 51.2 B. 80 C. 48 D. 都不对

252. 湿蒸汽的状态由____决定

- A. 温度与压力 B. 压力与干度 C. 过热度与压力 D. 过冷度与温度

253. 要确定过热蒸汽的参数，除了知道其温度外，还必须知道其

- A. 压力 B. 温升 C. 干度 D. 过冷度

254. 要确定未饱和水的参数，除了知道其压力外，还必须知道其

A. 温度 B. 温升 C. 干度 D. 过热度

255. 要确定饱和水的参数，除了知道其温度外，还需要知道其

A. 压力 B. 过热度 C. 干度 D. 不再需要

256. 水在定压汽化过程中，下列四个状态里，除____外，另外三个状态的温度是相同的

A. 饱和水 B. 湿蒸汽 C. 干饱和蒸汽 D. 过热蒸汽

257. 在水蒸气的 T-s 图中，饱和蒸汽线右上方的区域称为

A. 过冷水状态区 B. 湿蒸汽状态区 C. 过热蒸汽状态区

D. 固体状态区

258. 在水蒸气的 p-v 图中，零度水线左侧的区域称为

A. 过冷水状态区 B. 湿蒸汽状态区 C. 过热蒸汽状态区

D. 固体状态区

259. 过热蒸汽的过热度等于

A. 过热蒸汽温度 B. 饱和温度 C. A+B D. A-B

260. 沸腾是指

A. 从液态物质转变为气态物质的过程 B. 从气态物质转变为

为液态物质的过程

C. 在液体表面发生的汽化现象 D. 在液体表面和内部同时

发生的剧烈的汽化现象

261. 蒸发是指

A. 从液态物质转变为气态物质的过程 B. 从气态物质转变为

为液态物质的过程

C. 在液体表面发生的汽化现象 D. 在液体表面和内部同时发生的剧烈的汽化现象

262. 1kg 饱和水在定压下加热变成饱和蒸汽时所吸收的热量称为

A. 过热度 B. 比潜热 C. 热容量 D. 加热量

263. 干度 $x=0$ 的工质是指，

A. 未饱和液 B. 饱和液 C. 湿饱和液 D. 过热蒸汽

264. 干度 $x=1$ 的工质是指

A. 饱和液 B. 饱和蒸汽 C. 湿饱和液 D. 过热蒸汽

265. 过冷水的温度与该压力下的饱和温度之差等于

A. 饱和度 B. 干度 C. 过热度 D. 过冷度

266. 对湿蒸汽继续加热，其干度不断

A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. A+B+C

267. 水在锅炉内加热汽化，所吸收的热量等于初终状态的

A. 温度变化 B. 压力变化 C. 熵的变化 D. 焓的变化

268. 质量为 m 的未饱和水在锅炉中加热到过热蒸汽状态，温度从 T_1 到 T_2 ，蒸汽的定容比热为 c_v ，比定压热容为 c_p ，水的比热容为 c_m ，则这个过程中水吸收的热量为

A. $mc_m(T_2-T_1)$ B. $mc_p(T_2-T_1)$ C. $mc_v(T_2-T_1)$ D. ABC 都不对

269. 饱和水蒸气和饱和水的混合物称为

A. 未饱和水 B. 湿蒸汽 C. 过热蒸汽 D. 干饱和蒸

汽

270. 在水蒸气的 $h-s$ 图上，湿蒸汽的定压线是倾斜的直线，同时它也是

- A. 定比容线 B. 定温线 C. 等干度线 D. 等焓线

271. 水在定压汽化过程中，若其温度高于该压力下的饱和温度，则其处于____状态

- A. 过冷水 B. 饱和水 C. 饱和蒸汽 D. 过热蒸汽

272. 水在定压汽化过程中，若其温度小于该压力下的饱和温度，则其处于____状态

- A. 过冷水 B. 饱和水 C. 饱和蒸汽 D. 过热蒸汽

273. 水在定压汽化过程中，若其温度等于该压力下的饱和温度，则其处于____状态

- A. 饱和水 B. 湿蒸汽 C. 饱和蒸汽 D. 或 A 或 B
或 C

274. 在任何温度下，由液态物质转变为气态物质的过程，称为

- A. 汽化 B. 蒸发 C. 沸腾 D. A+B

275. 在压力为 0.5 MPa 时，饱和水的比焓为 640.1 kJ / kg，饱和水蒸气的比焓为 2748.1kJ / kg。若锅炉产生的压力为 0.5 MPa 的水蒸气的比焓为 2 063.78 kJ / kg，则处于_____状态

- A. 饱和水 B. 湿蒸汽 C. 饱和蒸汽 D. 过热蒸汽

276. 液面上饱和蒸汽压力所对应的沸腾温度称为

- A. 露点 B. 饱和温度 C. 沸点 D. B 或 C

277. 某压力下，干饱和蒸汽的比焓与饱和水的比焓的差值为
A. 干度 B. 湿度 C. 比汽化潜热 D. 含热量
278. 压力越高，水蒸气的比汽化潜热
A. 越大 B. 越小 C. 不变 D. 无法确定
279. 在压力为 0.5 MPa 时，饱和水的比容为 $0.001\ 092\ 8\ \text{m}^3 / \text{kg}$ ，饱和水蒸气的比容为 $0.37481\ \text{m}^3 / \text{kg}$ 。若锅炉产生的压力为 0.5 MPa 的水蒸气的比容为 $0.38\ \text{m}^3 / \text{kg}$ ，则处于____状态
A. 饱和水 B. 湿蒸汽 C. 饱和蒸汽 D. 过热蒸汽
280. 在压力为 0.5 MPa 时，饱和水的比焓为 $1.860\ 4\ \text{kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K})$ ，饱和水蒸气的比焓为 $6.821\ 5\ \text{kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K})$ 。若锅炉产生的压力为 0.5MPa 的水蒸气的干度为 0.9，则其比焓为____ $\text{kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K})$
A. 6.325 4 B. 6.082 3 C. 6.075 6 D. 6.053 4
281. 在给定压力下，若工质的温度大于该压力下的饱和温度，则处于____状态
A. 过冷水 B. 过热蒸汽 C. 饱和蒸汽 D. 饱和水
282. 某温度和压力下的过冷水，其温度____其压力下的饱和温度，其压力____其温度下的饱和压力、
A. 大于 / 大于 B. 大于/小于 C. 小于 / 大于 D. 小于 / 小于
283. 不存在 200 °C 的水，只存在 200°C 的水蒸气，此说法
A. 正确 B. 错误 C. 有一定道理 D. 无法确定
284. 在压力为 0.5MPa 时，饱和水的比焓为 $640.1\ \text{kJ} / \text{kg}$ ，饱和水蒸

气的比焓为 2748.1 kJ/kg 。若锅炉产生的压力为 0.5 MPa 的水蒸气的比焓为 2452.98 kJ/kg ，则其干度为

- A. 0.66 B. 0.76 C. 0.86 D. 0.96

285. 对于给定压力的湿蒸汽，其温度_____该压力下的饱和温度

- A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定

286. _____的干度为 0，_____的干度为 1

- A. 饱和水 / 饱和蒸汽 B. 饱和蒸汽 / 饱和水
C. 饱和水 / 过热蒸汽 D. 饱和蒸汽 / 过热蒸汽

287. 在压力为 0.5 MPa 时，饱和水的比焓为 $1.8604 \text{ kJ/(kg} \cdot \text{K)}$ ，饱和水蒸气的比焓为 $6.8215 \text{ kJ/(kg} \cdot \text{K)}$ 。若锅炉产生的压力为 0.5 MPa 的水蒸气的比焓为 $6.6231 \text{ kJ/(kg} \cdot \text{K)}$ ，则其干度为

- A. 0.96 B. 0.86 C. 0.76 D. 0.66

288. 未饱和水的过冷度等于

- A. 过冷水温度 B. 饱和温度 C. B-A D. A-B

289. 要确定饱和蒸汽的参数，除了知道其压力外，还需要知道其

- A. 温度 B. 过热度 C. 干度 D. 不再需要

290. 在压力为 0.5 MPa 时，饱和水的比容为 $0.0010928 \text{ m}^3/\text{kg}$ ，饱和水蒸气的比容为 $0.37481 \text{ m}^3/\text{kg}$ 。若锅炉产生的压力为 0.5 MPa 的水蒸气的比容为 $0.3 \text{ m}^3/\text{kg}$ ，则其干度为

- A. 0.7 B. 0.8 C. 0.86 D. 0.9

291. 某温度和压力下的过热蒸汽，其压力_____其温度下的饱和压力，其温度_____其压力_____下的饱和温度

- A. 大于 / 大于 B. 大于/小于 C. 小于 / 大于 D. 小于/小于
292. 在水蒸气的 p - v 图中，饱和水线和饱和蒸汽线之间的区域称为
- A. 过冷水状态区 B. 湿蒸汽状态区
C. 过热蒸汽状态区 D. 固体状态区
293. 在水蒸气的 p - v 图中，零度水线和饱和水线之间的区域称为
- A. 过冷水状态区 B. 湿蒸汽状态区
C. 过热蒸汽状态区 D. 固体状态区
294. 水在锅炉内定压加热汽化，所吸收的热量等于初、终态的____的变化量
- A. 压力 B. 温度 C. 焓 D. 熵
295. 水在密闭容器内加热，在汽化过程中的蒸汽是
- A. 饱和蒸汽 B. 饱和水 C. 湿蒸汽 D. 过热蒸汽
296. 过热蒸汽的温度与该压力下的饱和温度之差称为
- A. 过热度 B. 干度 C. 饱和度 D. 比潜热
297. 湿蒸汽的温度与该压力下的饱和温度之差等于
- A. 干度 B. 过热度 C. 零 D. 比潜热
298. 对密闭容器的水定压加热，称为干饱和蒸汽状态的是指
- A. 水开始汽化时 B. 水刚好全部汽化时
C. 高于沸点时的蒸汽 D. 尚未达到沸点时水的自然挥发
299. 水在汽化过程中，若其压力高于其温度的饱和压力，则其处于状态

306. 在水蒸气的 T-s 图中，过冷水区和固体状态区分界线

A. 零度水线 B. 饱和水线 C. 饱和蒸汽线 D. 等温线

307. 将饱和水____加热变成过热蒸汽，其温度起初不变，然后再升高

A. 等容 B. 等压 C. 等温 D. 任意

308. 水在锅炉内定压加热汽化，所吸收的热量等于初、终态的____的变化量

A. 压力 B. 温度 C. 焓 D. 熵

309. 由气态物质转变为液态物质的过程称为

A. 结露 B. 液化 C. 凝结 D. B 或 C

310. 水蒸气焓的定义式是

A. $h=u+s$ B. $h=u+rt$ C. $h=s+pv$ D. $h=u+pv$

311. 某压力下，干饱和蒸汽的比焓与____的比焓的差值为比汽化潜热

A. 未饱和水 B. 饱和水 C. 湿蒸汽 D. 过热蒸汽

312. 压力____，水蒸气的比汽化潜热越大

A. 越高 B. 越低 C. 不变 D. 无法确定

313. 水的定压汽化过程经历了除____以外的三个阶段

A. 定压升温阶段 B. 定压预热阶段 C. 定压汽化阶段
D. 定压过热阶段

314. 水的定压汽化过程经历了____、定压汽化阶段和定压过热阶段

A. 定压预热阶段 B. 定压蒸发阶段

C. 定压加热阶段 D. 定压沸腾阶段

315. 对于给定温度的湿蒸汽，其压力____该温度下的饱和压力

A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定

316. 对于给定温度的饱和水，其压力____该温度下的饱和压力

A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定

317. 对于给定温度的过冷水，其压力____该温度下的饱和压力

A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定

318. 对于给定压力的饱和蒸汽，其温度____该压力下的饱和温度

A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定

319. 不存在 30°C 的水蒸气，只存在 30°C 的水，此说法

A. 正确 B. 错误 C. 有一定道理 D. 无法确定

320. 有下列说法：I. 在一定的温度下，若压力低于该温度对应的饱和压力，此工质一定为过热状态；II. 任何工质只要知道其状态参数的压力值和温度值，其状态便可以惟一确定；III. 饱和空气可以看作是相对湿度为 100% 的湿空气；IV. 在临界状态时，饱和液体的内能等于饱和蒸汽的内能

A. I, II, III对 B. II, III, IV对 C. I, III, IV对 D. I,

II, IV对

321. 有下列说法：I. 若工质的压力低于其温度下的饱和压力，则工质为过热状态；II. 若工质的压力高于其温度下的饱和压力，则工质为过热状态；III. 若工质的温度低于其压力下的饱和温度，则工

质为过热状态；IV. 若工质的温度高于其压力下的饱和温度，则工质为 过热状态

- A. I, II对 B. II, III对 C. III, IV对 D. I, IV对

322. 公式 $c_{f2} = \sqrt{2(h_1 - h_2)}$ 适用于

- A. 任意工质、任意绝热过程 B. 理想工质、可逆绝热过程
C. 理想工质、任意绝热过程 D. 任意工质、可逆绝热过程

323. 公式 $c_{f2} = \sqrt{2c_p(T_1 - T_2)}$ 适用于

- A. 任意工质、任意绝热过程 B. 理想工质、可逆绝热过程
C. 理想工质、任意绝热过程 D. 任意工质、可逆绝热过程

324. 扩压管是用来将流体的动能转化为

- A. 功 B. 热量 C. 内能 D. 压力能

325. 喷管是用来将流体的压力能转化为

- A. 功. B. 热量 C. 动能 D. 内能

326. 当喷管流道截面积从大变小又从小变大时，气体的流速

- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 不一定

327. 当扩压管流道截面积从大变小又从小变大时，气体的流速

- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 不一定

328. 任何压力下的理想气体经节流后，其温度将

- A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不一定

329. 实际气体经节流后，其比焓将

- A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不一定

330. 气体经节流后，其比熵将

- A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不一定
331. 气体经节流后，其压力将
- A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不一定
332. 气体经节流后，其比容将
- A. 减小 B. 增大 C. 不变 D. 不一定
333. 实际气体经节流后，其内能将
- A. 减小 B. 增大 C. 不变 D. 不一定
334. 气体的流速为亚音速，为使气体的流速继续降低可使用
- A. 扩张形扩压管 B. 收缩形喷管
C. 扩张形喷管 D. 缩放形扩压管
335. 气体的流速为亚音速，为使气体的流速继续提高可使用
- A. 扩张形扩压管 B. 收缩形喷管
C. 扩张形喷管 D. 缩放形扩压管
336. 气体的流速为超音速，为使气体的流速继续降低可使用
- A. 扩张形扩压管 B. 收缩形喷管
C. 扩张形喷管 D. 缩放形扩压管
337. 气体的流速为超音速，为使气体的流速继续降低可使用
- A. 扩张形扩压管 B. 收缩形喷管
C. 扩张形喷管 D. 收缩形扩压管
338. 气体的流速为超音速，为使气体的流速继续提高可使用
- A. 扩张形扩压管 B. 收缩形喷管
C. 扩张形喷管 D. 缩放形喷管

339. 在扩张形喷管内流过的超音速气体，其
- A. 压力升高，速度降低 B. 压力降低，速度升高
C. 压力升高，速度升高 D. 压力降低，速度降低
340. 在扩张形扩压管内流过的超音速气体，其
- A. 压力升高，速度降低 B. 压力降低，速度升高
C. 压力升高，速度升高 D. 压力降低，速度降低
341. 在收缩形喷管内流过的亚音速气体，其
- A. 压力升高，速度降低 B. 压力降低，速度升高
C. 压力升高，速度升高 D. 压力降低，速度降低
342. 气体在喷管中流动，当其流速大于当地音速时，应采用____喷管
- A. 缩放形 B. 放缩形 C. 收缩形 D. 扩张形
343. 由于气流以高速流过喷管或扩压管，因此可以近似地认为是
- A. 绝热过程 B. 等压过程 C. 多变过程 D. 定容过程
344. 在收缩形喷管的最小断面处，马赫数
- A. 大于 1 B. 小于 1 C. 大于等于 1 D. 小于等于 1
345. 扩张形喷管最大断面处
- A. $M < 1$ B. $M \leq 1$ C. $M > 1$ D. $M = 1$
346. 在收缩形扩压管的最小断面处，马赫数
- A. 大于 1 B. 小于 1 C. 等于 1 D. 大于等于 1
347. 气体流动中，当渐缩喷管出口截面压力与进口压力之比达到临

界压力比，如此时压力继续下降，它们的流量将

- A. 增加 B. 减小 C. 不变 D. 不一定

348. 气体流动中，当渐缩喷管出口截面压力与进口压力之比大于临界压力比，如此时压力继续下降，它们的流量将

- A. 增加 B. 减小 C. 不变 D. 不一定

349. 当来流速度为超音速时，喷管或扩压管的断面形状为____和____

A. 扩张形喷管 / 收缩形扩压管 B. 扩张形扩压管 / 收缩形喷管

C. 收缩形扩压管 / 扩张形扩压管 D. 收缩形扩压管 / 缩放形喷管

350. 湿蒸汽经绝热节流后，____下降

- A. 压力 B. 比焓 C. 比熵 D. 都不对

351. 湿蒸汽经绝热节流后，____不变

- A. 压力 B. 比焓 C. 比熵 D. 都不对

352. 湿蒸汽经绝热节流后，压力____，比焓____，比熵_____

- A. 减小 / 不变 / 增加 B. 不变 / 增加 / 减小

- C. 增加 / 减小 / 不变 D. 不变 / 减小 / 增加

353. 喷管是用来将流体的____转化为动能的

- A. 功 B. 压力能 C. 内能 D. 热量

354. 任何压力下的气体经节流后，其温度将

- A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不一定

355. 理想气体经节流后，其压力将

A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不一定

356. 理想气体经节流后，其比容将

A. 减小 B. 增大 C. 不变 D. 不一定

357. 理想气体经节流后，其内能将

A. 减小 B. 增大 C. 不变 D. 不一定

358. 节流过程是一个典型的

A. 可逆过程 B. 不可逆过程 C. 静态过程 D. 定压

过程

359. 节流过程可以看做是一个

A. 定容过程 B. 定温过程 C. 绝热过程 D. 定压

过程

360. 扩压管的作用是获得____气流，同时压力_____

A. 高速 / 下降 B. 高速 / 上升 C. 低速 / 下降 D. 低速 / 上升

361. 喷管的作用是获得____气流，同时压力____

A. 高速 / 下降 B. 高速 / 上升 C. 低速 / 下降 D. 低速 / 上升

362. 当流道截面积变小时，气体的流速

A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 不一定

363. 当喷管流道截面积变小时，气体的流速

A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 不一定

364. 当扩压管流道截面积变小时，气体的流速

- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 不一定
365. 当流道截面积变大时，气体的流速 ’
- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 不一定
366. 缩放形喷管出口处
- A. $M < 1$ B. $M > 1$ C. $M = 1$ D. $M = 0$
367. 收缩形喷管进口处
- A. $M < 1$ B. $M > 1$ C. $M = 1$ D. $M = 0$
368. 在缩放形扩压管的最小截面处
- A. $M < 1$ B. $M > 1$ C. $M = 1$ D. $M = 0$
369. 在扩张形扩压管最小断面处的马赫数
- A. 大于 1 B. 小于等于 1 C. 小于 1 D. 等于 1
370. 当超音速气流流入收缩形通道时，则出口气流的速度和压力将依次为
- A. 增大，减小 B. 减小，减小 C. 减小，增大 D. 增大，增大
371. 当 $M < 1$ 向 $M > 1$ 变化时，喷管截面的变化规律是
- A. 渐扩 B. 渐缩 C. 缩放 D. 达到最小值
372. 当 $M > 1$ 向 $M < 1$ 变化时，扩压管截面的变化规律是
- A. 渐扩 B. 渐缩 C. 缩放 D. 达到最小值
373. 拉伐尔喷管是指
- A. 渐扩喷管 B. 渐缩喷管 C. 缩放喷管 D. 理想喷管

374. 扩压管是用来将流体的_____转化为压力能的
A. 功 B. 热量 C. 内能 D. 动能
375. 扩张形喷管进口处
A. $M < 1$ B. $M > 1$ C. $M \leq 1$ D. $M \geq 1$
376. 扩张形喷管出口处
A. $M < 1$ B. $M > 1$ C. $M \geq 1$ D. $M \leq 1$
377. 收缩形扩压管最大断面处
A. $M > 1$ B. $M < 1$ C. $M = 1$ D. $M \leq 1$
378. 扩张形扩压管最大断面处
A. $M < 1$ B. $M \leq 1$ C. $M > 1$ D. $M = 1$
379. 任何压力下的实际气体经节流后，其温度将
A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 无法确定
380. 理想气体经节流后，其比焓将
A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 不一定
381. 叶轮式压缩机的能量转换方式是
A. 外界的机械能直接转化为气体的压力能
B. 外界的机械能直接转化为气体的动能
C. 外界的机械能先转化为气体的动能，然后动能在扩压管中转化为压力能
D. 以上说法都不对
382. 活塞式压缩机的能量转换方式是
A. 外界的机械能直接转化为气体的压力能

- B. 外界机械能直接转化为气体的动能
- C. 外界机械能先转化为气体的动能，然后动能在扩压管中转化为压力能
- D. 以上说法都不对
383. 某双级压缩中间冷却的理想压缩机，将 0.15MPa 的空气压缩至 3MPa，其最佳中间压力 应为____MPa
- A. 1.732 B. 0.681, C. 1.575 D. 1.5
384. 采用多级压缩和中间冷却的压缩机，可以
- A. 提高压缩机排出压力 B. 降低容积效率
- C. 提高排出温度 D. 降低成本
385. 采用多级压缩和中间冷却的压缩机，可以
- A. 降低压缩机排出压力 B. 提高排出温度
- C. 省功 D. 降低容积效率
386. 活塞式压缩机____压缩时消耗功最小，____压缩时消耗功最大
- A. 定温 / 绝热 B. 绝热 / 定温 C. 多变 / 定温 D. 多变 / 绝热
387. 活塞式压缩机的余隙容积使压缩机供气量____，压缩 1kg 气体所消耗的功____
- A. 减少 / 不变 B. 减少 / 增加 C. 减少 / 减少 D. 不变 / 减少
388. 叶轮式压气机的特点是体积____，供气量____
- A. 小 / 小 B. 小 / 大 C. 大 / 小 D. 大 / 大

389. 叶轮式压气机按其出口压力的高低分为通风机、鼓风机和
A. 压缩机 B. 径流机 C. 轴流机 D. 风扇
390. 某双级压缩中间冷却的理想压缩机，将 0.1 MPa 的空气压缩至 3MPa，其最佳中间压力 应为____MPa
A. 1. 732 B. 0.547 7 C. 1. 55 D. 1. 50
- 27 ——
391. 活塞式空气压缩机的增压比____时，其容积效率将降低
A. 增大 B. 降低 C. 不变 D. 不定
392. 活塞式空气压缩机的余隙比降低时，其容积效率将
A. 提高 B. 降低 C. 不变 D. 不定
393. 压缩机的余隙容积，可防止活塞撞击气缸盖，但使
A. 耗功增大 B. 供气量减小
C. 压缩终点温度升高 D. 压缩终点温度降低
394. 采用多级压缩和中间冷却的压缩机，可以
A. 降低压缩机排出压力 B. 改善压气机润滑条件
C. 降低容积效率 D. 提高排出温度
395. 为降低活塞式压气机的耗功，应尽量采用____压缩过程
A. 等容 B. 绝热 C. 等温 D. 多变
396. 活塞式压缩机____压缩时的耗功大于____压缩时的耗功
A. 定温 / 多变 B. 定温 / 绝热 C. 绝热 / 多变 D. 多
变 / 绝热
397. 活塞式压缩机____压缩时的耗功小于____压缩时的耗功

- A. 定温 / 多变 B. 绝热 / 多变 C. 绝热 / 定温 D. 多变 / 定温
398. 活塞式压缩机多变压缩时的耗功_____定温压缩时的耗功
A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定
399. 活塞式压缩机绝热压缩时的耗功_____多变压缩时的耗功
A. 大于 B. 等于 C. 小于 D. 无法确定
400. 对于单级活塞式压缩机当_____提高时，其容积效率也高
A. 余隙比 B. 增压比 C. 初压 D. 终压
401. 对于单级活塞式压缩机，其容积效率与_____有关
A. 余隙比 B. 气体种类 C. 初终压力差 D. 气体常数
402. 压缩机压缩过程实际上是_____过程
A. 定温 B. 绝热 C. 多变 D. 定压
403. 对于单级活塞式压缩机，其容积效率与_____有关
A. 气体种类 B. 增压比 C. 初终压力差 D. 气体常数
404. 叶轮式压气机按气流的流向分为_____和_____
A. 压缩式 / 通风式 B. 径流式 / 轴流式
C. 通风式 / 径流式 D. 鼓风式 / 轴流式
405. 活塞式空气压缩机的余隙容积虽不影响压缩 1 kg 气体所消耗的功，但影响压缩气体的
A. 压力 B. 供气量 C. 容积效率 D. B+C

406. 某内燃机混合加热理想循环，向外界放热 $400\text{kJ}/\text{kg}$ ，对外做功 $600\text{kJ}/\text{kg}$ ，其热效率为

- A. 0.3 B. 0.4 C. 0.6 D. 4

409. 某热机在一个循环中，吸热 Q_1 ，放热 Q_2 ，则热效率为

- A. $\frac{Q_1}{Q_1 - Q_2}$ B. $\frac{Q_2}{Q_1 - Q_2}$ C. $\frac{Q_1 - Q_2}{Q_2}$ D. $\frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$

410. 内燃机是一种_____的装置

- A. 传递运动 B. 将能量部分地转换为机械功
C. 能量交换 D. 传递热量

411. 下列被称为热机的是

- A. 柴油机 B. 锅炉 C. 冷凝器 D. 制冷机

412. 内燃机动力装置的做功工质是

- A. 燃气 B. 蒸汽 C. 燃油 D. 水

413. 柴油机循环净功越大，则循环的热效率

- A. 越大 B. 越小 C. 不变 D. 不一定

414. 影响蒸气压缩制冷理想循环制冷系数的主要因素有

- A. 膨胀阀 B. 蒸发温度 C. 背压阀 D. 节流

415. 提高_____和_____，可以提高蒸气压缩制冷理想循环的制冷系数

- A. 蒸发温度 / 冷凝温度 B. 冷凝温度 / 过冷度
C. 蒸发温度 / 过冷度 D. 冷凝温度 / 冷剂量

416. 提高_____和_____，可以提高蒸气压缩制冷理想循环的制冷系数

- A. 蒸发温度 / 冷凝温度 B. 冷凝温度 / 过冷度
C. 蒸发温度 / 过冷度 D. 冷凝温度 / 冷剂量

417. 蒸气压缩制冷装置主要是由压缩机、冷凝器、_____和蒸发器组成的

- A. 喷油器 B. 膨胀阀 C. 锅炉 D. 排气阀

418. 某蒸气压缩制冷循环，从蒸发器吸热 $200\text{kJ}/\text{kg}$ ，向冷凝器放热 $250\text{kJ}/\text{kg}$ ，其制冷系数为

- A. 0.8 B. 1.25 C. 4 D. 5

419. 某空调机，在蒸发器中吸热 Q_2 ，在冷凝器中放热 Q_1 ，则制冷系数为

- A. $\frac{Q_1}{Q_1 - Q_2}$ B. $\frac{Q_2}{Q_1 - Q_2}$ C. $\frac{Q_1 - Q_2}{Q_2}$ D. $\frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$

420. 某空调机，在蒸发器中吸热 Q_2 ，在冷凝器中放热 Q_1 ，则供热系数为

- A. $\frac{Q_1}{Q_1 - Q_2}$ B. $\frac{Q_2}{Q_1 - Q_2}$ C. $\frac{Q_1 - Q_2}{Q_2}$ D. $\frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$

421. 在密闭绝热的房间内，起动一台所有设备都置于室内的空调机藉以降温，最终室内的温度将

- A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 无法确定

422. 其他条件不变，蒸气压缩制冷循环的制冷系数随蒸发温度的提高、冷凝温度的提高、过冷度的加大而_____、_____，

- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 无法确定

423. 其他条件不变，蒸气压缩制冷循环的制冷系数随低温热源温度的提高、高温热源温度的降低、过冷度的加大而

- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 无法确定

424. 其他条件不变，热泵的供热系数随蒸发温度的_____、冷凝温度的提高、过冷度的减小而降低

- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 无法确定

425. 其他条件不变，热泵的供热系数随低温热源温度的提高、高温热源温度的降低、过冷度的而提高

- A. 加大 B. 减小 C. 不变 D. 无法确定

426. 某热泵，从蒸发器吸热 $200\text{kJ}/\text{kg}$ ，向冷凝器放热 $250\text{kJ}/\text{kg}$ ，其供热系数为

- A. 0.8 B. 1.25 C. 4 D. 5

427. 某热泵，向冷凝器放热 $200\text{kJ}/\text{kg}$ ，消耗外界功 $50\text{kJ}/\text{kg}$ ，其供热系数为

- A. 0.75 B. 1.33 C. 3 D. 4

428. 一台热机带动一台热泵，热机和热泵排出的热量均用于加热暖气散热器的热水。若热机的热效率为 30% ，热泵的供热系数为 3，则输给散热器热水的热量是输给热机热量_____倍

- A. 1.6 B. 2.4 C. 3 D. 3.3

429. 提高制冷系数的正确途径是

- A. 尽量使实际循环接近逆卡诺循环
B. 尽量增大冷剂在冷库和冷凝器中的传热温度
C. 降低冷库温度 D. 提高冷却水温度

430. 其他条件不变，蒸气压缩制冷循环的制冷系数随低温热源温度的降低而

A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 无法确定

431. 其他条件不变，蒸气压缩制冷循环的制冷系数随高温热源温度的提高而

A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 无法确定

432. 其他条件不变，热泵的供热系数随蒸发温度的____而降低

A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 无法确定

433. 其他条件不变，热泵的供热系数随冷凝温度的____而提高

A. 降低 B. 升高 C. 不变 D. 无法确定

434. 其他条件不变，热泵的供热系数随过冷度的____而降低

A. 减小 B. 加大 C. 不变 D. 无法确定

435. 其他条件不变，热泵的供热系数随高温热源温度的提高、过冷度的加大而

A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 无法确定

436. 其他条件不变，热泵的供热系数随低温热源温度的提高、过冷度的减小而

A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 无法确定

437. 某蒸气压缩制冷装置的制冷系数为 4，此时的供热系数应为

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

438. 窗式空调器处于夏天工况时，在室外的热交换器是

A. 冷凝器 B. 蒸发器 C. 增压器 D. 中间冷却器

439. 窗式空调器处于冬天工况时，在室外的热交换器是

- A. 冷凝器 B. 蒸发器 C. 增压器 D. 中间冷却器
440. 蒸气压缩制冷装置主要由压缩机、____、膨胀阀和____组成
- A. 蒸发器 / 锅炉 B. 排气阀 / 蒸发器
C. 锅炉 / 冷凝器 D. 冷凝器 / 蒸发器
441. 喷水加湿过程可视为____过程
- A. 定温 B. 定相对湿度 C. 定含湿量 D. 定焓
442. 喷蒸汽加湿过程可视为____过程
- A. 定温 B. 定相对湿度 C. 定含湿量 D. 定焓
443. 在夏季，由空气调节装置送入室内的湿空气的焓值____，含湿量____
- A. 增加 / 减少 B. 减少 / 减少 C. 增加 / 增加 D. 减少 / 增加
444. 在冬季，由空气调节装置送入室内的湿空气的焓值____，含湿量____
- A. 增加 / 减少 B. 减少 / 减少 C. 增加 / 增加 D. 减少 / 增加
445. 若空气调节装置吸入部分回风与新风混合时，如新风的量较多，则混合后的状态点应靠近____点
- A. 新风 B. 回风 C. 无法确定 D. 都不对
446. 理想混合气体的密度等于各组成气体在具有与混合气体相同温度、相同压力时的密度
- A. 之差 B. 之乘积 C. 之和 D. 之中最大的一个

447. 在空调系统中加湿或除湿，其主要的目的是调节空气中的____，给人们以舒适感

- A. 相对湿度 B. 过热度 C. 干度 D. 过冷度

448. 当湿空气定压降温时，若含湿量保持不变，则湿空气露点

- A. 增大 B. 减少 C. 不变 D. 减少或不变

449. 空气中水蒸气分压力与同温度下饱和水蒸气分压力之比是

- A. 绝对湿度 B. 饱和绝对湿度 C. 相对湿度 D. 含湿量

450. 当湿空气定压加热时，若含湿量保持不变，则湿空气露点

- A. 增大 B. 减少 C. 不变 D. 减少或不变

451. 当湿空气定压加热时，若含湿量保持不变，则湿空气的相对湿度

- A. 增大 B. 减少 C. 不变 D. 减少或不变

452. 湿空气的相对湿度等于零，则该湿空气为

- A. 未饱和空气 B. 饱和空气 C. 干空气 D. 水蒸气

453. 湿空气的相对湿度等于 1，则该湿空气

- A. 未饱和空气 B. 干饱和空气 C. 饱和空气 D. 水蒸气

454. 未饱和空气中的水蒸气为

- A. 未饱和空气 B. 干饱和空气 C. 过冷蒸汽 D. 过热蒸汽

455. 湿空气中，对应于水蒸气分压力的饱和温度称为

A. 饱和温度。 B. 干球温度 C. 湿球温度 D. 露

点

456. 如果湿空气为未饱和空气，空气中的水蒸气处于

A. 饱和状态 B. 过热状态 C. 临界状态 D. 任意状态

457. 如果湿空气为饱和空气，空气中的水蒸气处于

A. 过热状态 B. 过冷状态 C. 饱和状态 D. 任意状态

458. 对应水蒸气分压力的____称为露点

A. 未饱和压力 B. 饱和温度 C. 饱和压力 D. 未饱和温度

459. 空气越干燥，则干湿球温度计的温度差

A. 不变 B. 越小 C. 越大 D. 趋于零

460. 对于未饱和空气，干球温度、湿球温度及露点中温度最高的是

A. 干球温度 B. 湿球温度 C. 露点 D. 三者相等

461. 对于饱和空气，干球温度、湿球温度及露点中温度最高的是

A. 干球温度 B. 湿球温度 C. 露点 D. 三者相等

462. 夏季凌晨气温较低，树叶上结有水滴，此时的湿空气为

A. 过热蒸汽 B. 饱和空气 C. 未饱和空气 D. 饱和蒸汽

463. 夏季凌晨气温较低，树叶上结有水滴，此时的湿空气中的水蒸

气为

- A. 过热蒸汽 B. 饱和空气 C. 未饱和空气 D. 饱

和蒸汽

464. 一定容积的湿空气中水蒸气的质量与干空气的质量之比称为

- A. 相对湿度 B. 绝对湿度 C. 含湿量 D. 含水量

量

465. 未饱和空气在与水隔绝的条件下定压降温，湿空气中干空气分压力____，水蒸气分压力____

- A. 升高 / 降低 B. 降低 / 升高 C. 升高 / 不变

D. 不变 / 不变

466. 湿空气的温度不变，相对湿度增大时，____也随之增大

- A. 含湿量 B. 水蒸气分压力 C. 露点 D. A+B+C

467. 空气中，氧气和氮气的____是相等的

- A. 温度 B. 比容 C. 质量 D. 都不对

468. 湿空气的含湿量相同，其相对湿度____，

- A. 相同 B. 不同 C. 不一定相同 D. 都不对

469. 空气中实际所含有的水蒸气密度与同温度时饱和水蒸气密度的百分比叫

- A. 饱和湿度 B. 绝对湿度 C. 相对湿度 D. 含

湿量

470. 理想混合气体的压力等于各组成气体在具有与混合气体相同温度、相同容积时的分压力

A. 之差 B. 之乘积 C. 之和 D. 之中最大的一个

471. 湿空气的温度不变，相对湿度增大时，下列哪些物理量也随之增大

A. 含湿量 B. 水蒸气分压力 C. 露点 D. A+B+C

472. 饱和空气中的水蒸气为

A. 饱和蒸汽 B. 湿蒸汽 C. 过冷蒸汽 D. 过热蒸汽

473. 由过热水蒸气和干空气组成的空气称为

A. 湿蒸汽 B. 干饱和蒸汽 C. 饱和空气 D. 未饱和空气

474. 某空气的相对湿度为零时，该空气为

A. 干空气 B. 未饱和湿空气 C. 真空气体 D. 饱和湿空气

475. 某空气的相对湿度为 1 时，该空气中的水蒸气为

A. 过冷状态 B. 饱和状态 C. 过热状态 D. 没有水蒸气

476. 对于未饱和空气，干球温度、湿球温度及露点中温度最低的是

A. 干球温度 B. 湿球温度 C. 露点 D. 三者相等

477. 未饱和空气中，水蒸气分压力_____给定空气温度所对应的饱和分压力，水蒸气的温度_____水蒸气分压力所对应的饱和温度

A. 低于 / 低于 B. 低于 / 高于 C. 低于 / 等于 D. 无法

确定

478. 一般来说，冬天与夏天相比较，夏天的相对湿度较____，含湿量较_____

A. 大 / 大 B. 大 / 小 C. 小 / 大 D. 小 / 小

479. 干湿球温度计用来测量

A. 绝对温度 B. 相对温度 C. 过冷度 D. 相对湿度

480. 湿空气的温度不变，相对湿度减小时，_____随之增大。

A. 含湿量 B. 水蒸气分压力 C. 露点 D. 都不对