

机密★启用前

2020年10月高等教育自学考试全国统一考试

## 通风与空气调节

(课程代码 08369)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

### 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共10小题, 每小题1分, 共10分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 湿空气是由于空气和\_\_\_\_\_混合而成的  
A. 二氧化碳 B. 水蒸气  
C. 氮气 D. 氧气
2. 绝热加湿又称\_\_\_\_\_加湿  
A. 等焓 B. 等温  
C. 等相对湿度 D. 等相对温度
3. 空调系统的噪声主要来源于  
A. 空气处理设备 B. 管道系统的摩擦  
C. 通风机 D. 以上皆是
4. 等湿冷却是\_\_\_\_\_工况  
A. 等温 B. 干  
C. 湿 D. 等焓
5. 贴附射流轴心速度的衰减比自由射流  
A. 快 B. 慢  
C. 不同流速不同 D. 无法确定
6. 不属于单风道变风量系统的是  
A. 单冷型 B. 单冷再热型  
C. 冷热型 D. 单热型

7. 冷负荷与得热量  
A. 一定相等 B. 一定不相等  
C. 不一定相等 D. 无关
8. 在通风空调所用的风机中, 按照风机大小和构造不同, 噪声频率大约在  
A. 200~400 Hz B. 200~600 Hz  
C. 200~800 Hz D. 400~800 Hz
9. 为了在低频和高频范围内均有良好的消声效果, 我国常采用  
A. 膨胀型消声器 B. 复合型消声器  
C. 共振型消声器 D. 阻性型消声器
10. 空调系统的消声效果, 最终反映在空调房间内的\_\_\_\_\_大小  
A. 声级 B. 声强  
C. 声压 D. 声压级

二、多项选择题: 本大题共10小题, 每小题2分, 共20分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

11. 下列哪几项是空气调节的环境参数  
A. 温度 B. 湿度  
C. 流动速度 D. 清洁度  
E. 舒适度
12. 下列哪几项是湿空气的主要参数  
A. 压强 B. 密度  
C. 相对湿度 D. 含湿量  
E. 焓
13. 得热量通常包括  
A. 太阳辐射进入的热量  
B. 室内外空气温差经围护结构传入的热量  
C. 人体、照明设备散入房间的热量  
D. 各种工艺设备及电气设备散入房间的热量  
E. 房间内各物件吸收的热量
14. 风机盘管的优点有  
A. 布置灵活 B. 气流分布不受限制  
C. 可独立调节室温 D. 可直接进行冷量调节  
E. 运行费用较其他系统低
15. 在空调工程中, 常用下列哪几种液体吸湿剂来达到除湿目的  
A. 氯化锂 B. 氯化钙  
C. 溴化锂 D. 三甘醇  
E. 氢氧化钠

16. 以下哪几项属于空间气流的分布形式

- A. 上送下回
- B. 上送上回
- C. 下送上回
- D. 下送下回
- E. 中送风

17. 空调自动控制系统的主要部件有

- A. 变压器
- B. 传感器
- C. 处理器
- D. 控制器
- E. 执行调节机构

18. 下列属于防排烟系统的组成部分的有

- A. 排风口
- B. 送风口、排烟口
- C. 阀门
- D. 风机、管道
- E. 烟感器

19. 空调系统调试中常见故障有

- A. 系统送风量不足
- B. 设备容量不足
- C. 空调箱存水和漏水
- D. 工作区空气参数不满足设计要求
- E. 室内噪声级过高超过允许值

20. 确定新风量的依据有

- A. 卫生要求
- B. 补充局部排风量
- C. 送风量
- D. 房内正压要求
- E. 系统总风量

三、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

- 21. 在空调工程中广泛采用的吸附剂是硅胶。
- 22. 换气次数是指房间通风量和房间体积的比值。
- 23. 相对湿度是度量湿空气水蒸气含量的直接指标。
- 24. 一般规定，空调系统中的新风占送风量的百分数不应高于 10%。
- 25. 当边界层空气温度高于主体空气温度时，表面式换热器将发生等湿冷却过程。
- 26. 对于声学要求较高的工程，为了解解决好消声隔振问题，往往需要声学、建筑、暖通三方面的工作人员密切配合。
- 27. 防火分区内应该设置防火墙、防火门、防火卷帘等设备。
- 28. 若被测房间的噪声级比本底噪声级高出 5 dB 以上，则本底噪声的影响可忽略不计。
- 29. 空调系统的测定与调整主要分为空气动力性测定调整与热力性测定调整。
- 30. 工作区温湿度测定的测点布置与气流分布测定的测点不一致。

## 第二部分 非选择题

四、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

- 31. 室内热源散发出的热量包括显热和\_\_\_\_\_两部分。
- 32. 根据空调系统所服务对象的不同，可分为舒适性空调和\_\_\_\_\_空调。
- 33. 湿空气的焓应等于干空气的焓加上与其同时存在\_\_\_\_\_的焓。
- 34. 在空调工程中，目前最常用的空气除湿方法是\_\_\_\_\_（或喷水室）降温降湿。
- 35. 表面式换热器包括\_\_\_\_\_和表面式冷却器两类。
- 36. 回风与室外新风在喷水室（或空气冷却器）前混合，称\_\_\_\_\_回风式。
- 37. 空调机组的冷风比是指机组在额定工况时所配置的\_\_\_\_\_与送风机风量之比。
- 38. 某噪声听起来与声压级 85dB、频率 1000Hz 的基准声音同样响，则该噪声的响度级是\_\_\_\_\_phon。
- 39. 空气净化所涉及的微粒一般均在\_\_\_\_\_微米以下。
- 40. 喷水室中排管间距取\_\_\_\_\_为宜。

五、简答题：本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分。

- 41. 人体冷热感与哪些因素有关？
- 42. 什么是空气的相对湿度和含湿量？二者有何区别？
- 43. 简述接触式热湿交换设备和表面式热湿交换设备的特点。
- 44. 按不同的分类方式射流可以分为哪几类？
- 45. 简述空气悬浮微粒的捕集机理。

六、计算题：本大题共 1 小题，每小题 9 分，共 9 分。

- 46. 空调室内有工作人员 18 名（新风量为 16 m<sup>3</sup>/h 人），室内体积 250 m<sup>3</sup>，室内有局部排风为 300 m<sup>3</sup>/h，维持室内正压需要换气次数为 1.2 次/h，空调冷负荷为 3600 W，送风温差为 8℃，求该空调房间的最小新风量。

七、论述题：本大题共 2 小题，每小题 8 分，共 16 分。

- 47. 论述空气调节系统的分类。
- 48. 论述机械排烟系统的设计布置原则。