

2023 年 4 月高等教育自学考试全国统一考试

建筑设备

(课程代码 02446)

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 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 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. 流体运动时, 流线是平行直线的流动称为
A. 均匀流
B. 非均匀流
C. 渐变流
D. 急变流
2. 用于高层建筑室内消防水管网的管道材料, 一般选用
A. 钢管
B. 铜管
C. 塑料管
D. 金属复合管
3. 下列属于螺翼式水表特点的是
A. 水流阻力大
B. 翼轮转轴与水流方向垂直
C. 大口径
D. 宜用于测量小的流量
4. 《建筑给水排水设计标准》规定, 建筑高度超过 100m 的建筑, 宜采用
A. 并联分区给水方式
B. 串联分区给水方式
C. 减压阀分区减压给水方式
D. 减压水箱分区减压给水方式
5. 在建筑排水系统中, 对平屋顶屋面, 若有人经常逗留活动, 则通气管应高出屋面的高度是
A. 0.5m
B. 1.0m
C. 2.0m
D. 3.0m

6. 集中热水供应系统中, 每次供应热水前需要排泄管中冷水才能得到热水的热水供应方式是
A. 上行下给式无循环管网
B. 下行上给式半循环管网
C. 下行上给式全循环管网
D. 上行下给式全循环管网
7. 热水采暖系统的分类中, 按散热器的连接方式的不同, 热水采暖系统分为
A. 垂直式系统和水平式系统
B. 重力循环系统和机械循环系统
C. 同程式系统和异程式系统
D. 上供下回式系统和下供下回式系统
8. 目前, 辐射采暖系统中应用最广泛的热媒是
A. 高温热水
B. 低温热水
C. 蒸汽
D. 热风
9. 下列不属于自然通风特点的是
A. 经济节能
B. 简便易行
C. 无噪声
D. 通风效果稳定
10. 舒适性空调室内计算参数应符合规范要求, 其中夏季室内空气流速不应大于
A. 0.1m/s
B. 0.3 m/s
C. 0.5 m/s
D. 0.8 m/s
11. 建筑用电系统中, 把电能转换成机械能的是
A. 照明用电设备
B. 动力用电设备
C. 电热用电设备
D. 弱电用电设备
12. 建筑照明系统中, 下列选项不属于光的度量单位的是
A. 发光强度
B. 光通量
C. 照度
D. 透射系数
13. 为保证照明产生的视觉效果, 一般灯具的悬吊高度应为
A. 2.4~4.0m
B. 3.0~6.0m
C. 5.0~10.0m
D. 8.0~20.0m
14. 在建筑物火灾自动报警系统中, 主要用于易燃易爆场合的可能泄露的可燃气体检测的火灾探测器是
A. 感温探测器
B. 感烟探测器
C. 感光探测器
D. 可燃气体探测器
15. 下列接地类型中, 用于防止供配电系统中由于绝缘损坏使电气设备金属外壳带电, 防止电压危及人身安全所设置的接地类型是
A. 工作接地
B. 保护接地
C. 过电压保护接地
D. 屏蔽接地

二、多项选择题：本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 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。

16. 室外给水工程给水水源分类中，属于地表水的有
A. 江河水 B. 水库水
C. 井水 D. 喀斯特溶洞水
E. 海水
17. 室内消火栓给水系统的组成包括
A. 消防水枪 B. 消防水带
C. 消防水管网 D. 消火栓
E. 消防水泵
18. 关于空气系统中空气处理设备—喷水室的作用，说法正确的有
A. 加热 B. 冷却
C. 加湿 D. 净化空气
E. 调整空气流速
19. 压缩式制冷机和吸收式制冷机包含的组成部件相同的有
A. 发生器 B. 冷凝器
C. 蒸发器 D. 膨胀阀
E. 吸收器
20. 按照人们活动条件和范围，视觉照明可分为
A. 正常照明 B. 气氛照明
C. 事故照明 D. 障碍照明
E. 警卫值班照明

第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

21. 在工程计算中，以大气压强为零点计算的压强称作_____，用 p 表示。
22. 排水系统的制度分两种类型，其中_____是将生活污水、工业废水和雨水排泄到同一管渠内排除的系统。
23. 雨水内排水系统是由雨水斗、_____、立管、地下雨水沟管及清通设备等组成。
24. _____是指当壁面两侧流体的温度差为 1K 时，单位时间内通过每平方米的壁面所传递的热量。
25. 室内饮水供应包括开水、_____和凉水供应三类。
26. 设置排烟系统的场所或部位应采用挡烟垂壁、结构梁及隔墙等划分防烟分区。防烟分区不应跨越_____。

27. 建筑内部的导线有绝缘导线和电缆两类，敷设方式有明敷、_____和电缆沟内敷设 3 种。
28. 在电力供配电系统常用的应急电源中，_____可用于允许中断供电 15s 以上时间的供电。
29. 照明灯具的布置内容包括：确定灯具的安装高度和_____。
30. 接闪系统的_____是用于将接闪器承受的雷电流顺利引到接地装置。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

31. 压力流
32. 热传导
33. 机械通风
34. 冷凝水系统
35. 广延性设备

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

36. 简述流体静压强的两个特征。
37. 集中采暖方式的热媒如何选择？
38. 简述机械加压送风系统的五种加压送风方式。
39. 电气设备中导线和电缆线、低压电器的选择应考虑哪些因素？

六、计算题：本大题共 1 小题，每小题 15 分，共 15 分。

40. 某一供热锅炉炉墙由三层砌成，内层为耐火砖层厚 $\delta_1=230\text{mm}$ ，其导热系数 $\lambda_1=1.1\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，最外层为红砖层厚 $\delta_3=240\text{mm}$ ，其导热系数 $\lambda_3=0.58\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，内外层之间填石棉隔热层，厚 $\delta_2=50\text{mm}$ ，其导热系数 $\lambda_2=0.10\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，已知炉墙最内和最外两表面温度 $\tau_1=500^\circ\text{C}$ 和 $\tau_4=50^\circ\text{C}$ 。求通过炉墙单位面积的导热热流量值。

七、论述题：本大题共 1 小题，每小题 15 分，共 15 分。

41. 请结合你掌握的相关知识，论述建筑排水系统的分类及建筑污水排放的条件。