

机密★启用前

2021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. 在建筑设备工程中, 绝大多数的流体运动的形态都属于  
A. 湍流                               B. 层流  
C. 紊流                               D. 急流
2. 在给水系统中, 二级泵站的任务是  
A. 把水源的水抽升上来, 由消毒池抽吸并送入配水管网供给用户  
B. 把水源的水抽升上来, 由清水池抽吸并送入配水管网供给用户  
C. 把净化后的水, 由消毒池抽吸并送入配水管网供给用户  
D. 把净化后的水, 由清水池抽吸并送入配水管网供给用户
3. 根据水表计数机件所处状态的不同, 水表的计数度盘上装有一块厚玻璃用以承受水压的是  
A. 螺翼式水表                        B. 旋翼式水表  
C. 湿式水表                            D. 干湿水表
4. 在水泵中, 水仅流过一个叶轮, 即仅受一次增压, 这种水泵是  
A. 单级离心泵                        B. 多级离心泵  
C. 单级混流泵                        D. 多级混流泵

5. 在建筑排水系统中, 对排水横支管连接在排出管或排水横干管上时, 其连接点距立管底部下游水平距离不宜小于的长度是  
A. 1.0m                                B. 2.0m  
C. 3.0m                                D. 4.0m
6. 管内流动的热水与管内壁面间的换热方式属于  
A. 接触换热                            B. 对流换热  
C. 辐射换热                            D. 反应换热
7. 饮水供应系统中, 制备饮用冷水一定要保证冷水符合卫生标准, 净化的主要措施是  
A. 过滤和消毒                        B. 沉淀和消毒  
C. 过滤和蒸馏                        D. 沉淀和蒸馏
8. 累计日平均温度低于或等于  $5^{\circ}\text{C}$  的天数大于或等于 90 天的地区, 宜设置的采暖方式是  
A. 分散采暖                            B. 集中采暖  
C. 局部采暖                            D. 全面采暖
9. 为了避免吸进屋面上的积灰或被积雪埋没, 屋顶式进风口应高出屋面的高度是  
A. 0.3m~0.5m                        B. 0.3m~0.8m  
C. 0.3m~1.0m                        D. 0.5m~1.0m
10. 压缩式制冷机中, 低压低温的制冷剂液体吸取被冷却介质热量的部件是  
A. 制冷压缩机                        B. 冷凝器  
C. 膨胀阀                               D. 蒸发器
11. 民用建筑的高压方式供电, 一般采用的电压是  
A. 220kV                                B. 110kV  
C. 10kV                                 D. 5kV
12. 按发热条件选择导线和电缆的截面, 型号表示了导线的材料和外部绝缘材料的类型及绝缘方式, 如型号  $\text{BVV}-3\times 6+1\times 4$  表示  
A. 3 根  $6\text{mm}^2$  和 1 根  $4\text{mm}^2$  的铜芯聚氯乙烯绝缘、护套线  
B. 3 根  $6\text{mm}^2$  和 1 根  $4\text{mm}^2$  的铝芯聚氯乙烯绝缘、护套线  
C. 3 根  $6\text{mm}^2$  和 1 根  $4\text{mm}^2$  的铜芯聚氯乙烯绝缘线  
D. 3 根  $6\text{mm}^2$  和 1 根  $4\text{mm}^2$  的铝芯聚氯乙烯绝缘线
13. 电气照明平面图中, 灯具  $10-\text{YG}2-1\frac{40}{2.9}\text{P}150$  中 P 表示的灯具安装方式是  
A. 自在器吊线式                      B. 管吊式  
C. 壁装式                                D. 吸顶式

座位号:

姓名:

00146

14. 在火灾事故广播中扬声器应设置在建筑内的走道和大厅, 其数量的确定方法是
- 按本楼层内任何点至最近一个扬声器人行距离 $<30\text{m}$ 确定
  - 按本楼层内任何点至最近一个扬声器人行距离 $\leq 30\text{m}$ 确定
  - 按本楼层内任何点至最近一个扬声器人行距离 $<25\text{m}$ 确定
  - 按本楼层内任何点至最近一个扬声器人行距离 $\leq 25\text{m}$ 确定
15. 建筑防雷系统中明装引下线采用圆钢时, 其直径应
- 不小于 $2\text{mm}$
  - 不小于 $4\text{mm}$
  - 不小于 $6\text{mm}$
  - 不小于 $8\text{mm}$

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. 离心泵在建筑设备工程中应用广泛, 其基本工作参数有
- 流量
  - 流速
  - 总扬程
  - 轴功率
  - 总质量
17. 中水原水的水质处理中, 预处理主要采用的设施有
- 隔油池
  - 格栅
  - 调节池
  - 消毒池
  - 化粪池
18. 按并联环路水的流程的不同, 热水采暖系统可分为
- 回路式系统
  - 单程式系统
  - 同程式系统
  - 异程式系统
  - 混合式
19. 制冷剂是空调制冷系统中完成制冷循环的工作物质。目前, 常用的制冷剂有
- 氮
  - 氧
  - 氨
  - 水和溴化锂溶液
  - 氟利昂
20. 下列关于电光源的分类, 属于热辐射光源的有
- 荧光灯
  - 霓虹灯
  - 白炽灯
  - 卤钨灯
  - LED 灯

## 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. 流体静压强在国际单位制中, 单位常用 Pa 表示,  $10\text{Pa}$  为\_\_\_\_\_  $\text{N/m}^2$
22. 消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内、外消防用水总量的要求。商业楼、展览楼、图书馆、科研楼的火灾延续时间应按\_\_\_\_\_小时计算。
23. 排出管是室内排水立管与室外排水\_\_\_\_\_之间的连接管段。
24. 热之所以能通过导热方式传递, 是由于组成物体的微观粒子运动的结果。在液体中, 热传导主要依靠\_\_\_\_\_的作用。
25. 按采暖系统中散热设备的不同, 采暖系统可以分为散热器采暖系统和\_\_\_\_\_采暖系统。
26. 关于热压, 其压力大小与室内外温度差、\_\_\_\_\_设计形式及风压大小等因素有关。
27. 压缩式制冷机工作过程中, 液态制冷剂不断从\_\_\_\_\_中吸热而制取冷冻水。
28. 室内布线可按发热条件选择导线截面, 按\_\_\_\_\_损失和机械强度校核。
29. 感烟、感温火灾探测器的保护面积和保护半径与房间面积、高度及\_\_\_\_\_有关。
30. 接闪器系统由接闪器、引下线和\_\_\_\_\_三部分组成。

四、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

- 非均匀流
- 控制附件
- 导热系数
- 照度
- 电力负荷等级

五、简答题: 本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

- 排水工程规划应遵循哪些原则?
- 水泵机组布置应遵循哪些原则?
- 在建筑排水系统中设置通气管有哪些作用?
- 常用的应急电源有哪几种? 什么情况下应用?

六、计算题: 本大题共 1 小题, 每小题 15 分, 共 15 分。

40. 有一矩形断面小排水沟, 水深  $h=20\text{cm}$ , 底宽  $b=30\text{cm}$ , 流速  $v=0.15\text{m/s}$ , 水温为  $15^\circ\text{C}$ , 判别其流态。(水温  $15^\circ\text{C}$  时, 水的黏滞性系数  $\nu=1.140\text{m}^2/\text{s}$ )

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, 说明高层建筑给水竖向分区有哪几种形式? 并论述各形式的优缺点。