

2022年4月高等教育自学考试全国统一考试

建筑给水排水工程

(课程代码 02412)

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20小题, 每小题1分, 共20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. 给水室外埋地引入管其管顶覆土厚度不宜小于
A. 0.15 m B. 0.30 m
C. 0.60 m D. 0.70 m
2. 某六层住宅, 层高为3.0m, 用经验法估算从室外地面算起该给水系统所需的压力为
A. 280 kPa B. 260 kPa
C. 240 kPa D. 200 kPa
3. 室外给水管网水量水压都满足时, 给水方式应采用
A. 设高位水箱给水方式 B. 直接给水方式
C. 水泵水箱联合供水方式 D. 气压给水方式
4. 室内消火栓立管的最小管径为
A. DN50 B. DN65
C. DN100 D. DN150
5. 对于单层厂房(仓库)和公共建筑, 检修停止使用的消火栓不应多于
A. 4个 B. 5个
C. 6个 D. 7个
6. 火灾种类可划分为A、B、C、D、E、F类火灾, 其中A类火灾是指
A. 金属火灾 B. 气体火灾
C. 固体物质火灾 D. 液体火灾或可熔化固体物质火灾
7. 对于用水均匀的给水系统, 确定水表的口径, 应以设计流量选定水表的
A. 过载流量 B. 常用流量
C. 最小流量 D. 特征流量
8. 某民用建筑物自动喷水灭火系统危险等级为中危I级, 计算时作用面积使用
A. 260 m² B. 200 m²
C. 160 m² D. 100 m²
9. 在我国室内集体宿舍生活给水管网设计水流量的计算中, 若计算出的流量小于该管段的一个最大卫生器具的给水额定流量时, 设计秒流量应使用该管段上的
A. 卫生器具额定流量叠加值 B. 一个最大卫生器具额定流量
C. 流量计算值 D. 各卫生器具额定流量平均值
10. 屋面雨水排放, 设置的天沟长度一般不要超过
A. 25 m B. 30 m
C. 40 m D. 50 m
11. 当采用天沟集水且沟檐溢水会流入室内时, 设计暴雨强度应乘以
A. 0.8 B. 1.5
C. 2.0 D. 2.5
12. 消防水池补水不宜超过多少小时?
A. 12 B. 24
C. 48 D. 36
13. 自动喷水灭火系统配水支管控制的标准流量洒水喷头数量, 轻危险级、中危险级场所不应超过几个?
A. 4 B. 6
C. 8 D. 10
14. 自动喷水灭火系统中危险I级设计喷水强度为
A. 4 B. 6
C. 8 D. 12
15. 降板式同层排水卫生间的结构板一般下沉距离为
A. 300-400 mm B. 500-600 mm
C. 100-200 mm D. 600 mm 以上

第二部分 非选择题

16. 连接大便器的排水支管, 最小管径为

- A. 75 mm B. 100 mm
C. 150 mm D. 50 mm

17. 以下哪种管材可以粘接?

- A. 铸铁管 B. 无缝钢管
C. 镀锌钢管 D. 塑料管

18. 自带存水弯的卫生器具是

- A. 坐式大便器 B. 浴缸
C. 污水盆 D. 洗涤盆

19. 室内局部热水供应系统的特点是

- A. 热水集中制备 B. 供水范围小
C. 热损失大 D. 热水管路长

20. 天沟外排水系统中, 天沟的保护高度应不小于

- A. 250 mm B. 200 mm
C. 150 mm D. 100 mm

二、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. 在流速式水表中, 旋翼式水表产生的水头损失比螺翼式水表产生的水头损失小。
22. 给水控制附件中, 截止阀一般安装在给水管管径不大于 50 mm 的管线上。
23. 排水系统中伸顶通气管伸出屋顶的高度只要大于 0.3 m 就可以。
24. 在水箱的配管中, 任何配管上都应安装阀门, 这样便于检修。
25. 室内排水体制的分流制, 是指室内污(废)水和雨水分别设单独的管道系统输送排放的排水制度。
26. 消防给水管道中的流速不允许大于 2.5 m/s。
27. 集水池容积不宜小于一台水泵 5min 的出水量, 且水泵 1 小时内启动次数不宜超过 8 次。
28. 延迟器的作用是防止由于水压波动原因引起报警阀开启而导致的误报警。
29. 屋面雨水汇水面积按屋面的实际面积计算, 高出屋面的毗邻侧墙, 按侧墙面积 1/2 计算。
30. 热媒系统也称为第二循环系统。

三、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。

31. 一个排水当量的排水流量是一个给水当量额定流量的_____倍。
32. 通气立管的管径一般不宜小于排水管管径的_____。
33. 最不利点 4 个喷头组成的保护面积内的平均喷水强度, 轻、中危险等级不应低于规定值的_____%。
34. 热水供应系统, 按热水供应范围大小可分为_____、集中热水供应系统、区域性热水供应系统。
35. 水枪射流中 26~38cm 直径圆断面内, 包含全部水量_____%的密实水柱长度称为充实水柱长度。
36. 热水循环管网根据循环动力不同, 可分为自然循环和_____循环。
37. 管式存水弯中的_____形存水弯适用于排水横管距离卫生器具出水口较远, 器具排水管与排水横管垂直连接的情况。
38. 有大便器延时自闭冲洗阀的给水管段, 大便器延时自闭冲洗阀的给水当量均以_____计。
39. 排水系统中, 检查口安装在_____管上。
40. 建筑物内部给水管道采用 PP-R 管材时, 管网局部水头损失占沿程水头损失百分数的经验取值为_____%。

四、简答题: 本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分。

41. 简述给水管道布置的基本要求。
42. 建筑内部排水横管设计时为什么必须按非满流进行设计?
43. 什么叫做水封?
44. 水泵接合器有哪几种形式? 如何确定水泵接合器设置数量。
45. 简述湿式自动喷水灭火系统的动作过程(一直到消防水泵启动为止)。
46. 简述排水立管中水流状态主要经过的阶段, 设计排水立管的依据选用哪个流态阶段。

五、计算题: 本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分。

47. 某住宅内共有住户 20 户, 每户以 4 人计, 生活用水定额为 300L/人·d, 时变化系数为 2.0, 请计算该建筑的日用水量, 平均时用水量和最大时用水量。该住宅的给水方式为市政管网直接供水, 则引入管的管径应由什么流量确定?

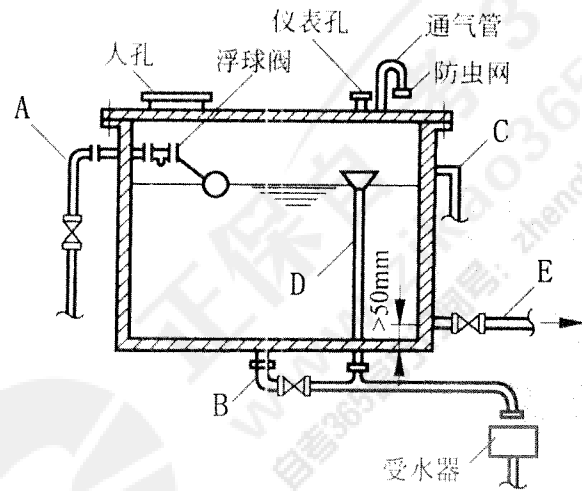
48. 某青年国际旅馆，共三层，每层设有自闭式小便器 3 个，冲洗水箱大便器 5 个，设有 5 个水龙头的盥洗槽，单冷淋浴器 3 个，管道采用塑料排水管，列出排水设计秒流量计算公式，并计算确定该宿舍楼总排水管的设计流量(计算结果保留 2 位小数)。

(旅馆: $\alpha=2.0$)

卫生器具名称	排水流量 (L/s)	排水当量	数量
盥洗槽 (每个水嘴)	0.33	1.0	5 个
淋浴器	0.15	0.45	3 个
大便器 (冲洗水箱)	1.50	4.50	5 个
小便器 (自闭式冲洗阀)	0.10	0.30	3 个

六、识图题：本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。

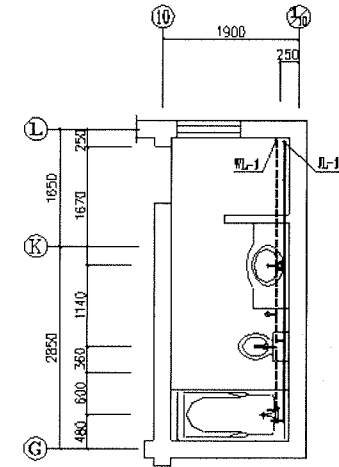
49. 读识水箱配管、附件示意图，指出图中 A、B、C、D、E 配管的名称。



A: _____ B: _____ C: _____ D: _____ E: _____

50. 读识下图，回答下列问题：

- (1) 给水横管引入高度，浴盆和坐便器的安装高度是多少？
- (2) 从卫生间污水管道布置，可看出该建筑排水体制是什么？de110 污水管道的标准坡度是多少？



B 型厨卫给水排水水平面详图 1:40

