

2024年10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. 截止阀关闭严密, 但水流阻力大, 因局部阻力系数与管径成正比, 故只适用于多大的管道上
A. $\leq 25\text{mm}$ B. $\leq 50\text{mm}$
C. $> 25\text{mm}$ D. $> 50\text{mm}$
2. 某住宅楼二次加压水泵与能提供0.30 MPa压力的室外管网直接连接, 引入管至配水最不利点所需静的水压为0.54 MPa, 管路系统总水头损失为0.08 MPa(含水表的水头损失0.01 MPa), 配水最不利点所需的流出水头为0.10 MPa, 计算水泵的扬程为
A. 0.42 MPa B. 0.43 MPa
C. 0.72 MPa D. 1.02 MPa
3. 室外管网在一天中某个时刻周期性水压不足, 或当室外给水管网压力偏高或不稳定时, 为保证室内用水点压力稳定, 应采用
A. 直接给水方式 B. 设水泵的给水方式
C. 设水箱的给水方式 D. 分区给水方式
4. 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, 应以该管段上的哪些参数作为设计秒流量?
A. 计算管路上卫生器具给水定额平均值 B. 计算管路给水设计秒流量计算值
C. 计算管路上卫生器具给水定额的叠加值 D. 一个最大卫生器具给水额定流量

5. 建筑内部管道系统水力计算的目的是
A. 确定流速 B. 确定流量
C. 确定管道管径 D. 确定充满度
6. 消火栓口距地面安装高度为
A. 0.8m B. 1.0m
C. 1.1m D. 1.2m
7. 消火栓给水系统中消防水箱的作用是
A. 作为生活用水的备用水 B. 接入室外消防车为室内供水
C. 满足火灾持续时间用水量 D. 通过重力作用满足火灾初期用水量
8. 水泵接合器的数量, 应按室内消防用水量计算确定, 每个结合器的流量按多少 L/s 计算?
A. 5-10 B. 10-15
C. 5-15 D. 15-20
9. 自喷系统中水流指示器安装在
A. 水箱出水管 B. 管网末端支管
C. 各楼层的配水干管或支管上 D. 底层设备间水泵出水管
10. 自动喷水灭火系统中危险 I 级作用面积为
A. 100m^2 B. 160m^2
C. 260m^2 D. 300m^2
11. 火灾种类可划分为 A、B、C、D、E、F 类火灾, 其中 B 类火灾是指
A. 金属火灾 B. 液体火灾或可熔化固体物质火灾
C. 固体物质火灾 D. 气体火灾
12. 中危险 I 级的湿式自动喷水系统, 喷水强度为 $6\text{L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$, 当喷头工作压力为 0.1 MPa 时, 喷头 ($K=80$) 的出水量为
A. 60 L/min B. 70 L/min
C. 80 L/min D. 90 L/min
13. 随着流量的不断增加, 立管中水流状态主要经过三个阶段, 依次是
A. 附壁螺旋流、水膜流、满流 B. 附壁螺旋流、水膜流、水塞流
C. 水塞流、水膜流、附壁螺旋流 D. 附壁螺旋流、水塞流、水膜流
14. 伸顶通气管在屋面有人停留时, 伸出屋面高度应大于
A. 0.3m B. 0.6m
C. 1.8m D. 2.0m
15. 下面哪个不是建筑内部排水横管按非满流设计的原因
A. 接纳雨季雨水 B. 污废水释放的气体能自由流动排入大气
C. 调节排水管道系统内的压力 D. 接纳意外的高峰流量

第二部分 非选择题

16. 凡连接大便器的支管, 其最小管径为
A. 50mm B. 75mm
C. 100mm D. 150mm
17. 一般建筑的总排水能力不应小于多少年重现期的雨水量
A. 5 B. 10
C. 50 D. 100
18. 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. 1.2
C. 1.5 D. 2
19. 坡屋面的雨水汇水面积按
A. 实际面积计算 B. 1/2 水平投影面积计算
C. 实际面积乘以 1.5 倍系数计算 D. 水平投影面积计算
20. 某居住小区中的住宅和公共建筑的热均由小区加热间集中供应, 已知公共建筑的最大用水时发生在上午 9-11 点, 则该小区的设计小时耗热量为
A. 住宅设计小时耗热量+公共建筑设计小时耗热量
B. 住宅设计小时耗热量+公共建筑平均小时耗热量
C. 住宅平均小时耗热量+公共建筑设计小时耗热量
D. 住宅平均小时耗热量+公共建筑平均小时耗热量

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. 螺翼式水表是容积式水表。
22. 室内给水管道可以布置在烟道、风道中, 但不能布置在电梯井和排水沟内。
23. 当用水均匀时, 水表口径应以安装水表管段的设计秒流量不大于水表的常用流量来确定。
24. 消防系统高位水箱应存储满足火灾延续时间的水量。
25. 湿式自动喷水灭火系统适用于环境温度 $4^{\circ}\text{C} < t < 70^{\circ}\text{C}$ 的建筑物。
26. 建筑物内部排水体制按污水和废水在排放过程中的关系分为合流制和分流制两种。
27. 污水立管中处于水膜流阶段时, 立管的充水率大于 1/3, 立管内气压有波动, 但其变化不会破坏水封。
28. 降板式同层排水卫生间的结构板下沉 300-400mm。
29. 连接管是连接雨水斗和悬吊管的一段竖向短管, 连接管一般与雨水斗同径。
30. 热水横干管均应保持有不小于 0.003 的坡度, 配水横干管应沿水流方向上升, 利于管道中的气体向高点聚集, 便于排放。

三、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。

31. 水表节点是指装设在_____上的水表及其前后设置的阀门和泄水装置的总称。
32. 以污水盆上支管公称直径为 15mm 的水嘴的额定流量_____作为一个当量值。
33. 水流报警装置主要有水力警铃、_____和压力开关。
34. 消火栓栓口水头损失, 按_____kPa 计算。
35. 通气立管有_____、主通气立管和副通气立管三类。
36. _____是用来排放地面水的特殊排水装置, 设置在经常有水溅落的卫生器具附近地面。
37. 建筑内部的排水定额有两个, 一个是以每人每日为标准, 另一个是以_____为标准。
38. 多层住宅厨房的排水立管管径不宜小于_____ mm。
39. 集中热水供应系统, 主要由热媒系统、_____和附件三部分组成。
40. 热水管网采用的循环动力不同, 可分为自然循环方式和_____方式。

四、简答题: 本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分。

41. 简述给水系统的组成。
42. 给水方式的基本形式有哪些? (至少列出 5 个)
43. 什么叫延迟器? 并简述其作用和工作过程。
44. 什么叫水泵接合器? 有哪几种类型?
45. 建筑内部排水管道布置与敷设的要求。
46. 什么叫水封破坏? 造成水封破坏的原因是什么?

五、计算题: 本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分。

47. 某多层建筑共 5 层, 该建筑 1-2 层为商场 ($\alpha=1.5$), 卫生器具总当量数为 30; 3-5 层为旅馆 ($\alpha=2.5$), 总当量数为 100。假设用水高峰出现在同一时段, 试计算该建筑生活给水引入管的设计秒流量。(计算结果保留 2 位小数)

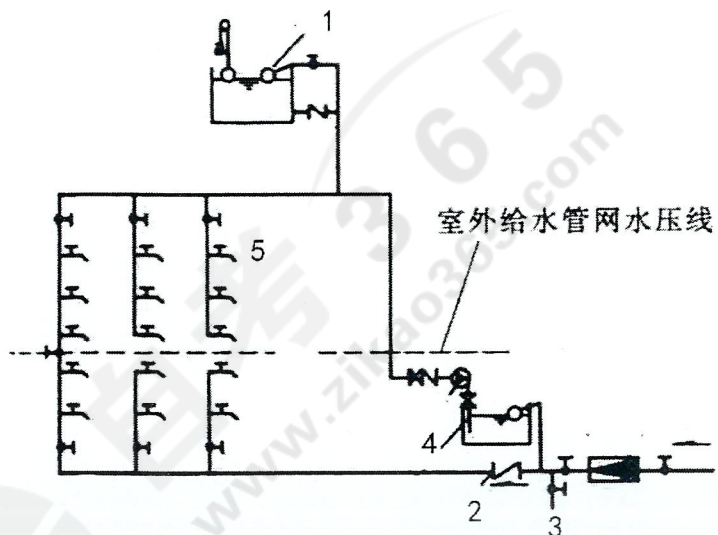
48. 某6层硕士研究生集体宿舍，设置卫生间及盥洗间，每层有大便器12个，小便器6个，洗脸盆12个，污水盆2个， α 值为1.5，试确定该集体宿舍污水出户管中的污水设计流量，已知数据如下：（计算结果保留2位小数）

每层卫生间盥洗间卫生器具数量

卫生器具名称	数量（个）	额定流量（L/s）	排水当量
大便器（自阀式冲洗阀）	12	1.20	3.6
小便器（感应冲洗阀）	6	0.10	0.3
洗脸盆	12	0.25	0.75
污水盆	2	0.33	1

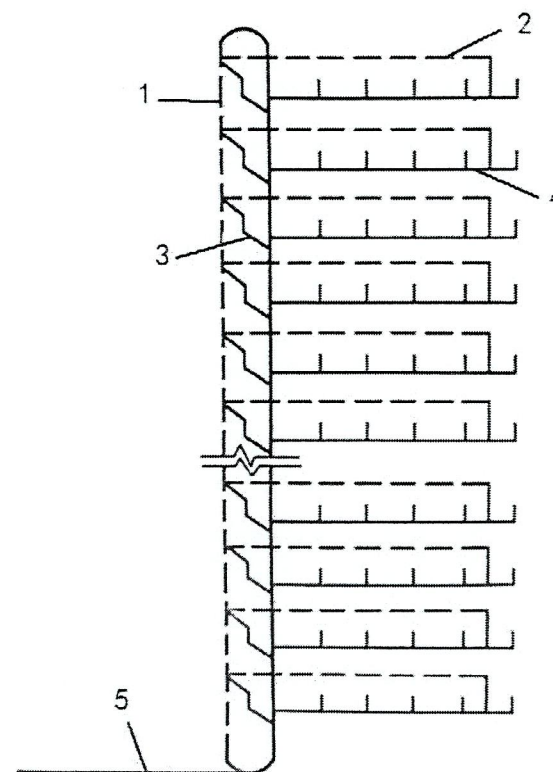
六、识图题：本大题共2小题，每小题5分，共10分。

49. 图中1-5分别是什么？从下列选项中选择，填写编号即可，例如：1—A。



A、泄水管；B、水表；C、浮球阀；D、贮水池；E、增压泵；F、止回阀；G、配水嘴

50. 图中1-5分别是什么？从下列选项中选择，填写编号即可，例如：1—A。



A、伸顶通气管；B、排出管；C、排水横支管；D、自循环通气立管；
E、专用通气立管；F、结合通气管；G、环形通气管