

# 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. 阀板在90°翻转范围内可起调节、节流和关闭作用的阀门是
 

A. 截止阀	B. 止回阀
C. 闸阀	D. 蝶阀
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. 200kPa	B. 240kPa
C. 280kPa	D. 300kPa
3. 室外给水管网的水量、水压在一天中均能满足用水要求的建筑，应采用
 

A. 直接给水方式	B. 设水箱的给水方式
C. 设水泵的给水方式	D. 设水箱和水泵的给水方式
4. 我国住宅生活给水管网设计秒流量计算公式中，U表示
 

A. 平均出流概率	B. 计算管段当量总数
C. 同时出流概率	D. 时变化系数
5. 生活给水系统中管道水力计算，PP-R管给水管网局部水头损失按经验取沿程水头损失的
 

A. 25%-30%	B. 15%
C. 20%	D. 10%

6. 建筑物室内消防竖管管径不应小于
 

A. DN150	B. DN100
C. DN75	D. DN50
7. 消防水泵接合器的作用是
 

A. 连接在消防泵压水管上保证压力
B. 连接消防水箱，室内消防水量不足时向室内供水
C. 连接在消防泵吸水管上保证压力
D. 连接消防车向室内消防给水系统加压供水
8. 消防水池的补水时间不宜超过
 

A. 48 h	B. 36 h
C. 24 h	D. 12 h
9. 自喷系统的持续喷水时间按火灾持续时间不小于多少小时确定
 

A. 4	B. 3
C. 2	D. 1
10. 自动喷水灭火系统管道的局部水头损失计算宜采用
 

A. 百分比估算法	B. 当量长度法
C. 概率法	D. 经验法
11. 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. 固体物质火灾	B. 液体火灾或可熔化固体物质火灾
C. 金属火灾	D. 气体火灾
12. 某四层综合楼内部设有湿式自动喷水灭火系统，吊顶下方安装吊顶型喷头2600只，某些房间安装边墙型喷头350只，则该建筑需要设置的报警阀数量为
 

A. 3个	B. 4个
C. 5个	D. 6个
13. 水封的作用原理是
 

A. 利用一定高度的静水压力来抵抗排水管内气压变化
B. 气水分离防止管道内气体进入室内
C. 排水系统内的空气压力与大气压力保持平衡
D. 利用一定高度的静水压力来抵抗固体杂质
14. 化粪池距离地下水取水构筑物不得小于
 

A. 5 m	B. 10 m
C. 15 m	D. 30 m
15. 建筑物内部排水横管的标准坡度均为
 

A. 0.005	B. 0.015
C. 0.026	D. 0.035

16. 为了排水畅通，防止管道堵塞，保障室内环境卫生，建筑内部排水管道的最小管径为  
A. 32mm      B. 50mm  
C. 75mm      D. 100mm
17. 屋面雨水集水时间按多少计算  
A. 3min      B. 5min  
C. 10min      D. 30min
18. 檐沟外排水宜采用  
A. 重力无压流系统      B. 有压流系统  
C. 重力半有压流系统      D. 负压排水系统
19. 为了排水安全可靠，天沟排水保护高度应不小于  
A. 200mm      B. 150mm  
C. 100mm      D. 50mm
20. 一公共建筑，1-2层为办公，3-10层为住宅，由集中热水供应系统24小时供应热水，该建筑设计小时耗热量为  
A. 住宅设计小时耗热量+办公设计小时耗热量  
B. 住宅平均小时耗热量+办公平均小时耗热量  
C. 住宅平均小时耗热量+办公设计小时耗热量  
D. 住宅设计小时耗热量+办公平均小时耗热量

- 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. 当建筑物内用水量大且较均匀时，可以用恒速水泵供水。  
22. 室外埋地引入管要防止地面活荷载和冰冻的影响，其管顶覆土厚度不宜小于0.7m，并敷设在冰冻线以下0.15m处。  
23. 屋顶水箱溢流管上应设置阀门，并可与泄水管共用同一条管道排水。  
24. 延迟器的作用是防止由于水压波动原因引起报警阀误报警。  
25. 屋面试验消火栓的作用是检查消火栓给水系统是否能正常运行和保护本建筑免受邻近建筑火灾的波及。  
26. 建筑物内部排水系统的合流制是指污水与雨水合流排放。  
27. 污水立管中处于附壁螺旋流阶段时，立管的充水率在1/4~1/3之间。  
28. 集水池容积不宜小于最大一台水泵5min的出水量，且水泵1小时内启动次数不宜超过6次。  
29. 多斗雨水排水系统中单个雨水斗的泄流量大于单斗系统的泄流量。  
30. 热水回水横管应沿水流方向下降，便于检修时泄水和排出管道内污物。

## 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。

31. 钢管连接方法有螺纹连接、焊接和\_\_\_\_\_。  
32. 水泵是给水系统中的主要增压设备，在建筑内部给水系统中，一般采用\_\_\_\_\_。  
33. 消火栓给水管道中的流速不宜大于\_\_\_\_\_m/s。  
34. 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\_\_\_\_\_%。  
35. 水封内水量损失主要有自虹吸损失、\_\_\_\_\_和静态损失3个原因。  
36. 建筑物要求不允许设置伸顶通气时，可以设置\_\_\_\_\_通气系统。  
37. 一个排水当量的排水流量是一个给水当量额定流量的\_\_\_\_\_倍。  
38. 小便槽和连接3个及3个以上小便器的排水支管管径不宜小于\_\_\_\_\_mm。  
39. 在所有配水点关闭后，整个系统与大气隔绝的热水供应方式称为\_\_\_\_\_热水供应方式。  
40. 补偿管道热伸长技术措施有两种，分别为\_\_\_\_\_和设置伸缩器补偿。

### 四、简答题：本大题共6小题，每小题5分，共30分。

41. 简述给水系统在进行管道布置时，要满足的基本要求。  
42. 给水管道布置时管道防护的要求有哪些？  
43. 什么叫湿式自动喷水灭火系统？其优缺点和适用条件是什么？  
44. 为什么消火栓给水系统有时需要减压设施？减压装置有哪些？  
45. 简述伸顶通气管的设置要求。  
46. 什么叫同层排水？其特点是什么？

### 五、计算题：本大题共2小题，每小题10分，共20分。

47. 某研究院实验室设置三联化验龙头15个，额定流量0.2L/s，同时给水百分数为30%；单联化验龙头20个，额定流量0.07L/s，同时给水百分数20%，试计算该实验室入户管设计秒流量。（计算结果保留2位小数）

48. 一栋三层高的集体宿舍(Ⅱ类), 每层设有自闭冲洗阀大便器4个, 设有5个水嘴的盥洗槽, 自闭挂式小便器3个, 淋浴器2个, 污水盆1个, 管道采用给水塑料管, 试确定该宿舍楼总排出管的排水设计流量(计算结果保留2位小数)。

(集体宿舍:  $\alpha=1.5$ )

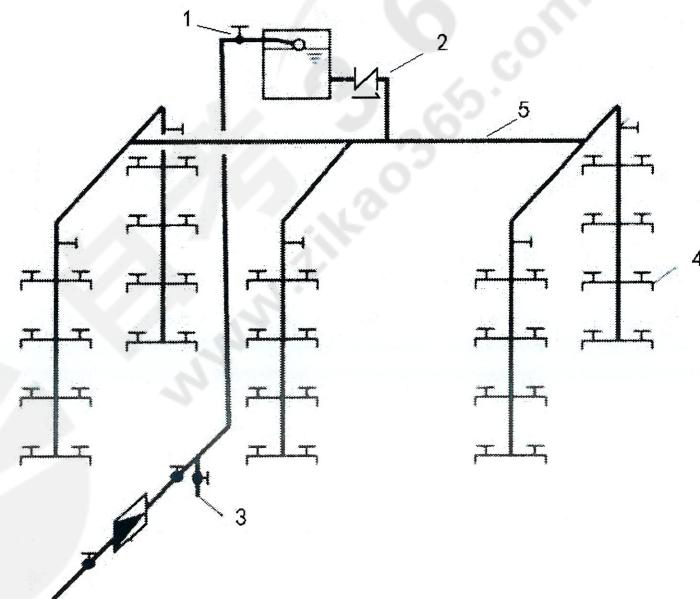
已知数据如下:

每层卫生器具数量

卫生器具名称	数量(个)	额定流量(L/s)	排水当量
大便器(自闭冲洗阀)	4	1.20	3.6
小便器(自闭冲洗阀)	3	0.10	0.3
盥洗槽水嘴	5	0.33	1
淋浴器	2	0.15	0.45
污水盆	1	0.33	1

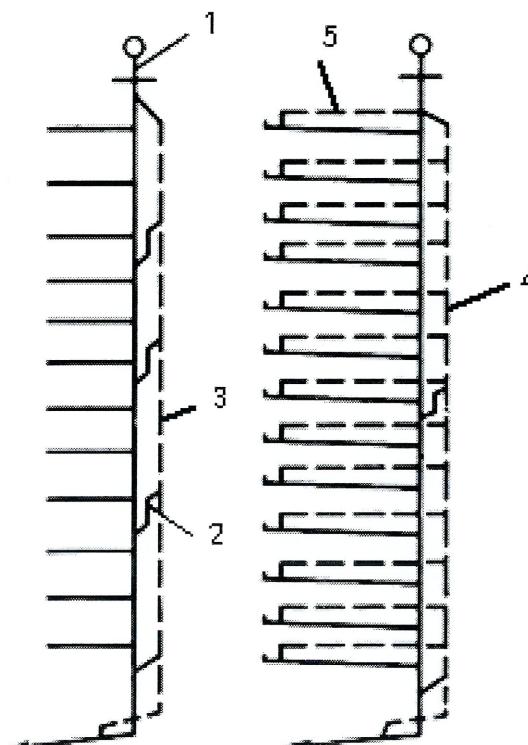
六、识图题: 本大题共2小题, 每小题5分, 共10分。

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、配水管; E、排气阀; 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、专用通气立管; B、出户管; C、结合通气管; D、主通气立管; E、副通气立管;  
F、环形通气管; G、伸顶通气管