

2019 二级建造师《机电工程》练习试题（10 月作业）

第一天

1.【单选】管道穿过建筑地下室侧墙时应在（ ）进行安装。

- A.室内管道安装后
- B.室内管道安装前
- C.室内管道安装中
- D.室内管道验收后

2.【单选】同牌号、同型号、同规格的阀门安装前，应在每批数量中抽查（ ）作强度和严密性试验。

- A.5%
- B.10%
- C.15%
- D.20%

3.【多选】建筑管道系统的试验类型主要分为（ ）等试验。

- A.压力
- B.泄漏性
- C.真空度
- D.灌水
- E.通球

参考答案：

1.正确答案：A

【解析】当管道穿过地下室侧墙时应在室内管道安装结束后再进行安装，安装过程应注意成品保护。

2.正确答案：B

【解析】阀门应按规范要求进行强度和严密性试验，试验应在每批（同牌号、同型号、同规格）数量中抽查 10%，且不少于一个。安装在主干管上起切断作用的闭路阀门，应逐个做强度试验和严密性试验。

3.正确答案：ADE

【解析】建筑管道系统的试验类型主要分为压力试验、非承压管道灌水试验、排水干管通球、通水试验、消火栓试射试验。

第二天

1.【多选】建筑管道工程分类，按输送介质划分可分为：给水管道、（ ）等。

- A.排水管道
- B.供暖管道
- C.热水管道
- D.蒸气管道
- E.空调水管道



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

2.【单选】高层建筑对防噪声、防震等要求较高，管道施工应采取必要的隔离、减震或加设（ ）等措施。

- A.刚性连接
- B.柔性连接
- C.法兰连接
- D.承插连接

3.【单选】横干管穿越防火分区隔墙时，管道穿越墙体的两侧应设置的防火套管。可用的是（ ）

- A.200mm B.300mm C.400mm D.500mm

参考答案：

1.正确答案：ABCE

【解析】建筑管道工程分类，按输送介质划分：给水管道、排水管道、供暖管道、热水管道、空调水管道等。

2.正确答案：B

【解析】高层建筑给水排水系统必须考虑管道的防震、降噪措施，保证管道安装牢固、坡度合理，并采取必要的减震隔离或加设柔性连接等措施。因为，高层建筑对防噪声、防震等要求较高，但室内管道及设备种类繁多、管线长、噪声源和震源多。

3.正确答案：D

【解析】明敷管道穿越防火区域时应当采取防止火灾贯穿的措施。立管管径 $\geq 110\text{mm}$ 时，在楼板贯穿部位应设置阻火圈或长度 $\geq 500\text{mm}$ 的防火套管，管道安装后，在穿越楼板处用C20细石混凝土分二次浇捣密实；浇筑结束后，结合找平层或面层施工，在管道周围应筑成厚度 $\geq 20\text{mm}$ ，宽度 $\geq 3\text{mm}$ 的阻水圈。管径 $\geq 110\text{mm}$ 的横支管与暗设立管相连时，墙体贯穿部位应设置阻火圈或长度 $\geq 300\text{mm}$ 的防火套管，且防火套管的明露部分长度不宜 $< 200\text{mm}$ 。横干管穿越防火分区隔墙时，管道穿越墙体的两侧应设置阻火圈或长度 $\geq 500\text{mm}$ 的防火套管。

第三天

1.【多选】对金属管道做钝化处理，可采用含有 0.1%左右的（ ）溶液。

- A.重铬酸
- B.强氧化钠
- C.重铬酸钠
- D.磷酸三钠
- E.重铬酸钾

2.【多选】高层建筑的采暖系统安装工艺流程中，采暖器具安装后的工序有（ ）。

- A、支架安装
- B、支管安装
- C、系统试压
- D、系统冲洗
- E、管道保温



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

3.【多选】高层建筑排水通气管的安装要求有（ ）。

- A.通气管应高出斜顶屋面 0.3m
- B.在经常有人停留的平顶屋面，通气管应高出屋面 2m
- C.通气管应与风道或烟道连接
- D.通气管应按防雷要求设置防雷装置
- E.高出屋顶的通气管高度必须大于最大积雪高度

参考答案：

1.正确答案：ACE

【解析】对金属管道表面进行去污清洗、冲洗、钝化。采用碱液（氢氧化钠、磷酸三钠、水玻璃、适量水）去污方法对金属管道表面进行去污清洗后要作充分冲洗，并做钝化处理，用含有 0.1%左右重铬酸、重铬酸钠或重铬酸钾溶液清洗表面。

2.正确答案：CDE

【解析】考查采暖管道安装工艺流程：安装准备→预制加工→卡架安装→干管安装→立管安装→支管安装→采暖器具安装→试压→冲洗→防腐→保温→调试。

3.正确答案：BD

【解析】考查排水通气管安装要求：不得与风道或烟道连接。通气管应高出屋面 300mm，但必须大于最大积雪厚度；在通气管出口 4m 以内有门、窗时，通气管应高出门、窗顶 600mm 或引向无门、窗一侧；在经常有人停留的平屋顶上，通气管应高出屋面 2m，并根据防雷要求设置防雷装置；屋顶有隔热层应从隔热层板面算起。

第四天

1.【多选】高层建筑铜制给水管道的连接方式可采用（ ）。

- A.专用接头
- B.热熔连接
- C.粘结接口
- D.焊接连接
- E.法兰连接

【答案】AD

2.【多选】采暖管道安装应符合设计及规范的规定，坡度应为 3%，不得小于 2%的是（ ）。

- A.汽、水同向流动的热水采暖管道
- B.汽、水同向流动的蒸汽管道
- C.汽、水逆向流动的蒸汽管道
- D.凝结水管道
- E.散热器支管

3.【多选】高层建筑的生活污水塑料管道，水平敷设的坡度要求为（ ）。

- A.管径 50mm 的最小坡度为 1.2%
- B.管径 75mm 的最小坡度为 0.9%
- C.管径 110mm 的最小坡度为 0.6%



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

D.管径 125mm 的最小坡度为 0.5%

E.管径 159mm 的最小坡度为 0.3%

参考答案：

1.正确答案：AD

【解析】考查高层建筑管道常用的连接方法：铜管连接可采用专用接头或焊接。

2.正确答案：ABD

【解析】考查采暖管道安装要求：采暖管道安装坡度应符合设计及规范的规定。例如：汽、水同向流动的热水采暖管道和汽、水同向流动的蒸汽管道及凝结水管道，坡度应为 3%，不得小于 2%。故 CE 不正确。

3.正确答案：ACD

【解析】考查排水管道安装要求：生活污水铸铁管道、生活污水塑料管道、悬吊式雨水管道的坡度必须符合设计或规范的规定。生活污水塑料管道的坡度，管径 50mm 的最小坡度为 12%，管径 75mm 的最小坡度为 8%，管径 110mm 的最小坡度为 6%，管径 125mm 的最小坡度为 5%，管径 160mm 的最小坡度为 4%。故 BE 不正确。

第五天

1.【多选】关于建筑供热管道支、吊架安装的说法，正确的有（）。

- A.无热伸长管道的吊架应垂直安装
- B.滑动支架滑托与滑槽接触应紧密
- C.固定在建筑结构上的管道吊架不得影响结构安全
- D.有热伸长管道的吊架应向热膨胀的方向偏移
- E.固定支架与管道之间应留有 3~5mm 的间隙

2.【单选】高层建筑的雨水管一般要用（）。

- A.给水铸铁管
- B.排水铸铁管
- C.给水塑料管
- D.排水塑料管

3.【单选】在供暖工程施工中，散热器支管的坡度为（），坡度朝向应利于排气和进水。

- A.0.5%
- B.0.8% C.1% D.1.5%

参考答案：

1.正确答案：AC

【解析】供暖管道安装要求

(2)管道支、吊、托架安装应符合设计要求。位置正确，埋设应平整牢固；固定支架与管道接触应紧密，固定应牢靠。固定在建筑结构上的管道支、吊架不得影响结构的安全。滑动支架应灵活，滑托与滑槽两侧间应留有 3~5mm 的间隙，纵向移动量应符合要求。无热伸长管道的吊架、吊杆应垂直安装。有热伸长管道的吊架、吊杆应向热膨胀的反方向偏移。

2.正确答案：A



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

【解析】高层建筑雨水管一般要用给水铸铁管。由于高层建筑高度大，当大雨或暴雨时雨水管是满流，甚至处于承压状态，要考虑管材的承压能力；若采用排水铸铁管易发生破裂，出现渗漏水等现象。

3. 正确答案：C

【解析】采暖管道安装坡度应符合设计及规范的规定。例如：汽、水同向流动的热水采暖管道和汽、水同向流动的蒸汽管道及凝结水管道，坡度应为 3%，不得小于 2%。汽、水逆向流动的热水采暖管道和汽、水逆向流动的蒸汽管道，坡度不应小于 5%，散热器支管的坡度应为 1%，坡度朝向应利于排气和泄水。

第六天

1. 【多选】高层建筑的生活污水塑料管道，水平敷设的坡度要求为（ ）。

- A. 管径 50mm 的最小坡度为 12%
- B. 管径 75mm 的最小坡度为 9%
- C. 管径 110mm 的最小坡度为 6%
- D. 管径 125mm 的最小坡度为 5%
- E. 管径 159mm 的最小坡度为 3%

2. 【多选】高层建筑管道的法兰连接一般用在（ ）等处，以及需要经常拆卸、检修的管段上。

- A. 直径较小的管道
- B. 主干道连接阀门
- C. 止回阀
- D. 水泵
- E. 水表

3. 【单选】钢塑复合管一般使用（ ）连接。

- A. 焊接
- B. 承插
- C. 热熔
- D. 螺纹

参考答案：

1. 正确答案：ACD

【解析】生活污水塑料管道的坡度，与施工用管的直径大小相关：管径 50mm 的最小坡度为 12%；管径 75mm 的最小坡度为 8%；管径 110mm 的最小坡度为 6%；管径 125mm 的最小坡度为 5%；管径 160mm 的最小坡度为 4%。管径从 50mm~160mm；最小坡度从 12%~4%。

2. 正确答案：BCDE

【解析】法兰连接：直径较大的管道采用法兰连接。法兰连接一般用在主干道连接阀门、止回阀、水表、水泵等处，以及需要经常拆卸、检修的管段上。镀锌管如用焊接或法兰连接，焊接处应进行二次镀锌或防腐。



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

3. 正确答案：D

【解析】螺纹连接：管径小于或等于 100mm 的镀锌钢管宜用螺纹连接，多用于明装管道。钢塑复合管一般也用螺纹连接。

第七天

1. 【单选】管径小于或等于 100mm 的镀锌钢管宜用（ ）连接。

- A. 法兰
- B. 螺纹
- C. 卡套
- D. 热熔

2. 【多选】排水管道的安装工艺流程中，支管安装后的工序有（ ）。

- A. 卡件固定
- B. 封口堵洞
- C. 闭水试验
- D. 通水试验
- E. 通球试验

3. 【单选】高层建筑中直径为 50mm 的给水镀锌钢管应采用（ ）。

- A. 焊接连接
- B. 法兰连接
- C. 螺纹连接
- D. 卡套连接

参考答案：

1. 正确答案：B

【解析】管径小于或等于 100mm 的镀锌钢管宜用螺纹连接

2. 正确答案：ABCD

【解析】严格按排水管道安装工艺流程施工。安装准备→预制加工→干管安装→立管安装→支管安装→卡件固定→封口堵洞→闭水试验→通水试验。

3. 正确答案：C

【解析】螺纹连接：管径小于或等于 100mm 的镀锌钢管宜用螺纹连接，多用于明装管道。钢塑复合管一般也用螺纹连接。高层建筑管道的连接方式

连接方式	适用范围
螺纹连接	①管径小于等于 100mm 的镀锌钢管，多用于明装管道； ②钢塑复合管。
法兰连接	①管径大于 100mm 的镀锌钢管（也可使用卡套连接）； ②直径较大的管道； ③主干道连接阀门、止回阀、水表、水泵等处； ④需要经常拆卸、检修的管段上。



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

焊接	<p>①不镀锌钢管，暗装管道和直径较大的管道，在高层建筑中应用较多；</p> <p>②当管径小于 22mm 时宜采用承插或套管焊接；</p> <p>③当管径大于或等于 22mm 时宜采用对口焊接；④不锈钢管。</p>
沟槽连接（卡箍连接）	消防水、空调冷热水、给水、雨水等系统直径大于或等于 100mm 的镀锌钢管。
卡套式连接	①铝塑复合管； ②铜管。
热熔连接	PPR 管的连接。
承插连接	①管径小于 22mm 的铜管（也可使用套管焊接）； ②给水及排水铸铁管及管件的连接



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！