

本空白题对应解析购买链接：



2021给排水专业案例真题
解析-年度套卷编排

¥98.00



扫描或长按二维码

<http://www.80jiaoyu.cn/h-pd-213.html>

机构简介

80 教育（www.80jiaoyu.cn）是一家专业从事网络在线注考培训公司，由一群青春有活力具有多年培训经验的 80 后注考精英组建而成，萌芽于 2015 年，2017 年正式注册成立。

80 教育网校（www.80education.cn）汇集注册勘察工程师基础、注册二级建造师（基础+专业）、注册岩土工程师（基础+专业）、注册公用设备（暖通空调、动力、给水排水）工程师（基础+专业）、注册电气工程师（基础+专业）、注册环保工程师（基础+专业）、注册道路工程师（基础+专业）、一级消防工程师、注册建造师、注册造价师等注册考试，努力创建一个全专业、全方位的培训平台，为学员提供全面的服务。

80 教育以学员为上帝，以授课质量第一，讲义精炼美观，服务贴心，答疑专业及时，资料独家原创，为广大注考考友打造一流的学习平台。



80商城



80网校



公众号

2020 年注册给排水专业考试真题—案例下午

【2020-22-01】某城市给水系统规划设计最高日供水量 $100,000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用统一供水系统。用户用水量时变化系数 1.5，管网中没有设置调节构筑物。原水输水管漏损水量为给水系统设计规模的 3%，水厂自用水量 of 给水系统设计规模的 5%，管网漏损水量为给水系统设计规模的 10%。问二泵站设计流量比取水泵站设计流量大多少 (m^3/h)？

- (A) 2687.5 (B) 2375.0 (C) 1750.0 (D) 1333.3

答案【 】

主要解答过程：

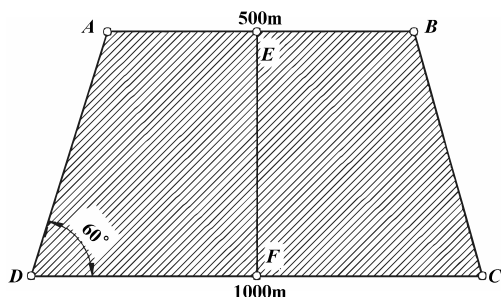
【2020-22-02】某城市采用统一供水，供水管网中没有设置调节构筑物。平时最高供水时，从二泵站到管网控制点的总水头损失 16.5m，管网控制点的地形标高比二泵站吸水井最低水位高 1.5m。消防时，二泵站水泵扬程 35.2m，从二泵站到管网控制点的总水头损失较最高供水时增加了 6.3m。假设消防时管网控制点的地形标高与二泵站吸水井水位的高差与最高供水时相同。问消防时管网控制点的服务水头是多少 m 水柱？(m)

- (A) 10.9 (B) 12.4 (C) 17 (D) 18.7

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-03】某管网用水区域简化为一等腰梯形（图中阴影部分），在梯形的四条边及左右对称中线敷设供水管道（AB 和 DC 管长如图所示），向区域内供水，其中在梯形四条边敷设的供水管线向阴影区域单侧供水。区域内总用水量为 50L/s。问 F 点的节点流量（L/s）最接近以下哪项？



- (A) 12.18 (B) 13.86 (C) 24.36 (D) 27.71

答案【 B 】

主要解答过程：

【2020-22-04】某取水工程设计水量为 5.6 万 m^3/d ，采用单泵流量比为 1:2 的二小一大的三台取水泵和一台备用泵。吸水井分为不相连通的两格，单格内设置独立的平板格网及两根水泵吸水管。假设格网过网流速 0.4m/s，水流收缩系数取 0.75，网丝直径与网眼边长之比为 0.125，则吸水井设置的平板格网总面积宜为多少？（事故水量按取水工程设计水量的 75%计）

- (A) 5.47m^2 (B) 6.02m^2 (C) 6.84m^2 (D) 8.20m^2

答案【 B 】

主要解答过程：

【2020-22-05】一座供水规模为 5 万 m^3/d 的自来水厂，自用水占构筑物处理水量的 10%。经测定，水厂流式沉淀池出水中只含有沉速为 0.35mm/s、0.20mm/s、0.10mm/s 的三种悬浮颗粒。该三种颗粒进入沉淀池时占有所有颗粒的重量比例如下表：

| | | | |
|-----------------------------|------|------|------|
| 沉淀池出水中所含颗粒的沉速 u_i (mm/s) | 0.35 | 0.20 | 0.10 |
| 进入沉淀池时占有所有颗粒的重量比 dP_i (%) | 15 | 12.5 | 7.5 |

经计算，沉淀池对悬浮颗粒的总去除率 P 在 83% 以上，出水中悬浮颗粒总剩余百分数 P 和沉淀池临界沉速 v 的乘积等于 0.0575mm/s，则平流式沉淀池沉淀面积最接近以下哪项？

- (A) 1579 m^2 (B) 1564 m^2 (C) 1362 m^2 (D) 1348 m^2

答案【 B 】

主要解答过程：

【2020-22-06】某水厂拟采用石灰—苏打法对水质进行软化，水质指标见下表。若考虑苏打的纯度为 99.5%，则每吨水所需苏打的计算投加量宜为多少 (g/m^3)？（不考虑苏打过剩量）

| 名称 | Ca^{2+} | Mg^{2+} | SO_4^{2-} | Na^+ | K^+ | Cl^- | Fe^{2+} | 游离二氧化碳 | 碱度(以 CaO 计) |
|--------------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------|---------------|------------------|--------|----------------------|
| 单位 (mg/L) | 112.0 | 6.0 | 116.0 | 12.7 | 11.7 | 10.7 | 未检出 | 2.5 | 118.5 |

（原子量为 Ca: 40, Mg: 24, S: 32, H: 1, C: 12, O: 16, Na: 23, K: 39, Fe: 56）

- (A) 99.61 (B) 128.90 (C) 144.88 (D) 199.22

答案【 B 】

主要解答过程：

【2020-22-07】某水厂净水流程为：原水井提升→折板絮凝池→平流沉淀池→V型滤池→中间提升→臭氧活性炭→清水池→吸水井→二级泵站。假设原水井和吸水井的最低水位分别为 12.8m 和 16.8m。V 型滤池至清水池重力流超越管水头损失取 0.6m。清水池有效水深取 4.5m，不计清水池内的水头损失。在其余相关构筑物及其连接管水头损失均取最大估值时，原水井至絮凝沉淀池设计提升所需克服的水位高差至少为多少（m）？

- (A) 8.8 (B) 13.3 (C) 13.6 (D) 14.8

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-08】某拟设计污水管道 W2~W3 设计流量为 820L/s，敷设在地形平坦地段；其上游设计管道 W1~W2 敷设在地面坡度为 1.31%地段，设计流量为 800L/s、管径 900mm、流速 2.88m/s、管道坡度 1.31%、充满度 0.45；均采用钢筋混凝土管材。下述关于设计管段 W2~W3 的设计水力计算结果哪项较合理？写出分析过程。

- A 管径 800mm、流速 3.77m/s、管道坡度 2.62%、充满度 0.45
B 管径 900mm、流速 3.34m/s、管道坡度 1.9%、充满度 0.41
C 管径 1100mm、流速 2.0m/s、管道坡度 0.5%、充满度 0.45
D 管径 1000mm、流速 1.87m/s、管道坡度 0.4%、充满度 0.55

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-09】重庆市拟建面积 122hm^2 的海绵城市示范区，该示范区改造前后的综合径流系数分别为 0.8 和 0.25，其中某地块面积 42520m^2 ，拟采用平均深度为 150mm 的下沉式绿地对该地块的雨水进行调蓄，如不考虑绿地的下渗量，则该地块下沉式绿地的最小面积最接近下列哪项数值？

A 1481m^2 B 1807m^2 C 2261m^2 D 4740m^2

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-10】南方某城市计划在分流制雨水管网系统末端建设调蓄池储存初期雨水，以控制面源污染。设计调蓄初期 8mm 的降雨量，汇水面积为 600hm^2 ，综合径流系数为 0.4，调蓄池安全系数为 1.2，排放效率为 0.6，雨水调蓄池重力排入污水处理厂，当放空时间设定为 16h 时，污水处理厂设计流量增加量为下列哪项？

A $1440\text{m}^3/\text{h}$ B $2000\text{m}^3/\text{h}$ C $2400\text{m}^3/\text{h}$ D $3400\text{m}^3/\text{h}$

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-11】某城镇污水厂早流设计流量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，暴雨时设计流量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ 。进水 $\text{BOD}_5=180\text{mg/L}$ ， $\text{TKN}=60\text{mg/L}$ ， $\text{SS}=180\text{mg/L}$ 。设计 2 座辐流式初次沉淀池，生化系统采用 A^2O 工艺，出水 TN 要求小于 15mg/L 。问下列哪组设计数据最合理？写出计算分析过程。

A 沉淀池直径 30m，有效水深 2.8m

B 沉淀池直径 50m，有效水深 2.5m

C 沉淀池直径 32m，有效水深 2.5m

D 沉淀池直径 36m，有效水深 2.4m

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-12】某污水厂 $\text{A}_\text{N}\text{O}$ 生化系统前设置初沉池， $\text{A}_\text{N}\text{O}$ 系统原设计出水 $\text{BOD} \leq 20\text{mg/L}$ ，好氧区水力停留时间 10h，泥龄 22d。后来运行中要求 $\text{A}_\text{N}\text{O}$ 生化系统出水 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 。在进水水质与其他工况参数不变的情况下，好氧区运行控制的污泥浓度应比原设计值至少大多少？

A 100 mg/L

B 159 mg/L

C. 317 mg/L

D 528 mg/L

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-13】某小镇污水处理厂，设计污水量为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，拟采用高负荷生物滤池处理工艺，设计进水 BOD_5 为 250mg/L ，出水 BOD_5 为 30mg/L ，碎石滤料高度取 2m 。该地区污水冬季平均温度为 10°C ，年平均气温为 2°C 。求该处理厂高负荷生物滤池滤料最小总体积最接近下列哪项数值？

A 1500m^3 B 2100m^3 C 2800m^3 D 4000m^3

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-14】某城镇污水处理厂初沉污泥量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，含水率 95% ，污泥中挥发性固体比例为 65% ，剩余污泥重力浓缩后为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，含水率 97% ，污泥中挥发性固体比例 75% 。湿污泥密度均按 1.02g/cm^3 计算。两种剩余污泥混合后进入单级中温厌氧消化池处理，求厌氧消化池进泥含固率和消化池最小总有效容积的合理设计数值最接近下列哪项？

A 3.8% ， 10000m^3 B 4.0% ， 9100m^3 C 4.0% ， 15000m^3 D 3.8% ， 22500m^3

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-15】某汽配厂废水流量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，TP 浓度为 18mg/L ，出水要求 TP 浓度 $\leq 3\text{mg/L}$ ，拟投加氯化铁除磷。已知液态氯化铁的含量为 40%，溶液密度为 1.3kg/L ，根据实验，去除 1mol P 需投加 2.8mol FeCl_3 ，计算每日氯化铁溶液的投加量最接近下列哪项数值？（ FeCl_3 分子量为 162.22，P 分子量为 30.97）

A 78.1L/d B 94.8L/d C 101.5L/d D 156.3L/d

答案【 B 】

主要解答过程：

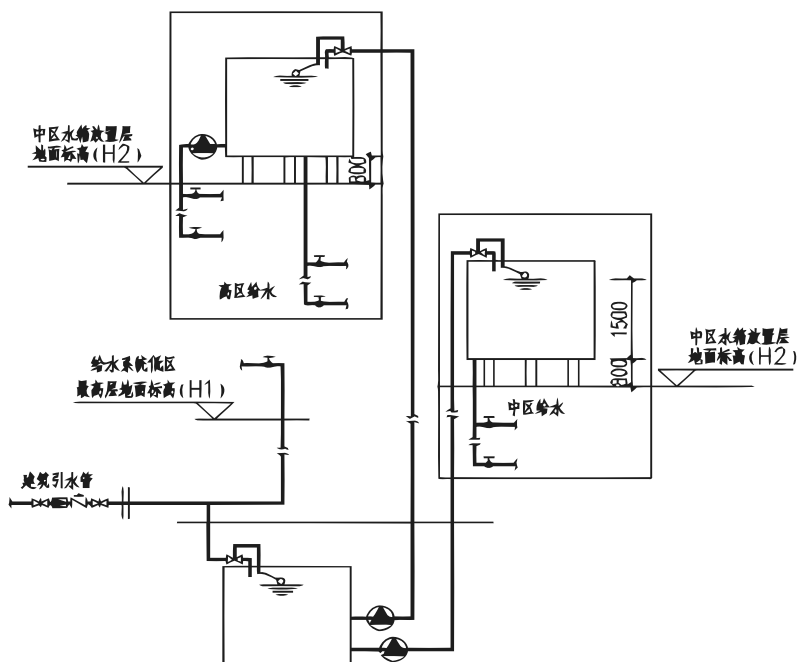
【2020-22-16】某建筑共八层，底部三层为商场，上部五层为酒店式公寓。商场共设有三个公共卫生间，共计 3 个拖布盆（ $N_g=1.0$ ），10 个感应水嘴洗手盆，20 个延时自闭式冲洗阀大便器；酒店式公寓每层有 20 间房间，每间配备一个洗脸盆，一个坐式大便器，一个淋浴器。本建筑全部由室外给水管网直接供水，酒店公寓设集中生活热水供应系统，由本建筑内换热间制备热水。则该建筑引入管的生活给水设计秒流量为下列选项中的哪项？（忽略卫生间以外的用水）

A. 6.32L/s B. 7.49L/s C. 7.52L/s D. 8.69L/s

答案【 B 】

主要解答过程：

【2020-22-17】某高层办公楼地上二十层，一、二层层高 6.0m，三层及以上层高 3.6m；一～二十层为办公，每层卫生间内设感应式洗手盆（水嘴安装高度距地面 1.0m）和延时自闭式冲洗阀蹲便器（冲洗阀安装高度距地面 1.2m）；屋顶层设给水高区水箱。市政供水在引入管处压力 0.30MPa，引入管标高-1.5m，室外总水表压力损失 0.03MPa，水表后至低区最不利卫生器具给水配件压力总损失按 0.03MPa 考虑；本建筑分高中低三区供水，见图示。低区由市政直供，中、高区按各分区最低卫生器具给水配件处的最大静压 0.40MPa 进行分区；水箱底高度为 0.8m，最高有效水位距箱底 1.5m。



问：图示中 H_1 、 H_2 正确的是下列哪项？画出中区供水楼层图示（题中未明示的压力损失忽略不计，标高均相对本建筑首层标高±0.00 计）

- A. 12.0m、51.6m B. 12.0m、48m C. 6.0m、44.4m D. 6.0m、48m

答案【 】

主要解答过程：

主要解答过程:

②管段的局部水头损失按沿程水头损失的 20%计,消防水泵吸水喇叭口至水泵出口

（标高-3.20）的总水头损失按 0.050MPa 计。

③不计消防立管与消火栓之间连接管的水头损失和消火栓栓口处管道速度水头，消火栓栓口距楼（地）面的高度均按 1.10m 计。

则图中消防水泵的扬程最小应不小于下列哪项？

A. 1.007MPa

B. 1.058MPa

C. 1.067MPa

D. 1.073MPa

答案【 B 】

主要解答过程：

【2020-22-20】某山城的高级旅馆（建筑高度为 60m ），设有室内消火栓系统和自动喷水灭火系统（自动喷水灭火系统设计流量为 30L/s ），室内消防系统采用高位水池重力供水方案。拟在周边山顶上建设高位消防水池（灭火时，向高位消防水池有可靠补水措施），选址高程满足旅馆室内消防系统所需的工作压力要求，但山头面积狭小。在此条件下，高位消防水池最小总有效容积（ m^3 ）不应小于下列哪项？

A. 50

B. 108

C. 270

D. 432

答案【 B 】

主要解答过程：

【2020-22-21】下列关于高层民用建筑集中生活热水供应系统设置的叙述，有几项不正确？选出不正确叙述项，并对应编号叙述正确和错误的原因。

- ①高层建筑热水供应系统的分区应与给水系统分区一致，各区必须单独设置水加热器，并且水加热器进水均应由同区的给水系统供应。
- ②高层建筑热水供应系统采用减压阀分区的设置与给水系统设置要求完全一致。
- ③高层建筑集中热水供应系统的热水循环管道必须采用同程式布置。
- ④高层建筑集中生活热水供应系统应采用机械循环方式。
- ⑤高层建筑集中生活热水系统竖向分区，可采用并联或串联的分区供水方式。

A 4 项 B 3 项 C 2 项 D 1 项

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-22】某 200 床的酒店式公寓，生活热水采用水源热泵热水供应系统，全日供水，已知：热水小时变化系数为 4，设计耗热量持续时间取 4h，热泵机组设计工作时间取 12h。则该水源热泵热水系统需设置的贮热水箱有效容积最小为多少（ m^3 ）？

A 5.28 B 5.57 C 6.12 D 6.60

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-23】医院的医护值班室公共卫生间设置一个洗手盆、一个淋浴器和一个蹲式大便器（自闭冲洗阀），则该卫生间排水主管的设计秒流量（L/s）为下列哪项？

A 0.38

B 1.45

C 1.58

D 1.70

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-24】某医院住院部公共盥洗室内设有伸顶通气的铸铁排水立管，其横支管采用45°斜三通连接卫生器具的排水，其上连接污水盆2个，洗手盆8个，则该立管的最大设计秒流量 q 和最小管径DN应为下列哪项？

A. $q=0.96\text{L/s}$ ，DN50B. $q=0.83\text{L/s}$ ，DN75C. $q=1.46\text{L/s}$ ，DN75D. $q=0.96\text{L/s}$ ，DN75

答案【 】

主要解答过程：

【2020-22-25】类高层省级档案馆，屋面投影面积 2000m^2 ，屋面径流系数 0.9，屋顶雨水设置重力流雨水排水系统和 2 个矩形溢流口。该地不同重现期下的 5min 暴雨强度为： $P=3\text{a}$ ， $q_5=324\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ ； $P=5\text{a}$ ， $q_5=364\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ ； $P=10\text{a}$ ， $q_5=417\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ ； $P=50\text{a}$ ， $q_5=54\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ 。矩形溢流口高 150mm，问每个溢流口最小宽度为下列哪项？

- A. 84mm B. 113mm C. 161mm D. 225mm

答案【 】

主要解答过程：