

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](http://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](http://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

## 2012 年注册给排水专业考试真题—案例上午

【2012-21-01】新设计固定式取水构筑物矩形进水孔，每个进水孔的设计流量为  $62000\text{m}^3/\text{d}$ ，孔面积为  $3\text{m}^2$ ，孔侧设格栅，格栅厚度  $10\text{mm}$ ，栅条间隙净距  $100\text{mm}$ ，则新设计的进水孔均可作为下列哪项河流特征及取水方式的进水孔（经计算分析说明理由）？注：格栅阻塞系数取  $0.75$ 。

- (A) 无冰絮河流中岸边式取水，有冰絮河流中河床式取水
- (B) 有冰絮河流中河床式取水，有冰絮河流中岸边式取水
- (C) 有冰絮河流中岸边式取水，无冰絮河流中河床式取水
- (D) 无冰絮河流中河床式取水，无冰絮河流中岸边式取水

答案【   】

主要解答过程：

【2012-21-02】某城镇采用地表水源，水厂设计规模  $240000\text{ m}^3/\text{d}$ ，水厂自用水量最高日供水量的  $10\%$ ，供水管网漏损水量为最高日供水量的  $8\%$ ，原水输水管道漏损水量为水厂设计水量的  $6\%$ ，则该城镇水厂取水泵房的设计流量为下列哪项？

- (A)  $11000\text{ m}^3/\text{h}$     (B)  $11600\text{ m}^3/\text{h}$     (C)  $11660\text{ m}^3/\text{h}$     (D)  $12508\text{ m}^3/\text{h}$

答案【   】

主要解答过程：

【2012-21-03】某城镇输水工程敷设了 DN800、DN600 两根水泥砂浆衬里铸铁管（并联输水），输水管长 3000m。则 DN800 铸铁管输送的流量占两根输水管输送流量之和的百分比为下列哪项？

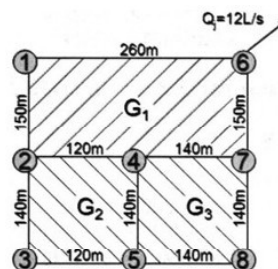
- (A) 68.28% (B) 64.00% (C) 56.25% (D) 46.45%

答案【 】

主要解答过程：

【2012-21-04】某管网用水区域、管段长度和节点关系如图所示。下表所列各区域最高日用水量，管网中节点 6 有集中用水  $Q_6=12\text{L/s}$ 。用管线比流量法计算节点 4 的节点流量占总节点流量的百分比为下列哪项？

区域	最高日用水量	时变化系数	备注
$G_1$	$Q_1=2500\text{m}^3$	$k_1=1.20$	用水范围 为图中各 阴影内
$G_2$	$Q_2=1800\text{m}^3$	$k_2=1.22$	
$G_3$	$Q_3=1600\text{m}^3$	$k_3=1.25$	
注： $G_i$ 区域用水量中不包括节点 6 集中用水量			



- (A) 18.51% (B) 21.18% (C) 36.92% (D) 42.24%

答案【 】

主要解答过程：

【2012-21-05】当水温  $t_1=5^{\circ}\text{C}$  时，某自来水厂混合池的速度梯度  $G_1=700\text{s}^{-1}$ ，此时水的密度  $\rho_1=1000\text{kg/m}^3$ ，水的动力黏度  $\mu_1=154.3\times 9.8\times 10^{-6}\text{Pa}\cdot\text{s}$ ，则当水温上升  $20^{\circ}\text{C}$  后，混合池的速度梯度  $G_2$  值相对于  $G_1$  值变化的百分数为下列哪项？

（注：假定水温度变化对水头损失的影响忽略不计，水温上升  $20^{\circ}\text{C}$  后， $\rho_2=997\text{kg/m}^3$ ，水的动力黏度  $\mu_2=90.6\times 9.8\times 10^{-6}\text{Pa}\cdot\text{s}$ ）。

- (A) 3.3%      (B) 10.3%      (C) 20.3%      (D) 30.3%

答案【    】

主要解答过程：

【2012-21-06】平流沉淀池设计流量  $Q=100000\text{m}^3/\text{d}$ ，其停留时间采用  $1.5\text{h}$ ，平流沉淀池有效水平长度  $L=96\text{m}$ ，水深  $H=3.5\text{m}$ ，拟采用桁车排泥，若桁车跨度约  $9\text{m}$ ，则平流沉淀池应分为多少格？

- (A) 1 格      (B) 2 格      (C) 3 格      (D) 4 格

答案【    】

主要解答过程：

【2012-21-07】某单层细砂滤料普通快滤池，设计流量  $Q=3600\text{m}^3/\text{h}$ ，平均设计滤速  $8\text{m}/\text{h}$ ，当若要求其中两格滤池停产时，其强制滤速为  $11\text{m}/\text{h}$ ，则该座滤池的单格滤池中穿孔大阻力配水系统的孔眼总面积为下列哪项是合适的？

- (A)  $0.1\text{m}^2$       (B)  $0.15\text{m}^2$       (C)  $0.20\text{m}^2$       (D)  $0.26\text{m}^2$

答案【    】

主要解答过程：

【2012-21-08】一组重力式无阀滤池的平均冲洗强度  $q=15\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ ，冲洗历时  $t=6\text{min}$ ，过滤速度为  $v_f=8\text{m}/\text{h}$ ，若两格滤池共享一个冲洗水箱，则一格滤池冲洗完成后其水箱水面将会下降多少（忽略水箱内的构造结构所占体积）？

- (A)  $2.3\text{m}$  (B)  $2.7\text{m}$  (C)  $3.0\text{m}$  (D)  $3.2\text{m}$

答案【    】

主要解答过程：

【2012-21-09】某镇规划居住人口 22000 人，平均日综合生活用水定额为 240L/(cap·d)。则该镇的综合生活污水排水管道总设计流量为下列哪项（综合污水定额按综合生活用水定额的 85%计）？

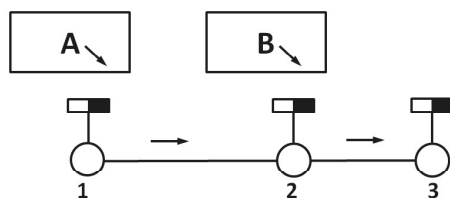
- A. 91L/s                      B. 106L/s                      C. 66L/s                      D. 52L/s

答案【    】

主要解答过程：

【2012-21-10】如图所示，A、B 为毗邻的区域，面积  $F_A=F_B=12.5\text{hm}^2$ ，地面集水时间均为 8min，径流系数均为 0.55，管段 1-2 的管内流行时间为 10min。雨水从计算管段的起端汇入，设计重现期限取 1 年，折减系数取 1。采用流量叠加法计算的图中管段 2-3 的设计流量应为哪项？P=1 年的暴雨强度公式：

$$q = \frac{1580}{(t+5)^{0.58}} L / (s \cdot \text{hm}^2)$$



- A. 4216.4L/s                      B. 3525.5L/s                      C. 4907.4L/s                      D. 3205.0L/s

答案【    】

主要解答过程：

【2012-21-11】已知某雨水管段的设计流量为 150L/s，采用钢筋混凝土圆管， $n=0.013$ ，地面坡度为  $i=0.001$ ，则下列哪组设计数值（管径  $D$ 、设计流速  $v$ 、坡度  $I$ ）最经济合理？

- A.  $D=400\text{mm}$ ， $v=1.19\text{m/s}$ ， $I=0.0052$
- B.  $D=500\text{mm}$ ， $v=0.77\text{m/s}$ ， $I=0.0016$
- C.  $D=600\text{mm}$ ， $v=0.53\text{m/s}$ ， $I=0.006$
- D.  $D=700\text{mm}$ ， $v=0.39\text{m/s}$ ， $I=0.003$

答案【   】

主要解答过程：

【2012-21-12】某城市污水处理厂采用传统性污泥法工艺，曝气池设计流量  $Q=10000\text{m}^3/\text{d}$ ，有效容积  $V=2500\text{m}^3$ ；曝气池进水  $\text{BOD}_5=150\text{mg/L}$ ，出水  $\text{BOD}_5=15\text{mg/L}$ ，设  $\text{BOD}$  污泥负荷  $L_s=0.2\text{kgBOD}_5/(\text{kgMLSS}\cdot\text{d})$ ，回流污泥浓度  $X_r=10000\text{mg/L}$ ，则污泥回流比应为下列哪项？

- A. 17%      B. 27%      C. 37%      D. 47%

答案【   】

主要解答过程：



【2012-21-13】某城市污水处理厂设计规模  $80000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用 AAO 工艺，要求出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准，下列其二级生物处理工艺设计，哪项正确？并分析说明。

- A. 污水→厌氧池  $\text{HRT}=1.0\text{h}$ →缺氧池  $\text{HRT}=0.4\text{h}$ →好氧池  $\text{HRT}=6.0\text{h}$ →二沉池  $\text{HRT}=1.0\text{h}$ →消毒  $\text{HRT}=1.0\text{h}$ →出水
- B. 污水→厌氧池  $\text{HRT}=1.5\text{h}$ →缺氧池  $\text{HRT}=1.5\text{h}$ →好氧池  $\text{HRT}=3.0\text{h}$ →二沉池  $\text{HRT}=3.0\text{h}$ →消毒  $\text{HRT}=1.0\text{h}$ →出水
- C. 污水→厌氧池  $\text{HRT}=2.0\text{h}$ →缺氧池  $\text{HRT}=3.0\text{h}$ →好氧池  $\text{HRT}=8.0\text{h}$ →二沉池  $\text{HRT}=3.5\text{h}$ →消毒  $\text{HRT}=0.5\text{h}$ →出水
- D. 污水→厌氧池  $\text{HRT}=0.5\text{h}$ →缺氧池  $\text{HRT}=2.5\text{h}$ →好氧池  $\text{HRT}=10\text{h}$ →二沉池  $\text{HRT}=4.0\text{h}$ →消毒  $\text{HRT}=0.5\text{h}$ →出水

答案【 】

主要解答过程：

【2012-21-14】某城市污水处理厂污泥采用厌氧中温消化，浓缩污泥量  $Q=400\text{m}^3/\text{d}$ ，含水率  $P=95\%$ ， $\text{VSS}/\text{SS}=0.60$ ，消化池有机物分解率  $45\%$ ，分解每公斤挥发性固体产生的沼气  $R_c=0.9\text{m}^3/(\text{kg}\cdot\text{VSS})$ ，沼气热值为  $5500\text{kcal}/\text{m}^3$ ，若所产沼气全部用来发电，沼气发电机组效率  $\eta=28\%$ ， $1\text{kWh}=860\text{kcal}$ 。则每日可发电量应为下列哪项？

- A.  $14504.7\text{kWh}/\text{d}$       B.  $19339.5\text{kWh}/\text{d}$       C.  $9669.8\text{kWh}/\text{d}$       D.  $8702.8\text{kWh}/\text{d}$

答案【 】

主要解答过程：

【2012-21-15】已知含油废水流量为  $432\text{m}^3/\text{h}$ ，设计参数取水力停留时间  $2\text{h}$ ，水平流速  $5\text{mm/s}$ ，有效水深  $2\text{m}$ ，下列设计的平流隔油池，哪项最合适？

- A. 长  $36\text{m}$ ，宽  $12\text{m}$ ，共 1 格      B. 长  $36\text{m}$ ，每格宽  $6\text{m}$ ，共 2 格  
C. 长  $36\text{m}$ ，每格宽  $4\text{m}$ ，共 3 格      D. 长  $72\text{m}$ ，宽  $6\text{m}$ ，共 1 格

答案【   】

主要解答过程：

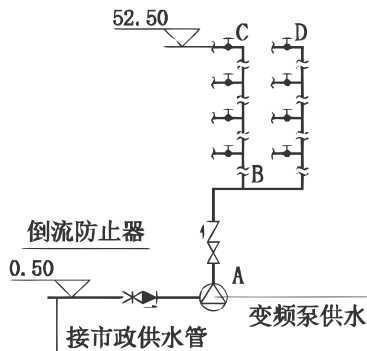
【2012-21-16】某车间内卫生间设有 6 个大便器（设延时自闭式冲洗阀），3 个小便器（设自闭式冲洗阀）、4 个洗手盆（设感应水嘴）。则该卫生间给水引入管设计流量为哪项？

- (A)  $0.374\text{L/s}$       (B)  $1.2\text{L/s}$       (C)  $1.43\text{L/s}$       (D)  $1.5\text{L/s}$

答案【   】

主要解答过程：

【2012-21-17】某建筑生活给水系统原理如右图示，最不利配水横管处的设计水压0.10MPa，市政给水管在A点处(泵入口)的压力为0.15~0.25MPa，水头损失 $i_{AB}=2.5\text{kPa/m}$ （管路长度 $L_{AB}=20\text{m}$ ）， $i_{BC}=2.0\text{kPa/m}$ （管路长度 $L_{BC}=40\text{m}$ ）， $i_{BD}=1.2\text{kPa/m}$ （管路长度 $L_{BD}=50\text{m}$ ），以上单位水头损失中均含局部损失，则变频水泵的扬程应不小于哪项？



- (A) 0.50MPa                      (B) 0.60Mpa                      (C) 0.480 MPa                      (D) 0.58Mpa

答案【 A 】

主要解答过程：

【2012-21-18】某1~33层平面布置相同的高层管道住宅楼生活系统1~3层利用市政水压直接供水，4~33层采用分区加压供水，4~33层供水方案如下：

方案一：分三区，低区4~13层，中区14~23层，高区24~33层：各分区供水泵扬程：高区 $H_0$ ，中区 $0.75H_0$ ，低区 $0.50H_0$ 。

方案二：分两区，低区4~18层，高区19~33层，各分区供水泵扬程：高区 $H_0$ ，低区 $0.62H_0$ 。

若上述各供水区均采用地下贮水池→水泵→各供水区高位水箱→各供水区用水点的供水方式，且各供水区的水泵运行效率相同，则方案二比方案一能耗增加多少？

- (A) 24.00%                      (B) 8.00%                      (C) 7.41%                      (D) 6.00%

答案【 B 】

主要解答过程：

【2012-21-19】某住宅楼 25 户（按 100 人计）设置集中热水供应系统，每户设有两个卫生间（各设淋浴器 1 个，无浴盆）。热水用水定额  $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，冷水温度取  $10^\circ\text{C}$ ，热水使用时间  $19:00\sim 22:00$ ，该住宅楼热水供应系统的设计小时耗热量最小应为哪项？

（注：水温  $60^\circ\text{C}$ ， $\rho=0.9832\text{kg/L}$ ；水温  $40^\circ\text{C}$ ， $\rho=0.9922\text{kg/L}$ ；水温  $37^\circ\text{C}$ ， $\rho=0.9934\text{kg/L}$ ；水温  $10^\circ\text{C}$ ， $\rho=0.9997\text{kg/L}$ ）。

（A）1185598kJ/h （B）247000kJ/h （C）305344kJ/h （D）275142kJ/h

答案【 】

主要解答过程：

【2012-21-20】某建筑全日热水供水系统的循环管网示意图见右，配水管网热损失见表。

水加热器出口温度  $60^\circ\text{C}$ （ $\rho=0.9832\text{kg/L}$ ），回水温度  $40^\circ\text{C}$ （ $\rho=0.9922\text{kg/L}$ ），冷水温度  $10^\circ\text{C}$ （ $\rho=0.9997\text{kg/L}$ ）。则其热水供水系统的循环流量最小为哪项？

管段	热损失 (kJ/h)	管段	热损失 (kJ/h)	管段	热损失 (kJ/h)
$q_{0-1}$	760	$q_{2-5}$	580	$q_{7-8}$	40
$q_{1-2}$	180	$q_{3-6}$	560	$q_{6-8}$	30
$q_{2-3}$	160	$q_{4-7}$	70	$q_{8-9}$	210
$q_{1-4}$	600	$q_{5-7}$	30		

（A）69.0L/h

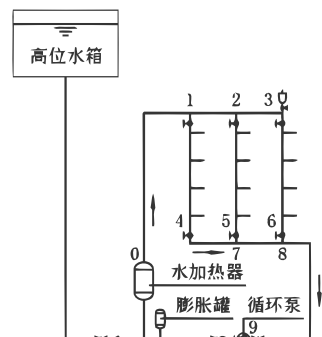
（B）78.2L/h

（C）138.0L/h

（D）156.4L/h

答案【 】

主要解答过程：



【2012-21-21】某 8 层电子厂房，长 38m，宽 24m，层高均为 6m，建筑高度 48.5m。设有室内消火栓系统和自动喷水灭火系统。则其室内消火栓系统最小用水量应为哪项？

- (A)  $135\text{m}^3$                       (B)  $180\text{m}^3$                       (C)  $270\text{m}^3$                       (D)  $324\text{m}^3$

答案【    】

主要解答过程：

【2012-21-22】某建筑物仅在走道（走道净宽 1.4m）设置单排喷头湿式自动喷水灭火系统，该走道不利点处喷头的最低工作压力为 0.05MPa，喷头的流量系数  $K=80$ ，则该走道最不利点处喷头的最大保护间距应是下列哪项？

- (A) 3.8m                      (B) 4.0m                      (C) 4.4m                      (D) 4.5m

答案【    】

主要解答过程：

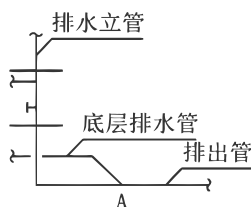
【2012-21-23】某燃气锅炉房长 26m、宽 15m、高 6m。锅炉房内设有室内消火栓系统，按最低要求配置建筑灭火器（不考虑设备布置，灭火器靠外墙布置），下列哪项正确？

- (A) 4 具 MP6      (B) 4 具 MP9      (C) 4 具 MF4      (D) 4 具 MF5

答案【 】

主要解答过程：

【2012-21-24】某宾馆标准层客房卫生间设有带冲洗水箱坐便器等器具，底层排水立管底层卫生间排水支管与卫生间排水立管的排出管在 A 点相连接，如右图示，排水立管的排水当量为 52.2，流量  $q_1=2.80\text{L/s}$ ；底层排水支管的排水当量为 8.7，流量  $q_2=2.03\text{L/s}$ ，节点 A 处排水管的设计秒流量  $q$  应为下列哪项？



- (A) 2.90L/s      (B) 3.33L/s      (C) 3.82L/s      (D) 3.82L/s

答案【 】

主要解答过程：

【2012-21-25】某雨水利用工程收集屋面雨水回用于建筑杂用，其屋面雨水日设计径流总量（设计重现期  $P=2$  年）扣除弃流量之后为 12 时，则其雨水回用系统最高日的设计用水量不宜不小于下列哪项？

- (A)  $40\text{m}^3$                       (B)  $48\text{m}^3$                       (C)  $60\text{m}^3$                       (D)  $120\text{m}^3$

答案【    】

主要解答过程：