

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

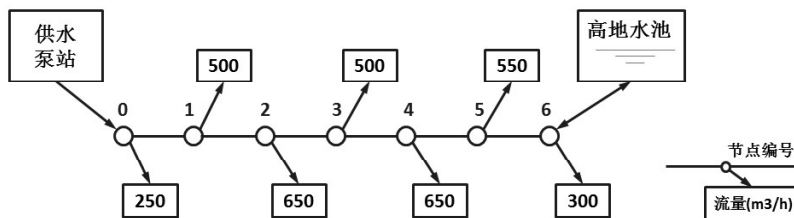


公众号

## 2010 年注册给排水专业考试真题—案例下午

【2010-22-01】给水系统见附图，图中节点流量为最高日最高时流量。最高日逐时用水量见下表；泵站供水量：10~18 时段为  $2400 \text{ m}^3/\text{h}$ ，其余时段均为  $1800 \text{ m}^3/\text{h}$ 。则最高时段管段 4~5 的水流方向和计算流量为下列哪一项？

时段	0~5	5~10	10~12	12~16	16~19	19~21	21~22
每小时用水量 $\text{m}^3/\text{h}$	1000	2200	3400	2200	3000	2200	1000



- (A) 节点 5 流向节点 4， $150 \text{ m}^3/\text{h}$       (B) 节点 5 流向节点 4， $750 \text{ m}^3/\text{h}$   
(C) 节点 4 流向节点 5， $850 \text{ m}^3/\text{h}$       (D) 节点 4 流向节点 5， $250 \text{ m}^3/\text{h}$

答案【 C 】

主要解答过程：

【2010-22-02】某城镇现有水厂规模  $48000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，厂内清水池和管网内高位水池有效调节容积均为  $5000 \text{ m}^3$ 。近期规划确定需新增供水量  $48000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，拟新建一座水厂，扩建后最高日各小时用水量见下表。新建水厂内清水池的最小有效调节容积应为多少？

时段	0~5	5~10	10~12	12~16	16~19	19~21	21~24
每小时用水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	2000	4400	6800	4400	6000	4400	2000

- (A)  $4800 \text{ m}^3$       (B)  $6000 \text{ m}^3$       (C)  $8000 \text{ m}^3$       (D)  $11000 \text{ m}^3$

答案【 C 】

主要解答过程：

【2010-22-03】某城镇原有管井 30 口，单井出水量  $1800\text{m}^3/\text{d}$ ，现发现新水源地单井出水量可达  $2500\text{m}^3/\text{d}$ 。当所需供水量为 7.4 万  $\text{m}^3/\text{d}$  时，在新水源地至少应增设多少口管井？

- (A) 8 口              (B) 9 口              (C) 11 口              (D) 12 口

答案【    】

主要解答过程：

【2010-22-04】直流式布置的旋转格网，通过流量为  $1.5\text{m}^3/\text{s}$ ，网眼尺寸  $10\text{mm}\times 10\text{mm}$ ，网丝直径 1mm，格网水下部分深度 1.5 米，格网弯曲半径 0.7m，当过网流速为  $0.8\text{m/s}$ ，阻塞系数、框架面积减少系数均取 0.75，水流过网收缩系数取 0.8 时，旋转格网的宽度为下列何项值？

- (A) 0.9m              (B) 1.4m              (C) 1.7m              (D) 2.3m

答案【    】

主要解答过程：

【2010-22-05】处理水量为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的机械搅拌澄清池，清水区上升流速  $1.0\text{mm/s}$ 。从导流室进入分离区的上升水体中取样分析得知，悬浮物含量为  $30\text{mg/L}$ ，含有不同沉速颗粒占有所有颗粒的比例见下表：

颗粒沉速 $u_i$ ( $\text{mm/s}$ )	0.10	0.25	0.40	0.67	1.00	1.20	1.30
沉速为 $u_i$ 的颗粒占有所有颗粒的重量比 (%)	5	23	7	13	22	25	5

为了提高澄清池去除悬浮物颗粒的效率，在分离区加设斜板，斜板水平投影有效面积为  $521\text{m}^2$ 。按理论计算，加设斜板后出水中悬浮物含量为多少  $\text{mg/L}$ ？

(A)  $3.7\text{mg/L}$  (B)  $6.5\text{mg/L}$  (C)  $8.4\text{mg/L}$  (D)  $10.5\text{mg/L}$

答案【 】

主要解答过程：

【2010-22-06】一单层粗砂均匀级配滤料气水反冲洗滤池共分 8 格，设计过滤滤速为  $9\text{m/h}$ ，自动调节出水阀门保持衡水头等速过滤。在气水反冲洗时同时表面扫洗，表面扫洗强度  $1.5\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ ，后水冲洗强度  $6\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ ，如果进入该组滤池的总进水量不变，在一格滤池检修、一格滤池反冲洗时，其它几格滤池强制滤速是多少？

(A)  $9.0\text{m/h}$  (B)  $10.3\text{m/h}$  (C)  $11.1\text{m/h}$  (D)  $12.0\text{m/h}$

答案【 】

主要解答过程：

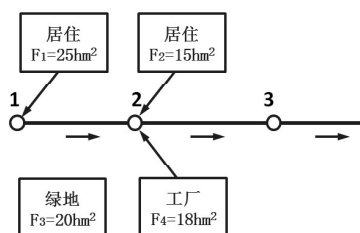
【2010-22-07】一座单层细砂滤料滤池，滤料粒径  $d_{10}=0.55\text{mm}$ ，滤层厚  $800\text{mm}$ ，洗砂排水槽底高出砂面  $360\text{mm}$ （冲洗时砂面平槽底）。现准备移出厚  $350\text{mm}$  砂滤料后放入  $d_{10}=0.85\text{mm}$  的无烟煤，变成煤、砂双层滤料滤池。滤池冲洗强度不变，无烟煤滤料冲洗时膨胀前后的孔隙率分别为  $m_0=0.407$ ， $m=0.62$ ，冲洗过程中滤层不发生混杂，则放入无烟煤滤层的厚度多少才能使冲洗时总膨胀高度不变？

- (A) 281mm      (B) 325mm      (C) 350mm      (D) 400mm

答案【 B 】

主要解答过程：

【2010-22-08】某小区污水管道如图示，设计人口 1.4 万人，生活污水排放量平均为  $120\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，工厂废水设计流量为  $6\text{L}/\text{s}$ ，则计算管段 2~3 的污水设计流量最接近下列何值？

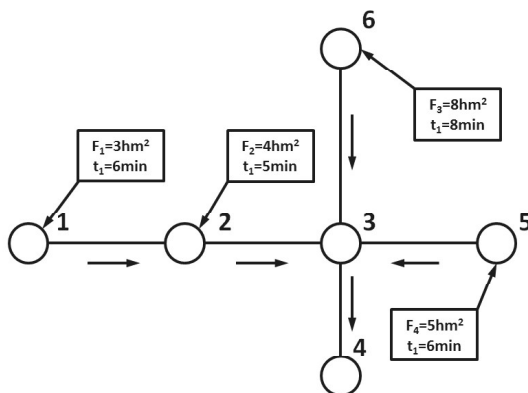


- A.  $16\text{L}/\text{s}$       B.  $44\text{L}/\text{s}$       C.  $25\text{L}/\text{s}$       D.  $19\text{L}/\text{s}$

答案【 D 】

主要解答过程：

【2010-22-09】某城镇雨水管线布置如图所示，径流系数为 0.65，设计重现期取 2 年，暴雨强度公式  $q = \frac{2001(1+0.881 \times \lg P)}{(t+8)^{0.71}} L / (s \cdot \text{hm}^2)$ ，雨水在各管道内流行时间分别为  $T_{1-2}=3\text{min}$ ， $T_{2-3}=2\text{min}$ ， $T_{5-3}=5.5\text{min}$ ， $T_{6-3}=5\text{min}$ ，折减系数  $m=2$ ，则管段 3-4 的设计流量为多少？

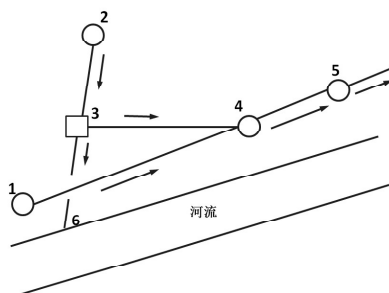


- A. 33881/s      B. 32921/s      C. 32011/s      D. 24001/s

答案【    】

主要解答过程：

【2010-22-10】某城镇新城为分流制，老城区为截流式合流制，其排水系统如图所示。管段 1~4 中污水来自新城区的污水管道，设计流量 700L/s；管段 2~3 收集输送老城区的合流污水，旱季设计流量为 15L/s，雨季雨水量 150L/s；在 3 点处设溢流井，截留倍数为 2，管段 1-4，3-4，4-5 沿线无流量接入，请计算截流干管 4-5 的设计流量是多少？



- A. 1150L/s      B. 865L/s      C. 745L/s      D. 730L/s

答案【    】

主要解答过程：

【2010-22-11】某污水处理厂拟采用 A<sup>2</sup>O 生物脱氮除磷工艺，设计污水量为 40000m<sup>3</sup>/d，设计两座 A<sup>2</sup>O 池，经计算每座 A<sup>2</sup>O 池的有效容积为 10000m<sup>3</sup>。比较下列对 A<sup>2</sup>O 池中厌氧段、缺氧段和好氧段的 4 组容积分配数据，哪组设计数据最为合理？并说明理由。.

	厌氧段 (m <sup>3</sup> )	缺氧段 (m <sup>3</sup> )	好氧段 (m <sup>3</sup> )
A	1200	2000	6800
B	2000	1200	6800
C	1000	3000	6000
D	3000	1000	6000

答案【 】

主要解答过程：

【2010-22-12】某城市污水处理厂拟采用 AO 生物接触氧化处理工艺，出水有严格脱氮要求。设计污水量为 5000m<sup>3</sup>/d，进出水 BOD<sub>5</sub> 分别为 200mg/L 和 20mg/L，生物膜产率系数为 0.25kgMLSS/kgBOD<sub>5</sub>，设计 O 段生物膜泥龄为 15d，单位填料体积的生物膜量为 4g/L。设计 2 座 AO 生物接触氧化池，则单池 O 段的填料体积为多少？

A. 422m<sup>3</sup>      B. 469m<sup>3</sup>      C. 703m<sup>3</sup>      D. 938m<sup>3</sup>

答案【 】

主要解答过程：



【2010-22-13】已知污泥消化前有机物含量为 60%，消化池有机物去除率为 40%，消化后污泥含水率为 97%，若有机物相对密度为 1，无机物相对密度为 2.5，则消化后的湿污泥相对密度为多少？

- A. 1.012                      B. 1.102                      C. 1.52                      D. 1.62

答案【    】

主要解答过程：

【2010-22-14】某污水处理厂每天产含水率 94%的浓缩污泥  $36\text{m}^3$ ，污泥浓缩前含水率为 99.2%，污泥浓缩前的体积是多少？

- A.  $150\text{m}^3$                       B.  $200\text{m}^3$                       C.  $270\text{m}^3$                       D.  $300\text{m}^3$

答案【    】

主要解答过程：

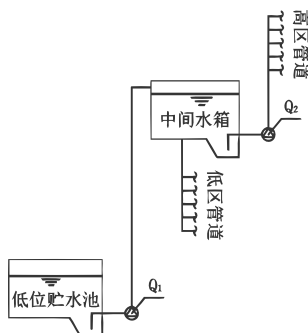
【2010-22-15】某城市污水处理厂采用延时曝气氧化沟做为生物处理单元。设计污水量为  $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，进出水  $\text{BOD}_5$  分别为  $250\text{mg/L}$  和  $10\text{mg/L}$ ，设计氧化沟内  $\text{MLVSS}$  为  $2500\text{mg/L}$ ，污泥产率系数取  $0.5\text{gVSS/kgBOD}_5$ ，衰减系数取  $0.05\text{d}^{-1}$ 。则氧化沟的设计有效容积至少应该为多少？为什么？

- A.  $50000\text{m}^3$       B.  $33333\text{m}^3$       C.  $22222\text{m}^3$       D.  $21333\text{m}^3$

答案【 】

主要解答过程：

【2010-22-16】某 30 层集体宿舍，用水定额为  $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，小时变化系数  $K_h=3.0$ ，每层 20 个房间，每间住 2 人并设一卫生间，其卫生器具当量总数  $N=3$ ，采用右图示分区供水系统全天供水，每区服务 15 个楼层，低区采用恒速泵、高区采用变频水泵供水，则水泵流量  $Q_1$ 、 $Q_2$  应为下列哪项？



- (A)  $Q_1=8.33\text{L/s}$ ,  $Q_2=4.17\text{L/s}$       (B)  $Q_1=21.21\text{L/s}$ ,  $Q_2=15.00\text{L/s}$   
(C)  $Q_1=8.33\text{L/s}$ ,  $Q_2=15.00\text{L/s}$       (D)  $Q_1=4.17\text{L/s}$ ,  $Q_2=12.00\text{L/s}$

答案【 】

主要解答过程：

【2010-22-17】某医院住院部共有 576 个床位，全日制供水，用水定额为 400L/（床·d），小时变化系数  $K_h=2.5$ ，卫生器具给水当量总数  $N=625$ 。其给水系统由市政管网直接供水，则安装在引入管上总水表（水表流量参数见下表）的口径应为何项？并说明原因。

水表流量参数（ $m^3/h$ ）

公称口径 DN (mm)	过载流量	常用流量	分界流量	最小流量
32	19.2	9.6	4.2	0.1
40	24	12.0	8.3	0.2
50	36	18.0	12.0	0.4
80	72	36.0	16.0	1.1

(A) DN32

(B) DN40

(C) DN50

(D) DN80

答案【 】

主要解答过程：

【2010-22-18】一幢 12 层宾馆，层高 3.3m，两客房卫生间背靠背对称布置并共用排水立管，每个卫生间设浴盆、洗脸盆、冲落式坐便器各一只。排水系统污、废水分流，共用一根通气立管，采用柔性接口机制铸铁排水管。则污水立管的最小管径应为何项？

(A) DN50mm

(B) DN75mm

(C) DN100mm

(D) DN125mm

答案【 】

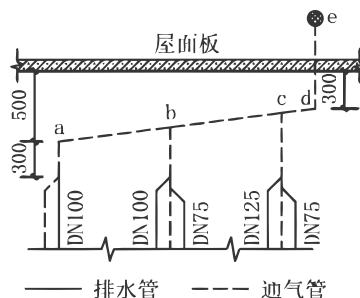
主要解答过程：

【2010-22-19】下图示为哈尔滨市（最冷月平均气温低于 $-13^{\circ}\text{C}$ ）某幢 20 层、层高 3.3m 的办公楼排水系统。试问该系统汇合通气管各管段的合理管径为下列哪项？

汇合通气管各管段管径(D)mm				
	ab	bc	cd	de
(A)	100	125	175	200
(B)	100	125	150	175
(C)	100	125	150	150
(D)	75	100	125	150

答案【 C 】

主要解答过程：



【2010-22-20】某建筑由常压热水锅炉直接供应  $70^{\circ}\text{C}$  生活热水，锅炉排污时一次排放的废水重量为  $800\text{kg}$ 、可以蒸发  $50\text{kg}$  的水蒸气，允许排放水温为  $40^{\circ}\text{C}$ 。若废水蒸发安全系数取  $0.8$ ，冷热水混合不均匀系数取  $1.5$ ，则锅炉的排污降温池需要存放冷却水的容积应为下列何项？（冷却水温度  $10^{\circ}\text{C}$ 、热水密度  $978\text{kg}/\text{m}^3$ ）

$0.61\text{m}^3$

(B)  $0.82\text{m}^3$

(C)  $1.17\text{m}^3$

(D)  $1.23\text{m}^3$

答案【 C 】

主要解答过程：

【2010-22-21】某建筑设集中热水供应系统，加热设备出口热水温度为  $65^{\circ}\text{C}$ ，冷水温度为  $10^{\circ}\text{C}$ 。该系统需供  $50^{\circ}\text{C}$  洗衣用水  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $40^{\circ}\text{C}$  洗浴用水  $6\text{m}^3/\text{d}$ ，则加热设备每天供应热水量为以下何项？

- (A)  $5.1\text{m}^3/\text{d}$                       (B)  $7.0\text{m}^3/\text{d}$                       (C)  $8.5\text{m}^3/\text{d}$                       (D)  $14.4\text{m}^3/\text{d}$

答案【    】

主要解答过程：

【2010-22-22】某宾馆共有床位 300 个，设有供客房用水的全日制集中热水供应系统，其加热设备的出口热水温度为  $65^{\circ}\text{C}$ 。则该系统最小设计小时耗热量为以下何项？（冷水温度为  $10^{\circ}\text{C}$ ，热水密度以  $0.98\text{kg/L}$  计）

- (A) 85485W                      (B) 639425W                      (C) 527525W                      (D) 479569W

答案【    】

主要解答过程：

【2010-22-23】某 5000 座位的体育馆，设有需要同时开启的室内外消火栓给水系统、自动喷水灭火系统、固定消防炮灭火系统。室外消防用水由室外管网供给。自动喷水系统用水量为 30L/s。固定炮系统用水量为 40L/s，火灾延续时间为 2h。若室内消防用水储存在消防水池中，则消防水池的最小容积应为下列何项？

- (A) 468m<sup>3</sup> (B) 504m<sup>3</sup> (C) 540m<sup>3</sup> (D) 450m<sup>3</sup>

答案【 B 】

主要解答过程：

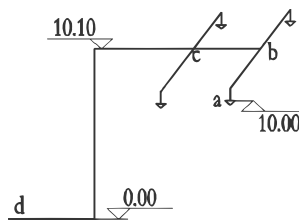
【2010-22-24】图示为采用 K=80 的标准型喷头自动喷水灭火系统，最不利喷头的工作压力为 0.1MPa，管道的水力计算参数见下表。管道局部阻力按沿程阻力的 30%计算。则图中 d 点处所需的压力应为哪一项？

管段	长度 (m)	管径	i (m/m)
a-b	2.0	25	0.5
b-c	3.0	40	0.2
c-d	20.0	50	0.2

- (A) 0.256MPa (B) 0.273MPa (C) 0.287MPa (D) 0.312MPa

答案【 C 】

主要解答过程：



【2010-22-25】某档案馆设有两个防护区，其净容积分别为  $1200 \text{ m}^3$  和  $1600 \text{ m}^3$ ，采用七氟丙烷气体灭火组合分配系统，若防护区最低环境温度为  $10^\circ\text{C}$ ，海拔高度修正系数为 1。则该系统防护区灭火剂设计用量应为下列何项？

- (A) 1346.8kg      (B) 2356.9kg      (C) 746.3kg      (D) 1306.0kg

答案【    】

主要解答过程：