

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

## 2014 年注册给排水专业考试真题—案例上午

【2014-21-01】某城镇自来水厂最高日不同时段二级泵站供水量及管网用水量情况见下表。现水厂二级泵站实施变频改造后能完全按管网用水量情况供水，则水厂二级泵站实施变频改造后清水池调节容积增加量为最高日供水量的百分之几？

时段 (h)	0~5	5~10	10~12	12~16	16~19	19~21	21~24
二级泵站未改造前时供水量占	2.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.5
管网时用水量占全天用水量的	2.1	4.6	7.0	4.6	6.2	4.6	2.1

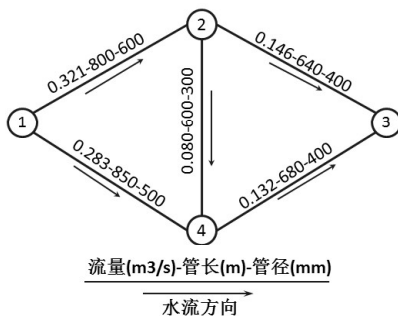
- (A) 31.1%      (B) 16.5%      (C) 13.4%      (D) 3.2%

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-02】某供水管网管径、管段分配流量、管段长度及水流方向简化如图示，经平差计算后，管段 2-4 第一次校正后的流量数值最接近下列哪项？

注：管径 DN300、DN400、DN500、DN600 的比阻分别为：0.5296、0.1305、0.0440、0.0181。



- (A)  $0.0908 \text{ m}^3/\text{s}$       (B)  $0.0692 \text{ m}^3/\text{s}$       (C)  $0.0483 \text{ m}^3/\text{s}$       (D)  $0.0286 \text{ m}^3/\text{s}$

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-03】某台离心水泵在高效区的两点运行参数分别为：流量  $Q_1=0.25\text{m}^3/\text{s}$ ，扬程  $H_1=45\text{m}$ ； $Q_2=0.35\text{m}^3/\text{s}$ ， $H_2=35\text{m}$ 。按水泵工作特性方程  $H_p = H_b - sq^{1.852}$ ，在 3 台同型水泵并联工作的条件下，当出水总量为  $Q_3=1.10\text{m}^3/\text{s}$  时，相应扬程  $H_3$  最接近下列哪项？  
(A) 29.46m (B) 31.89m (C) 33.06m (D) 35.64m

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-04】某城市自来水厂设计规模  $60000\text{m}^3/\text{d}$ ，水厂自用水率 5%，24 小时供水。采用河床式取水构筑物，集水间与泵房合建，原水输水管漏损率按 5%计。进水自流管拟设计两根长 150m，内衬水泥砂浆的钢管（粗糙系数取 0.014）从河心取水，当进水自流管在允许的最大管径情况下且一根停止工作时（要求单根取水流量不小于设计取水流量的 70%），河面与集水井的水面高差不小于下列哪项（不考虑局部水头损失的影响）？

(A) 0.08m (B) 0.09m (C) 0.15m (D) 0.17m

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-05】某自来水厂采用二级沉淀，一级沉淀池采用平流沉淀池（截流速度  $u_{01}=1.0\text{mm/s}$ ），二级沉淀池采用斜管沉淀池（截流速度  $u_{02}=0.60\text{mm/s}$ ）。进入一级沉淀池的原水沉降试验简化结果见下表。根据理论计算，经两级沉淀后的总去除率应为下列哪项？

颗粒沉速 $u_i(\text{mm/s})$	0.10	0.40	0.602	1.00	1.50	1.70	2.00
$\geq u_i$ 的颗粒占有所有颗粒的重量比(%)	100	84	72	59	51	40	30

(A) 85.6% (B) 82.7% (C) 79.2% (D) 78.4%

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-06】某座普通快滤池石英砂滤料滤层厚 700mm，大阻力配水系统配水孔总面积  $f=0.14\text{m}^2$ 。当采用高位水箱以 700L/s 的总流量冲洗一格滤池时，膨胀后的滤料层厚度为 960mm，孔隙率  $m_i=0.5625$ 。如果取大阻力配水系统配水孔口流量系数  $\mu=0.62$ ，石英砂密度  $\rho_s=2.62\text{g/cm}^3$ ，水的密度  $\rho=1.00\text{g/cm}^3$ ，高位水箱到滤池的管道的水头损失取 0.60m，承托层水头损失取 0.15m，富余水头按 1m 计，则高位水箱底高出滤池冲洗排水槽顶的高度应不小于下列哪项？

(A) 5.75m (B) 5.57m (C) 3.70m (D) 3.18m

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-07】某采用离子交换的软化水处理工程，原水进水水质分析资料见下表。离子交换软化站设计出水量为  $100\text{m}^3/\text{h}$ ，自用水量为 10%，处理后的出水残余碱度小于  $0.5\text{mmol/L}$ ，出水硬度小于  $0.04\text{mmol/L}$ ，运行滤速按  $20\text{m/h}$  计，选用两套 H-Na 并联离子交换系统，则 Na 离子交换器的直径应为下列哪项？

项目	含量 (mmol/L)	项目	含量 (mmol/L)
$\text{K}^+ + \text{Na}^+$	0.84	$\text{Cl}^-$	0.54
$\text{Ca}^{2+}$	2.39	总碱度	2.94
$\text{Mg}^{2+}$	1.32	非碳酸盐硬度	0.77
$\text{HCO}_3^-$	2.94	总硬度	3.71
$\text{SO}_4^{2-}$	0.92		

- (A) 1.25m      (B) 1.77m      (C) 1.87m      (D) 2.65m

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-08】某企业循环冷却水设计水量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，下列该循环冷却水系统的冷却塔系统初步设计方案，哪项最合理？应说明理由。

(A) 采用横流式机械冷却塔，管式配水，单根干管与多支管构成枝状管网，干管直径 500mm

(B) 采用横流式机械冷却塔，单条主槽与多支管结合型式配水，主水槽起始有效过水断面  $500\text{mm} \times 400\text{mm}$

(C) 采用逆流式机械冷却塔，管式配水，单根干管与多支管构成环状管网，干管直径 500mm

(D) 采用逆流式机械冷却塔，单条主槽与多支管结合型式配水，主水槽起始有效过水断面  $500\text{mm} \times 400\text{mm}$

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-09】某污水设计管段排水管管径为 DN600，长度为 300m，地面坡度为 0.06，管道敷设坡度为 0.02，管段起点设跌水井，管道系统最小埋深为 2m。下列该设计管段跌水井的设置数量及跌水高度设计方法，哪项比较合理？

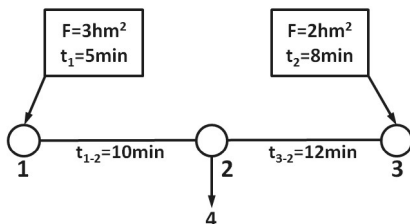
- (A) 设置 2 个跌水井，每个跌水井的跌水高度均为 6m
- (B) 设置 6 个跌水井，每个跌水井的跌水高度均为 2m
- (C) 设置 10 个跌水井，每个跌水井的跌水高度均为 1.5m
- (D) 设置 15 个跌水井，每个跌水井的跌水高度均为 0.8m

答案【 B 】

主要解答过程：

【2014-21-10】如图所示为某城镇拟设计的雨水排水系统，综合径流系数为 0.5，设计重现期取 3 年，降雨历时折减系数采用 1，则管段 2-4 的设计流量  $Q_{2-4}$  应为下列哪项？

注：①该地区暴雨强度  $q=650(1+1.4\lg P)/t^{0.65}$ ， $q$  的单位为  $L/(s \cdot hm^2)$ ；②假定雨水在管道内的流行时间不变。



- A.  $Q_{2-4}=163L/s$
- B.  $Q_{2-4}=350L/s$
- C.  $Q_{2-4}=387L/s$
- D.  $Q_{2-4}=487L/s$

答案【 B 】

主要解答过程：

【2014-21-11】某城镇平均日污水量为  $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，总变化系数为  $K_z=1.2$ ，污水处理工艺为：曝气沉砂池→ $\text{A}^2\text{O}$ 池→二沉池→混凝沉淀过滤→消毒→出水排放。进水  $\text{BOD}_5$  为  $170\text{mg/L}$ 、悬浮物  $\text{SS}$  为  $110\text{mg/L}$ 、总氮  $\text{TN}$  为  $25\text{mg/L}$ 、总磷  $\text{TP}$  为  $2.5\text{mg/L}$ ，出水指标要求达到 GB18918-2002 一级 A 标准，根据经验，生物系统的气水比选用 5:1。则该处理工艺总需气流量最接近下列哪项？

- A.  $127.5\text{m}^3/\text{min}$       B.  $125.0\text{m}^3/\text{min}$       C.  $118.2\text{m}^3/\text{min}$       D.  $106.7\text{m}^3/\text{min}$

答案【 D 】

主要解答过程：

【2014-21-12】某工厂有机废水的可生物降解 COD 为  $5000\text{mg/L}$ ，拟采用中温( $33^\circ\text{C}$ )厌氧接触反应器处理。经试验得到，该废水的污泥产率系数为  $0.05\text{mg/mg}$ ，最大反应速率  $K_{35^\circ\text{C}}=6.67\text{d}^{-1}$ ，饱和常数( $K_C$ ) $_{35^\circ\text{C}}=2224\text{mg/L}$ ，下列该厌氧接触反应器的设计泥龄，哪项正确？

- A. 10d      B. 15d      C. 20d      D. 60d

答案【 D 】

主要解答过程：



【2014-21-13】某城镇污水厂设计流量为  $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，初沉池出水的  $\text{TKN}=45\text{mg/L}$ 。要求  $\text{A}_\text{N}/\text{O}$  系统出水的  $\text{TN}\leq 15\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 5\text{mg/L}$ ，则  $\text{A}_\text{N}/\text{O}$  工艺的混合液回流量应为下列哪项？

- A.  $1026\text{m}^3/\text{h}$                       B.  $2083\text{m}^3/\text{h}$                       C.  $3125\text{m}^3/\text{h}$                       D.  $4172\text{m}^3/\text{h}$

答案【   】

主要解答过程：

【2014-21-14】某城镇污水处理厂设计规模  $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，污泥产生量为  $180\text{g}$  干污泥/ $\text{m}^3$ ，剩余污泥含水率为  $99.4\%$ ，采用带式浓缩机浓缩，下列配置和运行时间，哪项最合理？

- A. 选用 2 台，1 用 1 备，单台处理能力  $30\text{m}^3/\text{h}$ ，每日工作 12h  
B. 选用 3 台，2 用 1 备，单台处理能力  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，每日工作 12h  
C. 选用 3 台，2 用 1 备，单台处理能力  $12.5\text{m}^3/\text{h}$ ，每日工作 12h  
D. 选用 4 台，3 用 1 备，单台处理能力  $12.5\text{m}^3/\text{h}$ ，每日工作 8h

答案【   】

主要解答过程：

【2014-21-15】某炼油厂废水拟采用回流加压气浮法处理，处理废水量  $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，水温  $20^\circ\text{C}$ ，根据试验结果，回流比为 50%，溶气绝对压力  $0.4\text{MPa}$ ，溶气效率取 0.6，空气密度按  $1.2\text{kg}/\text{m}^3$  计，则每日需空气量应为下列哪项？

- A.  $8.71\text{m}^3$       B.  $15.24\text{m}^3$       C.  $21.77\text{m}^3$       D.  $32.66\text{m}^3$

答案【   】

主要解答过程：

【2014-21-16】某 6 层研究生公寓楼，每层 16 套，每套内均设卫生间及开放式厨房。E 生间配冷热水淋浴器 1 个，冷热水洗脸盆 1 个，低水箱坐便器 1 个，洗衣机龙头 1 个，开放厨房配冷热水洗涤盆 1 个，热水由套内配置的承压储热式电热水器供应。3~6 层拟由变频调速水泵供水，该变频调速水泵的最小设计流量应为下列哪项？

- (A)  $6.82\text{L}/\text{s}$       (B)  $7.16\text{L}/\text{s}$       (C)  $7.75\text{L}/\text{s}$       (D)  $9.45\text{L}/\text{s}$

答案【   】

主要解答过程：

【2014-21-17】某生活高位水箱设在专用屋顶水箱间内，水箱设有：①DN80 的进水管（设  
在人孔附近）；②浮球阀控制进水（市政供水）；③水箱盖板上设浮球阀检修人孔；④箱内  
设爬梯；⑤出水管 DN100，侧出水，管口位于爬梯下方，便于清理；⑥出水管内底高于  
水箱底 100mm；⑦水箱顶上设 2 个通气管；⑧水箱盖板面到水箱间顶板底的净高 0.7m。  
以上给出的 8 个信息中存在几处错误？并应说明理由。

（A）1 处（B）2 处（C）3 处（D）4 处

答案【   】

主要解答过程：

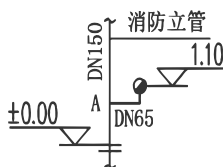
【2014-21-18】某大学拟建设一用于竞赛的游泳池，池长 50m，宽 21m，有效水深 2.0m。  
采用单层石英砂均质滤料过滤系统，设置 4 个相同的钢制压力滤罐，则其单罐过滤面积  
最小应为下列哪项？

（A）3.68 m<sup>2</sup>      （B）4.20 m<sup>2</sup>      （C）6.06 m<sup>2</sup>      （D）5.51 m<sup>2</sup>

答案【   】

主要解答过程：

【2014-21-19】某2层展览馆一层为展厅，层高16m，采用网格吊顶，吊顶高度1.5m。二层为办公及管理用房，层高3.6m。如图为其一层某处室内消火栓安装示意图，消火栓水带采用衬胶水带，水带长25m。若A点至消火栓栓口的水头损失忽略不计，消防水枪距一层地面高度取1m，消火栓栓口水头损失取0.02MPa，忽略楼板（屋面板）厚度，则该消火栓水枪的充实水柱长度不应小于下列哪项？



- (A) 7.0m                      (B) 13.0m                      (C) 15.6m                      (D) 17.3m

答案【    】

主要解答过程：

【2014-21-20】某17层五星级宾馆（设有260间客房）的第5层均为KTV包房，该层建筑面积为1680 m<sup>2</sup>。下列该楼层灭火器配置设计中，哪项正确？

- (A) 按中危险级配置灭火器，计算单元最小需配灭火级别为12A  
(B) 按中危险级配置灭火器，计算单元最小需配灭火级别为15A  
(C) 按严重危险级配置灭火器，计算单元最小需配灭火级别为17A  
(D) 按严重危险级配置灭火器，计算单元最小需配灭火级别为22A

答案【    】

主要解答过程：

【2014-21-21】北方某酒店式公寓 500 个床位，设置全日制热水集中供应系统，采用以地面水为水源的自来水制备生活热水，最高日热水定额按规范取 80L/（每床·每天），热水供应系统每小时变化系数取 3.5。则该热水供应系统的设计小时热水量（按 60℃计）应为下列哪项（酒店员工等其他热水用量不计，60℃热水密度为 9832kg/L）？

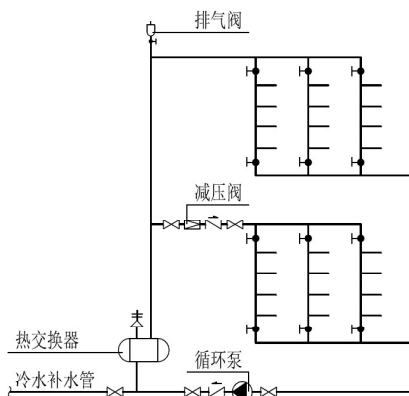
- （A）1667L/h      （B）3750L/h      （C）5833L/h      （D）9074L/h

答案【 A 】

主要解答过程：

【2014-21-22】如图为某建筑全日制集中热水供应系统设计示意图，下列针对该热水供应系统存在问题的说法中，有几项正确（应列出正确项编号并说明理由）？

- ①无法实现对低区的减压。②低区热水循环无法实现。③系统无法应对热水膨胀。④无用水工况时，循环泵不需要运行。⑤无用水工况时，水加热器不需要加热。



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

答案【 B 】

主要解答过程：

【2014-21-23】某重要公共建筑屋面为等分双坡屋面，其屋面汇水总面积为  $8600\text{m}^2$ ，屋面雨水排水管道的总设计流量为  $365\text{L/s}$ ，屋面雨水溢流口均匀设置，单个溢流口设计流量不大于  $25\text{L/s}$ ，则其屋面雨水溢流口的数量应不少于下列哪项？

注：①当地设计暴雨强度公式  $q = \left[ 2150(1 + 0.42 \lg P) / (t + 13.28)^{0.68} \right] \times 10^{-4}$

式中： $q$  降雨强度， $\text{L}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ； $P$  设计重现期(a)； $t$  降雨历时(min)

②屋面径流系数按 1.0 计。

(A)3 个

(B)4 个

(C)5 个

(D)6 个

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-24】某 12 层宾馆（建筑高度  $42.8\text{m}$ ），客房卫生间污水排水立管（管径为  $100\text{mm}$ ）和废水排水立管（管径为  $75\text{mm}$ ）共用一根通气立管，则该通气立管（ $\text{DN}_1$ ）以及连接污水排水立管与通气立管的结合通气管（ $\text{DN}_2$ ）和连接废水排水立管与通气立管的结合通气管（ $\text{DN}_3$ ）的最小设计管径应为下列哪项？应说明理由。

(A)  $\text{DN}_1 = 75\text{mm}$ ，  $\text{DN}_2 = 75\text{mm}$ ，  $\text{DN}_3 = 75\text{mm}$

(B)  $\text{DN}_1 = 100\text{mm}$ ，  $\text{DN}_2 = 75\text{mm}$ ，  $\text{DN}_3 = 50\text{mm}$

(C)  $\text{DN}_1 = 100\text{mm}$ ，  $\text{DN}_2 = 100\text{mm}$ ，  $\text{DN}_3 = 75\text{mm}$

(D)  $\text{DN}_1 = 100\text{mm}$ ，  $\text{DN}_2 = 100\text{mm}$ ，  $\text{DN}_3 = 100\text{mm}$

答案【 】

主要解答过程：

【2014-21-25】某小区设有全日 24h 中水供水系统，中水系统设计供水量为  $400\text{m}^3/\text{d}$ ，中水处理设施间歇运行(8:00~18:00)。则中水贮存池的最小有效容积应为下列哪项？

- (A)  $100\text{m}^3$                       (B)  $140\text{m}^3$                       (C)  $328\text{m}^3$                       (D)  $352\text{m}^3$

答案【    】

主要解答过程：