

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

2019 年注册给排水专业考试真题一案例上午

【2019-21-01】某城市总体规划修编后确定的相关指标见下表。近期拟在现有供水设计规模为 $50000\text{m}^3/\text{d}$ 的自来水厂基础上进行扩建以满足需求，试计算自来水厂扩建需新增的设计规模 (m^3/d)。(注：管网漏损率均按 10%计，消防用水量均按 1000m^3 计，未预见水量均计 10%计，水厂自用水量均按设计规模的 5%计)

规划期	规划人口 (万人)	用水普及率 (%)	最高日综合生活用水定额 ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$)	最高日工业企业用水量 (m^3/d)	浇洒道路和绿地用水量 (m^3/d)
近期	20	80	300	12000	5000
远期	35	90	280	20000	8000

(A) 90602 (B) 43170 (C) 33738 (D) 28650

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-02】某平原地区自用水率为 5%、规模为 12 万 m^3/d 水厂的进水所需压力为 0.12MPa。原水山泵房通过长 8km 的 DN1200 的内衬水泥砂浆钢管单管供应。为适应水厂规模扩建至 20 万 m^3 ，拟另择地新建泵房和输水单管与原系统联合供水，新输水管长取 10km，口径 DN1200 内衬水泥砂浆钢管，接管点位于原输水管距水厂 2 km 处。假定水厂进水和原有泵房输水压力不变，则新泵房供水压力 (MPa) 最接近以下哪个选项？(输水管粗糙系数 $n=0.013$ ，不计输水水量损失和局部水头损失， $1\text{MPa}=102\text{m}$ 水柱压力)

(A) 0.222 (B) 0.255 (C) 0.267 (D) 0.340

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-03】一根内涂水泥砂浆 DN1000 原水输水钢管长 860m，管道粗糙系数 $n=0.014$ ，起端和末端设置的测压仪安装标高分别为 $Z_1=54.8\text{m}$ 和 $Z_2=49.2\text{m}$ 。当管道试水输水量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 时，测压仪显示值分别为 $P_1=0.240\text{MPa}$ 和 $P_2=0.234\text{MPa}$ 。若输水量为 $4500\text{m}^3/\text{h}$ 时，管道输水局部水头损失（m）总估值为下列哪项？

（ $1\text{MPa}=102\text{m}$ 水柱压力）

（A）0.44 （B）0.78 （C）1.16 （D）1.34

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-04】某高地水库通过内衬水泥砂浆钢管单管向水厂输水，水库供水水位和水厂进水标高分别为 22.8m 和 8.2m 。输水管分两段，前段管径为 DN800，长 3800m ；后段为 DN600，长 1200m 。现考虑在原输水系统的 DN600 管一侧增设相同管长的 DN500 平行复管一根。若输水管起始供水水位和水厂进水水位不变，则增管后系统输水水量的增量为多少（ m^3/h ）？

（管道粗糙系数 $n=0.013$ ，增管前后的输水局部损失均不计）

（A）1501 （B）1305 （C）1069 （D）483

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-05】一座处理水量为 $346\text{m}^3/\text{h}$ 、清水区面积 80m^2 的悬浮泥渣型澄清池，计入悬浮泥渣所占体积，水流在悬浮泥渣层中停留时间 55min ，悬浮泥渣浓度 $C_0=36000\text{mg/L}$ 、泥渣密度 $\rho_s=1.10\text{g/cm}^3$ ，水的密度 $\rho_{\text{水}}=1.0\text{g/cm}^3$ 。则水流通过悬浮泥渣层的水头损失是多少（m）？

- (A) 1296×10^3 (B) 13.42×10^3 (C) 14.26×10^3 (D) 14.80×10^3

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-06】钢筋混凝土隔板絮凝池总水头损失为 h （m），池壁面粗糙系数 $n=0.013$ ，夏天进水水温 20° ，动力粘滞系数 $\mu_1=10\times 10^{-3}\text{Pa}\cdot\text{s}$ ，冬天进水水温 4°C ，动力粘滞系数 $\mu_2=1.57\times 10^{-3}\text{Pa}\cdot\text{s}$ 。如果保持进出水总水头损失不变，则夏天运行时，絮凝池内水流速度梯度比冬天运行增加了多少？

- (A) 20.19% (B) 25.30% (C) 36.31% (D) 57.00%

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-07】某净水厂采用地下水作为水源，水中亚铁含量为 3mg/L ，要求处理水中铁含量达到生活饮用水卫生标准（GB5749-2006），则理论需氧量至少为多少 mg/L ？

（A）0.38 （B）0.42 （C）0.76 （D）0.84

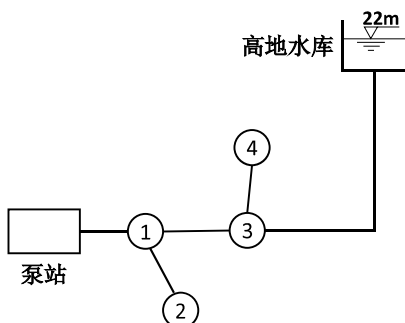
答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-08】某给水管网山泵站和高地水库对置供水，具体布置见简图。已知节点③与节点④的流量 64%由泵站来水供给。假设高地水库水位标高（保持恒定）和泵站出站管顶标高分别为 22.0m 和 3.5m ；泵站至节点①以及高地水库至节点③的水头损失分别取 2.5m 和 4.15m ，则泵站出站管起点管顶水压（MPa）为多少？（ C_b 取值 120， $1\text{MPa}=102\text{m}$ 水柱压力）

节点流量表及管段参数表如下：

节点 P_i	1	2	3	4
流量 q_i (L/s)	62	48	75	50



管段	L_{1-2}	L_{1-3}	L_{3-4}
管长 (m)	320	650	310
管径 (mm)	200	300	200

（A）0.17 （B）0.20 （C）0.23 （D）0.24

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-09】某设计污水管段 $W_2 \sim W_3$ 设计流量为 828L/s，该管段地面坡度为 0.3%，采用钢筋混凝土管材，其上游设计管段 $W_1 \sim W_2$ 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。判断下述关于设计管段 $W_2 \sim W_3$ 的设计哪项最合理，并阐述理由。

- (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 1.90%、充满度 0.41
- (C) 管径 1000mm、流速 1.87m/s、管道坡度 0.4%、充满度 0.55
- (D) 管径 1100mm、流速 2.00m/s、管道坡度 0.5%、充满度 0.45

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-10】某雨水泵站集水池的设计最高和最低水位分别为 69.4m 和 65.9m，受纳水体的最高和最低水位分别为 87.6m 和 80.3m，泵站管路系统水头损失为 2.3m，则雨水泵的最低工作扬程（m）为哪项？

- (A) 10.9 (B) 13.2 (C) 20.5 (D) 24.0

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-11】某乡村污水处理站拟采用生物转盘法处理生活污水，该村污水设计流量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，生物转盘进水 BOD_5 为 120mg/L ，要求生物转盘后二沉池出水 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 。下列生物转盘接触反应槽有效容积 (m^3) 设计数值最合理的是哪项？

- (A) 3.6 (B) 4.2 (C) 8.4 (D) 16.8

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-12】某城镇污水厂设计流量为 $100000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用 $\text{A}_\text{N}\text{O}$ 工艺。生化池平均 $\text{MLSS}=3000\text{mg/L}$ ，回流污泥 $\text{MLSS}=8000\text{mg/L}$ ，缺氧区水力停留时间 3h ，要求好氧池出水总凯氏氮 $\leq 5\text{mg/L}$ ，总氮 $\leq 10\text{mg/L}$ ，试验得到 20°C 时的脱氮速率为 $0.05\text{kgNO}_3\text{-N}/(\text{kgMLSS}\cdot\text{d})$ ，求 20°C 条件下 $\text{A}_\text{N}\text{O}$ 系统的最大脱氮率最接近下列哪个数值？

- (A) 78.9% (B) 66.7% (C) 60.0% (D) 37.5%

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-13】某城镇污水处理厂设计流量 $Q_{\max}=6$ 万 m^3/d ， $K_Z=1.4$ ，采用 2 台机械清渣的平面粗格栅，格栅长度 $L=1600\text{mm}$ ，栅条宽度 10mm ，栅前水深 0.8m ，安装倾角 60° ，下列平面格栅宽度 B （mm）和间隙净宽 e （mm）的选型最合理的是哪项？

- （A） $B=800$ ， $e=15$ （B） $B=800$ ， $e=20$ （C） $B=1200$ ， $e=25$ （D） $B=1200$ ， $e=30$

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-14】某城市污水厂剩余污泥量为 $900\text{ m}^3/\text{d}$ ，其污泥固体浓度为 4900mg/L ，下列浓缩池设计数据正确的是哪项？

- （A）设计 2 个重力式污泥浓缩池，单池面积 30m^2
（B）设计 2 个重力式污泥浓缩池，单池有效容积 200m^3
（C）设计 2 个无回流气浮浓缩池，单池表面积为 25m^2
（D）设计 2 个有回流气浮浓缩池，单池表面积为 19m^2

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-15】水平隔油池油珠上浮速度为 0.4mm/s ，水平流速为 6mm/s ，当停留时间为 2h 时，隔油池池深至少应为下列哪项（m）？

- (A) 1.5 (B) 1.8 (C) 2.0 (D) 2.2

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-16】某住宅小区设有 6 栋住宅，设有定时（19 时~22 时）集中供应热水系统，每栋住宅楼设计人数 230 人，用水定额取高限值，时变化系数取低值；小区配套建设一座无寄宿小学，最高日最大时用水量 $22.5\text{m}^3/\text{h}$ ，最高日平均小时用水量 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，小区未预见及管网漏失水量取 10%。本小区最高日最大小时用水量（ m^3/h ）是下列哪项？（注：不计小区内绿化等其它用水）

- (A) 40.48 (B) 56.98 (C) 59.30 (D) 65.23

答案【 】

主要解答过程：

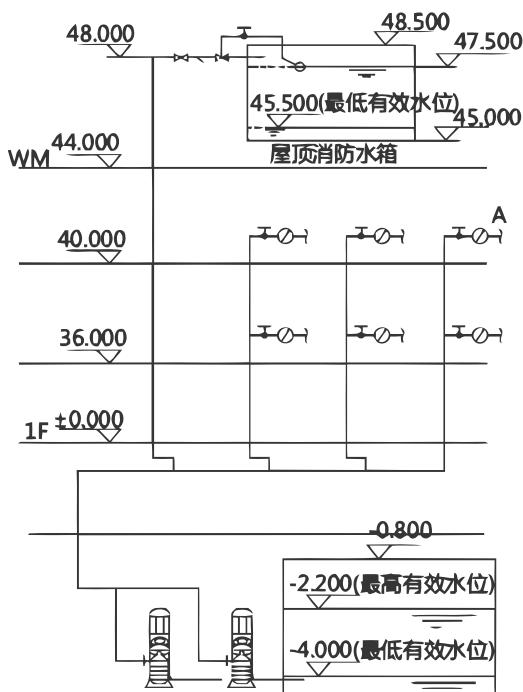
【2019-21-17】某新建建筑地上 16 层，地下为设备层，首层商业，2 层及以上为普通旅馆，本楼仅有一根给水引入管，生活给水系统竖向分区：3 层及以下由市政供水管网直接供水；4-16 由低位水箱加变频加压供水设备供水，减压阀分区。首层商业设有男女公共卫生间各一个；男卫生间设有 4 个感应式水嘴洗手盆、4 个自闭式冲洗阀小便器、4 个自闭式冲洗阀大便器；女卫生间设有 4 个感应式水嘴洗手盆、6 个自闭式冲洗阀大便器。旅馆每层 20 套双人标准客房，每间客房卫生间设置洗脸盆、淋浴器、水箱式坐便器各一套；仅客房供应热水，经由仅供本建筑设在地下设备层的热交换器设备供给，全日制生活集中热水供水系统、生活泵房、消防水池全设于地下设备层，消防水池补水管设计流量为 6/s，计算建筑物给水引入管设计流量不得小于下列哪一项？（小时变化系数取高值）

- (A) 6.46 (B) 12.46 (C) 13.91 (D) 17.74

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-18】某高层建筑采用二次加压供水设备供水，系统图如图，已知从水泵吸水口到水泵的总水头损失为 10kPa，水泵至屋顶消防水箱的总水头损失为 40kPa，水泵至最不利点 A 点的总水头损失为 60kPa，屋顶消防水箱进水管流出水头为 2m，A 点距楼面 2m，所需压力为 0.1MPa，水泵扬程应为多少？



A. 63m

B. 62m

C. 61.2m

D. 59m

答案【 B 】

主要解答过程：

【2019-21-19】某单层丙类仓库最大净空高度为 14.5m，设有多排货架堆放家用电器，最大储物高度为 10.5m，最不利作用面积内顶板下的喷头流量之和为 86.67L/s，为了使系统计算压力尽量小而选用货架内置喷头，并假设货架内置喷头均在最小的工作压力下均匀喷水，该仓库自动喷水灭火系统的最小设计流量（L/s）应为下列哪项？

- (A) 117.44 (B) 113.5 (C) 113.07 (D) 86.67

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-20】消防室外存储室外消防用水量的地下室消防水池，在水池最低有效水位以下设置与室外消防车取水井的连通管，来连通管顶处于水池和溢水井最低有效水深的淹没项，采用内径 200mm 的钢丝网骨架 PE 塑料管总管长 40m，若消防车车载泵吸水口距取水口地面标高高度为 1.0m，车载泵流量为 15L/S，则消防水池最低有效水位相对于取水井口地面的最大高差是以下哪个选项？（连通管的单位长度沿程水头损失 1.0%，局部水头损失是沿程水头损失的 10%）

- (A) 6.0m (B) 5.5m (C) 5.0m (D) 4.5m

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-21】某住宅楼 25 户 100 人，采用集中热水供应系统，每户设有 2 个卫生间（每个卫生间设淋浴器、洗脸盆、坐便器各一个）、一个厨房（双格洗涤盆一个），热水用水量（60℃）为 60L/（人·d），冷水温度取 10℃，（参数介绍：水温 60℃， $\rho=0.9832\text{kg/L}$ ；10℃， $\rho=0.9997\text{kg/L}$ ；40℃， $\rho=0.9922\text{kg/L}$ ；37℃， $\rho=0.9934\text{kg/L}$ ；）热水供应时间为 20:00-23:00，该楼设计小时耗热量（kJ/h）应至少为下列哪项？

- (A) 275142 (B) 305344 (C) 550284 (D) 1100568

答案【 A 】

主要解答过程：

【2019-21-22】某普通旅馆热水供应系统采用定时供应，该旅馆设有两人间（共 160 间）和三人间（共 80 间）客房，每间客房均设独立的卫生间（均设淋浴器、洗脸盆、坐便器各一套），热水用水定额均按 65L/（人·d）计算，供热时间为 6:00-8:00，18:00-22:00，热水设计供水温度为 60℃，冷水设计温度为 5℃，热水管网系统水的总容积为 4750L（含水加热器容积 3500L），则该热水供应系统的循环水量（L/h）最小不应小于下列哪一项？

- (A) 411 (B) 706 (C) 2500 (D) 9500

答案【 B 】

主要解答过程：

【2019-21-23】某公共浴室男女部共设有隔间淋浴器 36 个，洗手盆 12 个，大便器带冲洗水箱 10 个，小便器感应式冲洗阀 6 个，男女部排水汇入一根排水横管，则该管排水设计秒流量 (L/s) 最大是下列哪一项？

- (A) 5.7 (B) 6.78 (C) 6.9 (D) 7.98

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-24】某 6 层办公楼，每层设男女公共卫生间各一个，并且男女公共卫生间相邻，每层男女卫生间各设坐便器（冲洗水箱）2 个、蹲便器（自闭式冲洗阀）2 个、洗手盆（感应式）3 个，男卫生间另设小便器（感应式冲洗阀）3 个，1 层卫生间排水与楼上分开，汇入一根排水横干管，楼上男女卫生间亦用一根排水伸顶通气立管出户，排水出户管管径最小为下列哪一项？（排水管采用机械机制铸铁管、横支管与立管采用 45° 斜三通连接，办公楼系数 α 取 2.5）

- (A) DN100 (B) DN125 (C) DN150 (D) DN200

答案【 】

主要解答过程：

【2019-21-25】某宾馆床位数为 680 床，其最高日用水定额为 350L/床·d，平均日用水定额为 270L/床·d，分项用水比例详见下表：该宾馆冲厕用水及道路浇灌、绿地和景观用水拟采用中水，道路浇灌、绿地和景观用水最高日设计用水量合计为 120m³/d，中水的水源采用优质杂排水，则该宾馆中水处理站中水系统自来水补水管设计流量为下列哪一项（）m³/h？

分项用水名称	冲厕	淋浴	盥洗	洗衣	厨房
分项用水比例	13%	45%	12%	16%	14%

注：用水时变化系数为 2.2，排水折减系数取 0.9。

(A) 4.89

(B) 5.54

(C) 13.19

(D) 13.84

答案【 D 】

主要解答过程：