

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



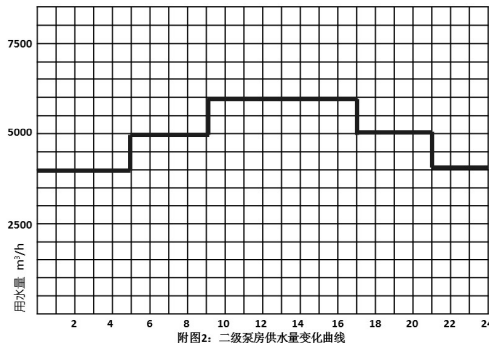
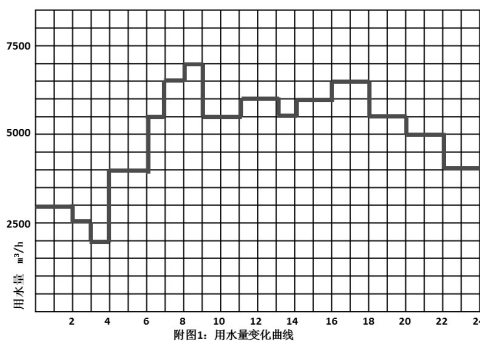
80网校



公众号

2007 年注册给排水专业考试真题—案例上午

【2007-21-01】某给水系统水厂内设有清水池，管网内设有高地水池，给水系统的用水量变化曲线见附图一，水厂二级泵房供水量变化曲线见附图二，求管网中高地水池的有效调节容积为何值？

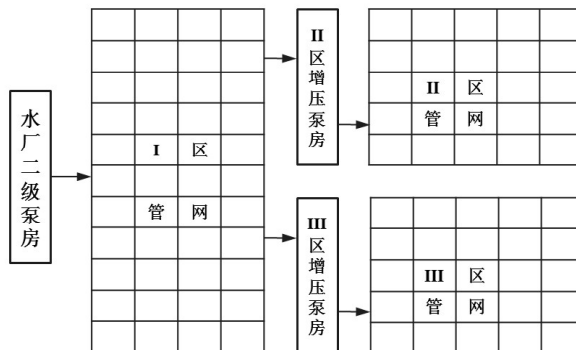


- (A) 5500 m³ (B) 6500 m³ (C) 9500 m³ (D) 13500 m³

答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-02】图示一个地处平原地区的较大城市给水系统，分为三个区，其中 I 区的供水量为总供水量的二分之一，水泵扬程为 H ；II 区和 III 区的供水量均为总供水量的四分之一，三个区内都不设调节构筑物时，II 区增压水泵扬程为 $0.7H$ ，III 区增压水泵扬程为 $0.8H$ ，I 区管网在 II 区和 III 区增压水泵房的进水点处的水压均为 $0.4H$ ，该分区给水比不分区时约能节省多少能量？



- (A) 16% (B) 24% (C) 31% (D) 35%

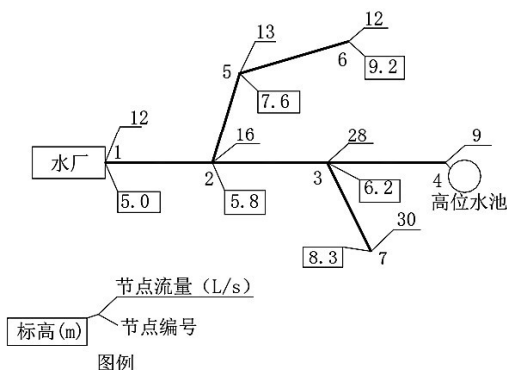
答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-03】某城市采用枝状管网供水，节点流量、地面标高如图所示，各管段长度、管径、比阻见附表，节点4处设一高位水池，最高日总用水量120L/s，其中20L/s由高位水池供给，要求管网最小服务水头为20m，则高位水池底标高为以下何值？

- (A) 32.04m (B) 32.74m (C) 36.78m (D) 38.72m

管段	管径 (mm)	长度L(m)	比阻a (流量以L/s计)
1-2	400	1700	0.207×10^{-6}
2-3	300	1600	0.945×10^{-6}
3-4	200	1800	8.06×10^{-6}
2-5	250	1500	2.48×10^{-6}
5-6	200	1800	8.06×10^{-6}
3-7	250	1200	2.48×10^{-6}



答案【 B 】

主要解答过程：

【2007-21-04】某城镇河床式取水构筑物取水规模为24万 m^3/d ，采用两根DN1200自流管进水到集水井，每根管长120m，总局部水头损失系数（包括进水格栅等）为8.0，河流最低水位为3.50m，当任一根自流管发生故障时，则集水井的最低校核水位应为以下何值？（当流量以 m^3/s 计时，DN1200进水管比阻 $\alpha=0.000657$ ）

- (A) 3.12m (B) 2.73m (C) 1.99m (D) 0.42m

答案【 B 】

主要解答过程：

【2007-21-05】有一水库水源水含有沉速为 0.2、0.3、0.4、0.5mm/s 的颗粒占有所有颗粒的重量比例为 95%，经试验测得沉速 ≥ 0.4 mm/s 的颗粒沉淀 1.5h 去除的重量占有所有颗粒的重量比例为 65%。按此试验设计沉淀面积为 1450m^2 的平流式沉淀池，当处理水量为 5 万 m^3/d ，沉淀时间 1.5h，进水悬浮固体含量为 8mg/L，出水悬浮固体含量为 1mg/L。由此推算沉速为 0.3mm/s 的颗粒占有所有颗粒的重量比是以下哪一项？

- (A) 20% (B) 23.75% (C) 25% (D) 30%

答案【 C 】

主要解答过程：

【2007-21-06】机械搅拌澄清池泥水分离室中部有一层依靠向上水流托起的悬浮泥渣层，现测出悬浮泥渣层厚度 $L=1000\text{mm}$ ，悬浮泥渣密度 $\rho_s=1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，水的密度 $\rho_k=1.0\text{g}/\text{cm}^3$ ，从导流室进入分离室的水流经过悬浮泥渣层的水头损失等于 6.0mm，则悬浮泥渣层重量浓度等于多少？

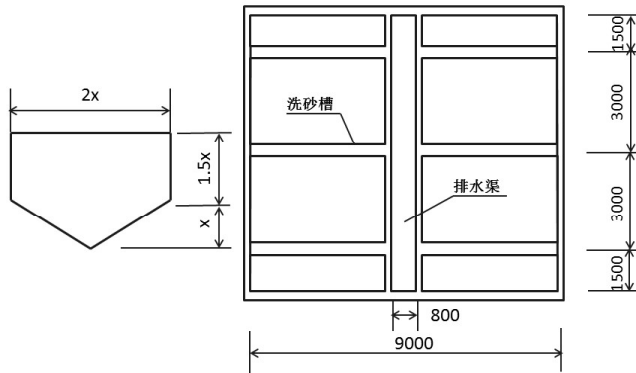
- (A) 46000mg/L (B) 53000mg/L (C) 1097100mg/L (D) 1104000mg/L

答案【 C 】

主要解答过程：

【2007-21-07】普通快滤池平面及洗砂排水槽断面如图示（尺寸单位：mm）。反冲洗时水的冲洗强度 $15\text{L/s}\cdot\text{m}^2$ ，历时 5min ，如果取洗砂排水槽为平坡，末端流速为 0.6m/s ，则洗砂排水槽上口宽度是下列何值？

- (A) 0.450m (B) 0.48m (C) 0.55m (D) 0.58m



答案【 】

主要解答过程：

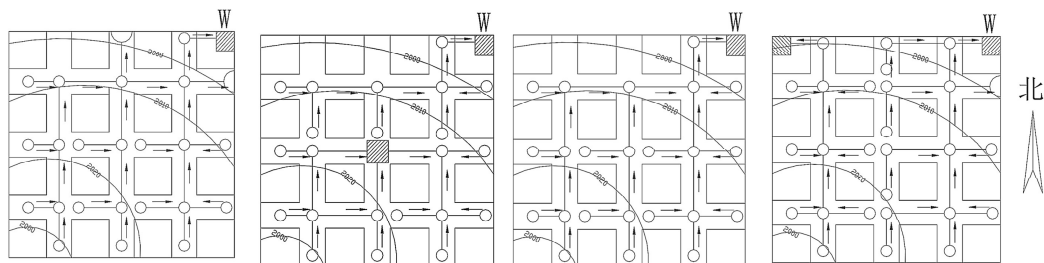
【2007-21-08】某冷却循环水系统循环水量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔为有除水器的机械通风冷却塔，进塔气温为 24°C ，塔冷幅宽为 5°C ，当采用浓缩倍数 $N=4$ 时，其排污水量为多少？（渗漏损失水率忽略不计）

- (A) $8\text{m}^3/\text{h}$ (B) $14\text{m}^3/\text{h}$ (C) $18\text{m}^3/\text{h}$ (D) $24\text{m}^3/\text{h}$

答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-09】某西部新建城市地形南高北低纵坡约 8‰，西高东低纵坡约 2.2‰，其污水系统宜采用下图中何种形式，为什么？



(A) 截留式

(B) 分流式

(C) 平行式

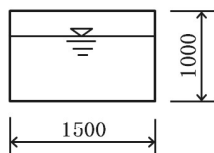
(D) 分散式

图中：■ 污水处理厂 √ 出水口 — 规划道路 — 污水管

答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-10】已知某钢筋混凝土污水沟 $W \times H$ （宽×高）=1.5m×1.0m（如下图所示），纵坡 $i=0.001$ ，管壁粗糙系数为 0.014，其设计允许通过的最大污水流量为以下何值？



A. $1.518\text{m}^3/\text{s}$

B. $1.803\text{m}^3/\text{s}$

C. $1.321\text{m}^3/\text{s}$

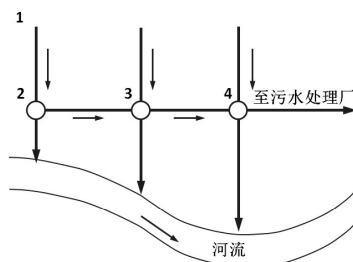
D. $0.759\text{m}^3/\text{s}$

答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-11】某旧城镇一般地区设有一条合流制排水管渠，如图所示，图中2、3、4为溢流井，已知计算条件见下表，合流管渠2~3管段的设计流量 Q 和3~4管段设计流量中的雨水设计流量 Q_y 分别为以下何值？

合流管渠	生活污水 (L/s)		工业废水 (L/s)		雨水设计流量 (L/s) Q_y	截流倍数 n_0
	平均流量 Q_g	最大时流量 Q_d	最大班平均流量 Q_i	最大时流量 Q_s		
1-2 管段流域内	10	22	15	30	600	2.5
2-3 管段流域内	15	30	20	40	550	2.0
3-4 管段流域内	20	39	25	50	500	1.5



A. 672.5L/s, 570L/s

B. 672.5L/s, 562.5L/s

C. 802.0L/s, 770L/s

D. 672.5L/s, 632.5L/s

答案【 C 】

主要解答过程：

【2007-21-12】活性污泥系统中，污泥龄 θ_c 与BOD比降解速率 q 呈以下哪种关系，为什么？

(A) 正相关关系 (B) 负相关关系 (C) 双曲线关系 (D) 没有关系

答案【 B 】

主要解答过程：

【2007-21-13】已知某城镇污水量 $Q=20000\text{t/d}$ ，原污水经初沉池后 $\text{BOD}_5=120\text{mg/L}$ ，要求处理后出水的 $\text{BOD}_5=15\text{mg/L}$ ，经计算需氧量为 $1650\text{kgO}_2/\text{d}$ ，曝气池内平均溶解氧饱和度和在 25°C 时为 9.69mg/L ，曝气池出口处溶解氧浓度为 2mg/L ，计算水温为 25°C 时，鼓风曝气的供气量为下面哪一个值？（相关系数取值为：修正系数 $\alpha=0.85$ ， $\beta=0.95$ ，压力修正系数 $\rho=1$ ，标准状态下饱和溶解氧浓度 $C_{S(20)}=9.17\text{mg/L}$ ，氧转移效率以 10% 计）

- A. $40.2\text{m}^3/\text{min}$ B. $50.8\text{m}^3/\text{min}$ C. $60.2\text{m}^3/\text{min}$ D. $70.8\text{m}^3/\text{min}$

答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-14】某城市设计人口 50000 人，排水量标准为 $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ， BOD_5 按每人 27g/d 考虑，城市内有一家食品加工厂，排水量为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ， BOD_5 为 1800mg/L ，该城市采用高负荷生物滤池工艺，设计参数为：滤料高度 2m ，出水 BOD_5 为 20mg/L ，系数 $a=4.4$ ， BOD_5 面积负荷为 $1700\text{g}/\text{m}^2(\text{滤池面积})\cdot\text{d}$ 。则滤料总容积应为以下何值？

- A. 2232.1m^3 B. 4464.2m^3 C. 6696.3m^3 D. 8928.4m^3

答案【 】

主要解答过程：

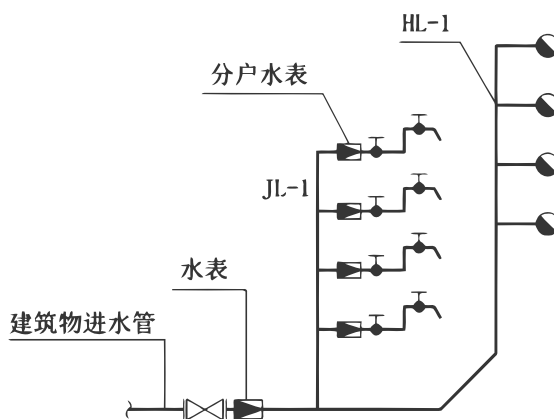
【2007-21-15】某棉纺织厂排放的印染废水中含有阳离子染料、硫化染料和活性染料，对这种废水应采用下列哪一种处理工艺进行处理效果最佳？并说明其原因。

- (A) 调节—沉淀 (B) 调节—混凝
(C) 调节—活性炭吸附 (D) 调节—混凝—气浮—活性炭吸附

答案【 C 】

主要解答过程：

【2007-21-16】以下为某住宅生活、消防合用给水系统示意图，图中有几处不符合要求？并请具体说明。



- (A) 2处 (B) 3处 (C) 4处 (D) 5处

答案【 C 】

主要解答过程：

【2007-21-17】某企业职工食堂与厨房相邻，给水引入管仅供厨房和职工食堂用水。厨房、职工食堂用水器具额定流量、当量数见下表，则引入管流量应为以下何项？（旧）

序号	名称	额定流量 (L/s)	当量	数量（个）
1	职工食堂洗碗台水嘴	0.15	0.75	6
2	厨房污水盆水嘴	0.2	1	2
3	厨房洗涤盆水嘴	0.3	1.5	4
4	厨房开水器水嘴	0.2	1	1

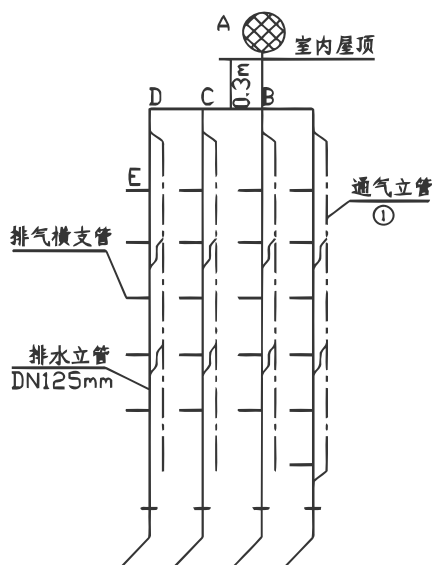
- (A) 2.04L/s (B) 1.80L/s (C) 2.70L/s (D) 1.14L/s

答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-18】北方某地区一座6层办公楼，排水系统见下图，采用柔性接口机制排水铸铁管，排水立管管径均为 DN125mm，试计算通气立管①和通气管 AB、BC、CD 各段管径，下面何项为正确值？（注：管径级别为：DN125、DN150、DN200、DN225）

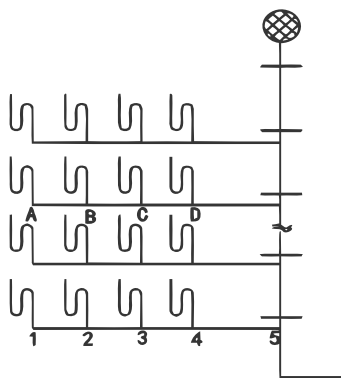
- (A) ①：DN100mm、AB：DN225mm、BC：DN150mm、CD：DN125mm
 (B) ①：DN100mm、AB：DN150mm、BC：DN125mm、CD：DN100mm
 (C) ①：DN100mm、AB：DN200mm、BC：DN150mm、CD：DN125mm
 (D) ①：DN125mm、AB：DN200mm、BC：DN150mm、CD：DN125mm



答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-19】如图：在最高层排水横管排水的情况下，B处卫生器具开始排水时，C点存水弯进水段水面是上升还是下降：B 卫生器具排水与最高层横管不排水相比是加快还是减慢：在.同样情况下，2卫生器具开始排水时，其排水与上面横管不排水相比是加快还是减慢：3点存水弯进水段水面是上升还是下降？（争议）

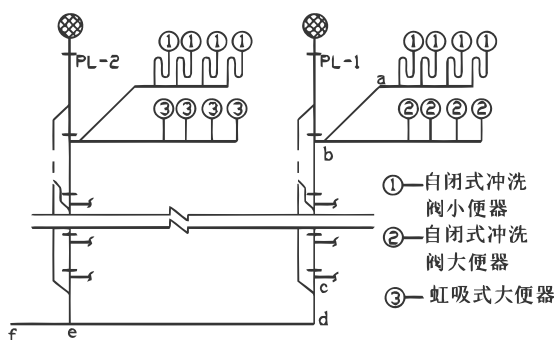


- (A) C 点上升、B 点减慢、2 点减慢、3 点下降
- (B) C 点下降、B 点加快、2 点减慢、3 点上升
- (C) C 点上升、B 点加快、2 点加快、3 点下降
- (D) C 点下降、B 点减慢、2 点加快、3 点上升

答案【 】

主要解答过程：

【2007-21-20】某 28 层办公楼，卫生间排水系统见下图，采用机制排水铸铁管，该建筑系数 $\alpha = 2.5$ ，设置专用通气立管，排出管设计充满度为 0.6，以下给出的各管段管径及排出管坡度正确值应为何项？



- (A) ab 段: DN50mm、通气立管 (T): DN100mm、ef 段: DN150mm、坡度: $i=0.015$
 (B) ab 段: DN75mm、通气立管 (T): DN100mm、ef 段: DN150mm、坡度: $i=0.02$
 (C) ab 段: DN75mm、通气立管 (T): DN175mm、ef 段: DN150mm、坡度: $i=0.02$
 (D) ab 段: DN75mm、通气立管 (T): DN100mm、ef 段: DN150mm、坡度: $i=0.015$

答案【 D 】

主要解答过程:

【2007-21-21】某疗养院采用一个有效容积系数 $\eta = 0.9$ ，总容积 $V = 50000\text{L}$ 的贮热水箱配快速式水加热器集中供应 60°C 热水，每天定时供热水 3 小时，冷水温度为 10°C ，热水密度均为 0.992kg/L ，热媒为 0.4MPa 的饱和蒸汽，热焓为 2749kJ/kg ，凝结水温度为 80°C ，其用热水基本参数见下表，则最大蒸汽量 G 应为以下何值？

名称	数量	60°C 热水用水定额
病人	1000	120L/人·d
器具	数量	40°C 热水 1h 用量 (L)
浴缸 (病房内)	300	300
淋浴器 (病房内)	300	150
洗脸盆 (病房内)	300	20

- (A) $G = 3690.6\text{kg/h}$ (B) $G = 134.3\text{kg/h}$ (C) $G = 5108.4\text{kg/h}$ (D) $G = 999.4\text{kg/h}$

答案【 D 】

主要解答过程:

【2007-21-22】某宾馆采用全日集中热水供应系统，其设计依据如下：旅客 600 人，员工 80 人，其 60℃热水定额分别为 150L/人·d 和 50L/人·d；使用热水的器具如下表。热媒为高温热水，经半即热式水加热器制备热水，其热媒进、出口温度 t_{mc} 、 t_{mz} 和被加热水进、出口温度 t_c 、 t_z 如下，上端： $t_{mc}=90^{\circ}\text{C}$ 、 $t_z=55^{\circ}\text{C}$ ；下端： $t_{mz}=60^{\circ}\text{C}$ 、 $t_c=10^{\circ}\text{C}$ ，热水密度均按 $\rho_r=0.983\text{kg/L}$ 计，热损系数 $C_r=1.1$ ，水垢影响系数 $\varepsilon=0.8$ ，水加热器传热系数 $K=6480\text{kJ}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{h})$ 。选用水加热器加热面积正确值最接近下列何项？

器具	洗脸盆（混合水嘴）	浴盆（混合水嘴）	洗涤盆（混合水嘴）	淋浴器
数量	450 个	300 个	30 个	20 个

- (A) $F_{jr}=44.1\text{m}^2$ (B) $F_{jr}=17.86\text{m}^2$ (C) $F_{jr}=78\text{m}^2$ (D) $F_{jr}=15.8\text{m}^2$

答案【 A 】

主要解答过程：

【2007-21-23】某学生宿舍设公用淋浴室，采用每天集中供应热水 2h 的热水供应系统，60℃热水定额为 50L/人·d；学生人数 500 人，浴室中设 30 个淋浴器、8 个洗脸盆，其 40℃热水用水量 q_h 如下，淋浴器：200L/（个·h），洗脸盆：30L/（个·h），热媒为 95℃热水，设计小时供热量 $Q_s=504000\text{kJ/h}$ ；冷水温度 $t_l=10^{\circ}\text{C}$ ；通过一台水加热器制成热水，有关设计参数为：热水密度 $\rho_r=1\text{kg/L}$ ；有效贮热容积系数 η ：半容积式、半即热式水加热器 $\eta=1$ ；导流型容积式水加热器 $\eta=0.85$ ，下列水加热器的选择方案及贮热总容积 V_r 中，正确者为何项？

- (A) 选导流型容积式水加热器 $V_r=3144\text{L}$ (B) 选导流型容积式水加热器 $V_r=2508\text{L}$
(C) 选半容积式水加热器 $V_r=936\text{L}$ (D) 选导流型容积式水加热器 $V_r=2093\text{L}$

答案【 D 】

主要解答过程：

【2007-21-24】建在海拔 2500m 城市的一座大型计算机房，建筑面积为 600m²，高度为 6m，其中地板架空的电缆层高度为 1m，吊顶高度为 1.5m，常年空调温度为 20℃，空间非可燃固体物质的实际体积为 100m³，采用七氟丙烷灭火系统进行消防，在不考虑其他因素的情况下，七氟丙烷设计灭火药剂用量应为以下何值？

- (A) 2916.30kg (B) 1630.91kg (C) 1677.51kg (D) 3062.12kg

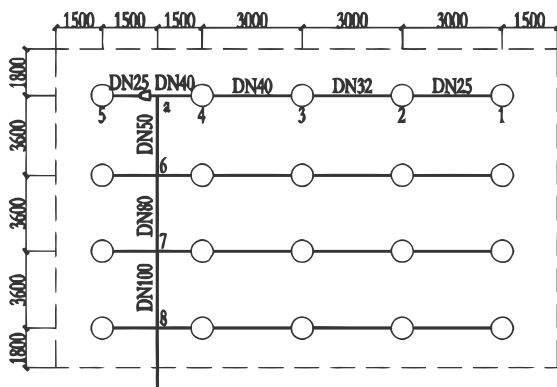
答案【 A 】

主要解答过程：

【2007-21-25】一中危险 I 级场所作用面积的划分如下图，已知设计采用标准覆盖面标准反应喷头，所有喷头短立管连接完全相同，即计算当量长度相等，节点 1 处的第一个喷头的流量为 64.8L/min，压力为 0.11MPa，采用海曾威廉公式计算水头损失，当量长度 DN50×DN40 的 90 度三通侧流为 3.1m；DN40×DN25 的 90 度三通侧流为 2.4m；DN32×DN25 的 90 度三通侧流为 1.8m，DN40×DN25 的大小头为 0.3m，节点 a 的压力经计算为 0.143MPa，求图中喷头 5 的出流量为下列何值？

注：海曾威廉公式：
$$i = 6.05 \times 10^5 \frac{q^{1.85}}{C^{1.85} \times d^{4.87}}$$

式中： i —水力坡度，0.1MPa/m； C —为系数，取 120； d —管道直径，mm； q —流量，L/min



- (A) 71.82L/min (B) 69.21L/min (C) 95.67L/min (D) 73.88L/min

答案【 A 】

主要解答过程：