

2025年陕西省住房和城乡建设行业
职业技能大赛排水管道工赛项

理论试题题库

2025年7月

目 录

一、判断题	- 1 -
二、单选题	- 7 -
三、多选题	- 42 -
四、简答题	- 72 -

一、判断题

1. 一般情况下污水干管埋深2~4 m、支管3~6m为宜。 (×)
2. 排水管网相对处于密闭环境，作业环境狭小、潮湿、黑暗。 (✓)
3. 在压力管道的低点以及每隔一定距离处，应设排空装置。 (✓)
4. 排空阀是一种管道排空装置，在污水处理行业中，一般设置在池体顶部或污水管道必要的位置，用于将池体内或管道内的污水排出，方便检修。
(×)
5. 自然通风、强制鼓风是预防有毒有害气体中毒的有效措施。 (✓)
6. 长管呼吸器根据供气方式不同可以分为自吸式长管呼吸器、连续送风式长管呼吸器、自动式长管呼吸器。 (×)
7. 自吸式长管呼吸器的组成包括密合性面罩、导气管、低压长管、低阻过滤器。 (✓)
8. 占道作业按施工方式可分为全天作业、限时作业、移动作业、夜间作业
(×)
9. 竣工图中应该包括管线走向、管径（断面）、附属设施（检查井、人孔等）、里程、长度等，及主要点位的坐标数据。 (✓)
10. 利用施工图修改的竣工图，凡修改处都要标注修改的依据，标注修改依据应按设计变更、洽商记录等文件名称、编号、日期等进行填写。
(✓)
11. 施工图被取消，包括设计变更取消或根本没有施工的，不需编制竣工图，但应在原图上注明“取消”，并将原图作废。 (✓)
12. 绘制竣工图以施工图为基本依据，按照施工图改动的不同情况，采用重新绘制或利用工图改绘成竣工图。 (✓)
13. 有限空间内有有毒有害气体物质主要来自因通风使有毒气体扩散。 (×)

14. 镀锌钢管的管内糙率系数在0.013~0.014 之间。 (✓)
15. 井盖是通往地下设施的出入口顶部的封闭物，凡是安装自来水、电信、电力、燃气、热力、消防、环卫等公用设施的地方都需要安装井盖。
(✓)
16. 排除碱性 (pH>8) 的工业废水时可用铸铁管或砖渠，也可在钢筋混凝土渠内涂塑料衬层。 (×)
17. 项目教育即项目进行现场规章制度和遵章守法教育。 (✓)
18. 班组安全教育指进行本工种安全操作及班组安全制度、纪律教育。
(✓)
19. 安全技术交底是指导工人安全施工的技术措施、是工程项目安全技术方案的具体落实，是操作者的指令性文件。 (✓)
20. 项目部安全检查可分为日常性检、专业性检查、专项检查、季节性检查等多种形式。 (✓)
21. 管材在长距离运输时，严禁在运输过程中发生管与管之间、管与其他物体之间的碰撞。 (✓)
22. 排水管道工程中附属构筑物是指各类井室、支墩、雨水口。 (✓)
23. 井室的混凝土基础应与管道基础分开浇筑。 (×)
24. 摄像单元是CCTV检测设备中最关键的部分。 (✓)
25. 声呐信号发射设备无需完全放置于水中。 (×)
26. 声呐检测适用于水下检测，其检测范围是排水管道内水下的部分。(✓)
27. 管道评估中，缺陷代码PL代表变形。 (×)
28. 管道评估中，缺陷代码BX代表变形。 (✓)
29. 管道评估中，缺陷代码CK代表错口。 (✓)
30. 排水管网相对处于密闭环境，长期运行会产生并聚集硫化氢、一氧化碳、可燃气等有毒有害气体。 (✓)

31. 碎裂管法是唯一可进行管道扩容的非开挖管道更新技术。 (✓)
32. 每年枯水期需对明渠进行一次淤积情况检查，明渠的最大积泥深度不超过设计水深的1/4。 (×)
33. 给水管网布置的两种基本形式：树状管网和环状管网。 (✓)
34. 井下作业必须执行井下作业票制度。 (✓)
35. 当管道沉积物严重，特别是长年不清理，淤泥粘连密实，用水力清通效果较差时，一般要采用机械清通方式。 (✓)
36. 管道缺陷的环向位置应采用时钟表示法。 (✓)
37. 电视检测应具备的条件是管道内无水或者管道内水位很低。 (✓)
38. 爬行器的行进方向与水流方向一致，可以减少行进阻力，也可以消除爬行器前方的壅水现象，有利于检测进行，提高检测效果。 (✓)
39. 井盖的标识必须与管道的属性一致。 (✓)
40. 当发现井盖缺失或损坏后，必须及时安放护栏和警示标志，并应及时修复。 (✓)
41. 定期巡视检查井盖，及时发现井盖裂缝、腐蚀、沉降、变形、破损、孔洞、锈蚀等情况，应及时维修和保养。 (✓)
42. 正投影的基本特征包括全等性、积聚性、对称性 (×)
43. 在建有双排倒虹管的地方，不可采用关闭其中一条，集中水量冲洗另一条的方法。 (×)
44. 在河床受冲刷的地方，应每年检查一次倒虹管的覆土状况。 (✓)
45. 加罩面罩或更新防腐面层前原混凝土表面无需洗刷干净。 (×)
46. 闸门的主要作用是对水量和水位进行调控。 (✓)
47. 不经常启闭的闸门和阀门需每周启闭一次。 (×)
48. 排水管道设施应明确雨水管道设施、污水管道设施、合流管道设施的类型属性。 (✓)

49. 排水管道养护质量检查方法从排水管道设施使用效果、结构状况、附建物完整程度三个方面进行检查评议定级，最后综合反映出排水管道设施完好状况。（√）
50. 排水管道养护质量状况评议工作主要将评议标准分为四级。（√）
51. 检查井沉陷是城市排水管道设施系统普遍存在的问题。（√）
52. 管道变形、沉陷主要原因是管道施工基础受到扰动或回填密实度不够，造成局部变形或沉陷。（√）
53. 电热熔带连接特点：电热熔带连接接口材料和管体材料不相同，接口和管体具有不同的耐腐蚀能力和使用寿命。（×）
54. 可燃气体检测的气体检测点为液面于井口的中间位置。（√）
55. 在排水工程中，管渠内的水流不但多为非恒定流，且常为非均匀流，即水流参数往往随流速、流量变化。（×）
56. 泵站管道设施包括进水管道、出水管道、安全排水口、溢流口（×）
57. 雨水口在雨水管渠或合流管渠上不收集污水。（√）
58. 硫化氢气体被人体吸入后就会引起头晕。（×）
59. 有限空间内进行浓度测定时，原则上要在垂直方向和水平方向分别取6个以上取样点进行测定。（×）
60. 使用长管呼吸器时将长管的一端固定在地面的场所，另一端与面罩连接。（×）
61. 污水管道允许排入雨水，减轻泵站和污水处理厂的污水负荷量。（×）
62. 排水管道旧管废除后可以不修改管道图，调整设施量。（×）
63. 各类连管均应在检查井内接通不应在管道上凿孔暗接。（√）
64. 管道细裂缝和网状裂缝可采用压抹或喷涂方法更换旧面层，也可采用加罩新面层加罩面层前原壁面应洗刷干净。（√）

65. 倒虹管对过河倒虹管进行检修前，当需要抽空管道时，无须进行抗浮验算。（ × ）
66. 明渠的维护及时修理检查块石渠岸的护坡、挡土墙和压顶；发现裂缝、沉陷、倾斜、缺损、风化、勾缝脱落等情况，并保持完好。（ √ ）
67. 采用高压水射流疏通法来解决管道中淤积问题的方法又叫水力疏通法。（ √ ）
68. 当管道淤堵严重时，淤泥已粘结密实，水力疏通的效果不好时，需要采用机械疏通方法。（ √ ）
69. 在分流制排水地区，可以进行雨污水混接。（ × ）
70. 不同的紧急逃生呼吸器，其供气时间不同，一般在15分钟左右。（ √ ）
71. 《中华人民共和国突发事件应对法》将突发事件定义为突然发生，造成或者可能造成严重社会危害，需要采取应急处置措施予以应对的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件。（ √ ）
72. 应急响应是指在事故险情、事故发生状态下，在对事故情况进行分析评估的基础上，有关组织或人员按照应急救援预案所采取的应急救援行动。（ √ ）
73. 手提式干粉灭火器适用于扑灭易燃、可燃液体、气体及带电设备的初起火灾，还可扑救固体类物质的初起火灾，但不能扑救金属燃烧火灾。（ √ ）
74. 排水体制一般分为合流制、单一制和混流制。（ × ）
75. 当维护作业人员进入排水管道内部检查、维护作业时，必须同时符合下列各项要求：管径不得小于 0.8m；管内流速不得大于0.5m/s；水深不得大于0.5m；充满度不得大于50%。（ √ ）
76. 在清洗CCTV管道内窥镜时可使用清洁剂使清洁更干净。（ × ）

77. 在发电机发生火灾事故时应立即停止送电，关闭发电机，并用水扑救。
(×)
78. 清洗气体检测仪时，使用肥皂和抛光剂效果会更好。(×)
79. 清洁传感器滤网时不用摘下滤网，可直接使用柔软洁净的刷子和洁净的温水进行清洁。(×)
80. 在高压线附近使用井盖检测仪时，会发出“嘟嘟”的声音，但这并不影响使用，除非周围有磁性物质。(✓)
81. 纯氧是一种无色、无味、有毒的气体。(×)
82. 手持式电动工具按其绝缘和防触电性能可分为三类，即I类工具、II类工具、III类工具。在潮湿场所或金属构架上操作时，可选用I类或II类手持式电动工具。(×)
83. 对于夜间影响行人和车辆安全通行的在建工程，如开挖的沟、槽、孔洞等，应在其邻边设置醒目的黄色警戒照明。(×)
84. 对易燃易爆物的防护距离：普通灯具不宜小于300 mm；聚光灯及碘钨灯等高热灯具不宜小于500mm，且不得直接照射易燃物。(✓)
85. 安全网最低处距离检查井口大于500 mm，或安全网任一部位出现断裂，应立即更换新安全网。(✓)
86. 碳化钙（俗称电石）分子式为CaCO₃。是将生石灰与焦炭在电炉中熔炼而成的。(×)
87. 乙炔瓶的瓶阀冻结时，严禁用火烘烤，必要时可用冷水解冻。(×)
88. 根据排水管线的管径分级标准，方形管道横截面积(S)为 $0.3\text{m}^2 \leq S \leq 0.8\text{m}^2$ 的属于中型管类型。(✓)
89. 乙炔瓶在使用、运输和储存时，环境温度一般不得超过40℃。(✓)
90. 造纸工业的排水共同特征是均含重金属离子、酸、碱等污染物。(×)

91. 含有蛋白质的生活污水和工业废水，在下水道缺氧的条件下，由微生物分解而产生甲烷气体。（ × ）
92. 《城镇排水管渠与泵站维护技术规程》（CJJ68-2007）规定，对人员进入管内检查的管道，其直径不得小于0.8m，流速不得大于0.5 m/s，水深不得大于0.5 m。（ √ ）
93. 污水处理系统及设施遭受超标化学物质、毒剂、病毒、油污、放射性物质等污染。将启动应急预案。（ √ ）
94. 当地质情况良好、土质均匀、地下水位低于基坑底面标高时，可不加支撑。（ √ ）
95. 印染废水的水量大、有机污染物含量高、色度深（有的色度可高达4000倍以上）、碱性和pH值变化大、水质变化剧烈。（ √ ）
96. 医疗机构的排水主要是医院产生的含有病原体、消毒剂、有机溶剂、重金属、酸碱及放射性物质的废水。（ √ ）
97. 人力绞车是排水管道清淤的常用机械，适用管径为600~1000mm。（ × ）
98. 如果水样黄色或橙黄色或橙色时，则可能所含的铜离子或镍离子浓度较高。（ × ）
99. 氯气是黄绿色气体，有毒，有刺激性气味；二氧化硫为无色，有刺激性气味；氨气也是一种无色而具有强烈刺激性臭味的气体。（ √ ）
100. 《中华人民共和国安全生产法》规定，生产经营单位发生生产安全事故后，事故现场有关人员应当立即报告本单位安全管理员。（ × ）

二、单选题

1. 安全带使用两年以后，抽检合格后则()抽检的样带。
- A. 应更换新的挂绳才能使用 B. 可以直接使用

C. 肯定不能用 D. 重量轻的人可以使用

答案: A

2. 安全带使用两年以后, 抽检的样带不合格, 则购进的这批()。

A. 安全带应报废 B. 除样带外其他可以使用

C. 挑选外观无损的继续使用 D. 重量轻的人可以使用

答案: A

3. 施工现场的用电设备不包括()。

A. 电动机械 B. 电动工具 C. 照明器 D. 气体检测设备

答案: D

4. ()要确保在作业过程中操作人员不会吸入缺氧的空气, 同时要在现场进行指挥。

A. 安全负责人 B. 现场作业人 C. 审批人 D. 领导人

答案: A

5. 现场的用电设备基本上可分为三大类, 即电动机械、电动工具和()。

A. 动力站 B. 发电机 C. 气体检测器 D. 照明器

答案: D

6. 高压送风式长管呼吸器是由高压气源(如高压空气瓶)经压力调节装置把高压调为()后, 将气体通过导气管送到面罩供佩戴者呼吸的一种防护用品。

A. 中压 B. 高压 C. 超高压 D. 低压

答案: A

7. 为阻挡车辆及行人前进或指示改道, 路栏设于因作业被阻断路段的两端或周围, 侧面距离作业现场()。

A. 0.5 ~ 1m B. 0.1 ~ 1.5m C. 0.5 ~ 1.5m D. 0.5 ~ 2m

答案: C

8. 搬运伤员是一个非常重要的环节，如果伤员有骨折情况，以下做法正确的是（ ）。

- A. 一定要用木板做的硬担架抬运
- B. 一定要把伤员小心地放在担架上抬送
- C. 可采用扛、背、抱、扶的方法将伤员运走
- D. 以上三种方式均可以

答案：A

9. 管道基础种类有多种形式，一般常用管道基础有()种类型。

- A.5
- B.6
- C.7
- D.8

答案：A

10. 无地下水侵害，而土质较松软的支线雨水合流管道属于()基础。

- A. 混凝土
- B. 砂砾垫层
- C. 弧形素土
- D. 灰土

答案：D

11. 在人工下管方法中，有大绳和吊链下管两种，大绳下管方式中还有许多下管办法，小于()管径的浅槽通常采用压绳法下管，大管径的深槽下管应修筑马道。

- A.600mm
- B.700mm
- C.800mm
- D.1000mm

答案：A

12. ()对组织设计(或方案)安全技术措施的执行情况跟踪管理，保证实施。

- A. 工长
- B. 工程部负责人
- C. 工长及工程部负责人
- D. 项目负责人

答案：C

13. 传播时间法超声波流量计适用于较清洁的液体和气体，而多普勒法超声波流量计适用于测量含有一定杂质颗粒或气泡的液体，故可用于污水的

流量测量。管径的适用范围为()，从几米宽的明渠、暗渠到 500m 宽的河流也可适用。

- A.0.02~5m B.0.02 ~ 6m C.0.02 ~ 8m D.0.02 ~ 10m

答案: A

14. ()级公共事故指突然发生，事态复杂，对一定区域内的公共安全、政治稳定和社会经济秩序造成严重危害或威胁，已经或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或严重生态环境破坏，需要调度多个部门、区县、相关单位力量和资源进行联合处置的紧急事件。

- A.I B.II C.III D.IV

答案: B

15. 以下关于移动式发电机的应用注意事项错误的是()。

- A. 使用时需将底架停放在平稳的基础上，运转时不准移动发电机，且不能用杂物遮盖
B. 发电机外壳应有可靠接地，就不需加装漏电保护器
C. 启动前需断开输出开关，将发电机空载启动，运转平稳后再接入负载
D. 发电机应在通风良好的场所使用，严禁在有限空间内部使用

答案: B

16. 一般情况下，排水管渠内的水流雷诺数 Re 远大于()，管渠内的水流处于紊流流态，因此在对排水管网进行水力计算时均按紊流考虑。

- A.2000 B.3000 C.4000 D.5000

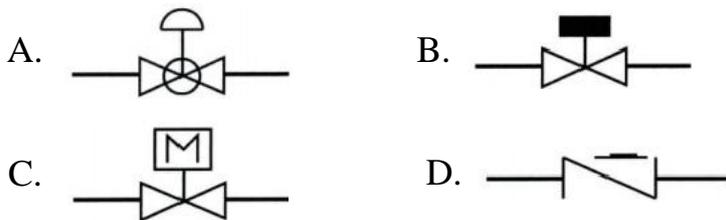
答案: C

17. 在阻力平方区，管渠水头损失与流速平方成正比，在水力光滑管区，管渠水头损失约与流速的()成正比。

- A.1.65次方 B.1.75次方 C.1.85次方 D.1.95次方

答案: B

18. 以下图中表示温度调节阀的是()。



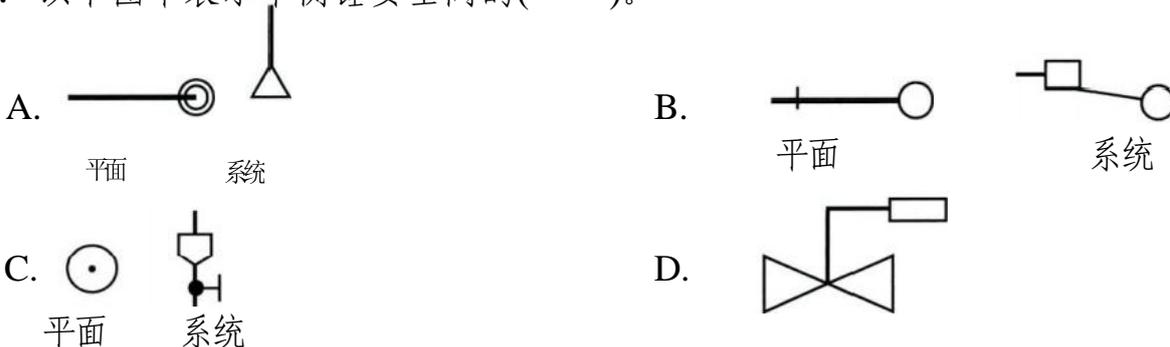
答案: A

19. 以下图中表示自动记录流量计的是()。



答案: C

20. 以下图中表示平衡锤安全阀的()。



答案: D

21. 陶土排水管道有两种类型: 一种为圆形陶土管, 另一种为()。

A. 长方形陶土管 B. 正方形陶土管 C. 梯形陶土管 D. 五角形陶土管

答案: D

22. 圆形陶土管, 断面面积约为()。

A. 0.02m² B. 0.04m² C. 0.06m² D. 0.08m²

答案: B

23. 检查井管道为了便于人员检修出入安全与方便, 其直径不应小于()。

A. 0.5m B. 0.6m C. 0.7m D. 0.8m

答案: C

24. 设置沉泥槽时, 深度宜为()。

A.0.1~0.3m B.0.2~0.3m C.0.3 ~ 0.4m D.0.3 ~ 0.5m

答案: D

25. 水泥砂浆抹带接口属于刚性接口, 将抹带范围的管外壁凿毛, 抹1:3水泥砂浆一层厚(),中间采用20号10×10钢丝网一层, 两端插入基础混凝土中, 上面再抹砂浆一层厚()。适用于地基土质较好的具有带形基础的雨水、污水管道上。

A.15mm,10mm B.10mm,20mm C.5mm,15mm D.5mm,10mm

答案: A

26. 污水外溢路面和检查井内可燃气体严重超标的须在()内处置完成。

A.8h B.12h C.24h D.48h

答案: A

27. 因排水管线原因造成的路面事件, 要求抢险队在接到突发应急事件()内到达险情现场, 快速开展抢险处置工作。

A.30min B.60min C.120min D.180min

答案: A

28. 管道外检测技术不包括()。

A.探地雷达法 B.撞击回声法 C.表面波光谱分析法 D.北斗定位检测

答案: D

29. 按不同管径、不同泥深分别计算, 可以考虑到特殊管段的特殊情况然后取其(),再找出合理周期, 使整条管线有一个综合疏通周期参数。

A. 最大值 B. 最小 C. 平均 D. 中值

答案: C

30. 从排水管道内掏挖清理出的沉积物又叫(),这些沉积物既有随生活污水和工业废水进入管道中的颗粒物和杂质,也有随道路降尘、垃圾清扫以及建筑工地排放进入管道中的物质,还有树枝、塑料袋、布片、石块、纤维、动物尸体、泥沙、饮料瓶、包装盒等其他杂物,其特性复杂,是生活垃圾、渣土、沙石、有机污泥、污水的混合物。

- A. 积泥 B. 污泥 C. 清疏污泥 D. 沉砂

答案: C

31. 排水功能病害中,树根过水断面积损失为()算中度。

- A.5% ~ 10% B.10% ~ 25% C.25% ~ 35% D.35% ~ 45%

答案: B

32. 排水功能病害中,残堵过水断面积损失为()算中度。

- A.0 ~ 5% B.5% ~ 15% C.15% ~ 20% D.20%~25%

答案: B

33. 造成10人以上30人以下死亡或造成50人以上100人以下重伤(包括中毒);造成5000万元以上1亿元以下直接经济损失,属于()地下管线突发事件。

- A. 特别重大 B. 重大 C. 较大 D. 一般

答案: B

34. 造成3人以下死亡或造成10人以下重伤(包括中毒);造成100万以上1000万元以下直接经济损失的为()级突发事件。

- A.I B.II C.III D.IV

答案: D

35. 造成30人以上死亡或造成100人以上重伤(包括中毒)为()级突发事件。

- A.I B.II C.III D.IV

答案: A

36. 通过数据采集, 数据整合接入气象、交通、()等部门建立汛情数据库、监测数据库、基础地形数据库、管线设施数据库、案例数据库、专题数据库。

- A. 施工 B. 建设 C. 设计 D. 城管

答案: D

37. 地理信息系统兼备管网基础设施资料的查询统计功能, 通过数字化的方式管理管网设施数据, 极大提高了管理工作()。

- A. 成本 B. 模拟 C. 时长 D. 效率

答案: D

38. 拓扑空间查询和分析是()其拓扑特征。

- A. 拓展 B. 抓取 C. 采集 D. 提取

答案: D

39. 管网运行养护管理系统包括设施管理、运行监控、()等功能, 实现排水设施全生命周期管理。

- A. 设备管理 B. 监控中心 C. 养护管理 D. 设备管理

答案: C

40. 城市排水系统需要通过检查井、排水管道和()三个图层来表达, 分别含有点、线、面要素。

- A. 流域 B. 流量范围 C. 流域面积 D. 流域范围

答案: D

41. 由于硫化氢比重大, 不易被吹出, 因此在管道通风鼓风时, 必须把()打开。

- A. 相邻井盖 B. 管段头井盖
C. 管段末井盖 D. 管段任一井盖

答案: A

42. 橡胶、塑料材质的防护手套使用后应冲洗干净并晾干，保存时避免高温，必要时在手套上撒()以防黏连。

- A. 玉米淀粉 B. 面粉 C. 滑石粉 D. 白粉

答案: C

43. 气体检测仪要放置在常温、干燥、()环境中，避免暴晒。

- A. 阴凉 B. 潮湿 C. 密封 D. 通风

答案: C

44. 关于三脚架操作规程错误的是()。

- A. 使用前检查各零部件是否完好、有无松动，检查正常后方可使用
B. 装好滑轮组、防坠器，工作人员穿戴好安全带后与滑轮组连接妥当
C. 将工作人员缓慢送入作业空间中
D. 拆下滑轮组、防坠器，拔出定位销，直接将设备存入库中

答案: D

45. 三脚架的安全带须()养护1次。

- A.3 天 B.5 天 C.7 天 D.10 天

答案: C

46. 三脚架的绞盘等旋转部位加注润滑油()养护1次。

- A.1周 B.2周 C.3周 D.4周

答案: D

47. 泵吸式气体检测是将有限空间内的气体抽至检测仪内，采样泵的抽力必须满足仪器对()的需求。

- A. 时间 B. 空间 C. 流量 D. 气体

答案: C

48. 以下有关防护鞋在应用过程中做法错误的是()。

- A. 防护鞋应在进入工作环境前穿好

B. 防护鞋应定期进行更换

C. 随意修改安全鞋的构造，不影响其防护性能

D. 非化学防护鞋在使用过程中应避免接触腐蚀性化学物质，一旦接触后应及时清除

答案：C

49. 以下有关空气呼吸器的日常检查维护错误的是()。

A.系统放气：首先关闭气瓶阀，然后轻轻打开充泄阀，放掉管路系统中的余气后再次关闭充泄阀

B.部件检查：检查供气阀、面罩、背托；检查气瓶表面有无碰伤、变形、腐蚀和烧焦；检查瓶口钢印上最近一次的静水测试日期，以确保它是在规定的使用期内

C.在给气瓶充气前要检测气瓶的使用年限，超过气瓶使用寿命的允许少量充气

D.自行充气前需仔细检查充气泵油位线、三角皮带、高压软管等是否存在异常

答案：C

50. 整套雨水算子发生损坏、位移、沉陷等现象时，将路面按施工所需尺寸切割开，深度控制在()为宜，或考虑可以凿除旧雨水算子及模口深度为准。

A.5 ~ 10cm

B.10~15cm

C.15 ~ 20cm

D.20 ~ 25cm

答案：C

51. 打开冲洗枪阀门，推进快速接头的球阀，水分()排出。

A.1/3

B. 全部

C.1/2

D. 不用

答案：B

52. 打开冷循环系统回路的阀门，放出回水管中的水，此阀门可以一直保持()状态，直到下一次使用。

A. 关闭

B. 打开

C. 半打开

D. 半关闭

答案: B

53. 吸污车作业前准备, 需确认真空罐液压门处于()状态。

- A. 打开 B. 锁闭 C. 半打开 D. 半锁闭

答案: B

54. 高压射流车疏通操作规程中, 关于冬季放水操作描述错误的是()。

- A. 打开水罐最下方的阀门, 将罐内的水全部放干净
B. 打开“Y”型过滤器的端盖, 取出滤网, 将水排干; 此时可以不将端盖和滤网装回, 直到下一次使用
C. 将水罐抬起, 稍有倾斜, 有助于排空罐内水分
D. 打开高压软管的阀门; 按照通常顺序开启PTO, 运行水泵大约50s; 将水泵上方的气阀接入车辆底盘的压缩空气, 使泵体和高压软管的水分吹出(此时必须确保高压软管末端不能安装喷头)

答案: D

55. 以“阿奎泰克”联通车为例, 有关其作业中的操作规程描述错误的是()。

- A. 布置水车: 将高压射流车行驶至冲洗检查井位置, 卷管器(胶管轮盘)沿管道中心线垂直于检查井上方, 手动或控制卷管器操纵杆(按钮)调整卷管器(胶管轮盘)位置, 将卷管器调整至检查井上方与管道中心线顺向垂直
B. 开启取力器: 一般为踩下离合器, 挂高挡, 手动开启取力器装置
C. 制动车辆安装型号喷头: 手刹制动车辆, 根据不同管径选择适用型号的喷头
D. 安装护管与井口导轮支架: 在高压胶管上套护管保护, 避免管口摩擦高压胶管; 在检查井口设置导轮支架, 不防止检查井口摩擦高压胶管; 然后将喷头置于要冲洗的管道内

答案: D

56. 以通用型人力绞车为例, 下列有关其工作中的操作规程描述错误的是()。

A. 设置穿管器：利用穿针引线方式将穿管器从下游管口穿至上游管口，连接主绞车钢丝绳后，原位抽出穿管器，将主绞车钢丝绳带出下游管口

B. 安装疏通器具：将疏通器具(松泥耙、簸箕、刮泥板)前端连接主绞车钢丝绳，尾端连接辅助绞车钢丝绳后，放入下游管口内

C. 设置手持导轮/导向支架：钢丝绳置于手持导轮下方，导轮上方平面顶紧管顶内壁；钢丝绳置于三角导轮下方，单杆顶紧管口上方10cm处

D. 疏通取泥：将主绞车钢丝绳放置卡管滑轮上方，人工转动主绞车动力轴把手；将疏通器具从上游管口牵引至下游管口，利用掏锹将推出管口的污泥掏挖出检查井

答案：A

57. 以下不属于人工掏挖操作配套设备的是()。

A. 气体检测仪 B. 全身安全带 C. 有线手 D. 防爆轴流风机

答案：C

58. ()缝隙，采用水泥加快凝剂(俗称“快燥精”)方法进行嵌补。

A.0~3mm B.1~3mm C.2~4mm D.1~5mm

答案：B

59. ()缝口，采用快速堵水砂浆填嵌后再用聚氨酯注射充实封闭。

A.0~8mm B.1~7mm C.1~10mm D.4~10mm

答案：D

60. 热固化性树脂材料不符合的要求是()。

- A. 固化后须达到设计强度
- B. 具有良好的耐久性、耐腐蚀、抗拉伸、抗裂性
- C. 与聚酯纤维毡内衬软管有良好的相容性
- D. 与热固性树脂有良好的相容性

答案：D

61. ()缝口, (接口未脱节错位的)用“三刚三柔”工艺嵌缝修补。
A.11 ~ 30mm B.10~20mm C.15 ~ 30mm D.10 ~ 30mm

答案: A

62. QV 检测(管道潜望镜检测)设备拍摄不需要做的准备是()。
A. 设置作业区维护, 打开井盖, 目测管口中心点至井底的距离, 调整支撑杆至合适高度
B. 打开设备电源进行自检, 检查各项控制功能是否有效, 图像质量是否清晰
C. 调整手持杆的长度, 使之和井深相匹配
D. 选定检查井周边可视范围内的固定参照物作为标志物

答案: D

63. 在入口工作坑上固定折叠管盘管, 用导入管连接接收坑穿过钢丝绳接口, 在接收坑上用槽钢将穿管卷扬机固定好, 由卷扬机将折叠管拖过老管, 在工作坑和接收坑中预留工作损耗管为()。

A.2% ~ 8% B.3% ~ 8% C.4% ~ 8% D.5%~8%

答案: D

64. 在挖土快到槽底时, 务必预留底土(), 待做基础前再用人工挖去、整平。

A.20cm B.30cm C.45cm D.60cm

答案: A

65. 槽边单面堆土高度不得高于(), 离沟槽边不得小于1.2m, 一般施工机具距离沟槽边不得小于0.8m, 并应停放平稳, 确保施工安全。

A.2m B.5m C.10m D.12m

答案: A

66. 下列不属于医疗急救的管理的是()。

A. 展开卫生防病教育, 准备必要的医疗设施

- B. 配备经过培训的急救人员，有急救措施、急救器材和保健医药箱
- C. 在现场办公室的显著位置张贴急救车和有关医院的电话号码等
- D. 定期对有关人员进行消防教育，落实消防措施

答案：D

67. 若路面需随即修复，则在沟身两侧及沟顶以上()范围内，应均匀回填粗砂，洒水振实拍平。

- A.15cm
- B.25cm
- C.35cm
- D.50cm

答案：D

68. 初喷厚度通常控制在()，而后再分层喷射，直至达到设计厚度位置。

- A.3~5cm
- B.6~8cm
- C.9~10cm
- D.11~13cm

答案：A

69. 钢筋先在外加工好，径级大于()的钢筋长度不能太长，约3m左右，否则难以通过检查井运入洞内。

- A.5mm
- B.6mm
- C.10mm
- D.12mm

答案：D

70. 统计报表是对一定时间内工作信息的统计，在填写时有()要求，填写内容要反映当期的实际工作情况，在统计周期末要及时填写报送。

- A. 准确性
- B. 有效性
- C. 及时性
- D. 合理性

答案：C

71. 系绳形状应为环形，系绳沿网体边缘应均匀分布()个。

- A.6
- B.7
- C.8
- D.9

答案：C

72. 排水管网相对处于密闭环境，作业环境不包含()。

- A. 狭小
- B. 潮湿
- C. 黑暗
- D. 阴冷

答案：D

73. 道路作业过程中的交通事故包括()。

- A. 社会车辆因驾驶不慎可能对作业人员造成伤亡事故
- B. 作业车辆因驾驶不慎可能对社会人员造成伤亡事故
- C. 社会车辆因驾驶不慎可能对作业车辆造成追尾事故
- D. 以上都正确

答案: D

74. 关于自吸式长管呼吸器的结构正确的是()。

- A. 面罩、吸气硬管、背带和腰带、导气管、空气输入口(低阻过滤器)和警示板等部分组成
- B. 面罩、吸气软管、背带和腰带、导气管、空气输入口(低阻过滤器)和警示板等部分组成
- C. 面罩、吸气硬管、背带和腰带、导气管、氧气输入口(低阻过滤器)和警示板等部分组成
- D. 面罩、吸气软管、背带和腰带、导气管、空气输入口(低阻过滤器)和告示板等部分组成

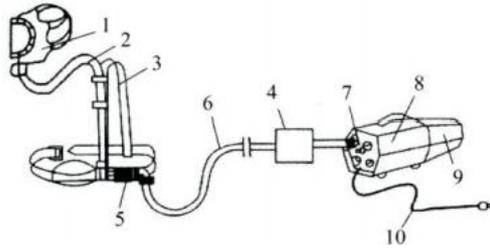
答案: B

75. 关于空气呼吸器的组成正确的是()。

- A. 面罩总成、气瓶总成、减压器总成、背托总成
- B. 面罩总成、气瓶总成、减压器总成、腰托总成
- C. 面罩总成、供气阀总成、气瓶总成、减压器总成、背托总成
- D. 面罩总成、供气阀总成、气瓶总成、减压器总成、腰托总成

答案: C

76. 以下电动风机送风呼吸器结构图中, 图注5表示的是()。



A. 风量转换开关 B. 流量调节器 C. 导气管 D. 过滤器

答案: B

77. ()压缩性的大小以体积压缩系数 β 或体积弹性系数 K 来表示。

A. 固体 B. 液体 C. 气体 D. 物体

答案: B

78. 通过排水管网模型,能在各种假设情景下,根据城市的地表降雨径流和排水管网的()规律模拟城市排水管网系统的运行状态。

A. 分流 B. 汇流 C. 水流 D. 溪流

答案: B

79. 西汉时期,长安城西面城墙直城门附近的城墙下,发掘出断面尺寸宽约()的砖砌排水暗沟。

A.1.2m B.1.4m C.1.6m D.1.8m

答案: A

80. 乾隆四年(公元1739年)汉口开埠时,首先在汉正街修建了一条长3441m的砖砌方形排水暗沟,上盖花岗岩长条石,条石的顶面作为路面,每隔()留一窨井,上盖铁板,便于清掏。

A.10m B.20m C.30m D.40m

答案: A

81. 混凝土管的管径一般小于(),长度多为(),适用于管径较小的无压管。

A.300mm,1m B.300mm,2m C.500mm,1m D.500mm,2m

答案: A

82. 普通陶土排水管最大内径可到(),有效长度(),适用于居民区,室外排水管。

- A.300mm,800mm B.400mm,800mm
C.800mm,300mm D.800mm,400mm

答案: A

83. 排水管道的预制管管径一般小于(),实际上当管道设计断面大于()时,通常就在现场建造大型排水渠道。

- A.2m,1.5m² B.3m,2m² C.4m,2.5m² D.5m,3m²

答案: A

84. 当发现井盖缺失或损坏后,必须及时安放护栏和警示标志,并应在()内恢复。

- A.4h B.6h C.8h D.12h

答案: B

85. 沟槽支撑结构形式,通常用于土质状况良好、土体较稳定的单槽是()。

- A. 单板撑 B. 井字撑 C. 稀撑 D. 其他

答案: A

86. 态势标绘应急指挥系统提供强大的(),实现多部门异地多媒体群体会商,实现水情调度、抢险调度、命令发布等方面的自动化。

- A. 人机支持 B. 系统支持 C. 人机交互支持 D. 数据支持

答案: C

87. 态势标绘应急指挥系统是具有(),水雨情监测,数据采集、整合、分析、预报警等功能于一体的综合城市防汛系统。

- A. 河道监控 B. 全面监控 C. 视频监控 D. 人员监控

答案: C

88. 排水管网业务管理主要包括管网运行管理、管网养护管理、()等。

A.全方位管理 B.日常设施管理 C.生产调度管理 D.管网指标管理 答案: B

89. 态势标绘应急指挥系统建立具有对管网养护生产从计划、过程、实施、质量、完成反馈、()等功 能为一体的生产调度管控系统。

A. 数据分析 B. 数据解析 C. 数据总结 D. 数据汇总

答案: A

90. ()是与无线防汛终端、视频监控、监测设备的无线网络互连。

A. 网络连接 B. 网络环境建设 C. 云系统 D. 网络补偿

答案: B

91. 信息化排水系统拥有汛情的实时监测,包括()、水位信息管理、雨量数据管理、气象信息展示、工情险情监测。

A. 视频监控系统 B. 水位监控 C. 河道监控 D. 截流监控

答案: A

92. 关于溺水后救护的要点,以下不正确的是()。

A. 判断伤者意识、心跳、呼吸、脉搏

B. 清理口腔及鼻腔中的异物

C. 等待救护人员到位后进行施救

D. 搬运伤者过程中要轻柔、平稳,尽量不要拖拉、滚动

答案: C

93. 电动送风呼吸器通常与移动式发电机配合应用,使用时间不受限制,供气量较大,可以同时供()人使用。

A.1~2

B.1~3

C.1~4

D.1~5

答案: C

94. 以下关于高压送风式长管呼吸器缺点,错误的是()。

A. 设备沉重

B. 体积大

C. 不易携带

D. 供气时间短

答案：D

95. 面罩总成优点不包括()。

A. 耐磨 B. 耐冲击 C. 透光性 D. 失真

答案：D

96. 检查井底部开设注浆孔，应视井底部尺寸大小不同，控制在()。

A.1~2个 B.1~3个 C.1~5个 D.2~4个

答案：A

97. ()及配套的标准图集，是工程量计算的基础资料和基本依据。

A. 施工计划 B. 施工图纸 C. 施工组织 D. 施工设施

答案：B

98. 倒虹吸一般设计流速不得小于()。

A.0.6m/s B.0.8m/s C.1.0m/s D.1.2m/s

答案：D

99. 生产调度管理是指对生产计划、实施、检查、总结(PDCA)循环活动的管理，是生产管理的()环节。

A. 重要 B. 核心 C. 中心 D. 主要

答案：C

100. 持续缺氧()以上会使大脑皮层细胞发生不可逆性坏死。

A.1min B.2min C.3min D.4min

答案：B

101. 用电安全中的危险场所是相对湿度长期处于()的潮湿场所。

A.85% 以上 B.75% 以上 C.65% 以上 D.55% 以上

答案：B

102. 用电安全中有活性化学媒质放出腐蚀性气体或液体的场所属于()。

A. 一般场所 B. 危险场所 C. 高度危险场所 D. 相对危险场所

答案：C

103. 安全带使用两年以后需用（）的沙袋做自由落体试验进行检查。

A.60kg B.70kg C.80kg D.100kg

答案：C

104. 安全网所用的网绳、边绳、系绳、环绳均应由不小于（）股单绳制成。

A.1 B.2 C.3 D.4

答案：C

105. 安全网网目边长不应大于（），安全网的系绳与网体应牢固连接。

A.60m B.70m C.80m D.90m

答案：C

106. 通常以触电危险程度来考虑，施工现场的环境可划分为一般场所、危险场所和（）。

A. 低度危险场所 B. 无危险场所 C. 高度危险场所 D. 非常危险场所

答案：C

107. 按触电危险程度来考虑，施工现场有导电泥的场所是（）。

A. 无危险场所 B. 一般场所 C. 危险场所 D. 高度危险场所

答案：C

108. 按触电危险程度来考虑，施工现场有塑料地板的场所是（）。

A. 无危险场所 B. 一般场所 C. 危险场所 D. 高度危险场所

答案：B

109. 安全网系绳形状应为环形，悬挂前的长度不可以为（）。

A.40mm B.50mm C.70mm D.80mm

答案：D

110. 按触电危险程度来考虑，施工现场有蒸汽环境的场所是（）。

A. 无危险场所 B. 一般场所 C. 危险场所 D. 高度危险场所

答案：D

111. 触电危险程度来考虑，施工中常处于水湿润的场所是（）。

A. 无危险场所 B. 一般场所 C. 危险场所 D. 高度危险场所

答案：C

112. 用电施工作业严格执行施工环境要求的作业规程，需佩戴（）防护用具。

A. 防触电 B. 防火灾 C. 防坠落 D. 绝缘鞋

答案：A

113. 无论哪种瓶阀都有安全螺塞，瓶内气体超压时（）会自动爆破泄压，从而保护气瓶，避免气瓶爆炸造成危害。

A. 钢片 B. 安全膜片 C. 安全片 D. 安全螺塞

答案：B

114. 当气瓶压力降到（）区间时，报警器开始声响报警，持续报警到气瓶压力小于（）时为止。

A.(5.5±1)MPa,0.5MPa B.(5.5±0.5)MPa,0.5MPa

C.(5.5±1)MPa,1MPa D.(5.5±0.5)MPa,1MPa

答案：D

115. 扩散式气体检测仪主要依靠空气自然扩散将气体样品带入检测仪中与（）接触反应。

A. 感应器 B. 继电器 C. 传感器 D. 接触器

答案：C

116. 扩散式气体检测仪优点是将气体样本直接引入（）。

A. 感应器 B. 继电器 C. 传感器 D. 接触器

答案：C

117. 扩散式气体检测仪缺点是（）。

- A. 流量不稳定 B. 耗电量大
C. 采样速度慢 D. 无法进行远距离采样检测

答案: D

118. 扩散式检测仪加装外置采样泵后可转变为 () 气体检测仪。

- A. 磁吸式 B. 螺旋式 C. 盘式 D. 泵吸式

答案: D

119. 正压式空气呼吸器钢制瓶的空气呼吸器重达 ()。

- A. 13.5kg B. 14.5kg C. 15.5kg D. 16.5kg

答案: B

120. 正压式空气呼吸器复合瓶空气呼吸器一般重 ()。

- A. 6~7kg B. 7~8kg C. 8~9kg D. 9~10kg

答案: C

121. 正压式空气呼吸器瓶内气体超压时安全膜片会 ()。

- A. 自动开口 B. 没有反应 C. 自动报警 D. 自动爆破泄压

答案: D

122. 下列不属于正压式空气呼吸器气瓶减压器组成的是 ()。

- A. 压力表 B. 报警器 C. 中压导气管 D. 气体检测器

答案: D

123. 正压式空气呼吸器气瓶当气瓶压力降到 () 区间时, 报警器开始声响报警。

- A. (3.5±0.5)MPa B. (4.5±0.5)MPa C. (5.5±0.5)MPa D. (6.5±0.5)MPa

答案: C

124. 在存在有毒气体或蒸汽的环境下使用的防护服应该使用 ()。

- A. 一般防护服 B. 化学防护服 C. 防酸(碱)服 D. 防水服

答案: B

125. 锥形交通路标非渐变段锥筒最大间距随限速由低到高可取 ()。

A.1 ~ 5m B.2 ~ 10m C.2 ~ 15m D.5 ~ 20m

答案: B

126. 锥形交通路标作业现场后方沿 () 角放置。

A.30° B.35° C.45° D.60°

答案: C

127. () 标志用以显示作业区及其附近道路的基本信息。

A. 可变信息 B. 作业区 C. 指示 D. 警告

答案:

128. 空气呼吸器的存储要求室温 (), 避免接近腐蚀性气体和阳光直射, 使用较少时, 应在橡胶件上涂滑石粉。

A.0 ~ 10°C B.0~20°C C.0~30°C D.0 ~ 40°C

答案: C

129. 防尘口罩存储时应避免潮湿、(), 远离污染环境和具有腐蚀性的物品周围, 防止物体挤压。

A. 干燥 B. 低温环境 C. 常温 D. 高温环境

答案: D

130. 空气呼吸器的存储要求相对湿度 (), 避免接近腐蚀性气体和阳光直射, 使用较少时, 应在橡胶件涂上滑石粉。

A.40% ~ 50% B.40% ~ 60% C.40% ~ 70% D.40% ~ 80%

答案: D

131. 气体检测仪主要组成部分不包括 ()。

A.出气口 B. 传感器 C. 显示模块 D. 电源模块、报警器

答案: A

132. 选择风机时必须确保能够提供作业场所所需的 ()。

A. 气流量 B. 氧气流量 C. 二氧化碳流量 D. 移动体流量

答案：A

133. 安全梯的应用注意事项使用前必须对安全梯进行安全检查，检查梯子是否有损坏、缺档、磨损、断股等情况，并且（）。

A. 只要是梯子就可使用

B. 除非专门设计为多人使用，否则梯子上同时只允许 2 人作业

C. 折梯的上部第二踏板为最高站立高度，应涂绿色标志；梯子上第一踏板不得站立或超越

D. 在室外大风环境下不宜使用软梯

答案：D

134. 目前没有统一的关于换气次数的标准，可以参考一般工业上普遍接受的每（）换气 1 次的换气率，作为能够提供有效通风的标准。

A.2min

B.3min

C.4min

D.5min

答案：B

135. 在检查井口处放置三脚架时其挂点应垂直于井口的（），安好防滑链，插好定位销。

A. 中心

B. 一侧

C. 左侧

D. 右侧

答案：A

136. 防爆手电及其电池应存储于温度变化范围不大的地点，最低温不低于（）、最高温不高于（）；存储地点应干燥、避免阳光直射暴晒。

A.-20°C, 30°C

B.-20°C, 40°C

C.-10°C, 40°C

D.-10°C, 30°C

答案：B

137. 以下关于安全带的检查错误的是（）。

A. 首先对安全带进行外观检查，看是否有碰伤、断裂及存在影响安全带技术性能的缺陷

B. 对防坠落用具重要尺寸及质量进行检查，包括规格、安全绳长度、腰带宽度等

C. 选择的安全带应适应特定的工作环境，并具有相应的检测报告

D. 检查安全带上必须具有的标记，如：制造单位厂名商标、许可证编号、安全防护标识和说明书中应有的其他功能标记等

答案：D

138. 以下关于防护手套在应用过程中做法错误的是（）。

A. 根据实际工作和工况环境选择合适的防护手套，并定期使用

B. 使用前检查手套有无破损和磨蚀，绝缘手套还应检查其电绝缘性，不符合规定的手套不能使用

C. 使用后的手套在摘取时要细心，防止手套上沾染的有害物质接触到皮肤或衣服而造成二次污染

D. 带电绝缘手套要用低浓度的中性洗涤剂清洗

答案：A

139. 电动送风呼吸器通常与移动式发电机配合应用，使用时间不受限制，供气量较大，可以同时供（）人使用。

A.1~2

B.1~3

C.1~4

D.1~5

答案：C

140. 以下关于高压送风式长管呼吸器缺点，错误的是（）。

A.设备沉重

B. 体积大

C. 不易携带

D. 供气时间短

答案：D

141. 面罩总成优点不包括（）。

A. 耐磨

B. 耐冲击

C. 透光性

D. 失真

答案：D

142. 气体检测仪操作规程中，显示的检测数值（）后，读数并记录。

- A. 稳定 B. 有数值 C. 及时 D. 波动明显

答案：A

143. 以下关于空气呼吸器使用前的检查错误的是（）。

A. 检查全面罩面窗有无划痕、裂纹，面框橡胶密封垫有无灰尘、断裂等影响密封性能的因素存在

B. 检查头带、颈带是否断裂、连接处是否断裂、连接处是否松动

C. 打开气瓶阀，观察压力表，指针应位于压力表的红色范围内

D. 报警器是否开始报警，报警声音是否响亮

答案：C

144. 以下关于安全交底原则错误的是（）。

A. 根据指导性、可行性、针对性及可操作性原则，提出足够细化可执行的操作及控制要求

B. 交底记录妥善保存，作为班组内业资料的内容之一

C. 使用标准化的专业技术用语、国际制计量单位以及统一的计量单位；确保语言通俗易懂，必要时辅助插图或模型等措施

D. 交底内容与技术方案保持一致时，要按照技术方案参与交接

答案：D

145. 道路雨水口、雨水支管应根据设计要求浇筑混凝土基础。坐落于道路基层内的雨水支管应作 C25 级混凝土全包封，且在包封混凝土达到（）强度前，不得放行交通，施工车辆通过应采取保护措施。

- A.70% B.75% C.80% D.85%

答案：B

146. 以下关于高压射流车疏通操作中作业准备描述错误的是（）。

A. 不需要检查水箱水量是否充足

- B. 高压胶管是否破裂或老化，如有损坏应及时更换
- C. 检查高压射流车操作面板仪表，操作按钮或开关阀是否正常
- D. 检查配套工具是否齐全

答案：A

147. 气体检测仪一般不检测的气体有（）。

- A. 氧气
- B. 硫化氢
- C. 一氧化碳
- D. 天然气

答案：D

148. 以下检查井整修操作规程的一般规定描述错误的是（）。

- A. 井室砌完后，应及时安装井盖
- B. 在道路面上的井盖面应与路面平齐
- C. 检查井设置在田间、绿地内时，其井盖宜高出地面 20cm 左右
- D. 井室及沟槽还土前，应将所有未接通预留管接口堵死

答案：C

149. 以下雨水口质量规定错误的是（）。

- A. 井周回填应符合要求
- B. 雨水口位置符合设计要求；内壁勾缝应直顺、不得漏勾、脱落
- C. 井框、井篦应完整、无损，安装平稳、牢固
- D. 支管应直顺，管内应清洁

答案：D

150. 检查井整修操作规程中，有关操作要求描述错误的是（）。

A. 翻修检查井时，检查井基础应与管道基础同时浇筑；排水检查井内的流槽，宜与井壁同时进行砌筑

B. 砌筑检查井时，对接入的支管应随砌随安，管口宜伸入井内 5cm；不得将截断管端放在井内，预留管口应封堵严密，封口抹平，封堵便于拆除

C. 砌筑圆井应随时掌握直径尺寸，进行收口时，四面收口的每层砖不应超过 3cm，三面收口的每层砖不应超过 4~5cm；圆井筒的楔形缝应以适宜的砖块填塞，砌筑砂浆应饱满

D. 检查井内的踏步，安装前应刷防锈剂，在砌筑时用砂浆埋固，砂浆未凝固前不得踩踏

答案：B

151. 高压射流车疏通操作规程中，关于作业前准备描述错误的是（）。

A. 检查高压射流车操作面板仪表，操作按钮或开关阀是否正常

B. 高压胶管是否破裂或老化，如有损坏可以不及时更换

C. 检查水箱水量是否充足（加注清水）

D. 检查配套工具是否齐全，如护管、井口导轮支架、型号喷头以及管钳等工具

答案：B

152. 吸污车抽排操作规程中，关于作业前准备描述错误的是（）。

A. 检查车辆底盘润滑油、冷却液、变速箱油、尿素溶液等液位正常

B. 检查上装设备液压油、真空泵润滑油液位正常，油质合格

C. 检查三、四级过滤器水位合格，水质干净

D. 检查真空泵放水阀门，确认处于开启状态

答案：D

153. 吸污车抽排操作规程中，关于吸引操作描述错误的是（）。

A. 将车辆行驶到指定地点后，松开手刹，使车辆底盘固定

B. 打开负荷释放阀；将转换阀调至“吸引”状态；启动发动机进行预热运转后，踩下离合器、按下取力器的开关、慢慢松开离合器使取力器开始运转（注意将罐门锁闭装置锁上）

C. 通过车辆右侧操作盘处的调速阀（外接油门）将发动机的转速调节到吸引作业时所需要的转速

D. 打开回收罐后方的吸引阀

答案：A

154. 绞车现场布置时，将绞车按相邻井中心连线方向，推至检查井（），机械绞车置于下游检查井处，辅助绞车位于上游检查井。

A. 外侧 B. 内侧 C. 中间 D. 以上都可以

答案：A

155. 当发动机温度升高后，（）阻风门。

A. 逐渐开启 B. 逐渐关闭 C. 快速开启 D. 快速关闭

答案：A

156. 停机操作时，需将节气门拉杆向右移至（）位置。

A. 全开 B. 1/3 开 C. 1/2 开 D. 全闭

答案：A

157. 认真执行排污制度和操作要求，每次排污量以降低水位（）为宜，应在高气压，低负荷运行。

A. 10 ~ 20mm B. 25~30mm C. 40 ~ 60mm D. 60 ~ 65mm

答案：B

158. 一般的折叠管复原工作主要依靠蒸汽加热和空气混合来控制温度与压力，按规定每次记录蒸汽压力，温度，管端内温度和环境温度，每（）。

A. 1 ~ 3min / 次 B. 2 ~ 4min / 次 C. 3 ~ 5min / 次 D. 5 ~ 7min / 次

答案：C

159. 由于缠绕管可以在不超过（）水流的情况下施工，因此要特别注意井下人员安全，井下人员必须系安全带，地面有 1 人专门负责同井下人员的沟通。

A.15% B.20% C.30% D.40%

答案：C

160. 管节横断面注浆孔布置 (管内向外): 管径大于 1600mm 管道时, 布置五点, 分别为时钟位置 1、()、6、8、11 处。

A.2 B.3 C.4 D.5

答案：C

161. 管节纵向注浆孔布置 (地面向下) 时, 注浆孔间距一般为 (), 能使被加固土体在平面和深度范围内连成一个整体。

A.1.0~2.0m B.1.0~4.0m C.1.0 ~ 5.0m D.2.0 ~

3.0m

答案：A

162. 检查井底部开设注浆孔, 应视井底部尺寸大小不同, 控制在 ()。

A.1 ~ 2 个 B.1 ~ 3 个 C.1 ~ 5 个 D.2 ~ 4 个

答案：A

163. 早期使用承口连接方法修复, 管道流量损失较大, 如: 每节管长度 90cm, 外径要考虑承口推入管道, 相对短管就要缩小 (), 修复后的流量就大大减小, 现在改为螺旋连接, 这样可基本达到管道原有流量。

A.1 ~ 5cm B.2 ~ 5cm C.3~5cm D.3 ~ 6cm

答案：C

164. 管径大于 () 的内衬管注浆可采用衬管内顶部开孔进行注浆, 孔距 2m 左右, 逐孔注入。

A.500mm B.600mm C.700mm D.800mm

答案：C

165. 同一原料、配方和工艺情况下生产的同一规格短管为一批，每批数量不超过 30t，若生产数量少，生产期 6 天不超过 30t 时，则以 () 天产量为一批。

A.3 B.4 C.5 D.6

答案：D

166. 高强度聚氨酯基层喷涂前，基层表面温度应 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，环境温度 \geq ()，管道内壁表面触干，环相对湿度 $\leq 85\%$ ，并应强制通风。

A. 15°C B. 20°C C. 25°C D. 30°C

答案：A

167. 当管径大、埋设深或土质差等特殊情况下，经设计部门或建设单位同意，也可采用 () 管座。

A. 123° B. 175° C. 180° D. 258°

答案：C

168. 槽深超过 ()，混凝土基础浇筑必须采用串筒或滑槽倾倒混凝土，防止混凝土发生离析。

A.2m B.4m C.9m D.10m

答案：A

169. 一般管径小于 () 的浅槽通常采用压绳法下管，大管径的深槽下管应修筑马道。

A.800mm B.600mm C.400mm D.170mm

答案：B

170. 龙门板一般在窨井处或沿管道方向每隔 () 处设置一块，通常跨槽设置。

A.20 ~ 60m B.30 ~ 40m C.40 ~ 50m D.80 ~ 90m

答案：B

171. 龙门板上口改正数的公式是 ()。

- A. 改正数 > 龙门板上口前视数 + 应读前视数
- B. 改正数 < 龙门板上口前视数 - 应读前视数
- C. 改正数 ≤ 龙门板上口前视数 + 应读前视数
- D. 改正数 = 龙门板上口前视数 - 应读前视数

答案: D

172. 建议钢筋混凝土承插管采用 “O” 型橡胶圈接口。

- A.W
- B.K
- C.O
- D.H

答案: C

173. 钢筋混凝土企口管采用 “O” 型橡胶圈接口。

- A.b
- B.g
- C.q
- D.e

答案: C

174. 闭水试验时, 仔细检查每个 () 和沟管的渗漏情况, 并做好记录。试验不合格时, 应进行修补后重新试验, 直至合格为止。

- A. 接缝
- B. 管道
- C. 管口
- D. 管缝

答案: A

175. 护管高度大于 () 时, 混凝土要分层浇捣, 每层厚度不得大于 30cm, 以提高混凝土浇捣的密实度, 使混凝土强度达到设计要求。

- A.30cm
- B.40cm
- C.50cm
- D.60cm

答案: A

176. 遇到支护临近有建筑物时, 接近路面的 () 块横板应留撑一段时间, 待沟槽内土体基本沉实稳定后再予拆除。以免过早拆除造成地面开裂, 影响建筑物。

- A.2~3
- B.4~6
- C.8~9
- D.11~13

答案: A

177. 回填土木夯实要求 () 一层, 机械夯实要求 20~25cm 一层。回填密实度应符合质量标准。

- A.10cm B.15cm C.20cm D.30cm

答案: D

178. 下列不属于质量管理措施的是 ()。

- A. 建立质量管理组织机构 B. 建立质量管理制度
C. 制定对资源供方及分包方的质量管理措施
D. 分析影响进度的关键工作

答案: D

179. 在施工时, 当主顶油缸的推力达到了设计总推力的 () 时, 就必须安装中继间。

- A.40% B.50% C.60% D.70%

答案: D

180. 应分片进行喷射作业, 施喷顺序应该为 (), 喷射时务必要注意要努力让喷出的砼层面做到光滑、平顺。

- A. 边墙 — 拱脚 — 拱顶 B. 边墙 — 拱顶 — 拱脚
C. 边角 — 拱脚 — 拱顶 D. 边墙 — 拱边 — 拱顶

答案: A

181. () 及配套的标准图集, 是工程量计算的基础资料和基本依据。

- A. 施工计划 B. 施工图纸 C. 施工组织 D. 施工设施

答案: B

182. 为了保证工程量计算的精确度, 工程数量的有效位数应遵守以下规定: 以 “m³” “m²” “m” 为单位, 应保留小数点后 () 位数字, 第 () 位四舍五入; 以 “个” “项” 等单位, 应取整数。

- A.1, 2 B.2, 3 C.3, 4 D.4, 5

答案：B

183. 在通长构件中，当其中截面有变化时，可采取（），如多跨连续梁。

A. 快速计算 B. 分段计算 C. 分层计算 D. 分区域计算

答案：B

184. 按具体施工情况进行计算：一般应做到按施工要求（）计算。不同的结构类型组成的建筑，按不同结构类型分别计算。

A. 快速 B. 分段 C. 分层 D. 分区域

答案：B

185. （）是在施工过程中形成的各种记录表格，是确保工程质量和安全的各种检查、记录的统称。

A. 设计图纸 B. 施工图纸 C. 施工记录 D. 施工数据

答案：C

186. 编号栏编号的填写必须按固定的编号规则进行，填写位置在表格的（）。

A. 左上角 B. 左下角 C. 右下角 D. 右上角

答案：D

187. 生产调度管理是指对生产计划、实施、检查、总结 (PDCA) 循环活动的管理，是生产管理的（）环节。

A. 重要 B. 核心 C. 中心 D. 主要

答案：C

188. 排水管道设计时，明渠最小设计流速一般不小于（）。

A.0.2m/s B.0.3m/s C.0.4m/s D.0.5m/s

答案：C

189. 由于缺氧昏倒后，（）会波及全脑并最终导致死亡。

A.3~4min B.5~6min C.7~8min D.9~10min

答案：C

190. 巡查、养护、应急抢险机械操作事故不包括 ()。

- A. 作业过程中出现打开井盖不慎砸脚
- B. 下井不慎引发坠落、撞伤等事故
- C. 操作设备时不慎引起的机械伤害、触电等事故
- D. 有毒有害气体造成窒息

答案: D

191. 用电安全中的一般场所是指空气相对湿度 () 的干燥场所。

- A. $\leq 55\%$
- B. $\leq 65\%$
- C. $\leq 75\%$
- D. $\leq 85\%$

答案: C

192. 用电安全中的一般场所是指气温不高于 () 的场所。

- A. 20°C
- B. 30°C
- C. 40°C
- D. 50°C

答案: B

193. 安全网绳头部分应经过 () 处理, 不应散开。

- A. 编花
- B. 修剪
- C. 裁断
- D. 裁分

答案: A

194. 用电安全中的危险场所是相对湿度长期处于 () 的潮湿场所。

- A. 85% 以上
- B. 75% 以上
- C. 65% 以上
- D. 55% 以上

答案: B

195. 用电安全中有活性化学媒质放出腐蚀性气体或液体的场所属于 ()。

- A. 一般场所
- B. 危险场所
- C. 高度危险场所
- D. 相对危险场所

答案: C

196. 安全带使用两年以后需用 () 的沙袋做自由落体试验进行检查。

- A. 60kg
- B. 70kg
- C. 80kg
- D. 100kg

答案: C

197. 安全网所用的网绳、边绳、系绳、环绳均应由不小于 () 股单绳制成。

A.1 B.2 C.3 D.4

答案：C

198. 安全网网目边长不应大于 ()，安全网的系绳与网体应牢固连接。

A.60m B.70m C.80m D.90m

答案：C

199. 通常以触电危险程度来考虑，施工现场的环境可划分为一般场所、危险场所和 ()。

A.低度危险场所 B. 无危险场所 C. 高度危险场所 D. 非常危险场所

答案：C

200. 按触电危险程度来考虑，施工现场有导电泥的场所是 ()。

A. 无危险场所 B. 一般场所 C. 危险场所 D. 高度危险场所

答案：C

三、多选题

1. 安全梯是作业人员上下地下井、坑、管道、容器等的通行器具，安全梯可分为 ()。

A.直梯 B.软梯 C.折梯 D.立梯

答案：ABC

2. 搬运水泵应该注意 ()。

A.避免磕碰 B.放置平稳 C.随心所欲 D.相互抛扔

答案：AB

3. 绞车配套工具包括 ()。

A.主车转动把手 B.绞车转动把手 C.手持导轮 D.管口三角导向支架

答案：CD

4. 雨水口整修操作规程的一般规定有 ()。

A.雨水口应与道路工程配合施工

- B.雨水口位置不需按道路设计图确定
- C.施工中应对雨水口加盖保证安全
- D.应按雨水口位置及设计要求确定雨水支线管的槽位

答案： A C D

5. 下列关于高压射流车冬季放水操作描述正确的是 ()。

- A.打开水罐最下方的阀门，将罐内的水部分放干净
- B.打开“Y”型过滤器的端盖，取出滤网，将水排干；此时可以不将端盖和滤网装回，直到下一次使用
- C.将水罐抬起，稍有倾斜，有助于排空罐内水分
- D.打开冲洗枪阀门，推进快速接头的球阀，将水分全部排出

答案： B C D

6. 吸污车抽排操作中，有关压送操作描述正确的是 ()。

- A.开回收罐后方的排出阀
- B.通过车辆右侧操作盘处的调速阀(外接油门)将发动机的转速调节到排出作业时所需要的转速
- C.将转换阀慢慢地扭转至“压送”状态
- D.将转换阀慢慢地扭转至“吸引”状态

答案： A B C D

7. 下列不属于绞车配套工具的是 ()。

- A.护管
- B.井口导轮支架
- C.金属吸管扶手
- D.手持导轮

答案： A B D

8. 砖砌封堵法包括 ()。

- A.管道内水量较大或水位较深时，可在上游管段利用管塞、挡板、麻袋等进行临时封堵，必要时配合导水措施，有效降低下游水流量
- B.封堵前先将井底、井壁的污泥清除干净

C.砌筑材料采用水泥拌黏土或快干水泥等

D.皮堵安装在上游管口并且全部没入管内，系牢安全绳，固定在井上

答案： A B C

9. 接口裂缝及轻度错口处理方法包括 ()。

A.1~3mm 缝隙，采用水泥加快凝剂(俗称“快燥精”)方法进行嵌补

B.4~10mm 缝口，采用快速堵水砂浆填嵌后再用聚氨酯注射充实封闭

C.11~30mm 缝口，接口未脱节错位的，用“三刚三柔”工艺嵌缝修补

D.接口有轻度错位，用先封浆后注浆方法将稍有沉落的一节管道抬升起来，缩小错位高差值，稳定后采用“三刚三柔”工艺嵌缝借平

答案： A B C D

10. 热固化性树脂材料必须符合的要求有 ()。

A.固化后须达到设计强度

B.具有良好的耐久性、耐腐蚀、抗拉伸、抗裂性

C.与聚酯纤维毡内衬软管有良好的相容性

D.与热固性树脂有良好的相容性

答案： A B C

11. 人工井下拆除封堵时应遵守的操作要求有 ()。

A.实施导水措施降低上游液位，确保拆堵后水流量对人员无影响

B.应彻底拆除封堵，恢复管道平整度，避免遗留残墙、坝根等病害

C.拆除封堵后应将封堵材料及时清理，避免遗留

D.以上都不对

答案： A B C

12. 以下不是污水排入水体的渠道和出口名称的是()。

A.雨水口

B.污水口

C.出水口

D.进水口

答案： A B D

13. 边线法以管道外边线作为控制排管基线的方法，以下有关描述正确的是 ()。

A.在相邻两检查井处高程样板上定出正确的管道中心线，并拉上一线，以示中心位置

B.管道中心线定出后，在该节管道的两端率先排两根沟管，其标高、方向和中心位置均符合设计

C.已排两管间拉一条定位外边线，其高度在管(承口)外壁 1/2 高度处，离管(承口)外壁 1cm,为使沟管移动时不至于碰线

D.按已拉边线为基准，其他管排管时只要使沟管外壁最外处与该边线的距离保持一致(1cm),则表示管道已处于中心位置

E.高度按龙门板样板测设方法

答案： B C D E

14. 以下有关顶管法描述正确的是 ()。

A.当倒虹吸管穿越地下管线、构筑物等障碍物，而不能开挖的情况下，以及河道较宽、倒虹吸管深度较深时，宜采用顶管法进行倒虹吸管施工

B.一般情况下，在出水井位置设置顶进工作坑，在进水井位置设置接收工作坑，即管道由出水井向进水井方向顶进

C.管道顶进的坡度，由进水井向出水井方向落水

D.为防止河水穿透倒灌，顶管的工作坑与接收坑应与河岸保持一定的安全距离

E.将沟管接口处洗刷干净并湿润

答案： A B C D

15. 以下有关管道接口的操作正确的是 ()。

A.沟管接口处必须清洗干净，必要时应凿毛

B.接口完成后，及时进行质量检查，发现情况必须及时处理，情况严重时
应凿除重打

C.用沥青麻丝嵌实缝隙时，如有污染管口和管壁应予以清除

D.建议钢筋混凝土承插管采用“O”型橡胶圈接口，钢筋混凝土企口管采
用“q”型橡胶圈接口，有利于耐酸、耐碱、耐油的要求

答案：ABCD

16. 以下有关交通组织措施正确的是（ ）。

A.管道施工对于作业区域内及周边交通造成影响的，应根据交通现状编制
交通组织措施，做出交通组织安排

B.根据施工安排划分交通组织实施阶段，确定各实施阶段的交通组织形式
及人员配置、绘制各实施阶段的交通组织平面示意图

C.确定施工作业影响范围内主要交通路口及重点区域的交通疏导方式，在
疏导示意图体现出车辆及行人的通行路线、围挡布置及施工区域出入口设置、
临时交通标志、交通设施的设置等情况

D.建立应急组织机构，组建应急救援队伍并明确职责和权限

答案：A B C

17. 以下有关医疗急救的管理正确的是（ ）。

A.展开卫生防病教育，准备必要的医疗设施

B.配备经过培训的急救人员，有急救措施、急救器材和保健医药箱

C.在现场办公室的显著位置张贴急救车和有关医院的电话号码等

D.定期对有关人员进行消防教育，落实消防措施

答案：A B C

18. 文明施工建设的工作要求有（ ）。

A.建立宣传教育制度：现场宣传安全生产、文明施工、国家大事、社会形
势、企业精神、优秀事迹等

B.坚持以人为本，加强管理人员和班组文明建设；教育职工遵纪守法，提高企业整体管理水平和文明素质

C.主动与有关单位配合，积极开展共建文明活动，树立企业良好的社会形象

D.新入场的人员做到及时登记，做到合法用工按照治安管理条例和施工现场的治安管理规定搞好各项管理工作

答案： A B C

19. 施工图纸主要表现拟建工程的实体项目，分项工程的具体施工方法及措施，应按 ()确定。

A.施工组织设计 B.设计图集 C.施工方案 D.施工规模

答案： A C

20. 安全网的 ()应符合国家现行有关标准的规定。

A.物理性能 B.耐冲击性 C.耐低温性 D.耐候性

答案： A D

21. 正压式空气呼吸器是 ()吸防护用品。

A.自给式 B.它给式 C.携气式 D.非携气式

答案： A C

22. 用电安全中，有 ()等的场所均属于危险场所。

A.导电泥地板 B.金属结构地板 C.混凝土地板 D.塑料地板

答案： A B C

23. 制作安全帽的材料有 ()。

A.塑料 B.玻璃钢 C.竹 D.藤

答案： A B C D

24. 安全帽必须达到 ()规范要求。

A.耐冲击 B.耐穿透 C.耐低温性能 D.侧向刚性能

答案： A B C D

25. 安全网可采用 ()材料制成。

A.锦纶 B.维纶 C.涤纶 D.麻绳

答案: A B C

26. 高压送风式长管呼吸器的组成包括 ()。

A.面罩 B.导气管 C.供气阀 D.中压长管 E.高压减压器 F.过滤器

答案: A B C D E F

27. 以下属于高压送风式长管呼吸器特点的是 ()。

A.设备沉重 B.体积大

C.成本高 D.需要在有资质的机构进行气瓶充装

答案: A B C D

28. 使用长管呼吸器必须有专人在现场监护,防止长管 ()。

A.被压 B.被踩 C.被破坏 D.被折弯

答案: A B C D

29. 正压式空气呼吸器气瓶从材质上分为 ()。

A.钢瓶 B.复合瓶 C.塑料 D.玻璃

答案: A B

30. 以下关于正压式空气呼吸器的描述正确的是 ()。

A.正压式空气呼吸器一般供气时间在 40min 左右

B.主要用于应急救援

C.可以在水下使用

D.不适宜作为长时间作业过程中的呼吸防护用品

答案: A B D

31. 有限空间作业现场应该进行的操作包括 ()。

A.空气检测 B.通风置换 C.人员监护

D.交叉作业 E.照明良好

答案： A B C

32. 下列属于作业人员对危险源的日常管理的是 ()。

A.上岗前由班组长查看值班人员精神状态

B.按安全检查表进行日常安全检查

C.危险作业须经过审批方准操作

D.对所有活动均应按要求认真做好记录

E.按安全档案管理的有关要求建立危险源的档案，并指定专人保管，定期整理

答案： B C DE

33. 下列对毒害气体描述正确的是 ()。

A.爆炸是物质在瞬间以机械功的形式释放出大量气体和能量的现象，压力的瞬时急剧升高是爆炸的主要特征

B.有限空间内，可能存在易燃的或可燃的气体、粉尘，与内部的空气发生混合，将可能引起燃烧或爆炸

C.沼气是多种气体的混合物，99%的成分为甲烷

D.一氧化碳在空气中含量达到一定浓度范围时，极易使人中毒

E.一氧化碳属于易燃易爆有毒气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧与爆炸

答案： A B DE

34. 制定安全生产规章制度的依据包括 ()。

A.法律、法规的要求 B.生产发展的需要

C.劳动生产率提高的需要 D.企业安全管理的需要

答案： A B D

35. 安全生产教育培训制度是指落实安全生产法有关安全生产教育培训的要求，规范企业安全生产教育培训管理， ()。

- A.监督各项安全制度的实施 B.提高员工安全知识水平
C.提高员工实际操作技能 D.有效发现和查明各种危险和隐患

答案: B C

36. 安全生产检查制度安全检查是安全工作的重要手段,通过制定安全检查制度, (),制止违章作业,防范和整改隐患。

- A.监督各项安全制度的实施 B.提高员工安全知识水平
C.提高员工实际操作技能 D.有效发现和查明各种危险和隐患

答案: A D

37. 混凝土带形基础是沿管道全长铺设的基础,按管座的形式不同分为 ()。

- A.45° B.90° C.135° D.180°

答案: B C D

38. 排水管网病害成因包括()。

- A.沉积淤塞 B.水流冲刷 C.腐蚀作用 D.外荷载作用

答案: A B C D

39. 管道施工现场存在的典型危险有害因素包括()。

- A.地下管线(设施)调查不清,造成开槽作业等土方施工时破坏现有地下设施,具有同时造成次生伤亡事故的可能性
B.新建污水管线建成后与现况污水管线勾头、打堵,存在有毒有害气体中毒造成人员伤亡的可能性
C.长期运行会产生并聚集硫化氢、一氧化碳、可燃气等有毒有害气体
D.管道穿越公路、铁路、河道等重要设施进行顶管作业时,受车辆荷载、地下水、地质变化、施工方案不合理或方案执行不力等因素影响,有可能造成施工人员、社会车辆损失等事故

答案: A B D

40. 基于地理信息系统的排水设施巡查管理系统构成的城市市政设施巡护管理系统,由()组成。

- A.服务器 B.GPS手持终端

C.GSM网络 D.城市市政设施巡护管理系统

答案: A B C D

41. 排水管网业务管理主要包括 ()等。

A.管网养护管理 B.日常检测管理

C.日常设施管理 D.管网运行管理

答案: A C D

42. 地理信息系统是在计算机硬、软件系统支持下,对有关地理分布数据进行储存、()、分析、显示和描述的技术系统。

A.采集

B.运算

C.管理

D.模拟

答案: A B C

43. 工程图纸上 ()的方向,以图纸指北针为准,一般为上北,下南,左西,右东。

A.地形 B.地物 C.地貌 D.地标

答案: A B C

44. 在施工蓝图上一般采用杠(划)改、叉改法,局部修改可以圈出更改部位,在原因空白处绘出更改内容,所有变更处都必须引画索引线并注明更改依据,在施工图上改绘,不得使用 ()等方法修改图纸。

A.橡皮擦 B.涂改液涂抹 C.刀刮 D.补贴

答案: B C D

45. 国外排水行业的发展可概括为 ()。

A.创建阶段 B.发展和治理阶段 C.暴雨管理阶段 D.汛后监控阶段

答案: A B C

46. 从公元前 2500 年到公元前 190 年,前后约 2300 年,排水管道先后出现了 ()、卵石排水暗沟以及砖砌排水暗沟 5 个种类。

A.陶土排水管道 B.木结构排水暗沟 C.石砌排水暗沟 D.水泥结构排水暗沟

答案: A B C

47. 石砌排水暗沟，在夏商周时期主要是采用天然石块即毛石垒砌而成，有三种形式（ ）。

- A.较狭窄的石砌排水暗沟 B.较宽的石砌排水暗沟
C.多孔石砌排水暗沟 D.少孔石砌排水暗沟

答案： A B C

48. 废水按照来源可以分为（ ）。

- A.生活污水 B.工业废水 C.降水 D.井水

答案： A B C

49. 按照排水设计规范规定，各种不同管径断面污水充满度要求为（ ）。

- A.管径150~300mm,充满度0.6 B.管径150~300mm,充满度0.75
C.管径600~900mm,充满度0.75 D.管径600~900mm,充满度0.6

答案： A C

50. 污水管线设计计算包括（ ）。

- A.流速 B.充满度 C.坡度 D.断面

答案： A B C

51. 砂垫层基础是在挖好的弧形管槽上，用带棱角的粗砂填10~15cm厚的砂垫层。这种基础适用于（ ）管道直径小于600mm的混凝土管、钢筋混凝土管及陶土管，管顶覆土厚度0.7~2m的排水管道。

- A.无地下水 B.岩石或多石土壤 C.地下水 D.沙土

答案： A B

52. 以下属于传统清疏污泥处理工艺的是（ ）。

- A.自然风干 B.机械脱水 C.加热烘干 D.化学脱水

答案： A B C

53. 通常按上升气流的特性将降水分为（ ）。

- A.对流雨 B.锋面雨 C.地形雨 D.台风雨

答案： A B C D

54. 土体注浆常用方式有 ()。

A.渗透注浆 B.压密注浆 C.劈裂注浆 D.重力注浆

答案： A B C

55. 管道局部修复法有 ()。

A.嵌补法 B.套环法 C.局部内衬法 D.螺旋内衬

答案： A B C

56. 排水设施巡查管理系统应结合移动化终端设备构建,通过终端可以实现事件的 ()等功能。

A.上报 B.处理 C.查询 D.修改

答案： A B C

57. 排水管网业务管理主要包括 ()等。

A.全方位管理 B.日常设施管理 C.管网运行管理D.管网养护管理

答案： B C D

58. 排水管网业务建设面向排水管网管理的地理信息系统应用平台,以实现排水管网的 ()管理。

A.精细化 B.信息化 C.科学化 D.智能化

答案： A B C

59. 防汛管理系统可收集获取 ()实时液位监测数据,水厂运行情况等信息。

A.降雨情况 B.泵站运行情况 C.桥区 D.排河口

答案： A B C D

60. GPS车辆定位与监控子系统基本功能包括 ()、轨迹回放、车辆调度功能。

A.远程控制 B.车辆定位 C.车辆监控 D.紧急制动

答案 B C

61. 城市排水管网地理信息系统针对 ()等汛情易发地区, 提供实时、完整的各类汛情信息的收集、分析、展示。

A.城市河道 B.低洼地带 C.立交道桥 D.人行道

答案: A B C

62. 态势标绘应急指挥系统是建立具有 ()等功能于一体的综合城市防汛系统。

A.水雨情监测 B.全面监控
C.视频监控 D.数据采集、整合、分析、预报警

答案: A C D

63. 城市市政设施巡护管理系统, 由 ()、城市市政设施巡护管理系统组成。

A.伺服器 B.GPS手持终端 C.服务器 D.GSM网络

答案: B C D

64. 气体检测仪需要洁净空气环境中开机, 完成设备的 ()。

A.检查 B.启动 C.预热 D.自检

答案: C D

65. 防护手套是保护使用者手部以防止受到 ()伤害的防护用具。

A.伤冻 B.机械 C.腐蚀性 D.毒害性化学

答案: B C D

66. 自吸式长管呼吸器由面罩、背带、腰带、警示板 ()等组成。

A.吸气软管 B.导气管 C.空气输入口 D.出气管

答案: A B C

67. 机械绞车疏通操作中, 关于作业前描述正确的是 ()。

A.检查绞车各零部件及防护设施应完整

B.检查自备液压动力站是否正常

C.钢丝绳有死折或断股

D.各种配套工具不完好

答案: A B

68. 进度保证措施的管理措施包括 ()。

A.资源保证措施 B.资金保障措施

C.沟通协调措施 D.分析影响进度的关键工作

答案: A B C

69. 以下关于护目镜功能机理的描述正确的是 ()。

A.护目镜是防止化学飞溅物、有毒气体和烟雾、金属飞屑、电磁辐射、激光等对眼镜伤害的防护用品

B.护目镜的防护机理是高强度的镜片材料可防止金属飞屑等对眼部造成物理伤害

C.护目镜的防护机理是高软强度的镜片材料可防止金属飞屑等对眼部造成物理伤害

D.镜片能够对光线中某种波段的电磁波进行选择吸收,进而可以减少某些波长通过镜片的量,减轻或防止对眼睛造成伤害

答案: A B D

70. 防尘口罩存储时避免 (),远离污染环境和具有腐蚀性的物品周围,防止物体挤压。

A.干燥环境 B.低温环境 C.潮湿环境 D.高温环境

答案: C D

71. 气体检测仪读数不稳可能出现的原因有(。

A.稳定时间不够 B.传感器失效 C.电路故障 D.干扰

答案: A B C D

72. 以下关于风机的日常维护与存储描述正确的是 ()。

A.保持叶轮的清洁状态，定期除尘防锈

B.经常检查轴承的润滑状态，及时足量加注润滑油

C.检查紧固件状态，出现松动时及时拧紧

D.风机应保存在洁净、潮湿、避免阳光直射和暴晒的环境中，且不能与油漆等有挥发性的物品存储在同一密闭空间

答案： A B C

73. 安全梯的应用注意事项包括 ()。

A.使用前必须对安全梯进行安全检查，检查梯子是否有损坏、缺挡、磨损、断股等情况

B.除非专门设计为多人使用，否则梯子上同时只允许2人作业

C.折梯的上部第二踏板为最高站立高度，应涂绿色标志；梯子上第一踏板不得站立或超越

D.在室外大风环境下不宜使用软梯

答案： A D

74. 检查电缆插头合格的应该是 ()。

A.无破损 B.无污物 C.无积水 D.插针顺直

答案： A B C D

75. 机械绞车配套工具包括 ()。

A.管口导向轮架 B.辅助人力绞车 C.液压动力站 D.手持导轮

答案： A B C D

76. 高压射流车疏通操作中，有关作业准备描述正确的是 ()。

A.不需要检查水箱水量是否充足

B.高压胶管是否破裂或老化，如有损坏应及时更换

C.检查高压射流车操作面板仪表，操作按钮或开关阀是否正常

D.检查配套工具是否齐全

答案： B C D

77. 雨水口质量规定正确的是 ()。

A.井周回填应符合要求

B.雨水口位置符合设计要求；内壁勾缝应直顺，不得漏勾、脱落

C.井框、井篦应完整、无损，安装平稳、牢固

D.支管应直顺，管内应清洁，有错口、反坡，管内接口灰浆外露的

答案： A B C

78. 以下检查井整修操作规程的一般规定的描述正确的 ()。

A.井室砌完后，应及时安装井盖

B.在道路面上的井盖面应与路面平齐

C.检查井设置在田间、绿地内时，其井盖宜高出地面20cm左右

D.井室及沟槽还土前，应将所有未接通预留管接口堵死

答案： A B D

79. 吸污车抽排操作中，关于排卸操作描述错误的是 ()。

A.将吸污胶管朝向蓄污池外

B.将四通阀门手柄拉至与地面平行，开启防溢阀，使其手柄与管路轴线平行即可；将变速器挂入空挡，然后启动发动机，分离离合器，将取力器开关向后拉即挂挡取力，真空泵开始运转

C.罐体内污液排卸完后，驾驶员应及时将取力器操纵柄向前推即脱挡，真空泵停止运转

D.将加油箱直通旋塞旋柄板与进油箱轴线平行即关闭，冲洗胶管后，将其放回走台箱关好边门，并使吊杆朝向驾驶室下方

答案： A D

80. 高压射流车疏通操作规程中，有关作业前准备描述正确的是 ()。

- A.检查高压射流车操作面板仪表，操作按钮或开关阀是否正常
- B.高压胶管是否破裂或老化，如有损坏可以不及时更换
- C.检查水箱水量是否充足(加注清水)
- D.检查配套工具是否齐全，如护管、井口导轮支架、型号喷头以及管钳等工具

答案： A C D

81. 机械绞车疏通操作中，有关作业前描述错误的是 ()。

- A.检查绞车各零部件及防护设施应完整有效
- B.检查自备液压动力站是否正常
- C.钢丝绳有死折或断股
- D.各种配套工具不完好

答案： A C D

82. 气体检测仪一般可检测的气体有 ()。

- A.氧气 B.硫化氢 C.一氧化碳 D.天然气

答案： A B C

83. 吸污车抽排操作规程中，有关作业前准备描述正确的是 ()。

- A.检查车辆底盘润滑油、冷却液、变速箱油、尿素溶液等液位正常
- B.检查上装设备液压油、真空泵润滑油液位正常，油质合格
- C.检查三、四级过滤器水位合格，水质干净
- D.检查真空泵放水阀门，确认处于开启状态

答案： A B C

84. 缺陷规模包括 ()。

A.缺陷规模是指缺陷在管道内所覆盖面积的大小，它有四种形态，即点、线、面和立体

B.点状缺陷通常是指其纵向延伸长度不大于0.5m的缺陷，环向长度可不必考虑，常见的缺陷如渗漏、密封材料脱落等

C.线状缺陷通常是指纵向延伸长度大于0.5m,且边界清晰而又呈线状的缺陷,常见如裂纹

D.面状缺陷相对线状缺陷而言,边界一般比较模糊,形状不规则,表现出成片的状态,比较典型的如腐蚀、结垢等

E.立体状的缺陷一般是指管道内的堆积物,比如淤积、障碍物等

答案: A B C D E

85. 液压皮堵封堵操作包括 ()。

A.选择适用管型规格的皮堵

B.检查皮堵外观是否完好无损坏、老化等现象

C.检查液压泵油量是否正常

答案: A B C

86. 现场固化内衬法工艺操作要求包括 ()。

A.准备工作: 在施工井上部制作翻转作业台,在到达井内或管道的中间部设置挡板等工作;要使之坚固,稳定,以防止事故发生,影响正常工作

B.翻转送入辅助内衬管: 为保护树脂软管,并防止树脂外流影响地下水水质,彻底保护好树脂软管,故采取先翻转放入辅助内衬管的方法,做到万无一失;要注意检查各类设备的工作情况,防止机械故障

C.树脂软管的翻转准备工作: 在事先已准备的翻转作业台上,把通过保冷运到工地的树脂软管安装在翻转头上,接上空压机等;如果天气炎热,要在树脂软管上加盖防护材料以免提前发生固化反应影响质量

D.翻转送入树脂软管: 在事先已铺设好的辅助内衬管内,应用压缩空气和水把树脂软管通过翻转送入管内;此时要防止材料被某一部分障碍物勾住或卡住而不能正常翻转

答案: A B C D

87. 聚酯纤维毡必须符合的要求有 ()。

A.与热固性树脂有良好的相容性

B.有良好的耐酸碱性

C.有足够的抗拉伸、抗弯曲性能，有足够的柔性以确保能承受安装压力，翻转时适应不规则管径的变化或弯头

D.有良好的耐热性，能够承受树脂固化温度

答案： A B C D

88. 施工组织设计编制原则包括 ()。

A.符合施工合同有关工程进度、质量、安全、环境保护及文明施工等方面的要求

B.优化施工方案、达到合理的技术经济指标、具有先进性和可实施性

C.结合工程特点推广应用新技术、新工艺、新材料、新设备

D.推广应用绿色施工技术、实现节能、节地、节水、节材和环境保护

E.灌浆采用425普通硅酸盐水泥，灌注水灰比为1:1,对空隙大的部位灌注水泥砂浆，比重大于水泥重量的200%

答案： A B C D

89. 安全管理保证措施包括 ()。

A.建立安全施工管理组织机构，明确职责及权限建立适应工程特点的安全管理制度；根据危险源识别和评价的结果，按工程内容和岗位职责对安全目标进行分解，并制定必要的控制措施

B.根据工程的特点和施工方法编制安全专项施工方案目录及需专家论证的安全专项方案目录

C.确定安全施工管理资源配置计划

D.管理措施包含资源保证措施、资金保障措施、沟通协调措施

答案： A B C

90. 对于施工过程中可能发生的事故的紧急情况编制应急措施，主要包括（ ）。

A.建立应急组织机构，组建应急救援队伍并明确职责和权限

B.分析施工过程中可能发生的地点和可能造成的后果，制定事故应急处置程序、现场应急处置措施及定期演练计划

C.应急物资和准备保障

D.施工现场环境保护措施主要内容：扬尘、烟尘防治措施；噪声防治措施生活、生产污水排放控制措施；固体废弃物管理措施；水土流失防治措施

答案： A B C

91. 治安管理包括（ ）。

A.建立现场治安保卫领导小组，有专人管理

B.新入场的人员做到及时登记，做到合法用工按照治安管理条例和施工现场的治安管理规定搞好各项管理工作

C.建立门卫值班管理制度，严禁无证人员和其他闲杂人员进入施工现场，避免安全事故和失盗事件的发生

D.展开卫生防病教育，准备必要的医疗设施

答案： A B C

92. 工程量是按每一分项目工程，根据设计图纸计算的。计算时所采用的数据，都必须以施工图纸所示的尺寸为标准进行计算，不得任意（ ）各部位尺寸。

A.改变 B.加大 C.缩小 D.删除

答案： A B C D

93. 安全网绳头部分应经过（ ）处理，不应散开。

A.编花 B.燎烫 C.修剪 D.裁断

答案： A B

94. 安全网系绳形状应为环形，悬挂前的长度可以为 ()。

A.40mm B.50mm C.70mm D.80mm

答案: A B C

95. 以下属于巡查、养护、应急抢险机械操作事故的是 ()。

- A.作业过程中出现打开井盖不慎砸脚
- B.下井不慎引发坠落、撞伤等事故
- C.操作设备时不慎引起的机械伤害、触电等事故
- D.有毒有害气体造成窒息

答案: A B C

96. 按触电危险程度来考虑，施工现场有塑料地板的场所不属于 ()。

A.无危险场所 B.一般场所 C.危险场所 D.高度危险场所

答案: A C D

97. 根据排水行业有限空间作业特点，进行有限空间作业时作业人员严禁使用 ()。

- A.过滤式防毒面具
- B.半隔离式防毒面具
- C.氧气呼吸设备
- D.隔离式防毒面具

答案: A B C

98. 正压式空气呼吸器气瓶从容积上分有 ()规格。

A.3L B.6L C.9L D.12L

答案: A B C

99. 带水作业主要存在 ()风险。

A.人员溺水 B.坠落 C.触电 D.中毒

答案: A C

100. 梯子从形式上可分为 ()。

A.移动直梯 B.移动折梯 C.移动软梯 D.移动木梯

答案： A B C

101. 下列属于正压式空气呼吸器气瓶瓶减压器组成的是 ()。

A.压力表 B.报警器 C.中压导气管 D.气体检测器

答案： A B C

102. 水的密度随 ()的变化而变化。

A.压力 B.压强 C.阻力 D.温度

答案： B D

103. 竣工图的编制必须做到准确、完整和及时，图面应清晰，并符合长期安全保管的档案要求，具体应注意 ()。

A.完整性 B.准确性 C.及时性 D.触发性

答案： A B C

104. 以下可利用施工图改绘成竣工图的情况是 ()。

A.具备完整的施工图纸

B.局部变动，如结构尺寸、简单数据、工程材料、设备型号等及其他不属于工程图形改动，并可改绘清楚的图纸

C.施工图图形改动部分，在同一图幅中覆盖图纸面积不超过1/3

D.小区支、户线工程改动部分，不超过工程总长度的1/5

答案： A B C D

105. 以下属于应重新绘制竣工图的情况是 ()。

A.施工图纸不完整，而具备必要的竣工文件资料

B.施工图纸改动部分，在同一图幅中覆盖面积超过1/3,以及不宜利用施工图改绘清楚的图纸

C.各种地下管线(小型管线除外)

D.已完成竣工图

答案： A B C

106. 以下不是水的密度单位的是 ()。

A.kg/m B.m³ /kg C.kg/m³ D.mm/m³

答案: A B D

107. 检查井设置条件包括 ()、管道直线部分间隔距离在30~120m范围内。其间距大小决定于管道性质、管径断面、使用与养护上的要求而定。

A.管道转向处 B.管道交汇处
C.管道断面和坡度变化处 D.管道高程改变处

答案: A B C D

108. 为了保持整个管道有良好的水流条件,直线井流槽应为直线型,转弯与交汇井流槽应为圆滑曲线型,()应与下游管径相同,至少流槽深度不得小于管径的1/2。

A.流槽宽度 B.高度 C.弧度 D.面积

答案: A B C

109. 检查井井身的构造一般有 ()。

A.收口式 B.敞口式 C.盖板式 D.铸铁式

答案: A C

110. 雨水口的构造包括 ()。

A.进水算 B.井筒 C.连接管 D.水泥

答案: A B C

111. 水在使用过程中受到不同程度的污染,改变了原有的 (),这些水称作污水或废水。

A.分子结构 B.化学成分 C.物理性质 D.化学组织

答案: B C

112. 以下有关水力计算说法正确的是 ()。

A.须合理地确定溢流井的位置和数目

- B.水力计算方法同分流制中雨水管道
- C.按总设计流量设计，用旱季流量校核
- D.在压力流情况下，须保证接户管不致倒灌

答案： A B C

113. 管渠的水流流速大小取决于 ()。

- A.水流的水力坡降
- B.过水断面的粗糙度
- C.坡度大小
- D.沉淀淤积

答案： A B

114. 排水管道一般是以重力自由流出式排水，因此要符合 ()并且满足使用要求。

- A.地形
- B.地物现状
- C.水流流向
- D.水流大小

答案： A B C

115. 排水管道一般不采用环网状布置，一旦出现水量过大，超过管道排水负荷量或管道发生堵塞就会造成 ()从而造成损失。

- A.污水漫流
- B.淹没街道
- C.污染环境
- D.影响交通

答案： A B C D

116. 当地形高差相差很大，污水不能以重力流形式排至污水处理厂时，可分别在 ()布置管道，再应用跌水构筑物或抽水泵站将不同地区各系统管道联在一起，使全地区污水排至污水处理厂。

- A.重点区
- B.高地区
- C.低地区
- D.敏感区

答案： B C

117. 排水管线的布置应依据地形坡降， ()、城镇街道及建筑物布局、地下管线状况、城市建设发展等综合因素，采取比较方案、进行技术经济论证与可行性分析来确定管道系统布置方式

- A.出水口位置
- B.使用要求
- C.排水体制
- D.水文地质条件

答案： A B C D

118. 态势指挥系统可实时读取 ()。

A.平均降雨量 B.雨量站信息 C.降雨量信息 D.最大雨强

答案: B C

119. 通过河道智慧管理平台建设,使流域管理者全盘掌控流域内的 ()等实时信息。

A.水质 B.水位 C.水量 D.气象

答案: A C D

120. GPS车辆定位与监控子系统为城市 ()的指挥调度提供辅助决策手段。

A.防洪 B.防寒 C.抗涝抢险 D.防旱

答案: A C

121. 养护周期的确定阶段分为 ()。

A.静态赋值 B.动态观测 C.养护赋值 D.周期分析

答案: A B D

122. 根据检测目的不同管道内窥检测可分为 ()。

A.功能性检测 B.结构性检测 C.一般检测 D.全面检测

答案: A B

123. 排水设施检测技术有 ()。

A.简单的目测法 B.量泥斗检测法 C.潜水检测法 D.管道潜望镜检测

答案: A B C D

124. 排水设施应急事件的特点是 ()。

A.突发性 B.公共性 C.不确定性 D.多样性 E.危害性 F.破坏性

答案: A B C D E

125. 态势标绘应急指挥系统实现了对 ()等信息的管理。

A.人员出动 B.现场情形 C.备勤布控方案 D.车辆单元信息

答案：C D

126. 天气雷达图的信息为实时信息，信息来源为（ ）。

A.北京天气网 B.北京气象台 C.中国天气网 D.中央气象台

答案：C D

127. 四合一施工法：即（ ）四道工序合在一起连续不间断的施工方法。

A.平基 B.稳管 C.管座 D.抹带 E.垫块

答案：A B C D

128. 以下属于适合在露天环境作业的安全帽的是（ ）。

A.大檐帽 B.大舌帽 C.小沿帽 D.船形帽

答案：A B

129. 护目镜存储时应用眼镜布包好放入眼镜盒内，保存时请避免与（ ）等腐蚀性物品接触，否则会引起镜片、镜架劣化、变质、变色。

A.防虫剂 B.化妆品 C.发胶 D.药品

答案：A B C D

130. 气体检测仪读数偏高可能出现的原因有（ ）。

A.灵敏度上升 B.灵敏度下降 C.传感器失效 D.传输器失效

答案：A C

131. 三脚架主要由三脚架主体、（ ）、防滑链等部分组成。

A.滑轮组 B.防坠器 C.防坠绳 D.安全绳

答案：A B D

132. 移动式发电机是为临时性的（ ）等设备提供电源的小型发电设备。

A.通风 B.排水 C.供电 D.照明

答案：A B C D

133. 检查电缆外观时，以下电缆外观合格的是（ ）。

A.无破裂 B.无老化 C.无裸线 D.轻微伤痕

答案： A B C

134. 以下属于吸污车配套工具的是 ()。

A.吸管 B.球阀扳手 C.金属吸管扶手 D.手持导轮

答案： A B C

135. 以下井室砌筑或修复质量规定正确的是 ()。

A.砂浆标号应符合设计要求，配比准确

B.井室盖板尺寸及预留孔位置应正确，压墙尺寸不需符合设计要求，勾缝整齐

C.踏步应安装牢固、位置正确

D.井圈、井盖应完整无损，安装稳固，位置准确

答案： A C D

136. 以下属于高压射流车配套工具的是 ()。

A.井口导轮支架 B.管钳 C.水笼带 D.吸管

答案： A B C

137. 以下雨水口操作要求正确的是 ()。

A.槽底应夯实，当为松软土质时，应换填石灰土，并及时浇筑混凝土基础

B.采用预制雨水口时，当槽底为松软土质，应换填石灰土后夯实，并应据预制雨水口底厚度，校核高程，宜低30~40mm铺砂垫层

C.雨水口底应用水泥砂浆抹出雨水口泛水坡

D.雨水口内应保持清洁，砌筑时应随砌随清理，在完成后及时加盖，保证安全

答案： A C D

138. 有限空间作业必须配备必要的防护用具有()。

A.正压式空气呼吸器 B.急救箱 C.护目镜 D.安全帽

答案： A B D

139. 以“JC031型”液压绞车为例，下列其工作中的操作规程描述正确的是()。

A.绞车现场布置：将绞车按相邻井中心连线方向，推至检查井外侧，机械绞车置于下游检查井处，辅助绞车位于上游检查井

B.设置车轮架：垂直按下扶手，松开车轮架挂钩，使车轮架平稳落地

C.设置定位架：卸下定位架保险销，放下定位板置于井口，使定位架顶紧检查井井圈内侧

D.设置斜撑：卸下斜撑杆保险销，向下旋转斜撑杆与定位架连接，无需插好保险销

答案： A B C

140. 吸污车抽排操作中，有关吸引操作描述错误的是（ ）。

A.开启回收罐后方的吸引阀，断开取力器开关

B.开启负荷释放阀；如果需要暂时中断或停止时，将负荷释放阀慢慢打开即可

C.工作完工后将负荷释放阀慢慢打开，等到真空压降至-30kPa以下后，通过节流阀将发动机的转速调至空转速度

D.将吸污胶管尽可能深地插入污泥中，保证管端在作业过程上始终距液面300mm以下

答案： A B

141. 以下人工掏挖操作的作业前准备工作的描述正确的是（ ）。

A.严格执行作业审批手续

B.执行安全交底程序

C.不需要每次都检查防护设备，如呼吸设备、检测设备、送风设备、发电设备等

D.对作业现场进行安全隔离并设置危害警示牌与企业告知牌

答案： A B D

142. 关于机械绞车疏通操作，“JC031型”液压绞车操作规程描述正确的是()。

A.设置斜撑：卸下斜撑杆保险销，向下旋转斜撑杆与定位架连接，插好保险销

B.设置穿管器：利用穿针引线方式将穿管器从上游管口穿至下游管口，连接机械绞车钢丝绳后，原位抽出穿管器，将机械绞车钢丝绳带出上游管口

C.安装疏通器具：将疏通器具(松泥耙、簸箕、刮泥板)前端连接机械绞车钢丝绳，尾端设置车轮架；垂直接下扶手，松开车轮架挂钩，使车轮架平稳落地

D.接辅助绞车钢丝绳后，放入上游管口内

答案： A B C

143. 以下雨水口整修操作规程的一般规定正确的是 ()。

A.雨水口应与道路工程配合施工

B.雨水口位置应按道路设计图确定

C.应按雨水口位置及设计要求确定雨水支线管的槽位

D.可以不按设计图纸要求，选择或预制雨水口井圈(模口)

答案： A B C

144. 一般来说，一处缺陷表述主要由 ()几部分组成。

A.基本信息：检测地点、道路名称、管段信息、检测时间和缺陷距起点距离等

B.缺陷标注：详细标出缺陷在图片中的位置

C.代码和等级：判定出缺陷的代码和等级

D.环向位置：时钟表示法确认

答案： A B C D

145. 充气皮堵封堵操作包括 ()。

A.选择适用管型规格的皮堵

B.检查皮堵外观是否完好无损坏、老化等现象

C.正确连接液压泵和皮堵

D.当管堵上、下游有水压力差时，应对管堵进行支撑

答案： A B D

146. 管节横断面注浆孔布置(管内向外):管径大于1600mm管道时，布置点分别为时钟位置 ()处。

A.1 B.3 C.4 D.6 E.8 F.11

答案： ACDEF

147. 在对每一段管道检测前，应在检测设备内录入管道基础信息，包括()以及检测人等。设备不具有录入功能的也可以拍摄看板的方式记录此项工作。

A.所在地点 B.设施名称 C.设施标段 D.管径 E.时间

答案： A B C DE

148. 以下关于竖撑式支护拆除的描述正确的是 ()。

A.它虽然不需要拆撑板，但在回填土夯实的同时应与支撑杆的拆除紧密配合，交替进行，自下而上地逐段分层填夯，依次拆除，做到随覆土随拆除

B.对于竖撑式中需要回收的支护，如钢板桩、钢管桩等，不能在拆填完成后，急于拔走竖撑支护材料，待沟槽内土体基本沉实稳定后再予拔起，以免过早拆除造成地面开裂、下沉等

C.当回填土高度超过管顶以上1.5m时，方可使用碾压机械进行碾压

D.竖撑式支护可直接拆除，无须回收

答案： A B

149. 油缸(千斤顶)在工作坑内布置方式常为单列、并列和双层并列式等，以下有关说法正确的是 ()。

A.当采用单列布置时，应使千斤顶中心与管中心的垂线对称

B.采用多台并列时，顶力合力作用点与管壁反作用力合力作用点应在同一轴线上，防止产生顶进力偶，造成顶进偏差

C.根据施工经验,采用人工挖土,管上半部管壁与土壁有间隙时,千斤顶的着力点作用在垂直直径的 $1/5\sim 1/4$ 为宜

D.把工具管或掘进机和第一节管顶入土中的这一顶进过程称为初始顶进,它是整个顶管过程中最为重要的一个环节

答案: A B C

150. 以下有关工作坑开挖与支护的描述正确的是 ()。

A.竖井工作坑施工前必须完成降水,管井深度20m,泵站段计划布设4口降水井

B.工作坑的开挖采用人工开挖配合吊车使用吊框出土,每次下挖深度不大于1.2m;护壁方式与隧道主体相同,采用挖孔灌注桩配合网喷护壁

C.导轨设置是顶管工程的关键,要求牢固可靠,轨距、高程、流水方向必须准确;导轨方向应绝对和管轴线方向平行,且导轨中心间距轴线和所要顶进管道轴线的垂直投影线完全重合一致,导轨标高偏差应符合规范要求,不得大于3mm

D.按设计工作竖井断面尺寸开挖,清理井壁、喷浆、土钉打入、内层钢筋网片安装焊接、喷射砼、外层网片安装焊接,喷射混凝土封闭,完成一个循环。施工采用单班制作业,组织2个班,单井每班12人;地表水防治处理:沿竖井主体周围设置排水明沟,控制地表水流入井内。并使得井内土体得到一定的疏干和固结

答案: A B D

四、简答题

1. 工程量计算的依据都包括哪些内容?

答: 工程量核算要以准确性、规则性为原则,具体依据如下:

1)施工图纸及配套的标准图集:施工图纸及配套的标准图集,是工程量计算的基础资料和基本依据。施工图纸全面反映构筑物的结构构造、各部位的尺寸及工程做法。

2)预算定额、工程量清单计价规范:根据工程计价的方式不同(定额计价或工程量清单计价),计算工程量应选择相应的工程量计算规则,编制施工图预算,应按预算定额及其工程量计算规则算量。若工程招标投标编制工程量清单,应按“计价规范”附录中的工程量计算规则算量。

3)施工组织设计或施工方案:施工图纸主要表现拟建工程的实体项目,分项工程的具体施工方法及措施,应按施工组织设计或施工方案确定。如计算基础土方,施工方法是人工开挖还是机械开挖,基坑周围是否需要放坡、预留工作面或做支撑防护等,应以施工组织设计或施工方案为计算依据。

2. 简述CCTV 检测(中央控制工业管道内窥摄像)主控制器操作。

答:将远程控制彩色CCTV 检测车送入已清洗好的排水管道内,将管道内的状况同时传输到电视监视屏幕和电脑上。操作人员通过主控制器的键盘或操纵杆边操作爬行器移动和摄像头姿态边录制成数字影像文件(mp4/mpg/av等格式),同时存储在电脑硬盘内。

通过操作主控制器上的各种功能键钮来控制检测过程中的摄像,若在监视器中发现特征或异常点时,操作人员将其位置、方位、特征点和缺陷的代码等信息记录下来,并抓拍照片存入电脑内。

摄像方式通常采用两种模式。一种称为直向摄影(forward-view inspection),即摄像头取景方向与管道轴向一致,且图像垂直方向保持正位,在摄像头随爬行器行进中通过控制器显示和记录管道内影像的拍摄模式,爬行器移动时不能变换拍摄角度和焦距。另一种称为侧向摄影(lateral inspection),即爬行器停止移动,摄像头偏离管道轴向,通过摄像头的变焦、旋转和俯仰等动作,重点显示和记录管道某侧或部位的拍摄模式。

直向摄影是检测过程中的常态模式，当发现有异常情形时，应切换成侧向摄影模式，为了将异常点拍得更准确，进行侧向摄影时，爬行器需停留10s以上，并变化拍摄视角和焦距，以获得清晰完整的影像。

3. 简述下管工作排管的操作内容。

答：1)沟管成品应逐只检查，确保管材的质量。若发现质量问题应按有关规定处理。否则不能用于排管。

2)排管前应复核龙门板、样板等标高以及中心线位置。以便准确进行排管施工。

3)若排管在采用支撑的沟槽内，则应先进行所排管道的净空和支撑牢固情况的检查，发现有挡道或松动的支撑，必须在替换支撑及加固后才能进行排管，且立即进行排管。以方便排管操作和确保施工安全。对于大于1200mm的沟管，应在排好后立即实施下部加撑，防止竖直板断裂或沟槽坍塌事故的发生。

4)排管前，应清除基础表面、管口等处的污泥杂物或积水。

5)排管时，在管壁厚度不均匀的情况下，应以管底标高为准。并在沟管底部垫稳，小于直径600mm的沟管，可采用C15预制混凝土楔形块稳管。

6)排管须顺直，管底坡度不许倒落水，混凝土管和钢筋混凝土管铺设应符合允许偏差。

4. 排水管道施工的特点是什么？

答：排水管道施工的特点是施工环境多变，流动性大，施工作业条件差，手工露天作业多，沟坑、吊装、高处、立体交叉作业多，临时占道、用电设施多，劳动组合不稳定。

5. 采样泵的分类形式及其优缺点是什么？

答：采样泵形式分为：内置采样泵和外置泵采样。

1)内置采样泵的优点：与采样仪一体，携带方便，开机泵体即可工作。缺点：耗电量大。

2)外置采样泵又可分为：手动采样和机械泵采样。

手动采样的优点：无需电力供给，可实现检测仪在扩散式和泵吸式之间转换。缺点：采样速度慢；流量不稳定，影响检测结果的准确性。

机械泵采样的优点：可实现检测仪在扩散式和泵吸式之间转换，还可更换不同流量采样泵。缺点：需电力供给。

6. 简述水的表面张力定义。

答：自由表面上的水分子由于受到两侧分子引力不平衡而承受的一个极其微小的拉力，称为水的表面张力。

7. 排水管线以排水功能级别标准分级是指什么？

答：通过对辖区内排水管网的运行状况进行系统性的梳理，掌握其具体的运行脉络，并根据设施承载的排水功能将管道划分为户线一支线一次干线—干线(按上下游关系排列)四个功能级别。

8. 城市防汛排涝措施隐患排查及治理包括哪些？

答：汛前应对防汛重点部位排水设施、风险隐患点和历史积水点、桥区泵站收退水设施、雨水及排涝泵站、防汛抽排及应急抢险设备等情况进行深入细致的排查，发现问题及时处理。

9. 简述地理信息系统技术概述。

答：地理信息系统(Geographic Information System或Geo-Information System,GIS)是一种特定的十分重要的空间信息系统。它是在计算机硬、软件系统支持下，对有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统。它是以地理数据库为基础，采用地理模型分析方法，适时提供多种空间动态的地理信息，用于管理和决策过程的计算机技术系统，是计算机科学迅速发展的产物。

10. 简述高压射流车疏通操作方法。

答：高压喷头头部和尾部设有射水喷嘴(一般6~8个),高压水流由喷嘴射出,在管道内产生与喷头前进方向相反的强力水柱,借助所产生的反作用力,带动喷头与胶管向前推进。当水泵压力达到6MPa时,喷头前进推力可达190~200N,喷出的水柱使管道内沉积物松动,成为可移动的悬浮物质流向下游检查井或沉泥井。当喷头到达上游管口时,应减少射水压力,卷管器自动将胶管抽回,同时边卷管边射水,将残存的沉淀物全部冲刷到检查井或沉泥井内;一般情况下,高压射流车作业应从管道起始端开始,逐个检查井向下进行疏通,当管道处于完全阻塞状态时,应从管道最末端开始,逐个检查井向上进行疏通,并应根据管道的结构状况、管径大小、淤塞状况、沉积物特点等因素选用适当的喷头,合理使用射水压力。

11. 计算题某条管径为1000mm 的管线, 1年内几次观测泥深记录如下: 上次疏通日期为1987年3月21日。1987年 5月20日观测泥深为22mm; 1987年6月25日观测泥深为31mm;1987年8月23日观测泥深为50mm; 1987年 10月19日观测泥深为76mm,求平均月泥深、允许泥深、养护周期月数?

解: 已知: 相隔月数3月至10月为7个月, 总泥深为76mm

则: 平均月泥深 = $\frac{\text{相应泥深}}{\text{相隔月数}} = \frac{76}{7} \approx 10.86\text{mm/月}$

已知: 如允许泥深定为管径的20%

则: 允许泥深 = $1000 \times 0.2 = 200\text{mm}$

周期月数 = $\frac{\text{允许泥深}}{\text{平均月泥深}} = \frac{200}{10.86} \approx 18.4\text{月}$

12. 简述安全帽的使用、检查和保管的方法。

答: 按实际情况合理选择安全帽。每种安全帽都有一定的技术性能指标和它的适用范围,根据实际工况合理选择适用的安全帽。大檐帽和

大舌帽适用于露天环境作业，小檐帽多用于室内、隧道、涵洞、井巷等工作环境。普通工种使用的安全帽，以白色、淡黄、淡绿色为宜。

1)佩戴安全帽前需检查各配件是否有破损、装配是否牢固、帽衬调节部分是否卡紧、插口是否牢靠、绳带是否系紧等，确保各部件完好后方可使用。

2)根据使用者的头部大小，调节合适的帽箍松紧度，若帽衬与帽壳之间的距离不在25~50mm之间，应调节到规定的范围内。安全帽佩戴要有下颏带和后颈箍并应系紧拴牢，以防帽子滑落与脱掉。

3)若安全帽在使用中受到较大冲击，无论是否发现帽壳有明显断裂纹或变形，都应停止使用，更换受损的安全帽。安全帽一般使用期限不超过三年，具体根据当批次安全帽的标识确定，超过使用期限的安全帽严禁使用。

4)超期或受到冲击等原因不能继续使用的安全帽应进行报废切割，不得继续使用或随意弃置处理。

5)安全帽使用后应擦拭干净，妥善保存。不应存储在有酸碱、高温(50℃以上)、阳光直射、潮湿等处，避免重物挤压或尖物碰刺。帽壳与帽衬可用冷水、温水(低于50℃)洗涤，不可放在暖气片上烘烤，以防帽壳变形。

13. 井盖常见病害一般包括哪些?至少列出6个。

答：井盖、井口和井圈损坏、错动、倾斜、位移、震响、高低不适等。

14. 简述涂层法整修操作一般规定。

答：涂层法整修操作一般规定为：

1)排水管道内喷涂修复工程的设计应以原有管道检测与评估报告为基础。

2)管道内喷涂修复工程施工应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)的有关规定。

3)应编制施工组织设计或专项施工方案，并在审批后执行。

4)涉及道路开挖与回填、交通导行的工程应按要求报批。

5)应根据工程特点合理选用施工设备，并应有设备总体配置方案。对于季节性施工、重要工程、不宜间断的工程，应有满足施工要求备用的动力和设备。

6)喷涂设备应由专业技术人员管理和操作，机械喷涂作业人员应接受过岗位技能教育及安全培训。

7)喷涂工程施工前应通过图纸会审，施工单位应掌握工程主体及细部构造的技术要求。

8)管道内喷涂修复，应遵守以下规定：

(1)管体结构完好或含有轻微结构性缺陷的原有管道，适合采用管道内喷涂修复。

(2)利用原有管道结构进行半结构性喷涂修复的管道，其设计使用年限应不低于原有管道结构的剩余设计使用期限。对于混凝土管道，半结构性喷涂修复后的最长设计使用年限不宜超过30年。

(3)管道内喷涂修复可采用局部喷涂修复，当管段缺陷为整体缺陷时，应采用整体修复。

9)作业过程中，应进行过程控制和质量检验。喷涂施工的每道工序完成后，经过检查合格后，方可进行下道工序的施工，并应采取成品保护措施。检查不合格时，重新进行上一道工序的施工，并经重新检验其质量后再决定是否进行下一道工序的施工。

10)作业过程应有完整的施工工艺记录。

11)喷涂预处理施工前应完成喷涂施工场地准备、工作坑的开挖与支护、管道断管工作。

12)当管道需采取临时排水措施时，应符合下列规定：

(1)对原有管道进行封堵应按CJJ 68—2016《城镇排水管渠与泵站运行维护及安全技术规程》执行。

(2)当管堵采用充气管塞时，应随时检查管堵的气压，当管堵气压降低时应及时充气。

(3)当管堵上、下游有水压力差时，应对管堵进行支撑。

(4)临时排水设施的排水能力应能确保各修复工艺的施工要求。

15. 安全检查资料需记录的内容有哪些？

答：施工现场安全资料应随工程进度同步收集整理，并保存到工程竣工，由专职安全员负责施工安全生产管理活动必要的记录。

1)施工企业的安全生产许可证。

2)项目部专职安全员等安全管理人员的考核合格证。

3)建设工程施工许可证等复印件，施工现场安全监督备案登记表。

4)地上、地下管线及建(构)筑物资料移交单。

5)安全防护文明施工措施费用支付统计。

6)安全资金投入记录。

7)工程概况表。

8)项目重大危险源识别汇总表。

9)危险性较大的分部分项工程专家论证表和危险性较大的分部分项工程汇总表。

10)项目重大危险源控制措施，生产安全事故应急预案等。

11)安全技术交底汇总表，特种作业人员登记表，作业人员安全教育记录表。

12)施工现场检查评分表，违章处理记录等相关资料。

16. 养护工作总结报告应包含的内容有哪些？

答：1)计划完成情况：包括计划完成率、计划合理率、管道畅通率、管道出泥率、计划调度率、计划率、计划匹配度等，也包括不同工法、管径工况下的养护工作情况。

2)投入率：包括养护工作的人员投入率、车辆、设备投入率、材料物资投入率等。

3)成本分析：包括养护功率的总成本、投入产出率以及对应的变化趋势、工效果分析等。

4)安全和文明生产情况：包括养护工作过程中出现的安全问题和安全隐患，文明施工情况等。

5)其他内容：包括对作业人员的评价、养护工作过程中总结的经验教训和值得借鉴推广的优秀做法等。

17. 以通用型人力绞车为例，介绍其工作中的操作规程。

答：通用型人力绞车操作规程：

1)绞车现场布置：将绞车按相邻井中心连线方向，推至检查井外侧，主绞车置于下游检查井处，辅助绞车位于上游检查井。

2)设置车轮架：垂直按下扶手，松开车轮架挂钩，使车轮架平稳落地。

3)设置定位架：卸下定位架保险销，放下定位板置于井口，使定位架顶紧检查井井圈内侧。

4)设置斜撑：卸下斜撑杆保险销，向下旋转斜撑杆与定位架连接，插好保险销。

5)设置穿管器：利用穿针引线方式将穿管器从上游管口穿至下游管口，连接主绞车钢丝绳后，原位抽出穿管器，将主绞车钢丝绳带出上游管口。

6)安装疏通器具：将疏通器具(松泥耙、簸箕、刮泥板)前端连接主绞车钢丝绳，尾端连接辅助绞车钢丝绳后，放入下游管口内。

7)设置手持导轮/导向支架：钢丝绳置于手持导轮下方，导轮上方平面顶紧管顶内壁；钢丝绳置于三角导轮下方，单杆顶紧管口上方10cm处。

8)疏通取泥：将主绞车钢丝绳放置卡管滑轮上方，人工转动主绞车动力轴把手；将疏通器具从上游管口牵引至下游管口，利用掏锹将推出管口的污泥掏挖出检查井。

18. 简述管塞封堵法充气皮堵封堵的操作方法。

答：1)选择适用管型规格的皮堵。

2)检查皮堵外观是否完好无损坏、老化等现象。

3)检查充、放气口是否完好无堵塞、损坏等现象。

4)检查气泵、充气管是否完好，压力表标的是否正确。

5)正确连接气泵和皮堵。

6)对管道内安装皮堵的位置进行预处理，确保管壁平滑、干净。

7)皮堵安装在上游管口并且全部没入管内，系牢安全绳，固定在井上。

8)按皮堵标识压力充气，随时检查管堵的气压，当管堵气压降低时应及时充气。

9)充气时作业人员应返回地面，观察水流状态，达到封堵效果。

10)当管堵上、下游有水压力差时，应对管堵进行支撑。

19. 简述管道磅筒闭水试验的操作方法。

答：1)封堵闭水试验管道的两端。在下游封墙的上侧，埋设一根直径25mm的铁管作为进水口，出气孔在上游封墙边的管顶。

2) 把磅筒置于下游管道的上方，使磅筒口到管顶的高度等于磅水水头，用橡皮管连接磅筒与下游封墙上的进水口铁管。

3) 向磅筒内加水，待上游出气孔有水喷出时，用木塞塞住该孔。

4) 闭水试验时，仔细检查每个接缝和沟管的渗漏情况，并做好记录。试验不合格，应进行修补后重新试验，直至合格为止。闭水检验合格后拆除封墙。

20. 在容易发生缺氧事故的危险地带进行作业时，注意事项有哪些？

答：在容易发生缺氧事故的危险地带进行作业时，注意事项包括：

1) 在容易发生缺氧事故的危险地带进行作业时，一定要选出负责安全的人员。

2) 安全负责人要确保在作业过程中操作人员不会吸入缺氧的空气，同时要在现场进行指挥。

3) 开始作业前，要对作业场所空气中氧气浓度进行测定，确保氧气浓度符合要求后方可作业。

21. 在有限空间作业时，为什么不使用自吸式长管呼吸器？

答：由于这种呼吸器是靠自身的肺动力，因此在呼吸的过程中不能总是维持面罩内为微正压，当面罩内压力下降为微负压时，就有可能造成外部受污染的空气进入面罩内。

有限空间长期处于封闭或半封闭状态，容易造成氧含量不足或有毒有害气体积聚。在有限空间内使用该呼吸器，可能由于面罩内压力下降呈现微负压状态，缺氧气体或有毒有害气体渗入面罩，并随着佩戴者的呼吸进入人体，对其身体健康和生命安全造成威胁。此外，由于该类呼吸器依靠佩戴者自身肺动力吸入有限空间外的洁净空气，在有限空间内从事重体力劳动或长时间作业时，可能会对佩戴该呼吸器的作业人

员的正常呼吸带来负担，使作业人员感觉呼吸不畅。因此，在有限空间作业时，不应使用自吸式长管呼吸器。

22. 占道作业交通安全设施主要包括什么？

答：道路交通标志、锥形交通路标、路栏、水马、施工区挡板、消能桶、闪光箭头板、夜间照明灯及施工警示灯等。

23. 水流运动的基本概念有哪些？

答：(1)水的流态；(2)压力流与重力流；(3)恒定流与非恒定流；(4)均匀流与非均匀流；(5)水流的水头与水头损失。

24. 古代在城垣中布置的排水系统，在商周时期已经逐步形成的基本方式是什么？

答：第一种方式是排水系统的主干线采用明渠，沿主干线接收两旁的排水管道、支沟的排水后，当主干线 的排水明渠，在穿过城墙下的水关时采用排水暗沟，然后再接入尾闾河渠。第二种方式是排水系统的主干线采用管道、暗沟，沿干管接收支线的排水后，直接穿过城墙排入护城河。

25. 什么叫合流制管道系统？

答：合流制管道系统在上中游用一条管道收集所有污水和雨水，在中下游末端修筑用于截流污水的管道，把日常污水输送至污水处理厂，在降雨期，混合雨污水将污水稀释到一定程度溢流排入河道。

26. 使用泵吸式气体检测仪要注意哪些方面？并简述扩散式气体检测仪的优点。

答：1)使用泵吸式气体检测仪要注意以下三方面：

(1)为将有限空间内的气体抽至检测仪内，采样泵的抽力必须满足仪器对流量的需求。

(2)为保证检测结果准确有效，要为气体采集留有充分的时间。

(3)在实际使用中要考虑到随着采气导管长度的增加而带来的吸附和吸收气体损失,即部分被测气体被采样管材料吸附或吸收而造成浓度降低。

2)扩散式气体检测仪其优点是将气体样本直接引入传感器,能够真实反映环境中气体的自然存在状态,缺点是无法进行远距离采样。

27. 检查井常见病害一般包括哪些?至少列出8个。

答:井内踏步松动、短缺、锈蚀、流槽冲刷破损、抹面勾缝脱落、井壁断裂、腐蚀、挤塌、堵塞、井筒下沉等。

28. 简述橡胶圈双胀环修理施工方法。

答:施工人员先对管道接口或局部损坏部位处进行清理,然后将环状橡胶带和不锈钢片带入管道内,在管道接口或局部损坏部位安装环状橡胶止水密封带,橡胶带就位后用2~3道不锈钢胀环固定,安装时先将螺栓、楔形块、卡口等构件使套环连成整体,再紧贴母管内壁,使用液压千斤顶设备,对不锈钢胀环施压。

29. 简述预应力钢筒混凝土管验收标准。

答:预应力钢筒混凝土管验收标准如下:

(1)内壁混凝土表面平整光洁;承插口钢环工作面光洁干净;内衬式管(简称衬筒管)内表面不应出现浮渣、露石和严重的浮浆;埋置式管(简称埋筒管)内表面不应出现气泡、孔洞、凹坑以及蜂窝、麻面等不密实 的现象。

(2)管内表面出现的环向裂缝或者螺旋状裂缝宽度不应大于0.5mm(浮浆裂缝除外),距离管的插口端300mm范围内出现的环向裂缝宽度不应大于1.5mm,管内表面不得出现长度大于150mm 的纵向可见裂缝。

(3)管端面混凝土不应有缺料、掉角、孔洞等缺陷端面应齐平、光滑并与轴线垂直。

(4)外保护层不得出现空鼓、裂缝及剥落。

30. 什么是生产数据分析?

答：生产数据分析的内容包括计划完成率、计划合理性、管道畅通率、管道出泥率、计划调度率、计划率、计划匹配度、人员投入率、设备投入率、不同工法的成本核算和工效分析等，通过生产数据分析，为开展生产的精心计划、精细管理、精准运行提供事前预警、事中监控、事后评估等管控功能，为指导生产和辅助决策提供科学依据，提升管网综合管控能力，增强生产调度全面性、精细化和快速反应能力。

31. 简述管塞封堵法液压皮堵封堵的操作方法。

答：1)选择适用管型规格的皮堵。
2)检查皮堵外观是否完好无损坏、老化等现象。
3)检查液压阀是否完好无堵塞、损坏等现象。
4)检查液压泵油量是否正常。
5)正确连接液压泵和皮堵。
6)对管道内安装皮堵的位置进行预处理，确保管壁平滑、干净。
7)皮堵安装在上游管口并且全部没入管内，系牢安全绳，固定在井上。
8)按皮堵标识压力加压，加压时作业人员应返回地面，观察水流状态，达到封堵效果。

32. 简述管道接口的操作方法。

答：1)沟管接口处必须清洗干净，必要时应凿毛。
2)接口完成后，及时进行质量检查，发现情况必须及时处理，情况严重时应凿除重打。
3)用沥青麻丝嵌实缝隙时，如有污染管口和管壁应予以清除。
建议钢筋混凝土承插管采用“O”型橡胶圈接口，钢筋混凝土企口管采用“q”型橡胶圈接口，有利于耐酸、耐碱、耐油的要求。

33. 简述雨水算子的调整与更换方法。

答：当雨水算子不能满足使用要求或者产生破损等情况时，需对雨水算子做调整或更换处理，通常包括更换单个雨水算子、调整更换整套雨水算子、修复雨水算子周边破损路面等工作。

更换单个雨水算子：当单个雨水算子发生丢失、破损时，如模口完好，可使用同类型、同尺寸的雨水算子进行更换处理，同时做好防盗措施。

调整、更换整套雨水算子：当整套雨水算子发生损坏、位移、下沉等现象时，需按照以下步骤实施。

(1)将路面按施工所需尺寸切割开，深度控制在15~20cm为宜，或考虑可以凿除旧雨水算子及模口深度为准。

(2)路面切割完成后，用风镐进行破碎，清理深度至模口底以下2~3cm为宜(雨水算子规格有出入时，以新雨水算子的规格控制凿除深度)，将旧有雨水算子、模口取出。

(3)将砂浆搅拌均匀(砂子与水泥比例1:3)平铺雨水口上方，厚度2~3cm,将雨水算子垂直放置砂浆找平层上方，比原有路面低约0~5mm(用水平尺或者小线找准高程)。雨水算子外围夯实处理。在雨水算子安装时必须注意用1:1:1的混凝土对模口四周加固，防止雨水算子位移、下沉。待水泥砂浆凝固后(30min为宜)方可平铺热沥青。完成后使用1:1的水泥砂浆对模口内部进行勾缝处理，勾缝应均匀、密实。

3)修复雨水算子周边破损路面：路面恢复通常采用混凝土恢复和冷拌沥青混凝土恢复两种。雨水算子安装完成后，对模口外围进行夯实处理，然后浇筑混凝土并振捣，待混凝土初凝后用抹子抹平、拉毛。

34. 简述三脚架的操作规程。

答：1)使用前检查各零部件是否完好、有无松动，检查正常后方可使用。

2)在检查井口处放置三脚架时其挂点应垂直于井口中心，安好防滑链，插好定位销。

3)装好滑轮组、防坠器，工作人员穿戴好安全带后与滑轮组连接妥当。

4)将工作人员缓慢送入作业空间中。

5)作业完成后，通过滑轮组将工作人员缓慢拉出作业空间。

6)拆下滑轮组、防坠器，拔出定位销，对整套设备清洁后入库存放。

35. 简述井盖更换操作步骤。

答：井盖更换操作步骤如下：

1)整套井盖更换或路面修复时，将井盖外沿35cm 范围路面切割通常“切方、切圆”两种方法任选其一，深度控制在15~20cm为宜，或考虑可以凿除旧井盖及井圈深度为准。

2)路面切割完成后，用风镐进行破碎，清理深度至井框底以下2~3cm 为宜(井盖规格有出入时，以新井盖的规格控制凿除深度),将旧有井盖、井圈取出。

3)将砂浆搅拌均匀(比例为1:3)平铺井筒上方，厚度2~3cm,将井盖垂直放置砂浆找平层上方，比原有路面高约5~10mm(用水平尺或者小线找准高程),井筒外围夯实处理。在检查井安装时必须注意用1:1:1的混凝土对井圈四周加固，防止检查井位移、下沉。待水泥砂浆凝固后(30min为宜)方可以平铺热沥青。完成后使用1:1的水泥砂浆对井圈内部进行勾缝处理，勾缝应均匀、密实。

4)井盖安装完成后，在操作面表面淋适量乳化沥青作为黏结层，用沥青填充操作面，高度控制在高出路面2~3cm。如厚度超出10cm时，分

层铺设沥青，每层沥青使用平板夯实，如此反复，直至铺设沥青与旧路面高度基本一致。

36. 泵站设备设施周期性养护工作实施过程中的危险有害因素有哪些？

答：进退水管线的检查及清掏工作中因防护不当造成的有毒有害气体中毒或爆炸事故；电气设备的预防性实验与清扫工作易造成人员触电事故等。

37. 占道作业危害的特点是什么？

答：1)作业区域相对开放，流动性强，临时防护简易，社会车辆、人员等外部因素给作业区域施工安全带带来一定影响。

2)夜间作业环境照明不足、雨雪天气道路湿滑等不良环境因素可能导致生产安全事故。

3)作业区域交通安全防护设施码放不规范易导致安全事故。

4)社会车辆驾驶员参与交通活动的精神状态(酒后驾驶、疲劳驾驶等)不佳易导致交通安全事故。

38. 使用安全梯时应注意什么？

答：1)使用前必须对梯子进行安全检查。首先检查竹、木、绳、金属类梯子的材质是否发霉、虫蛀、腐烂、腐蚀等情况；其次检查梯子是否有损坏、缺挡、磨损等情况，对不符合安全要求的梯子应停止使用；有缺陷的应修复后使用。对于折梯，还应检查连接件，铰链和撑杆(固定梯子工作角度的装置)是否完好，如不完好应修复后使用。

使用时，梯子应加以固定，避免接触油、蜡等易打滑的材料，防止滑倒；也可设专人扶挡。在梯子上作业时，应设专人安全监护。梯子上有人作业时不准移动梯子。除非专门设计为多人使用，否则梯子上只允许1人在上面作业。

梯的上部第二踏板为最高安全站立高度，应涂红色标志。梯子上第一踏板不得站立或超越。

39. 简述聚合物水泥砂浆喷涂施工要求。

答：1)表面准备应符合喷涂前预处理要求。

直径 $\geq 1500\text{mm}$ 的管道，需要沿轴线和环向进行切槽处理。

涂施工前应使环境温度保持在 5°C 及以上、相对湿度小于85%，基层表面温度不低于 15°C 。必要时可利用间接式加热器对基层进行烘干。

4)喷涂料混配应符合产品供应商的要求。

5)喷涂施工前，材料需进行热处理至设计温度。

6)喷涂作业施工应符合高强度聚氨酯喷涂工艺要求。

7)涂层修补应符合涂层厚度及缺陷处理要求。

8)高强度聚氨酯用于给水排水管道的半结构性修复、防渗和防腐工程时其性能应符合给水排水管道喷涂高强度聚氨酯性能要求。

40. 简述墙体腐蚀修复方法。

答：排水检查井因年久失修或者因环境潮湿，墙体出现骨料外露，钢筋外露锈蚀时，需做墙体修复处理。检查井表面处理的方法有三种：砂浆涂层修复、速凝水泥修复、树脂喷涂固化修复。

1)砂浆涂层修复：将墙体表面清理干净后，用高压水车冲洗干净，根据腐蚀程度进行抹面。抹面厚度可以控制在 $0.6\sim 2.4\text{cm}$ ，腐蚀程度十分严重时，可喷涂环氧树脂作为最外壁涂层，形成有效的抗腐蚀表面。

2)速凝水泥修复：由于速凝水泥的凝固时间极短，所以该修复方法只适用于即时修复检查井出现渗漏的部位，填充结构中的裂隙。速凝水泥可以是粉状或者稠膏状的，用手或泥铲人工迅速涂抹在墙体渗漏的位置。

3)树脂喷涂固化修复

(1)铁树脂是一种不含任何有机挥发物、自我成形、刚性喷涂材料。根据铁树脂的物理性能和化学性能,它可以很好地给检查井提供结构修复、结构补强、防渗和防腐性能。

(2)在喷涂前,首先要做表面砂浆找平处理,找平层厚度不大于2cm。

(3)如遇到严重渗漏,需用注浆材料将严重渗漏处做临时堵漏处理。

(4)在喷涂前,应对所喷涂表面进行烘干,基底干燥度检测合格后,方可涂刷或喷涂底涂料。基底修复条件要求大于24℃,表面干燥。

41. 窖井闭水试验的操作方法。

答: 1)将闭水检验的管道接通相邻两只窖井,也可接通一只窖井,并封堵管口,以窖井代替磅筒进行闭水检验。

闭水试验时,仔细检查每个接缝和沟管的渗漏情况,并做好记录。试验不合格时,应进行修补后重新试验,直至合格为止。

渗漏量=一定时间内窖井内水位下降的高度×井内孔的断面积闭水检验合格后拆除封墙。

42. 简述气体检测仪操作规程。

答: 1)检查气体检测仪外观是否完好,检查气管有无破损漏气,均检查完好后方可使用。

2)在洁净空气环境中开机,完成设备的预热和自检。

3)气体检测仪自检结束后,若浓度值显示非初始值时,应进行“调零”复位操作或更换仪器。

4)气体检测仪自检正常后,开始进行实际环境监测。

5)显示的检测数值稳定后,读数并记录。

6)检测工作完成后,应在洁净的空气环境内待仪器内气体浓度值复位后关机。

7)清洁仪器后妥善存放。

43. 以“JC031 型”液压绞车为例，介绍其工作中的操作步骤。

答：使用“JC031型”液压绞车操作步骤：

1) 绞车现场布置：将绞车按相邻井中心连线方向，推至检查井外侧，机械绞车置于下游检查井处，辅助绞车位于上游检查井。

2) 设置车轮架：垂直接下扶手，松开车轮架挂钩，使车轮架平稳落地。

3) 设置定位架：卸下定位架保险销，放下定位板置于井口，使定位架顶紧检查井井圈内侧。

4) 设置斜撑：卸下斜撑杆保险销，向下旋转斜撑杆与定位架连接，插好保险销。

5) 设置穿管器：利用穿针引线方式将穿管器从上游管口穿至下游管口，连接机械绞车钢丝绳后，原位抽出穿管器，将机械绞车钢丝绳带出上游管口。

6) 安装疏通器具：将疏通器具(松泥耙、簸箕、刮泥板)前端连接机械绞车钢丝绳，尾端连接辅助绞车钢丝绳后，放入下游管口内。

7) 设置手持导轮/导向支架：钢丝绳置于手持导轮下方，导轮上方平面顶紧管顶内壁；钢丝绳置于三角导轮下方，单杆顶紧管口上方10cm 处。

8) 连接液压管：将液压动力站两条液压管按照型号与绞车连接，另一端与液压动力站连接。

9) 启动液压动力站：将流量选择阀杆拨到5GPM；启动发动机；将流量阀杆上向拨，液压油输出，开始工作。

10) 启动液压绞车：启动液压动力绞车，将上方的操纵杆向前推，钢丝绳卷绳器将倒转开始收回钢绳牵引渣斗在管道内滑动，起到疏通管道的作用。将上方的操纵杆向后推，钢丝绳卷绳器将正转钢丝绳放出

。将疏通器具从上游管口牵引至下游管口，利用掏锹将推出管口的污泥掏挖出检查井。

44. 施工作业时触电防范设施与措施都包括哪些？

答：施工现场的触电防范设施包括：电动机械、电动工具、照明器。

防范措施包括：施工作业严格执行施工环境要求的作业规程，佩戴防触电防护用具。

45. 简述溺水的救援知识。

答：1)有条不紊将坠落溺水者从水中救起

(1)营救人员向坠落溺水者抛投救生物品。

(2)如坠落溺水者距离作业点、船舶不远，营救人员可向坠落溺水者抛投结实的绳索和递以硬性木条、竹竿将其拉起。

(3)为排水性较好的人员携带救生物品(营救人员必须确认自身处在安全状态下)下水营救，营救时营救人员必须注意从溺水者背后靠近，抱住溺水者将其头部托出水面游至岸边。

2)溺水者上岸后的应急处理

(1)寻找医疗救护。求助于附近的医生、护士或打“120”电话，通知救护车尽快送医院治疗。

(2)注意受伤者全身受伤情况，有无休克及其他颅脑、内脏等合并伤。急救时应根据伤情抓住主要矛盾，首先抢救生命，着重预防和治疗休克。

(3)等待医护人员时，应对不能自主呼吸、出血或休克的伤者先进行急救，如在将溺水吸入的水空出后及时进行人工呼吸同时进行止血包扎等。

(4)当怀疑有骨折时，不要轻易移动伤者。骨折部位可以用夹板或方便器材做临时包扎固定。

(5)搬运伤员是一个非常重要的环节。如果搬运不当，可使伤情加重，方法视伤情而定。如伤员伤势不重，可采用扛、背、抱、扶的方法将伤员运走。如果伤员有大出血或休克等情况，一定要把伤员小心地放在担架上抬送。如果伤员有骨折情况，一定要用木板做的硬担架抬运。让其平卧，腰部垫上衣服垫，再用三四根皮带将其固定在木板做的硬担架上，以免在搬运中滚动或跌落。

3)现场施救

在卫生员的指挥下，工作人员将伤员搬运至安全地带并开展自救工作。及时联络医院，将伤员送往医院检查、救护。

46. 雨水调蓄池的作用是什么？

答：雨水调蓄池的作用是把雨水径流的高峰流量暂时存入其中，待流量下降后，再从雨水调蓄中将雨水慢慢排出，以削减洪峰流量，实现雨水利用，避免初期雨水对下游接纳水体的污染，控制面源污染。

47. 简述城市安全度汛的汛中保障工作内容。

答：主要包括24小时防汛值班，根据降雨预报及时发布汛情预警，启动防汛响应；雨中做好重点道路、桥区、易积水地区的巡查和守护；做好雨水和排涝泵站的维护，保证正常运行；发生积滞水或其他相关险情，立即组织抽排或抢险，将社会影响和财产损失控制在最小范围；及时收集、整理、分析和报送相关汛情、雨情、险情等动态信息。

48. 简述空气呼吸器操作规程。

答：1)使用前检查

(1)检查全面罩面窗有无划痕、裂纹，面框橡胶密封垫有无灰尘、断裂等影响密封性能的因素存在。检查头带、颈带是否断裂、连接处是否断裂、连接处是否松动。

(2)打开气瓶阀，观察压力表，指针应位于压力表的绿色范围内。

(3)继续打开气瓶阀，观察压力表，压力表指针在1min之内下降应小于0.5MPa,如超过该泄漏指标，应马上停止使用该呼吸器。

(4)打开随后关闭气瓶阀，然后缓慢打开充泄阀，注意压力表指针下降至 (5 ± 0.5) MPa 时，报警器是否 开始报警，报警声音是否响亮。

(5)面罩气密性能检查合格后，将供气阀与面罩连接好，关闭供气阀的充泄阀，深呼吸几下，呼吸应顺畅，按下供气阀上的橡胶罩保护杠杆开关2次，供气阀应能正常打开。

2)呼吸器佩戴及操作

(1)两手抓住背架体两侧，将呼吸器举过头顶，气瓶阀朝下，重心落到背上。

(2)调节肩带、腰带直至舒适位置并扣紧。

(3)打开气瓶阀，旋转至少两周。

(4)佩戴好面罩，使下巴、嘴、鼻进入面罩下面的凹形内。

(5)安装供气阀，将供气阀上的红色充泄阀旋钮放在12点钟的位置，确认其与面罩接口吻合后。顺时针旋转 90° ,将供气阀上的插板滑入面罩上的卡扣中锁紧供气阀，并伴有“咯哒”声。

(6)使用结束时，脱下面罩。按下供气阀橡胶罩保护杠杆开关，切断气源。

(7)卸下装备，关闭气瓶阀，然后轻轻打开充泄阀，放掉系统管道中的余气后再次关闭充泄阀。

3)注意事项

(1)在使用中，因碰撞或其他原因引起面罩错动时，应屏住呼吸，及时将面罩复位，但操作时要保持面罩紧贴脸上，千万不能从脸上拉下面罩。

(2)储气瓶的余气报警压力为5MPa时储气量可供人体呼吸使用大约5~8min。听到报警后应及时撤离现场，以保证生命安全。

49. 简述雨水口整修操作步骤。

答：整修雨水口操作步骤如下：

1)应按设定雨水口位置及外形尺寸，开挖雨水口槽，开挖雨水口支管槽，每侧宜留出30~50cm 的施工宽度。

2)槽底应夯实，当为松软土质时，应换填石灰土，并及时浇筑混凝土基础。

3)采用预制雨水口时，当槽底为松软土质，应换填石灰土后夯实，并应据预制雨水口底厚度，校核高程，宜低20~30mm铺砂垫层。

4)在基础上放出雨水口侧墙位置线、并安放雨水管。管端面露于雨水口内，其露出长度不得大于2cm，管端面应完整无破损。

5)当立缘石内有50cm 宽平石，且使用宽度小于或等于50cm雨水口框时，宜与平石贴路面一侧在一直线上。

6)砌筑雨水口应灰浆饱满，随砌随勾缝。

7)雨水口内应保持清洁，砌筑时应随砌随清理，在完成后及时加盖，保证安全。

8)雨水口底应用水泥砂浆抹出雨水口泛水坡。

9)路下雨水口、雨水支管应根据设计要求浇筑混凝土基础。坐落于道路基层内的雨水支管应作C25 级混凝土全包封，且在包封混凝土达到75%强度前，不得放行交通，施工车辆通过应采取保护措施。

50. 以排水管道工程图的平面图为例，简述其绘制方法及步骤。

答：1)选择绘图比例，布置绘图位置：根据确定的绘图比例和图面的大小，选用适当的图幅。制图前还应考虑图面布置的均称，并留出注写尺寸、井号、指北针、说明及图例等所需的位置。

2)绘制主干线：根据设计意图及上、下游管线位置，确定主干线位置，并绘于图纸上。

3)绘制支线及检查井：干线管径大小上。根据现况确定支线接入位置，根据确定检查井井距，并将支线及检查井绘制于图面。

4)加粗图线：将绘制完的图线检查一下，将不需要的线条除去，按国标规定的线型及画法加粗图线。

5)标注尺寸及注写文字：按照平面图所应包括的内容，注写井号、桩号、管线长度、管径等；标注管线与其他建筑物或红线的相对位置，对于转折点的检查井应有栓桩；标注与管线相连的上下游现况管线的名称及管径；绘制指北针、说明及图例。

6)检查：当图纸绘制完成后，还要进行一次全面的检查工作，看是否有画错或画得不好的地方，然后进行修改，确保图纸质量。

7)出图：使用AutoCAD 画图的，需要设置适当的出图比例，然后打印输出。建议在图纸空间布局中打印输出在模型空间中各个不同视角下产生的视图。