

培训试题 (A)

日期:

姓名:

成绩:

一、 填空题:

1. 天然气的输送有_____和非管道输送两种。
2. 天然气中的气体杂质主要是_____和_____。
3. 我国天然气的气质标准要求硫化氢含量小于_____, 水分应无_____。
4. 脱硫的方法一般分为_____和湿法两大类。
5. 天然气脱硫主要指脱出天然气中的_____, 有机硫化物和 CO_2 , 脱硫后的天然气质量达到管输气质标准。
6. 脱出天然气中水分的主要方法有干醇法、_____和氯化钙水溶液法。
7. 计算机的工作原理是原始数据及程序通过输入设备进入_____, 在控制器的控制下, 由计算机进行计算, 最后由输出设备输出计算结果。
8. 计算机不仅可以加、减、乘、除等基本的计算, 还可以进行基本逻辑计算, 实现逻辑判断的比较以及数据的传送和_____等操作。
9. 存储器具有记忆功能, 是存放_____和指令的部件。
10. 微机测算天然气流量系统包括采样、变送、_____、微机计算、输出等五部分。
11. 位于孔板前 $10D$ 、孔板后_____的直管段称为测量管。
12. 测量范围为 $0 \sim 4.0\text{MPa}$ 其最大绝对误差为 0.06MPa , 则此精度等级为_____级。
13. 球阀只能作全开或全关, 不能作_____。

二、 选择题

1. 在常温常压下,天然气的爆炸限为()。
(A) 5%---10% (B) 5%---15% (C) 4%---74.2% (D)58%
2. 天然气的()是输气过程中重要的控制参数,是监视和调节生产的依据,也是企业生产经营中经济核算的主要数据。

- (A) 温度、压力、流量 (B) 压力、流量、液位
(C) 流量、压力、流速 (D) 温度、压力、流速
3. 我国天然气的气质标准规定 II 类气体中硫化氢的含量是 () mg/m^3 。
(A) 20 (B) 10 (C) 5 (D) 2
4. 天然气流经节流装置时,流速和静压的变化是()
(A) 流速增加、静压降低 (B) 流速减小、静压降低
(C) 流速减小、静压增加 (D) 流速增加、静压增加
5. 标准孔板两端面应符合 () 的技术要求。
(A) 平行、光滑 (B) 平行、平整
(C) 平行、无可见损伤 (D) 平行、平整、光滑、无可见损伤
6. 清管站的主要任务是 () 清管器。
(A) 发送 (B) 监测 (C) 收发 (D) 组装
7. 正常生产时,孔板及导板处在孔板阀的 () 中。
(A) 上阀体 (B) 中阀体 (C) 下阀体 (D) (A) 和 (C)
- 8.孔板阀分()两种取压方法。
(A) 环室取压和法兰取压 (B) 环室取压和角接取压
(C) 角接取压和法兰取压 (D) 法兰取压和压力表取压
- 9.下列办法中不能建立推球压差的是 ()。
(A) 随天然气速度自动建立 (B) 调整发球站压力
(C) 同时排放球前天然气和球后天然气 (D) 调整收球站压力
- 10.在所有用气场合,如发生火灾时,应首先 () 。
(A) 报警 (B) 关闭气源及有影响的电源
(C) 关闭气源 (D) 组织消防器材灭火

三、 判断题

- () 1. 仪表的测量误差,就是仪表的测量值与真实值之间的差值。
- () 2. 球阀可半开半闭作为节流阀用。
- () 3. 闸阀开关完后,应将手轮反向回转 1—2 圈。
- () 4. 管输天然气过程中不能出现液态水。
- () 5. 天然气流量计算的结果要求保留小数点后两位。

() 6. 在工艺流程图中，管内介质的流向用下列符号表示。



() 7. 开关盲板之前必须先放空球筒内的压力。

() 8. 牺牲阳极保护法不需要外加电源。

() 9. 输气站场在用（或停用）设备、仪表应挂牌标明。

() 10. 用容积法可以计算清管球的运行距离。

四、 简答题

1. 水合物形成的两个条件？

2. 孔板阀中取出孔板步骤？

3. 调度令分几种？

培训试题 (B)

日期:

姓名:

成绩:

一、填空题:

1. 微机测算天然气流量系统是建立在_____差压式计算原理基础上的,但数据处理终端采用了计算机。
2. 输气站场计算机控制系统录取的参数一般有_____, _____和_____
_____。
3. 在输气站场计算机控制系统的流程图上,绿色线条表示_____,红色线条表示_____。
4. 低压输气干线是指压力小于或等于_____的输气干线;中压输气干线是指压力大于_____,小于 4Mpa 的输气管线。高压输气干线是指压力大于或等于_____的输气干线。
5. 为了管道系统的运行安全,根据管道输送介质的各级最高工作温度所规定的称为工作压力。
6. 输气管道工程竣工后,应根据有关规范和_____要求,由建设单位共同对输气管道进行检查和工程验收。
7. 为了防止和延缓埋在土壤内的输气干线的电化学腐蚀,在输气干线上需设置_____。
8. 表示输气站各种设备、仪表布置及相应管线在整个工艺系统中的来龙去脉的_____,成为输气的工艺流程图。
9. 孔板的鉴定有三方面,即外观检查、_____和变形检查。
10. 现场实测孔径值与_____, 计算 K 值使用的孔径值三者应一致。

二、选择题

1. 在工作区,空气中硫化氢的含量最高允许浓度不得超过 () g/ m₃。
(A) 20 (B) 0.01 (C) 0.02 (D) 0.7
2. 在所有用气场合,如发生火灾时,应首先 () 。
(A) 报警 (B) 关闭气源及有影响的电源

- (C) 关闭气源 (D) 组织消防器材灭火
3. 安全阀的作用在于, 当管线、设备内的压力超过其 () 时, 便自动开启, 放空、泄压、报警。
- (A) 允许压力 (B) 最高工作压力
(C) 最高工作压力的 1.05~1.10 倍 (D) 给定压力值
4. 清管球筒应涂成 () 色。
- (A) 红 (B) 黄 (C) 绿 (D) 黑
5. 下列办法中不能建立推球压差的是 ()。
- (A) 随天然气速度自动建立 (B) 调整发球站压力
(C) 同时排放球前天然气和球后天然气 (D) 调整收球站压力
6. 一般管线的强度试验压力为管线最大工作压力的 () 倍。
- (A) 0.5 (B) 1 (C) 1.5 (D) 1.25
7. 表达各种管路在整个工艺系统中的来龙去脉的图样称为 ()。
- (A) 流程图 (B) 施工流程图 (C) 原理流程图 (D) 工艺流程图
8. 天然气杂质中的酸性气体有 ()。
- (A) N_2 (B) CH_4 (C) O_2 (D) H_2S 和 CO_2
9. 某输气管线通球清管, 已知清管球的运行速度为 5m/s, 则经过 40min 后, 球的运行距离为 () km。
- (A) 12 (B) 20 (C) 200 (D) 12000
10. 利用测量仪表, 及时准确测量天然气的 (), 是输气工的一项日常工作。
- (A) 温度、压力、成分参数 (B) 温度、压力、流量参数
(C) 温度、压力、速度参数 (D) 温度、压力、速度参数

三、判断题

- () 1、天然气水合物在节流装置的节流孔板处形成, 会影响计量的准确性, 甚至会形成堵塞, 引起事故发生。
- () 2、 $\Phi 508 \times 6 \text{mm}$ 的管道内径为 496mm
- () 3、清管不能进行管内检查。
- () 4、在工艺流程图中, 主要工艺管线用细实线表示。
- () 5、天然气的有毒气体是二氧化碳和硫化氢。

- () 6、管球与管壁密封不严引起球停止运行时,可发第二个球顶走第一个球。
- () 7、球阀可作节流使用。
- () 8、输差是指一条管线每日输入量与仪表指示气量之差。
- () 9、测量管是指位于孔板前 10D和孔板后 5D的直管段。
- () 10、离心式分离器主要用来分离重力式分离器难以分离的天然气中的微小液、固体杂质。

四、简答题

1、简述燃烧三要素？

2、“十字作业法”具体内容？

3、为什么清管可以提高输送效率？

4、管输天然气质量要求？

培训试题 (C)

日期:

姓名:

成绩:

一、 填空题:

1. 对天然气流量的计算结果要求精确到_____标准立方米。
2. 差压流量计由_____、测量管、差压信号管路及差压显示仪表组成。
3. 输气管线吹扫的方法有用_____和用天然气或空气高速放喷吹扫。
4. 用天然气置换管内空气时, 气流速度不超过_____, 起点压力不超过0.1MPa。
5. 输气管线吹扫的目的是_____保证正常生产。
6. 管线试压分为强度试压和_____试压两个阶段。
7. 在输气站场中, 天然气管线应涂成黄色, 安全放空管线应涂成_____。
8. 输气工应对站场设备做到_____懂、三会、十字作业。
9. 输气站应建立输气的站场工艺流程图、管线走向平面图和_____。
10. 输气工程上安装使用分离除尘设备主要目的在于脱除天然气中所含液体和固体杂质, 确保天然气的_____和管输工作。

二、 选择题

1. 我国管输天然气的露点在最大压力下应比管线周围介质的最低温度低至少() °C。
(A) 20 (B) 10 (C) 5 (D) 2
2. 根据标准节流装置适应的流量变化范围, 最小流量与最大流量之比为(), 不超过 1: 4。
(A) 1: 1 (B) 1: 2 (C) 1: 3 (D) 2: 3
3. 下列项目中不属于“四懂”的是()。
(A) 懂结构 (B) 懂保养 (C) 懂原理 (D) 懂性能
4. 天然气流量计的标准状态是指()的气体状态。
(A) 压力为 101.325KPa, 温度为 273.15K
(B) 压力为 100KPa, 温度为 293.15K

- (C) 压力为 101.325KPa, 温度为 293.15K
 (D) 压力为 100KPa, 温度为 273.15K
5. 球阀的启闭依赖于球体在阀体中 ()。
 (A) 90° 旋转 (B) 180° 旋转 (C) 升降移位 (D) 位移且旋转
6. 自力式压力调节器的指挥器是 () 的设备, 它发出调节信号的大小, 由调节手轮改变弹簧挡板对喷嘴的压力来实现。
 (A) 指挥调节阀动作停止 (B) 指挥调节阀动作
 (C) 靠自身能量驱动 (D) 靠人工驱动
7. 可用于电器设备、精密仪器、文件等火灾的灭火剂有 ()。
 (A) 泡沫灭火剂 (B) 二氧化碳
 (C) 水 (D) 红卫“九一二”灭火剂
8. 当气液连动球阀的 () 信号大于调定值时, 球阀紧急关闭。
 (A) 天然气压力 (B) 压降速率
 (C) 油液压力 (D) 天然气流速
9. 在用户用气的季节性规律中, 一般 () 季度为用气高峰期。
 (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
10. 我国天然气输差标准暂定不超过 ()。
 (A) $\pm 1\%$ (B) $\pm 2\%$ (C) $\pm 3\%$ (D) $\pm 4\%$

三、 判断题

- () 1、天然气的露点越高,在管输过程中就越不容易出现液态水。
- () 2、 进行阴极保护时,使金属腐蚀过程停止,金属所必须达到的电位称为最小保护电位。
- () 3、开球阀之前必须先平衡球阀前后的压力。
- () 4、对孔板阀进行更换孔板操作时,不需要停气就可以进行。
- () 5、输气管线内气流温度太低,将使管道内形成水合物。
- () 6、中压输气干线是指压力大于 1.6MPa, 小于 4MPa 的输气管线。
- () 7、安装节流阀应使阀针迎向气流方向。
- () 8、设备管理“四懂三会”的“四懂”指懂结构、懂性能、懂原理、懂操作。

- () 9、输气工程上安装使用分离除尘设备的主要目的，在于脱除天然气中的固体杂质，从而确保天然气的输送质量。
- () 10、发生管线爆破时，管线中的天然气压力急剧下降，流速加快，流量计的差压突变。

四、 简答题

- 1、输气站孔板阀、调压阀、安全阀的主要作用？
- 2、试述天然气中的硫化氢的三个危害。
- 3、 $\Phi 630 \times 10 \text{mm}$ 的输气管线表示什么意思？
- 4、输气站各岗位职工应对站场设备做到哪“三会”？
- 5、切换流程的基本原则？

(D)

日期：

姓名：

成绩：

一、填空题：

- 1、天然气脱硫主要指脱除天然气中的_____有机硫化物和 CO_2 ,使脱硫后的天然气气质达到管输天然气标准。
- 2、化学溶剂法脱硫的原理是靠_____吸收酸气，升温解析出酸气。
- 3、站场安装的设备必须有“三证”，即产品合格证、_____和出厂许可证。
- 4、清管可以降低_____和 CO_2 对管道内部的腐蚀。
- 5、在通球清管中，球破裂的处理方法是：先检查球破的原因，排除故障后再运行。
- 6、用天然气置换管内空气时气体流速不超过_____，起点压力不超过**0.1MPa**
- 7、输气工按规定经_____培训考核合格，持证上岗。
- 8、输气站场的生产区大门口应设置_____和“外单位人员禁止入内的标志。”
- 9、国家规定安全电压为_____，在潮湿环境中为24V或 12V。

二、判断题：

- () 1、天然气中的有毒气体是一氧化碳和硫化氢。
- () 2、管输天然气过程中不能出现液态水。
- () 3、干法脱硫为硫化氢与固体脱硫剂直接起化学反应和吸附剂吸附与催化作用两种。
- () 4、灭火器应放置在被保护物附近和通风干燥且取用方便的地方。
- () 5、管线两侧各 5 米内不得有深根植物。
- () 6、对站场设备进行强制试验时，应稳压 10 分钟，若无泄漏、目测无变形则合格。
- () 7、每年要对孔板阀作一次全面检查。
- () 8、开关盲板前必须放空球筒内的压力。
- () 9、开启球阀之前必须先平衡球阀前后的压力。

) 10、输气的排污池宜设置“当心天然气爆炸”的标志。

三、问答题：

1. 对触电者进行人工呼吸的具体步骤是什么？

2. 什么叫牺牲阳极保护法？

3. 管道吹扫有哪些安全技术要求？

试题 A

一、填空题：

1. 管道输送； 2. H_2S , CO_2 ； 3. $20mg/m^3$, 游离水； 4. 干法； 5. H_2S ； 6. 固体吸附法； 7. 存储器； 8. 移位； 9. 数据； 10. 信号转换； 11. 5D； 12. 1.5； 13. 节流

二、选择题：

1、 B 2、 A 3、 A 4、 A 5、 D 6、 C 7、 C 8、 A 9、 C 10、 B

三、判断题：

1、 √ 2、 X 3、 X 4、 √ 5、 X 6、 X 7、 √ 8、 √
9、 √ 10、 √

四、简答题：

- (1) 天然气有足够的水蒸气并有液滴存在；

(2) 天然气处于适宜的温度和压力状态，即相当高压力和相当低温度。
- (1) 打开平衡阀，打开滑板阀；

(2) 转动下阀腔、上阀腔提升轴，将孔板提至上阀腔；

(3) 关闭滑板阀，关闭平衡阀；

(4) 打开上阀腔放空阀，排除上阀腔内介质；

(5) 打开上阀体顶部顶板，拧松压板顶丝，取出压板、密封板和密封垫片；

(6) 取出孔板并检查。
- 三种：一般调度令、重要调度令、紧急调度令

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/516020150131010140>