

## 2022年中级注册安全工程师考试《安全生产技术基础》真题及答案 (10月)

第1题 单选题（每题1分，共70题，共70分）下列每小题的四个选项中，只有一项是最符合题意的正确答案，多选、错选或不选均不得分。

1、机械设备运动部分是最危险的部分，尤其是那些操作人员易接触的零部件，下列针对不同机械设备转动部位的危险所采取的安全防护措施中，正确的是（）。

- A、针对轧钢机，在验式机轴处采用钳型防护罩防护
- B、针对辊式输送机，在驱动轴上游安装防护罩防护
- C、针对啮合齿轮，齿轮转动机构采用半封闭防护
- D、针对手持式砂轮机，在磨削区采用局部防护

2、安全防护措施员是指从人的安全需求出发，采用特定的技术手段防止或限制各种危险的安全措施，包含的防护装置，保护装置及其他补充措施，其中防护装置有固定式，运动式，联锁式，栅栏式等，关于防护装置特性的说法正确的是（）。

- A、固定式防护装置位置固定，不能打开或拆除
- B、联锁式防护装置的开闭状态与防护对象的危险状态相联锁
- C、活动式防护装置与机器的构架相连接，使用工具才能打开
- D、栅栏式防护装置用于防护传输距离不大的传动装置

3、挤压和剪切是金属切割机床可能存在的机械伤害，引起此类伤害的主要危险因素是往复直线运动或往复摆动的零部件，关于金属切割机存在挤压和剪切伤害的说法，错误的是（）。

- A、刀具与刀座之间存在挤压
- B、刀具与刀座之间存在剪切
- C、主轴箱与立柱之间存在剪切
- D、工作台与立柱之间存在挤压

4、某公司对正在使用的一批砂轮机进行安全检查。下列检查结果中,符合安全要素的是( )

- A、一台一般用途砂轮机，砂轮直径为150mm，砂轮卡盘直径为45mm
- B、一台切断用砂轮机，砂轮直径为400mm,砂轮卡盘直径为120mm
- C、一台一般用途砂轮机的卡盘结构均匀平衡，面存在尖棱锐边
- D、一台切断用砂轮机的卡盘与砂轮侧面的非接触部分的间隙为1.2mm

5、某危险货物运输公司承运甲货物5000t，乙货物10000t运输到某化工四区的仓库，其中甲货物是III类包装，乙货物是II类包装，根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）。下列对甲货物危险性的定义中，正确的是（）。

- A、重大
- B、较小
- C、较大
- D、中等

6、危险化学品中毒，污染事故预防控制措施主要措施是替代、变更工艺、驱离、通风、个体

防护和保持卫生、某涂料厂为了防止危险化学品中毒，污染事故，采取了如下具体措施，其中，属于保持卫生的措施的是（）

- A、作业现场设置应急阀门
- B、污染源设备上方设置废气收集罩
- C、为员工配置手套、口罩
- D、将废弃固体有害物料送到危废间

7、低压保护电器主要用来获取、转换和传递信号，并通过其他电器对电路实现控制，关于低压保护电器作用过程或适用场合的说法，正确的是（）。

- A、热继电器热元件温度达到设定值时通过控制触头断开主电路
- B、熔断器易熔元件的热容量小，动作很快，适用于短路保护
- C、热继电器和热脱扣器的热容量较大，适用于短路保护
- D、在有冲击电流出现的线路上，熔断器适用于过载保护

8、某人造板公司主要从事中密度纤维板的生产和销售，在生产时纤维板的砂光（打磨）工艺中采取了电气防爆，湿法作业、除尘通风等防火防爆技术措施，关于粉尘防火防爆技术措施对粉尘爆炸特征参数影响的说法，正确的是（）。

- A、电气防爆可降低最小点火能
- B、湿法作业可提高最低着火温度
- C、C较长的除尘管道可降低爆炸压力
- D、D湿法作业可降低爆炸压力上升速率

9、叉车，蓄电池车及非公路用旅游观光车是常见的厂内专用机动车辆，近年来，因违反厂内机动车辆安全操作流程发生的事故较多，下列叉车及观光车安全操作的要求中，正确的是（）。

- A、当物件重量不明物体时，应将其叉起离地面150mm确认无超载后方可作业
- B、不得单叉作业和使用叉车顶货或拉货，严禁两辆叉车同时对一辆货车装载货物
- C、观光车靠近高站台行驶时，车身与站台的间隙至少为观光车轮胎的宽度
- D、驾驶观光车在坡道上面要掉头时，应注意双向来车，并由专人指挥

10、为保证客运索道运行安全，考虑车厢定员，运行速度，索道类别等关键因素，客运索道应设有相应的安全防护装置，对车厢定员大于15人、运行速度大于3m/s的双线往复式客运架空式索道，吊架与运行小车之间应设置的安全防护装置是（）。

- A、阻车器
- B、抱索器
- C、减摆器
- D、缓冲器

11、大多数可燃物质的燃烧并非是物质本身在燃烧，而是物质受热分解出的蒸气在气相中的燃烧。关于不同物质燃烧过程的说法，正确的是（）。

- A、乙醇在受热后，燃烧过程为：氧化分解→蒸发→燃物
- B、木材在受热后，燃烧过程为：氧化分解→蒸发→燃物
- C、红磷在受热后，燃烧过程为：熔化→蒸发→燃物
- D、焦炭在受热后，燃烧过程为：分解→氧化→燃烧

12、某厂使用乙酸乙醇、乙酸正丁酯，丙酮、溶剂\*等原料进行油漆生产，采取了的防火防爆安全措施，下列防火防爆措施中，不属于控制点火源措施的是（）

- A、采用防爆照明灯具
- B、使用铜制维修工具
- C、使用密封管道运输送易燃液体
- D、采用白\*砂浆车间地面

13、化学品安全技术说明书提供了化学品在安全、健康和环境保护方面的信息，推荐了危险化学品的防护措施及紧急情况下的应对措施，关于危险化学品安全技术说明书主要作用的说法，错误的是（）。

- A、是危害预防设施的操作技术规程
- B、是危化品安全生产、流通、使用的指导性文件
- C、是应急作业人员进行应急作业的技术指南
- D、是企业安全教育培训的主要内容

14、大型游乐设施的使用单位应遵行大型游乐设施的自我检查，每日检查，每月检查和年度检查，下列大型娱乐设施的检查项目中，属于每日检查的是（）

- A、动力装置，传动系统
- B、限速装置，制动装置
- C、绳索、链条和乘坐物
- D、控制电路与电气元件

15、电气火灾的主要引燃源是电火花和电弧，关于电火花的类别和危害的说法，正确的是；

- A、隔离开关，断路器，接触器正常工作时产生的电火花不会引燃可燃物。
- B、电火花不仅能引起可燃物燃烧，还能使金属融化构成二次引燃源。
- C、工作火花指电气设备正常工作或设备故障过程中产生的电火花。
- D、插销拔出时产生的火花是一种故障火花。

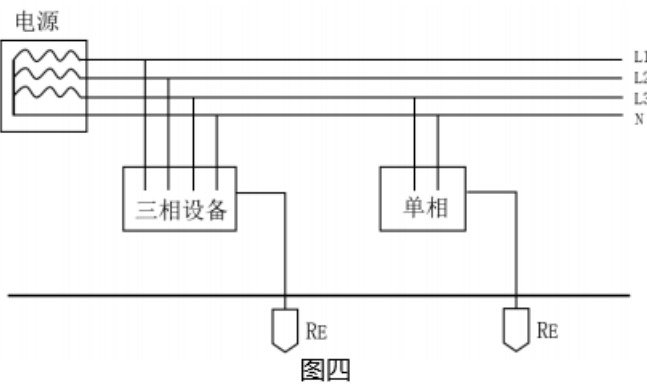
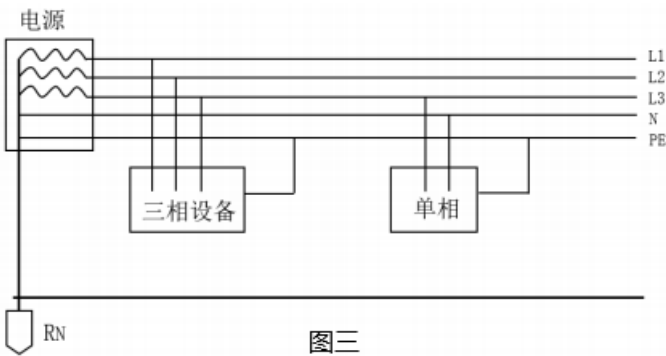
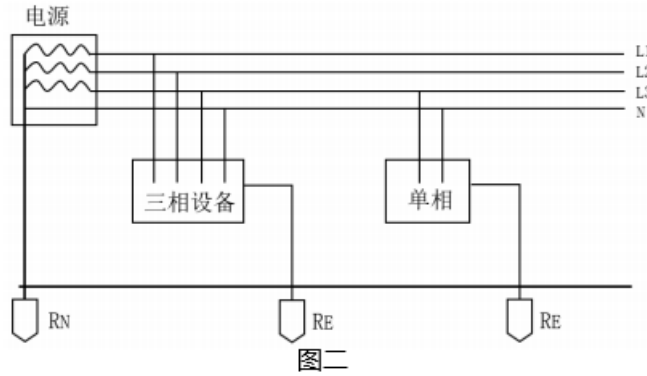
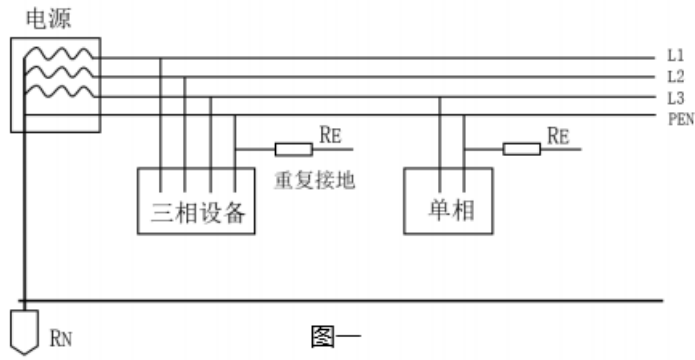
16、气瓶的装卸、运输、储存、保管和发送等环节都必须建立安全制度，气瓶装运人员都应掌握到气体的基础知识以及相应消防器材和防护器材的用法。关于气瓶装卸及运输环节安全要求的说法，错误的是（）。

- A、运输前应检查气瓶是否配有瓶嘴、防震圈
- B、运送过程中严禁肩扛、背驮、怀抱等，需要升高或降低气瓶时应二人同时操作
- C、气瓶吊运时，不得用金属链绳捆绑氧气瓶
- D、使用叉车、翻斗车和铲车搬运气瓶时，必须严格执行双人监督、单人指挥制度

17、在有乙烷爆炸性危险的生产场所，对可能引起火灾的设备，可采用充氮气正压保护。假如乙醇不发生爆炸时氧的最高含量为11%（体积比），空气中氧气占比为21%，某设备内原有空气55L。为了表面该设备引起火灾或爆炸。采用充氮气泵的保护，氮气的需用量应不小于（）。

- A、65L
- B、60L
- C、50L
- D、55L

18、保护接地是用导线接电气设备的金属外壳与大地连接，是终止间接接触电击的基本技术措施之一。下列电气保护系统示意图中，属于TT保护接地系统的是（）。



- A、图一
- B、图二
- C、图三
- D、图四

19、针对锅炉压力容器等特种设备的焊缝缺陷，需要无损探伤检测方式为焊缝进行检测，包括射线检测，超声波检测，磁粉检测，渗透检测，声发射检测，磁记忆检测等。下列无损检测方法中，检测奥氏体不锈钢用焊缝表面缺陷时，应优先采用的检测方法是（）。

- A、渗透检测

- B、声发射检测
- C、超声波检测
- D、射线检测

20、具有放射性的危险化学品能从原子核内部，自行不断放出有穿透力、为人们肉眼不可见的射线，这种射线会对人产生不同程度的放射性伤害。下列危险化学品对人体造成的危害中。属于典型的放射性伤害的是（）。

- A、对人体组织渗透破坏
- B、对人的造血系统造成伤害
- C、对人的呼吸道系统造成伤害
- D、人体内部器官造成灼伤

21、危险化学品的爆炸反应物理分为简单分解爆炸、复杂分解爆炸和爆炸性混合物爆炸。关于危险化学品分解爆炸的说法，正确的是（）。

- A、简单分解爆炸和复杂分解爆炸都不需要可燃性气体
- B、可燃气体在受压情况下，能发生简单分解爆炸
- C、发生简单分解爆炸，需要外部环境提供一定的热量
- D、其余分解爆炸的爆炸物危险性较简单分解爆炸物稍高

22、根据《建筑设计防火规范》（GB50016）有爆炸危险的甲、乙类厂房应设置泄压设施，对存在较空气轻的可燃气体，可燃空气的甲类厂房，宜采用轻质屋面板全部或局部作为泄压设置，该轻质屋面板的单位面积质量不宜超过（）

- A、60kg/m<sup>2</sup>
- B、90kg/m<sup>2</sup>
- C、75kg/m<sup>2</sup>
- D、45kg/m<sup>2</sup>

23、分解爆炸性气体在温度和压力的作用下发生分解反应时会产生分解热、在没有氧气的条件下也可能被点燃爆炸，下列可燃气体中，属于分解爆炸性气体的是（）

- A、乙烷
- B、甲烷
- C、乙炔
- D、氢气

24、起重机械作为涉及生命安全，危险性较大的特种设备之一，其生产、检验和使用受到国家有关部门的监管，关于起重机械使用安全管理的说法，正确的是（）

- A、露天作业的起重机械经受7级以上风力后，重新使用前应做安全检查
- B、钢丝绳滑轮组有无损伤，是否应报废，属于每日检查的内容
- C、液压系统及其部件的泄露情况及工作性能，属于每日检查的内容
- D、安全装置、制动器、操纵控制装置属于每日检查的内容

25、为发现和消除锅炉的安全隐患，应定期对锅炉进行检验，锅炉的定期检验包括运行状态下进行的外部检验，停炉状态下进行的内部检验和水（耐）压试验，根据《锅炉安全技术规程》（TSG11），这些检验再同期进行时，正确的检验顺序是（）

- A、外部检验→内部检验→水（耐）压试验
- B、内部检验→水（耐）压试验→外部检验
- C、外部检验→水（耐）压试验→内部检验

D、水（耐）压试验→内部检验→外部检验

26、某单位的内燃叉车高压油管老化，维修人员购置了油管进行了更换，叉车在作业时，油管突然破裂，货物随即掉落，造成货物损坏，经调查，更换高压油管时压强度不符合要求，根据《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSO81-2022）高压油管耐压程度应不小于液压回路工作压力的（ ）。

- A、1.5倍
- B、2.0倍
- C、3.0倍
- D、2.5倍

27、危险化学品的燃烧爆炸事故通常伴随发热、发光、高压、真空和电离等现象，具有很强的破坏作用，关于危险化学品燃烧爆炸破坏作用的说法，正确的是（ ）。

- A、爆炸不会引起燃烧而造成的高温破坏
- B、爆炸均会产生大量高速飞出的碎片
- C、爆炸不会造成人员中毒和环境污染
- D、爆炸冲击波可在作用区域产生震荡

28、根据《民用爆炸物品品名表》（国防科工委、公安部公告2006年第1版）民用爆炸物品分为工业炸药，工业雷管，工业索类火工品，其他民用爆炸物品，原材料等五类，下列民用爆炸物品中，属于工业炸药类的是（ ）。

- A、硝化甘油炸药
- B、工业黑索金（RDX）
- C、黑火药
- D、引火线

29、照明设备不正常运行可能导致火灾，也可能导致人身触电事故，下列针对电气照明的安全要求中，正确的是（ ）。

- A、对于容易触及而又无防触电措施的固定灯具应采用42V安全电压
- B、灯具金属导管和吊链应连接保护线，且保护线应与中性线连接
- C、配电箱内照明线路的开关应采用单极开关，且应装在相线上
- D、100w以上的白炽灯的引入线应选用耐热绝缘电线并考虑耐温范围

30、《民用爆破器材工程设计安全规范》GB50089-2007对危险建筑物采暖系统作出严格规定，以防止生产过程中触发的燃爆性粉尘积在其表面，预防燃爆事故，关于危险性建筑物的说法，错误的是（ ）。

- A、不应采用带肋片的散热器或柱型
- B、外表面颜色时，应与粉尘颜色有别
- C、散热器应装在壁龛内，以防止可燃粉尘沉积
- D、高温管道入口及换热装置不应设在危险工作间

31、根据《民用爆破器材工程设计安全规范》，民用爆炸危险品应采用专用运输工具进行运输，以保证运输环节的安全、根据该标准，下列专用运输工具中，符合民用爆炸危险品短途运输安全要求的是（ ）。

- A、专用三轮车
- B、专用汽车
- C、专用挂车

D、专用拖拉机

32、影响人机作业环境的因素很多，如照明、声音、色彩、温度、湿度等，色彩对人的影响主要表现在情绪反应，生理反应和心理反应，色彩的生理反应的导致人的视觉疲劳，下列颜色排序中，导致视觉疲劳程度由高到低的是（）

- A、绿、红、蓝
- B、红、绿、蓝
- C、蓝、红、绿
- D、红、蓝、绿

33、压力机危险系数大，其作业区应安置安全保护装置，安全保护控制装置等，以保障暴露于危险区的人员安全，某单位对下图所示压力机进行升级改造，为加强作业区的安全保护和控制，该压力机应安装的安全保护控制装置是（）

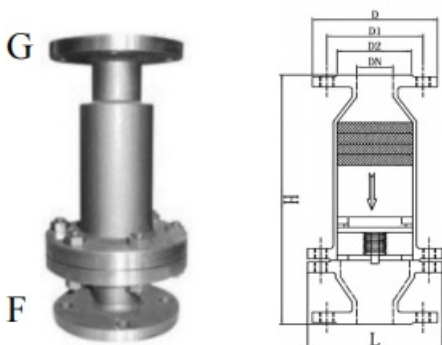


- A、推手式安全装置
- B、光电式安全装置
- C、拉手式安全装置
- D、栅栏式安全装置

34、爆破片的作用是在设备、容器及系统压力超标时，爆破片碾平使过高的压力泄放出来，以保证系统安全，关于爆破片及其使用场合的说法，正确的是（）。

- A、乙炔发生器应安装爆破片，爆破压力应大于设计压力
- B、选定爆破片的爆破压力应为系统最高工作压力
- C、常压工作的系统不应选用玻璃材质的爆破片
- D、对乙炔设备，爆破片泄压面积应按 $1\text{m}^3$ 容积取 $0.45\text{m}^2$

35、下列是一种乙炔阻火器的结构示意图，该阻火器安装在乙炔管道上可以起到防回火作用，避免乙炔管道内发生爆炸，关于该阻火器安装和维护要求的说法，错误的是（）。



- A、应定期检查阻火器是否有堵塞等缺陷

- B、重新安装阻火器时应更换密封垫片
- C、安装时应保证F→G是乙炔介质的流向
- D、清洗阻火器时可用压缩空气进行吹扫

36、水质是影响蒸汽锅炉安全的一个重要因素，锅炉在水质不良情况下长时间运行，可能造成锅炉事故，下列常见的锅炉事故中，可能因水质不良导致的是（ ）。

- A、水击
- B、锅炉结渣
- C、渍水
- D、汽水共腾

37、根据《锅炉安全技术规程》（TSG 11），锅炉使用单位应制定锅炉的月度检查计划。下表所列锅炉检查内容中，属于月度检查内容的序号是（ ）。（本题为学员回忆版，题干不完整已做补充）

锅炉检查内容表	
序号	检查内容
1	锅炉承压部件、安全附件和仪表、联锁保护装置是否完好
2	锅炉使用安全与节能管理制度是否有效执行，作业人员证书是否在有效期内
3	是否对水（介）质定期进行化验分析，水质未达标是否及时处理
4	燃烧器管路是否密封、燃烧器运行是否正常
5	安全与控制装置是否齐全和完好、安全与控制功能是否缺失或失效

- A、1、2、3
- B、1、2、4
- C、3、4、5
- D、1、3、5

38、漏电保护装置可用来防止间接接触触电、直接接触触电、漏电火灾，也可用于检测和切断各种单相接地故障。某单位选用图示漏电保护装置( $I_{\Delta n}=3\text{mA}$ ， $T_{\Delta n}\leq 0.1\text{s}$ )防止触电事故。根据该装置性能参数判断,其属于( )。



- A、中灵敏度，快速型漏电保护装置
- B、高灵敏度，延时型漏电保护装置
- C、高灵敏度，快速型漏电保护装置
- D、中灵敏度，延时型漏电保护装置

39、危险化学品安全标准包括化学品标识、象形图、信号词、危险性说明等，其中“信号词”的作用主要针对危险化学品危害程度的警示。下列日常所用的警示性词语中，用于危险化



学品标识“信号词”的是（）

- A、有毒
- B、危害
- C、危险
- D、当心

40、当施加于绝缘材料上的电场温度高于临界值时，绝缘材料发生破裂或分解，电流急剧增加，完全失去绝缘性能，这种现象就是绝缘击穿。关于绝缘击穿的说法，正确的是（）。

- A、液体绝缘的击穿特性其纯度无关
- B、液体绝缘击穿后绝缘性能不能恢复
- C、气体绝缘击穿后绝缘性能会很快恢复
- D、固体绝缘击穿后绝缘性能可能会恢复

41、气瓶安全液压装置能够在气瓶超压时迅速自动释放气体，降低压力，以保护气瓶不会因超压而发生爆炸，但有些气瓶不得或不宜装设安全液压装置，根据《气瓶安全技术规程》，下列不同用途的气瓶中，不应装设安全液压装置的是（）。

- A、工业用非重复充装焊接气瓶
- B、车用液化石油气钢瓶
- C、盛装剧毒气体的气瓶
- D、盛装液氮的低温绝燃气瓶

42、按照电流转换成作用于人体的能量形式，电伤可分为电弧烧伤、电流灼伤、皮肤金属化、电烙印、电光眼等，关于电伤对人体危害的说法，正确的是（）。

- A、电弧烧伤的严重程度与电力系统电压密切相关
- B、电流作用于人体时，不会造成肢体组织断裂
- C、电流通过人体后，人体接触带电体的部位会穿孔
- D、通过人体的电流越大，电流灼伤越严重

43、起重机械是指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备，根据《质检总局关于（特种设备目录）的公告》（2014年第114号），下列起重机械中，属于特种设备的是（）。

- A、锁定起重量为2t的桥式起重机
- B、生产率为200t的装卸桥
- C、层数为3层的机械式停车设备
- D、额定起重力矩为30N.m的塔式起重机

44、酸碱灭火器是一种内部装有65%的工业硫酸和碳酸氢钠的水溶液作灭火剂的灭火器，使用时，两种药液混合发生化学反应，产生二氧化碳压力气体，灭火剂在二氧化碳气体压力下喷出进行灭火。下列火灾中，适用酸碱灭火器扑救的是（）。

- A、天然气火灾
- B、金属钠火灾
- C、配电柜火灾
- D、纺织物火灾

45、司索工不仅从事准，吊具，准，吊具,捆绑挂钩,摘钩卸载等。多数情况还承担指挥工作。其工作质量与整个搬运工作安全关系极大。关于司索工安全作业要求的说法，正确的是（）。

- A、对吊物进行目测估算时，应按照目测结果的110%选择吊具资格
- B、对形状或尺寸不同的物品，不经特殊捆绑不得进行混吊工作
- C、吊钩与被吊物品中心连接与垂直方向的夹角不应小于120°
- D、等所有吊索完全松弛方可摘钩，摘钩后可利用起重机抽索

46、危险化学品的主要危险特性之一是燃烧性、存储和使用时要注意预防火灾发生。一对危险化学品发生火灾，辐射对其特性进行有效灭火。下列对不同危险化学品发生火灾所采取的灭火措施中，正确的是（）。

- A、扑救甲烷火灾时，立即采用蒸汽、二氧化碳、泡沫等扑灭火焰
- B、扑救樟脑火灾时，采用水和泡沫扑救，控制燃烧范围，逐步扑灭
- C、扑救电石火灾时，采用泡沫、酸碱等湿性灭火剂扑救
- D、扑救硝酸火灾时，采用高压水枪冲洗、稀释

47、双重绝缘是强化的绝缘结构，是指工作绝缘和保护绝缘，双重绝缘属于防止间接触电击的安全技术措施，需要严格按照测试条件《直流500V》测试绝缘电阻、下列对于各类绝缘的电阻值要求中，正确的是（）。

- A、工作绝缘的绝缘电阻值不得低于2MΩ
- B、保护绝缘的绝缘电阻值不得低于3MΩ
- C、双重绝缘的绝缘电阻值不得低于4MΩ
- D、加强绝缘的绝缘电阻值不得低于5MΩ

48、工艺过程中产生的静电可能引起各种危害，对静电的安全防护，必须掌握静电特效，产生原因、有效降低静电危害，对于静电危害的说法，正确的是（）。

- A、静电能力小不易发生放电
- B、静电不会干扰无线电设备
- C、静电电击会直接致人死亡
- D、静电可能影响生产或产品质量

49、防止危险化学品火灾爆炸事故发生的基本原则主要是有防止燃烧爆炸系统的形成消除点火源，限制火灾爆炸事件蔓延扩散，某公司为了防止危险化学品火灾爆炸事故采取了诸多措施，下列火灾爆炸事故的预防措施中，属于限制火灾爆炸蔓延扩散措施的是（）。

- A、装设可燃气体报警器
- B、用带阻火装置的管道输送物料
- C、选用防爆电器设备
- D、使用有色金属工具

50、某人机串联系统由甲、乙两人监控，甲的操作可靠度为0.90，乙的操作可靠度为0.95，机器设备的可靠度为0.90，当甲乙并联工作时，该人机系统的可靠度为（）。

- A、0.8955
- B、0.8500
- C、0.8100
- D、0.7695

51、烟火药的成分包括有氧化剂、还原剂、黏合剂、添加剂等，其组分决定了其具有燃烧和爆炸的特性，在烟火药生产过程中，必须采取相应的防火防爆措施。下列烟火药生产过程防火防爆措施的要求中，正确的是（）。

- A、湿法配制含铝烟火药应及时通风

- B、氯酸盐烟火药混合应采用球磨机
- C、烟火药干燥后散热应及时翻动
- D、手工制作引火线应在专用工房内

52、为了有效减少和预防铸造车间作业引起的工伤事故,应根据生产工艺水平、设备特点、厂区场地和气象条件,并结合防尘防毒技术,综合考虑铸造车间工艺设备特点,厂区场地和气象条件,并结合防尘技术,综合考虑铸造车间工艺设备和生产工段布局。关于造型、制芯工段布局的说法,正确得是( )。

- A、在非集中采暖地区,造型、制芯工段应布置在非采暖季节最小频率风向的上风侧
- B、在集中采暖地区,造型、制芯工段应布置在全年最小频率风向的下风侧
- C、在集中采暖地区,造型、制芯工段应布置在非采暖季节最小频率风向的下风侧
- D、在非集中采暖地区,造型、制芯工段应布置在全年最小频率风向的上风侧

53、事故统计表明,由人的心理因素引起的事故约占事故总量的70%-75%,人的心理因素包括能力、性格、动机、情绪和意志。关于人的心理因素的说法,正确的是( )。

- A、意志是人顺利完成某种任务的心理特征
- B、能力是由肌体生理需要是否得到满足而产生的体验
- C、性格是人对现实的稳定的态度和习惯化的行为方式
- D、情绪是人自觉确定目标并调节行动实现目标的心理过程

54、人体对电流作用没有预感,往往在短时间内人就会受到电流的伤害,电流通过人体,会引起一系列症状。关于电流对入体作用的说法,正确的是( )。

- A、小电流给人以不同程度的刺激,但人体组织不会发生变异
- B、数百毫安的电流通过人体使人致命的原因是引起呼吸麻痹
- C、电流除对人的机体直接起作用外,还可通过中枢神经系统起作用
- D、电流导致心室纤维性颤动时,心脏颤动的幅值大且无规律

55、危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质,对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。关于危险化学品特性及效应的说法,正确的是( )。

- A、燃烧性危险化学品,遇水放出燃气并燃烧
- B、腐蚀性危险化学品,接触人体会造成灼伤
- C、毒害性危险化学品,侵入人体即可危及生命
- D、放射性危险化学品,不进入人体不造成危害

56、避雷设施主要用来保护电力设备、电力线路和建(构)筑物等,也用作防止高电压侵入室内的安全措施。下列避雷设施中,适用于保护室内低压设备的是( )。

- A、电涌保护器
- B、避雷线
- C、管型避雷器
- D、避雷针

57、某企业设计在危化品库房,理化性能测试室安装自动灭火系统。其中,危化品库房存放有氯酸盐、硝酸盐、高锰酸盐等氧化剂;理化性能测试室有精密仪器及电气设备,下列拟定的自动灭火系统安装方案中,正确的是( )。

- A、在危化品库房安装二氧化碳气体自动灭火系统
- B、在危化品库房安装喷水或者水喷雾自动灭火系统
- C、在理化性能测试室安装喷水或水喷雾自动灭火系统

D、在理化性能测试室安装二氧化碳气体自动灭火系统

58、测试可燃气体(或蒸气)在空气中的爆炸极限时，需要采用分压原理在密闭容器中首先配制预混合气体，然后再进行点火测试，观察是否燃爆。下表是实验室测试乙醚蒸气在空气中爆炸下限的数据,大气压为0.1 MPa。根据该表，本实验得到乙醚蒸气在空气中的爆炸下限是( )。

实验序号	抽真空压力 (10 <sup>5</sup> Pa)	注乙醚蒸气、空气截止压力(10 <sup>5</sup> Pa)	乙醚蒸气浓度(%)	是否燃爆
1	0.0400	1.0000	4.00	是
2	0.0300	1.0100	3.01	是
3	0.0200	1.0200	2.02	是
4	0.0150	1.0000	1.50	否
5	0.0165	1.0300	1.68	否

- A、1.76%
- B、1.50%
- C、1.68%
- D、1.85%

59、某工业气体公司委托有资质的运输公司承担运送一批压缩气瓶业务,该批气瓶均为15MPa的无缝气瓶。下表是该运输公司拟定的混装运输车辆方案。根据《关于进一步规范限量瓶装氮气等气体道路运输管理有关事项的通知》(交运发(2017)96号)，符合的车辆是( )。

某运输公司运输危险化学品方案表

车辆	是否为危化品 运输专用车辆	气瓶种类				气瓶容积 (L)	运送气瓶总数量 (个)
		氧气瓶	氢气瓶	氮气瓶	氦气瓶		
甲	是	√	√	×	×	40	10
乙	否	√	×	√	×	100	2
丙	否	×	√	×	√	50	12
丁	否	×	×	√	√	10	40

- A、丁
- B、甲
- C、乙
- D、丙

60、在人机系统中，人始终处于核心地位并起主导作用，机器起着安全可靠的保障作用，关于机器特性的说法，正确的是( )

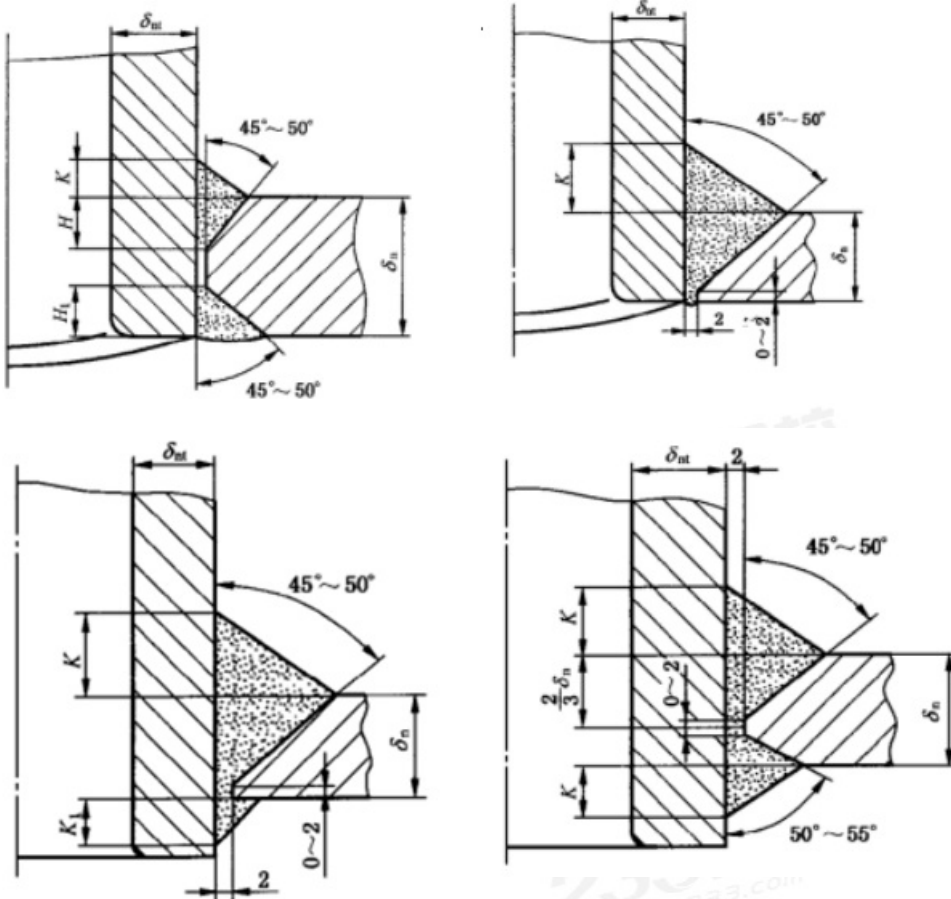
- A、在信息处理方面，机器能够正确地进行计算并能及时修正错误
- B、在安全可靠方面，机器应对意外事件能灵活处理
- C、在学习能力面,机器的学习能力好，灵活性差
- D、在环境适应方面,机器能适应粉尘、强风暴雨、放射性环境

61、毒性化学品会引起人体器官、系统的损害。毒性危险化学品对人的机体的作用是一个复杂过程，通常按照进入人体的时间和剂量分为急性中毒和慢性中毒，一旦发生急性中毒，需

要立即施救,刮会脆害人的生命。下列对急性中毒的应急施救行为中,正确的是( )。

- A、救护人员进入现场后除救治中毒者外,还立即切断了毒性化学品来源
- B、救护人员发现有人中毒,为节约时间,立即就地展开施救
- C、发现中毒人员后,迅速脱去被毒性化学品污染的衣服,立即用清水冲洗
- D、对不小心误食毒性危险化学品者,立即用稀碳酸氢钠溶液洗胃

62、为预防压力容器在使用过程中发生爆炸或泄漏事故,在设计中采用全焊透结果是措施之一。根据《压力容器第3部分:设计》(GB/T 150.3),下列压力容器接管与壳体连接型式的设计图中,不属于全焊透结构的是( )。



- A、图一
- B、图二
- C、图三
- D、图四

63、国家对危险化学品经营实行许可制度,《危险化学品安全管理条例》对危险化学品经营安全做出专项规定。某危险化学品企业的下列经营行为中,符合《危险化学品安全管理条例》的是( )。

- A、办理了危险化学品经营许可证后,招聘危化品专业毕业生直接上岗经营
- B、经公安、消防部门批准后在人员稀疏的城郊设置了危险化学品库房
- C、将危险化学品存放在营业大厅中,便于批发销售,方便用户
- D、将多种不同危险化学品混合堆放在具有防火防爆功能的库房内

64、疲劳分为肌肉疲劳和精神疲劳两种。肌肉疲劳是指过度紧张的局部肌肉出现酸痛现象,精神疲劳则与中枢神经活动有关,是一种弥散的不愿再作任何活动的懒惰感觉,意味着肌体迫切需要得到休息。下列消除精神疲劳的措施中,错误的是( )。

- A、不断提示工作的危险性
- B、适当播放轻音乐
- C、改善操作者的工作环境
- D、合理安排作息时间

65、间距的作用是保证带电体置于可能触及的范围之外,防止发生触电。下列对架空线路导线与地面安全距离的要求中,正确的是()

- A、35Kv架空线路与居民区地面的最小距离为7.0m
- B、10Kv架空线路与居民区地面的最小距离为6.0m
- C、10Kv架空线路与非居民区地面的最小距离为4.0m
- D、35Kv架空线路与非居民区地面的最小距离为5.0m

66、安全阀是锅炉上的重要安全附件之一,对锅炉内部压力极限值的控制及对锅炉的安全运行起着重要作用。每年对锅炉进行外部检验时,需审查安全阀定期校验记录或者校验报告是否符合相关要求。下列安全阀性能参数中,需要每年校验的是( )。

- A、工作压力
- B、回座压力
- C、整定压力
- D、额定压力

67、使用木工机械进行木材加工过程中,危险因素多、伤害程度严重,因此应通过安全设计减少危险源,并采取有限的安全技术措施。下列对木工机械采取的安全技术措施中,错误的是( )

- A、木工压刨床上安装止逆器
- B、木工圆锯上安装防反弹安全装置
- C、木工带锯机上安装分料刀
- D、木工平刨床上安装遮盖式安全装置

68、通过隔离变压器二次侧构成一个不接地的电网,将工作回路与二次回路隔离,可以避免二次侧工作人员的单相电击危险。关于电气隔离回路要求的说法错误的是( )。

- A、单向隔离变压器的额定容量不应超过25kVA
- B、隔离变压器的输入绕组与输出绕组具有基本绝缘的结构
- C、隔离电路的带电部分严禁与其他回路及大地有任何连接
- D、隔离回路中两台设备的金属外壳间采取等电位联结措施

69、如果盛装易燃易爆介质的设备或系统气密性不良,就会造成易燃易爆介质逸出,在其周围空间形成爆炸性混合物;当设备或系统处于负压状态时空气就会渗入,使其内部形成爆炸性混合物。为此,对此类设备或系统必须采取密封和正压措施。关于此类设备或系统密封和正压措施要求的说法,错误的是( )。

- A、在设备或系统连接处应尽最采用法兰连接,减少焊接连接
- B、在设备或系统中应设置压力报警器,当其压力失常时报警
- C、对于无味可燃气体,可在气体中加入显味剂,便于检漏
- D、在设备或系统法兰连接处应尽量采用止口结合面连接

70、夏季触电事故多发.与天气炎热、多雨、潮湿等因素有关,易构成电流回路。下列导致触电事故的原因中,不属于夏季触电事故主要原因的是( )。

- A、雷电多发

- B、地面导电性增强
- C、电气设备的绝缘电阻降低
- D、电气设备未作保护接地

**第2题 多选题（每题2分，共15题，共30分）** 下列每小题的备选答案中，有两个或两个以上符合题意的正确答案，至少有1个错项，多选、错选均不得分；少选，所选的每个选项得0.5分

71、火灾探测器的基本功能是对烟雾、温度、火焰和燃烧气体等火灾参量作出有效反应，通过敏感元件，将表征火灾参量的物理量转化为电信号起到报警作用。关于不同类型火灾探测器的说法，正确的有（ ）。

- A、感光探测器适用于酒精类火灾的早期检测报警
- B、天然气气体浓度报警器应设置在尽量靠近车间内的屋顶
- C、差定温火灾探测器既能响应预定温度报警又陆的应预定升速率报警
- D、离子感烟火灾探测器因对黑烟灵敏度非常高而有很好的成用前景
- E、定温火灾探测器有较好的可靠性和稳定性，中应时间短，灵敏度高

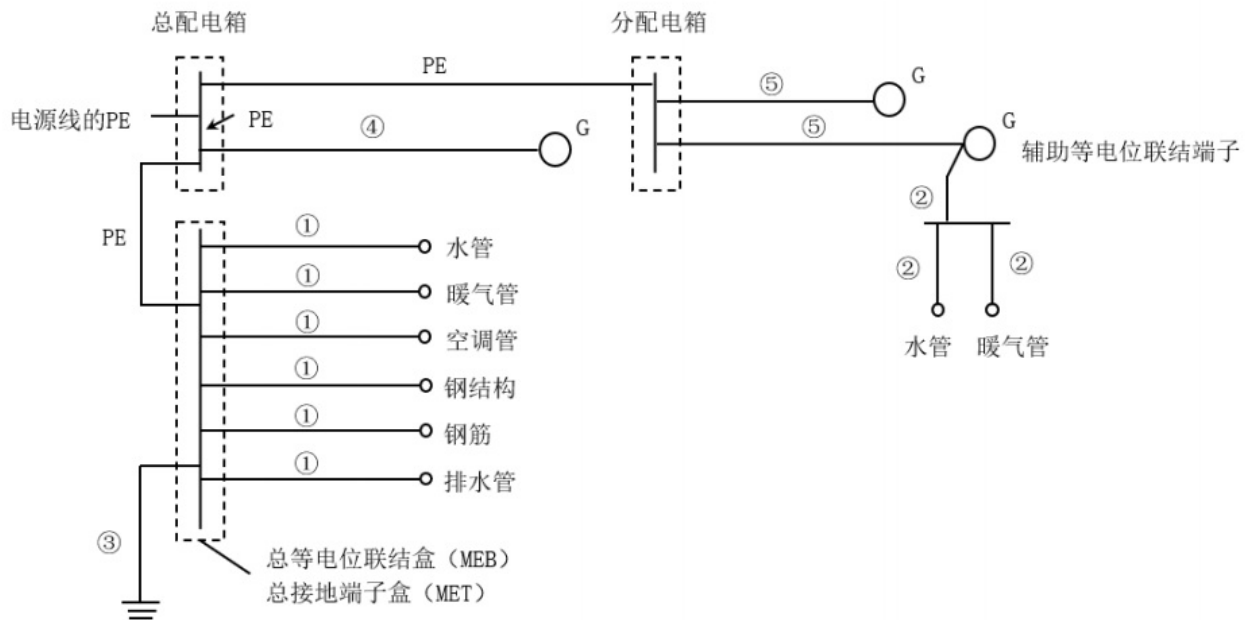
72、低压配电箱(柜)是低压成套电器。为保证低压配电箱(柜)安全可靠运行，并便于操作、搬运、检修、试验和监测，布置配电箱(柜)时应采取必要的安全措施。下列不同场所配电箱(柜)的配置中，正确的有( )。

- A、办公室配置开启式配电箱
- B、热处理车间配置封闭式配电柜
- C、有导电性粉尘的车间配置密闭式配电柜
- D、锅炉房配置开启式配电箱
- E、铸造车间配置封闭式配电柜

73、某厂李某在Q11-6X2500型剪板机上剪切钢板，作业过程中，李某在送钢板时，右手伸进了剪板机的剪切面，并在此时误动了脚踏开关，剪板机瞬间动作，将李某右手食指、中指、无名指剪断。为避免此类事故再次发生，该厂针对剪板机设计上的缺陷，拟定了下列改进措施，正确的有( )。

- A、剪板机的操作危险区增加光电保护装置
- B、剪板机的侧面设置一个紧急停止按钮
- C、剪板机的操作危险区设置安全监控装置
- D、剪板机的操作危险区设置联锁防护装置
- E、将剪板机的后挡料装置调整到刀口下方

74、保护导体旨在防止间接接触电击，包括保护接地线、保护接零线和等电位联结线。为保证保护导体的可靠性，应正确区分保护导体类型，以便选择保护导体的材料和尺寸。图示为某车间的保护导体连接图，图中未画出载流的相导体和N导体，G为I类用电设备。下列序号标示的保护导体类型中，正确的有( )。



- A、①为等电位联结线
- B、③为保护接地线
- C、④为保护接零线
- D、②为保护接零线
- E、⑤为等电位联结线

75、起重机械属于高能量积聚的、高危险性作业设备。为了保证起重机械的安全吊运，吊运前必须进行充分检查。下列起重机械吊运前准备工作中,正确的有( )。

- A、对使用的起重机械和吊具及附件进行检查，并熟悉被吊物品的种类、数量等
- B、吊装作业的方案应由指挥、司索工和现场安全监督人员共同讨论编制
- C、尺寸不同的物品不得混合捆绑，吊物棱角与吊索接触处应加衬垫保护
- D、根据被吊物品的质量、几何尺寸、变形要求等技术数据进行最大受力计算
- E、吊运前预测可能出现的事故，采取有效措施、选择安全通道、制定应急预案等

76、某化工厂区东侧0.1km是河流，南侧0.5km是农田，西侧0.5km和1.0km分别是甲、乙化工厂，北侧紧邻公路，公路北1.0km是城镇。该厂在生产过程需要使用加氧工艺，氯气库房设在办公大楼的北侧。按照该厂年度计划，准备开展一次氯气泄漏应急演练。演习当日根据天气预报有南风，演习地点设在氯气库房。从拟定的氯气泄漏应急演练方案中提取了以下内容，正确的有( )。

- A、指挥中心设在公路旁
- B、使用有毒化学品模拟泄漏并处置
- C、洗消废水排放至厂区东侧的河流
- D、疏散撤离地点设在农田
- E、模拟泄漏量大小及堵漏洗消措施

77、手持电动工具和移动式电气设备在使用过程中发生触电事故较多。下列使用手持电动工具和移动式电气设备的安全要求中，正确的有( )。

- A、在有爆炸和火灾危险的环境中，除中性线外，应另设保护零线
- B、移动式电气设备的保护线不应单独敷设，应与相线有同样的防护措施
- C、移动式电气设备的电源插座和插销应有专用的保护线插孔和插头
- D、单相设备的相线或中性线上应装有熔断器，并在相线上装单极开关
- E、在接地配电网中，可以装设一台隔离变压器,并由该施压器给设备供电



78、油气长输管道是石油天然气输送相对经济、安全、高效的方式，根据《输油管道工程设计规范》(GB 50253)、《输气管道工程设计规范》(GB 50251)、《油气输送管道完整性管理规范》(GB 32167)等，关于油气管道安全输送的说法，正确的有( )。

- A、管道布置应考虑压力和温度变化产生的应力
- B、应防止在管道外围形成爆炸性气体滞留空间
- C、限定管道内气体流速对于管道防爆作用甚微
- D、天然气进入长输管道前应进行脱硫脱水处理
- E、站场内的埋地管道不需要设置静电释放设施

79、可燃气体的爆炸极限不是一个固定值，受一系列因素的影响而有所变化，主要因素有可燃混合气体的温度、压力、惰性气体、点火能和容器材料及结构等。关于这些因素影响可燃气体爆炸极限的说法，正确的有( )。

- A、在预混可燃气体中加入惰性气体，其爆炸极限范围变宽
- B、可燃混合气体初始温度越高，其爆炸极限范围越宽
- C、可燃混合气体初始压力越大，其爆炸极限范围越宽
- D、对预混可燃气体而言点火能越高，其爆炸极限范围越宽
- E、可燃混合气体的容器材料传热性越好，其爆炸极限范围越宽

80、防爆叉车因其制动器和离合器在工作过程中的摩擦、撞击易产生火花和热表面，可能成为爆炸性环境的点燃源。因此，防爆叉车的制动器和离合器应具有防爆功能。根据《爆炸性环境用工业车辆防爆技术通则》(GB/T 19854)，下列防爆等级为Gb级叉车的摩擦制动器和摩擦离合器的要求中，正确的有( )。

- A、在运行过程中，制动器应浸在润滑液中
- B、制动器摩擦部件所用材料不得使用非金属
- C、在运行过程中，离合器应浸在润滑液中
- D、制动器摩擦部件所用材料不得使用铸铁
- E、离合器的表面温度应能够被自动监控

81、根据《瓶装气体分类》(GB/T16163)和《气瓶安全技术规程》(TSG23)，瓶装气体分类应根据气体在气瓶内的物理状态和临界温度进行分类。关于瓶装气体分类的说法，正确的有( )。

- A、压缩气体指在-50℃时加压后完全是气态的气体
- B、低压液化气体指在温度高于65℃时加压后部分是液态的气体
- C、低温液化气体指在温度低于-20℃时加压后完全呈液态的气体
- D、溶解气体指在一定压力、温度下溶液于气瓶内溶剂中的气体
- E、吸附气体指在常温下加压后由吸附剂产生的气体

82、雷电是大气中的一种放电现象，其破坏作用表现在电、热、机械性质等方面。认识雷电危害并采取有效预防措施，可以减少雷电造成的损失。关于雷电危害的说法，正确的有( )。

- A、雷电引起的二次放电不会造成电击事故
- B、直击雷放电能够引燃邻近的可燃物造成火灾
- C、巨大的雷电流通过被击物可能烧毁导体
- D、极高的冲击电压会导致电气设备绝缘击穿
- E、雷电引起的静电力和电磁力也有很强的破坏作用

83、83.爆炸性危险环境中，应根据电气设备使用环境的等级、电气设备的种类和使用条件选择电气设备，如果防爆电气设备类型选用不当，很有可能起不到防爆作用，在异常情况下引发事故。下列石化行业防爆电气设备实际案例中，防爆电器选用正确的有（ ）。

- A、某油气处理厂污水处理设备使用防焊标志为Ex d I的电动机
- B、某炼化厂对原油储罐进行清罐，将防爆照明灯引入储罐内部
- C、某石化企业计量间可燃气体温度组别为T2，安装的灯具温度组别为T2
- D、某化工企业在装置检修时，使用Ex35型叉车进行装卸作业
- E、某储油罐区为IIC类T3组爆炸性气体环境，使用Ex d IIB T3的油泵

84、隔爆装置主要有工业阻火器、主动式隔爆装置和被动式隔爆装置等类型。工业阻火器又分为机械阻火器、液封阻火器和料封阻火器等。根据机械阻火器的阻火原理，下列生产系统的管道中，适合使用机械阻火器的有( )。

- A、石油产品储罐的出口管
- B、内燃机的排气管
- C、含粉尘可燃气体的管道
- D、爆炸危险系统通风管口
- E、加热炉燃烧器的燃气管

85、锻造是金属压力加工的方法之一，可分为热锻、温锻和冷锻，锻造作业过程中易发生伤害事故。关于锻造安全技术措施的说法，正确的有（ ）。

- A、锻压机械的启动装置应能保证对设备进行迅速开关，并保证设备运行和停机状态的连续可靠
- B、电动启动装置的按钮上应标有“启动”“停车”字样，停车按钮位置比启动按钮低
- C、蓄力器通往水压机的主管上应装有当水耗量突然增高时能自动关闭水管的装置
- D、高压蒸汽管道上应装有安全阀和凝结罐，以消除水击现象、降低突然升高的压力
- E、任何类型的蓄力器都应有安全阀，安全阀校验后应加铅封，并定期进行检查

## 答案解析

### 1 答案：A

解析：选项B错误，辊式输送机应该在驱动轴的下游安装防护罩。

选项C错误，齿轮传动机构必须装置全封闭型的防护装置。

选项D错误，无论是固定式砂轮机，还是手持式砂轮机，除了其磨削区域附近，均应加以密闭来提供防护。

### 2 答案：B

解析：A错误。固定式防护装置保持在所需位置(关闭)不动的防护装置。不用工具不能将其打开或拆除。

C错误。活动式防护装置通过机械方法(如铁链、滑道等)与机器的构架或邻近的固定元件相连接，并且不用工具就可打开。

D错误。机械传动机构常见的防护装置有用金属铸造或金属板焊接的防护箱罩，一般用于齿轮传动或传输距离不大的传动装置的防护。

**3 答案：D**

解析：金属切削机床存在的挤压危险包括：① 工作台与墙或其他物体之间；② 刀具与刀座之间；③ 刀具与夹紧机构或机械手之间等。剪切危险包括：① 工作台与滑鞍之间；② 滑鞍与床身之间；③ 主轴箱与立柱之间；④ 刀具与刀座之间。

**4 答案：B**

解析：A错误，B正确。一般用途的砂轮卡盘直径不得小于砂轮直径的1/3，切断用砂轮的卡盘直径不得小于砂轮直径的1/4；  
C错误。卡盘结构应均匀平衡，各表面平滑无锐棱，夹紧装配后，与砂轮接触的环形压紧面应平整、不得翘曲；  
D错误。卡盘与砂轮侧面的非接触部分应有不小于1.5mm的足够间隙。

**5 答案：B**

解析：《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463)把危险货物包装分成3类：  
(1) I类包装：适用内装危险性较大的货物。  
(2) II类包装：适用内装危险性中等的货物。  
(3) III类包装：适用内装危险性较小的货物。

**6 答案：D**

解析：A选项，是隔离措施。B选项，是收集措施。C选项，个体防护措施  
D选项，是保持卫生的措施，经常清洗作业场所，对废弃物、溢出物加以适当处置，保持作业场所清洁，也能有效地预防和控制化学品危害。

**7 答案：B**

解析：A选项，当热元件温度达到设定值时迅速动作，并通过控制触头使控制电路断开，从而使接触器失电，断开主电路，实现过载保护。  
B选项，由于易熔元件的热容量小，动作很快，熔断器可用作短路保护元件。  
C选项，热继电器的热容量较大，动作延时也较大，只宜用于过载保护，不能用于短路保护。  
D选项，在有冲击电流出现的线路上，熔断器不可用作过载保护元件。

**8 答案：B**

解析：A选项错误；电气防爆可提高最小点火能  
B正确；一般来说，粉尘粒度越细，分散度越高，可燃气体和氧的含量越大，点火源强度越大、初始温度越高，湿度越低，惰性粉尘及灰分越少，爆炸极限范围越大，粉尘爆炸危险性也就越大。  
C错误粉尘爆炸在管道中传播碰到障碍片时，因端流的影响，粉尘呈漩涡状态，使爆炸波阵面不断加速。当管道长度足够长时，甚至会转化为爆轰。  
D错误；粉尘爆炸压力及压力上升速率(dp/dt)主要受粉尘粒度、初始压力、粉尘爆炸容器、湍流度等因素的影响

**9 答案：C**

解析：A错误。叉装物件时，被装物件重量应在该机允许载荷范围内。当物件重量不明

时，应将该物件叉起离地100mm后检查机械的稳定性，确认无超载现象后，方可运送。  
 B错误。两辆叉车同时装卸一辆货车时，应有专人指挥联系，保证安全作业。  
 D错误。观光车不应在坡面上调头，不应横跨坡道运行。

10 答案：C

解析：双线往复式客运架空索道吊架与车厢连接处应有减震措施。车厢定员大于15人和运行速度大于3m/s索道客车吊架与运行小车之间应设减摆器。

11 答案：C

解析：

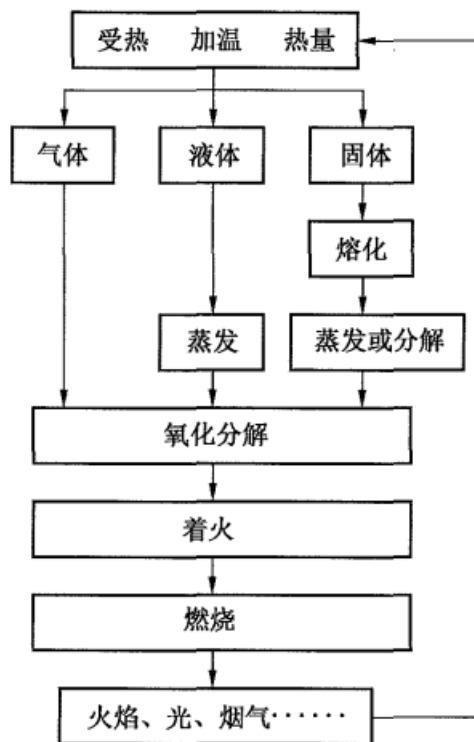


图 4-3 可燃物质的燃烧过程

## (二) 燃烧和火灾的过程和形式

### 1. 燃烧过程

可燃物质的聚集状态不同，其受热后所发生的燃烧过程也不同。除结构简单的可燃气体（如氢气）外，大多数可燃物质的燃烧并非是物质本身在燃烧，而是可燃物质受热分解出的气体或液体蒸气在气相中的燃烧。不同状态的可燃物质其燃烧过程有所不同，如图 4-3 所示。

由可燃物质燃烧过程可以看出，可燃气体燃烧需要的热量只用于本身的氧化分解，并使其达到燃点或自燃点就燃烧。可燃液体则在热源作用下，首先发为蒸气，然后蒸气被氧化、分解后，达到燃点或燃点就燃烧。对于可燃固体燃烧来说，像硫、磷、蜡等单质，受热后首先熔化或升华，然后蒸发成气，氧化分解后进行燃烧；对于复杂的可燃固体化合物，受热后首先分解，析出气态或液态产物，其气和液态产物的蒸气发生氧化分解后着火燃烧；有些

12 答案：C

解析：能引发事故的点火源有明火、高温表面、冲击、摩擦、自燃、发热、电气火花、静电火花、化学反应热、光线照射等。控制点火源具体的做法有：

- (1) 控制明火和高温表面。
- (2) 防止摩擦和撞击产生火花。B选项采用铜制维修工具防止摩擦撞击产生火花。
- (3) 火灾爆炸危险场所采用防爆电气设备避免电气火花。A选项符合。

C错误。选项使用密封管道运输送易燃液体属于防止燃烧、爆炸系统的形成中“密闭”的措施

13 答案：A

解析：其主要作用体现在：

- (1) 是化学品安全生产、安全流通、安全使用的指导性文件。
- (2) 是应急作业人员进行应急作业时的技术指南。

(3)为危险化学品生产、处置、储存和使用各环节制订安全操作规程提供技术信息。

(4)为危害控制和预防措施的设计提供技术依据。

(5)是企业安全教育的主要内容。

**14 答案：B**

解析：大型游乐设施日检要求检查下列项目：控制装置、限速装置、制动装置和其他安全装置是否有效及可靠；运行是否正常，有无异常的振动或者噪声；易磨损件状况；门联锁开关及安全带等是否完好；润滑点的检查和加添润滑油；重要部位(轨道、车轮等)是否正常。

**15 答案：B**

解析：电火花和电弧不仅能引起可燃物燃烧，还能使金属熔化、飞溅，构成二次引燃源。故B说法正确

**16 答案：D**

解析：A选项，检查气瓶的气体产品合格证、警示标签是否与充装气体及气瓶标志的介质名称

一致，要配带瓶帽、防震圈。

B选项，严禁拖拽、随地平滚、顺坡横或竖滑下或用脚踢；严禁肩扛、背驮、怀抱、臂挟、

托举等。当人工将气瓶向高处举放或气瓶从高处落地时必须二人同时操作。

C选项，吊运气瓶应做到：①将散装瓶装入集装箱内，固定好气瓶，用机械起重设备吊运。

②不得使用电磁起重机吊运气瓶。③不得使用金属链绳捆绑后吊运气瓶。④不得吊气瓶瓶帽吊运气瓶。

D选项，严禁用叉车、翻斗车或铲车搬运气瓶。

**17 答案：C**

解析：乙烷采用氮气稀释剂时，氧气最大安全浓度是11%，根据公式计算： $(21-11) \div 11 \times 55 = 50$ 选C。

**18 答案：B**

解析：TT系统的含义为电源中性点接地（RN），电气设备金属外壳也应接地（RE）的系统，因此，可判断选项B是正确表述TT系统的示意图。选项A的示意图属于TN-C系统，选项C的示意图属于TN-S系统，选项D的示意图属于IT系统。

**19 答案：A**

解析：本题的关键点是焊缝表面缺陷，渗透检测技术是一种以毛细管作用原理为基础的无损检测技术，主要用于检测非疏孔性的金属或非金属零部件的表面开口缺陷。

**20 答案：B**

解析：在极高剂量的放射线作用下，能造成种类型的放射伤害：；对中枢神经和大脑系统的伤，对肠胃的伤害，对造血系统的伤害。所以答案选B。

**21 答案：A**

解析：（一）简单分解爆炸

引起简单分解的爆炸物，在爆炸时并不一定发生燃烧反应，其爆炸所需要的热量是由爆炸物本身分解产生的。属于这一类的有乙炔银、叠氮铅等，这类物质受轻微震动即可能引起爆炸，十分危险。此外，还有些可爆炸气体在一定条件下，特别是在受压情况下，能发生简单分解爆炸。例如，乙炔、环氧乙烷等在压力下的分解爆炸。B、C选项错误。

（二）复杂分解爆炸

这类可爆炸物的危险性较简单分解爆炸物稍低。其爆炸时伴有燃烧现象，燃烧所需的氧由本身分解产生。例如，梯恩梯、黑索金等。D选项错误。

（三）爆炸性混合物爆炸

所有可燃性气体、蒸气、液体雾滴及粉尘与空气（氧）的混合物发生的爆炸均属此类。这类混合物的爆炸需要一定的条件，如混合物中可燃物浓度、含氧量及点火能量等。实际上，这类爆炸就是可燃物与助燃物按一定比例混合后遇具有足够能量的点火源发生的带有冲击力的快速燃烧。

**22 答案：A**

解析：有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。

(1)地压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。

(2)泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近有爆炸危险的部位。

(3)作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于  $60 \text{ kg/m}^2$ 。

(4)屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施。

(5)厂房的泄压面积宜按下式计算，但当厂房的长径比大于  $3$  时，宜将建筑划分为长径比不大于  $3$  的多个计算段，各计算段中的公共截面不得作为泄压面积：

$$A = 10CV^{2/3}$$

式中  $A$ ——泄压面积， $\text{m}^2$ ；

$V$ ——厂房的容积， $\text{m}^3$ ；

$C$ ——泄压比，可按厂房内爆炸性危险物质的类别选取（见 GB 50016-2013 表 3.0.2）。

**23 答案：C**

解析：某些气体如乙炔、乙烯、环氧乙烷等，即使在没有氧气的条件下，也能被点燃爆炸，其实质是一种分解爆炸。除上述气体外，分解爆炸性气体还有臭氧、联氨、丙二烯、甲基乙炔、乙烯基乙炔、一氧化氮、二氧化氮、氰化氢、四氟乙烯等。

**24 答案：D**

解析：A错误。露天作业的起重机械经受9级以上风力后，重新使用前应做安全检查。

B错误。钢丝绳滑轮组有无损伤，是否应报废，属于每月检查的内容。

C错误。电气、液压系统及其部件的泄漏情况及工作性能属于每月检查的内容。

25 答案：B

解析：《锅炉定期检验规则》第七条：当内部检验、外部检验和水压试验在同期进行时，应依次进行内部检验、水压试验和外部检验。答案选B

26 答案：C

解析：

27 答案：D

解析：A错误；物质爆炸时，产生的高温、高压气体以极高的速度膨胀，像活塞一样挤压周围空气，

B错误；机械设备、装置、容器等爆炸后产生许多碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片飞散范围在半径500m以内。均会产生说法不准确。

C错误；在实际生产中，许多物质不仅是可燃的，而且是有毒的，发生爆炸事故时，会使大量有毒物质外泄，造成人员中毒和环境污染。

28 答案：A

解析：B.工业黑索金（RDX），C黑火药属于原材料，D.引火线属于工业索类火工品

29 答案：D

解析：A选项，在特别潮湿场所、高温场所、有导电灰尘的场所或有导电地面的场所，对于容易触及而又无防触电措施的固定式灯具，其安装高度不足2.2m时，应采用24 V安全电压。

B选项，灯具不带电，金属件、金属吊管和吊链应连接保护线；保护线应与中性线分开。

C选项，配电箱内单相照明线路的开关必须采用双极开关；照明器具的单极开关必须装在相线上。

D选项，卤钨灯及单灯功率超过100W的白炽灯，灯具引入线应选用105~250℃耐热绝缘电线。

30 答案：C

解析：C说法错误；《民用爆破器材工程设计安全规范》11.1.2第3条：散热器不应装在壁龛内。

## 11.2 供暖

11.2.1 危险性建筑物应采用热风或散热器供暖，严禁采用明火供暖。当采用散热器供暖时，供暖热媒应符合下列规定：

- 1 对于散发有燃烧爆炸危险性粉尘或气体的建筑物，其供暖热媒应采用不高于90℃的热水；
- 2 对于不散发有燃烧爆炸危险性粉尘或气体的建筑物，其供暖热媒应采用不高于110℃的热水或压力不大于0.05MPa的饱和蒸汽。

11.2.2 散发有燃烧爆炸危险性粉尘或气体的危险性建筑物供暖系统的设计，应符合下列规定：

- 1 散热器应采用光面管或其他易于擦洗的散热器，不应采用带肋片的散热器；
- 2 散热器和供暖管道的外表面应涂以易于识别有爆炸危险性粉尘颜色的油漆；
- 3 散热器外表面距墙面不应小于60mm，距地面不宜小于100mm。散热器不应设在壁龛内；
- 4 抗爆间室的散热器，不应设在泄爆面；供暖干管不应穿过抗爆间室的墙和在抗爆屏院架空敷设，抗爆间室内的散热器支管上的阀门应设在操作走廊内；
- 5 供暖管道不应设在地沟内；当在过门地沟内设置供暖管道时，应对地沟采取密闭措施；
- 6 蒸汽、高温水管道的入口装置和换热装置不应设在危险工作间内。

11.2.3 当采用电热锅炉作为热源，且电蒸汽锅炉额定蒸发量不大于1t/h，或电热水锅炉额定热功率不大于0.7MW时，电热锅炉可贴邻危险品厂房布置，并应布置在危险品厂房较安全的一端，与危险工作间用防火墙隔离。电热锅炉间应设单独的外开门、窗。

### 31 答案：B

解析：根据《民用爆破器材工程设计安全规范》7.2.1 危险品运输宜采用汽车运输，不应采用三轮汽车和畜力车运输。严禁采用翻斗车和各种挂车。



### 32 答案：C

解析：色彩的生理作用主要表现在对视觉疲劳的影响。由于人眼对明度和彩度的分辨力较差，在选择色彩对比时，常以色调对比为主。对引起眼睛疲劳而言，蓝、紫色最甚，红、橙色次之，黄绿、绿、绿蓝等色调不易引起视觉疲劳且认读速度快、准确度高。色彩对人

体其他系统的机能和生理过程也有一定的影响。例如，红色色调会使人的各种器官机能兴奋和不稳定，有促使血压升高及脉搏加快的作用；而蓝色、绿色等色调则会抑制各种



器官的兴奋并使机能稳定，可起到一定的降低血压及减缓脉搏的作用。

**33 答案：B**

解析：安全保护装置包括活动、固定栅栏式、推手式、拉手式等。安全保护控制装置包括双手操作式、光电感应保护装置等。

**34 答案：D**

解析：爆破片爆破压力的选定，一般为设备、容器及系统最高工作压力的1.15~1.3倍。压力波动幅度较大的系统，其比值还可增大。但是任何情况下，爆破片的爆破压力均应低于系统的设计压力。A、B选项错误。

正常工作时操作压力较低或没有压力的系统，可选用石棉、塑料、橡胶或玻璃等材质的爆破片；操作压力较高的系统可选用铝、铜等材质；微负压操作时可选用2~3 mm厚的橡胶板。应特别注意的是，由于钢、铁片破裂时可能产生火花，存有燃爆性气体的系统不宜选其作爆破片。在存有腐蚀性介质的系统，为防止腐蚀，可在爆破片上涂一层防腐剂。C选项错误。

爆破片应有足够的泄压面积，以保证膜片破裂能及时泄放容器内的压力，防止压力迅速增加而致容器发生爆炸。一般按1m<sup>3</sup>容积取0.035~0.18 m<sup>2</sup>，但对氢和乙炔的设备则应大于0.4m<sup>2</sup>。D选项正确。

**35 答案：C**

解析：安装时应保证G→F是乙炔介质的流向



**36** 答案：D

解析：形成汽水共腾原因

形成汽水共腾有两个方面的原因：

(1) 锅水品质太差。由于给水品质差、排污不当等原因，造成锅水中悬浮物或含盐量太高，碱度过高。由于汽水分离，锅水表面层附近含盐浓度更高，锅水黏度很大，气泡上升阻力增大。在负荷增加、汽化加剧时，大量气泡被黏阻在锅水表面层附近来不及分离出去，形成大量泡沫，使锅水表面上下翻腾。

(2) 负荷增加和压力降低过快。当水位高、负荷增加过快、压力降低过速时，会使水面汽化加剧，造成水面波动及蒸汽带水。

**37** 答案：A

解析：因本题缺失锅炉检查内容表，该表由贾若冰老师依据规范编制改变内容，不代表真题题目的完整性，序号1、2、3均属于月检需要检查的内容，序号4中燃烧器运行是否正常在月检和年检中均需进行检查，燃烧器管理是否密封则为年检内容；序号5为锅炉年检应检查的内容。

**38** 答案：C

解析：防止触电的漏电保护装置宜采用高灵敏度、快速型装置。

**39** 答案：C

解析：信号词：信号词位于化学品名称的下方；根据化学品的危险程度和类别，用“危

险"、"警告"两个词分别进行危害程度的警示。

40 答案：C

解析：A选项，液体绝缘的击穿特性与其纯净程度有关。

B选项，液体绝缘击穿后，绝缘性能只在一定程度上得到恢复。

C选项，气体击穿后绝缘性能会很快恢复。

D选项，固体绝缘击穿后将失去其原有性能。

41 答案：C

解析：盛装剧毒气体、自燃气体的气瓶禁止装设安全泄压装置。

42 答案：A

解析：A正确：高压电弧和低压电弧都能造成严重烧伤。高压电弧的烧伤更为严重一些。

B、C错：电气机械性伤害是电流作用于人体时，由于中枢神经强烈反射和肌肉强烈收缩等作用造成的机体组织断裂、骨折等伤害。

D错：电流越大、通电时间越长、电流途径上的电阻越大，电流灼伤越严重。

43 答案：C

解析：起重机械，是指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备。其规定范围：

①额定起重量大于或者等于0.5t的升降机；

②额定起重量大于或者等于3t（或额定起重力矩大于或者等于40t·m的塔式起重机，或生产率大于或者等于300t/h的装卸桥），且提升高度大于或者等于2m的起重机；

③层数大于或者等于2层的机械式停车设备。

44 答案：D

解析：酸碱灭火器是一种内部装有65%的工业硫酸和碳酸氢钠的水溶液作灭火剂的灭火器。使用时，两种药液混合发生化学反应，产生二氧化碳压力气体，灭火剂在二氧化碳气体压力下喷出进行灭火。该类灭火器适用于扑救A类物质的初起火灾，如木、竹、织物、纸张等燃烧的火灾。它不能用于扑救B类物质燃烧的火灾也不能用于扑救C类可燃气体D类轻金属火灾，同时也不能用于带电场合火灾的扑救。

45 答案：B

解析：A错误。对吊物进行目测估算时，应按照目测结果的120%选择吊具。

C错误。吊钩与被吊物品中心连接与垂直方向的夹角不应大于120°。

D错误。等所有吊索完全松弛方可摘钩，摘钩后不许利用起重机抽索，防止惯性伤人。

46 答案：B

解析：A错误。甲烷火灾不可以采用蒸汽灭火。

不能用水扑灭的火灾主要包括：遇水产生燃烧物的火灾，如金属钾、钠、碳化钙等，不

能用水，而应用砂土灭火。C错误。

硫酸、盐酸和硝酸引发的火灾，不能用水流冲击，因为强大的水流能使酸飞溅，流出后遇可燃物质，有引起爆炸的危险。酸溅在人身上，能灼伤人。D错误。

**47 答案：A**

解析：B错误。保护绝缘的绝缘电阻不得低于 $5M\Omega$ 。

C错误。双重绝缘是强化的绝缘结构，包括双重绝缘和加强绝缘两种类型。双重绝缘指工作绝缘(基本绝缘)和保护绝缘(附加绝缘)。工作绝缘的绝缘电阻值不得低于 $2M\Omega$ ，保护绝缘的绝缘电阻不得低于 $5M\Omega$ ，加强绝缘的绝缘电阻不得低于 $7M\Omega$ 。

D错误。加强绝缘的绝缘电阻不得低于 $7M\Omega$ 。

**48 答案：D**

解析：A错误。静电能量虽然不大，但因其电压很高而容易发生放电。

B错误。生产过程中产生的静电，可能妨碍生产或降低产品质量。例如，在电子技术领域，生产过程中产生的静电可能引起计算机等设备中电子元件误动作，可能对无线电设备产生干扰，还可能击穿集成电路的绝缘等。

C错误。静电电击是静电放电造成的瞬间冲击性的电击。由于生产工艺过程中积累的静电能量

不大，静电电击不会使人致命。但是，不能排除由静电电击导致严重后果的可能性。

D正确。生产过程中产生的静电，可能妨碍生产或降低产品质量。例如，在电子技术领域，生产过程中产生的静电可能引起计算机等设备中电子元件误动作，可能对无线电设备产生干扰，还可能击穿集成电路的绝缘等。

**49 答案：B**

解析：限制火灾、爆炸蔓延扩散的措施主要包括阻火装置（选项B，用带阻火装置的管道输送物料）、防爆泄压装置及防火防爆分隔等；选项A，装设可燃气体报警器属于防止防止燃烧爆炸系统的形成；选项C和选项D，选用防爆电器设备和使用有色金属工具属于消除点火源。

**50 答案：A**

解析：该人机系统的可靠度=【 $1 - (1 - 0.9) (1 - 0.95)$ 】 $\times 0.9 = 0.8955$

**51 答案：A**

解析：B错误。黑火药制造宜采用球磨、振动筛混合，次氯酸盐不能使用球磨机混合。

C错误。烟火药散热应翻动容易造成火药点燃。

D错误。工生产硝酸盐或氯酸盐引火线时，应在单独工房内进行。

**52 答案：C**

解析：A、B、D错误。造型、制芯工段在集中采暖地区应布置在非采暖季节最小频率风向的下风侧，在非集中采暖地区应位于全年最小频率风向的下风侧。砂处理、清理等工段宜用轻质材料或实体墙等设施与其他部分隔开；大型铸造车间的砂处理、清理工段可布置在单独的厂房内。造型、落砂、清砂、打磨、切割、焊补等工序宜固定作业工位或场地，以方便采取防尘措施。在布置工艺设备和工作流程时，应为除尘系统的合理布置提供必要条件。

**53 答案：C**

解析：A错误。能力是指一个人完成一定任务的本领，或者说，能力是人们顺利完成某种任务的心理特征。

B错误。情绪是由肌体生理需要是否得到满足而产生的体验。

D错误。意志是人自觉地确定目标并调节自己的行动，以克服困难、实现预定目标的心理过程，它是意识的能动作用与表现

**54 答案：C**

解析：A错误。小电流给人以不同程度的刺激，会引起人体组织发生变异。

B错误。数十至数百毫安的小电流通过人体短时间使人致命的最危险的原因是引起起心室纤维性颤动。

D错误。发生心室纤维性颤动时，心脏每分钟颤动1000次以上，但幅值很小。

**55 答案：B**

解析：A错误。燃烧性危险化学品指的是：可燃性气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品、遇湿易燃物品、有机过氧化物等，在条件具备时均可能发生燃烧。

B正确。腐蚀性指的是强酸、强碱等物质能对人体组织、金属等物品造成损坏，接触人的皮肤、眼睛或肺部、食道等时，会引起表皮组织坏死而造成灼伤。内部器官被灼伤后可引起炎症，甚至会造成死亡。

C错误。毒害性危险化学品需要累积到一定量时，便会扰乱或破坏肌体的正常生理功能，引起暂时性或持久性的病理改变，甚至危及生命。

D错误。放射性危险化学品通过放出的射线可阻碍和伤害人体细胞活动机能并导致细胞死亡。

**56 答案：A**

解析：A正确。电涌保护器就是低压阀型避雷器。其中，有的以气体放电管、晶闸管为主要元件，有的以压敏电阻、二极管为主要元件。

B错误。避雷线用途有两种，一种用于架空电力线路，以保护电力线路防止遭受雷电侵害，确保架空电力线路的正常运行；另一种用于高层建筑物的防雷，即在建筑物的最高处，沿屋顶边，用直径不小于8mm的镀锌钢筋敷设，钢筋距离建筑物的垂直距离不小于100mm，以防建筑物遭受雷击。

C错误。管式避雷器主要用于保护输电线路及配电线路等的绝缘薄弱环节及变电所的进线。

D错误。避雷针是用来防护电气设备和较高建筑物使其避免遭受直接雷击的装置，避雷针实际上是起引雷(接闪器)作用。

**57 答案：D**

解析：A、B错误。针对易湿易燃物危化品火灾，应该采用干粉、二氧化碳来灭火，不过含有铝、钾、镁等个别危化品采用二氧化碳无效，题干中的氯酸盐、硝酸盐、高锰酸盐都为氧化剂，具有强氧化作用，着火后自身会释放出氧气，二氧化碳起不到窒息灭火作用。要注意的是，绝对不能用水、泡沫、酸碱灭火器来灭火。如果是固体遇湿易燃物，则采用水泥、干粉、干砂等覆盖灭火。

C错误。理化性能测试室存在精密仪器及电气设备，宜采用二氧化碳气体灭火。

**58 答案：D**

解析：依据题干计算方式有两种，分别按照理想气体状态方程和克拉伯龙方程计算、按

照理想气体的爆炸下限的理论值计算。

以理想气体的爆炸下限的理论计算为例：

乙醚的分子式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ ，燃烧方程式： $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3 + 6\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O}$

由上述反应方程式可知 $n=6$ ，即乙醚完全燃烧所需要的氧气量

$$C_o = \frac{20.95}{0.2095 + n_o} = \frac{20.95}{0.2095 + 6} = 3.3737$$

$$L_{\text{下}} = 0.55C_o = 3.3737 \times 0.55 = 1.86$$

由题干可知，应试方法如下：

乙醚蒸气在空气中(压力 $101.325\text{Kpa}$ ，即 $101 \times 10^5\text{Pa}$ )的爆炸下限，乙醚介质随着压力下降爆炸下限增加， $1.02 \times 10^5\text{Pa}$ 条件下乙醚浓度在 $2.02\%$ 具有爆炸特性，故 $1.01 \times 10^5\text{Pa}$ 条件下爆炸下限小于 $2.02\%$ ；此外， $1.03 \times 10^5\text{Pa}$ 条件下乙醚浓度在 $1.68\%$ 不具有爆炸特性，故 $1.01 \times 10^5\text{Pa}$ 条件下爆炸下限大于 $1.68\%$ 。

综上所述，排除BC选项。

依据乙醚在空气中的爆炸极限图可知，当压力在极限范围内波动时爆炸极限的波动近似于线性函数，故 $(1.68+2.02)/2=1.85$ ，实际条件由于二次函数波动实际值会略大于计算值。

**59 答案：A**

解析：C、D错误，乙、丙单个气瓶容积分别为 $100\text{升}$ 、 $50\text{升}$ 。根据《关于进一步规范限量瓶装氮气等气体道路运输管理有关事项的通知》(交运发(2017)96号)中豁免数量：单个无缝气瓶公称容积不超过 $50\text{升}$ ，每个运输单元所运输的压缩气体(氮气、氦气、氖气、氩气、氪气)气瓶总水容积不超过 $500\text{升}$ ；

B错误。由下表可知。以常用气瓶为例，单个运输单元可运送的气瓶数量参考中不包含氧气、氢气。

A正确。丁车辆运输的氦气、氮气符合单个气瓶公称容积 $10\text{（升）}$ 豁免数量 $\leq 50\text{（个）}$ 的要求。

以常用气瓶为例，单个运输单元可运送的气瓶数量参考如下：

产品种类	联合国编号 (UN)	气瓶种类	单个气瓶公称容积 (升)	最大充装质量 (千克)	满足豁免条件的气瓶数量 (个)
氮	1066	无缝气瓶 (15MPa)	8		≤ 62
			10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
	1977	焊接绝热气瓶	175	120	≤ 4
氮	1046	无缝气瓶 (15MPa)	10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
	1963	焊接绝热气瓶	100	13	≤ 38
			175	22	≤ 22
氮	1065	无缝气瓶 (15MPa)	10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
1913	焊接绝热气瓶	175	222	≤ 2	
氢	1006	无缝气瓶 (15MPa)	10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
	1951	焊接绝热气瓶	175	210	≤ 2
氮	1056	无缝气瓶 (15MPa)	10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
氩	2036	无缝气瓶 (液化气体)	10	12	≤ 38
			40	49	≤ 10
			50	61	≤ 8

60 答案: D

解析: A错误。对于信息处理, 机器若按预先编程, 可快速、准确地进行工作。机器能够正确地进行计算, 但难以修正错误。

B错误。机器对设定的作业有很高的可靠性, 但对意外事件则无能为力。

C错误。在学习与归纳能力方面, 机器的学习能力较差, 灵活性也较差, 只能理解特定的事物, 决策方式只能通过预先编程来确定。

D正确。在环境适应性方面, 机器能非常好地适应不良的环境条件, 可在具有放射性、有毒气体、粉尘、噪声、黑暗、强风暴雨等恶劣的环境、甚至危险的环境下可靠地工作。

61 答案: A

解析: B错误。救护人员发现有人中毒立即把伤员转移到安全的地带。

C错误。到达安全地点后, 要及时脱去被污染的衣服, 用流动的水冲洗身体。

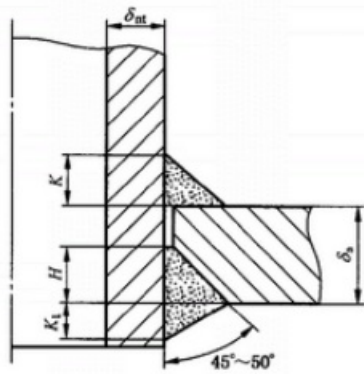
D错误。固体或液体毒物中毒有毒物质尚在嘴里的立即吐掉, 大量水漱口。误食碱者, 先饮大量水再喝些牛奶。误食酸者, 先喝水, 再服Mg(OH)<sub>2</sub>乳剂, 最后饮些牛奶。不要用催吐药, 也不要服用碳酸盐或碳酸氢盐。重金属盐中毒者, 喝一杯含有几克MgSO<sub>4</sub>的水溶液, 立即就医。不要服催吐药, 以免引起危险或使病情复杂化。砷和汞化物中毒者, 必须紧急就医。

62 答案: A

解析: 参照GB-T 150.3-2011 压力容器 第3部分:设计, A选项不属于全焊透结构。

D.3.1.1 无补强圈的接管

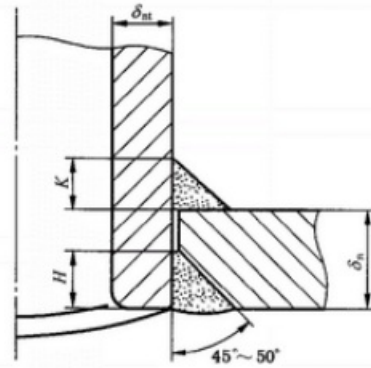
无补强圈接管与壳体的连接,如图 D.3、图 D.4 所示。其中截面非全焊透的焊接接头(见图 D.3)不适用于有急剧温度梯度的场合以及其他法规中规定的禁用场合。图 D.4 为全焊透 T 型接头。



$$H = \frac{2}{3} \delta_{nt}; K_1 = \frac{1}{2} \delta_{nt}, \text{且不小于 } 6 \text{ mm};$$

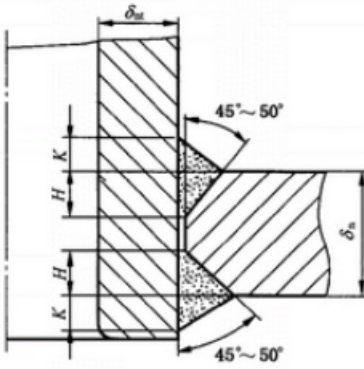
$$\delta_{nt} < 6 \text{ mm 时}, K = \delta_{nt}; \delta_{nt} \geq 6 \text{ mm 时}, K \geq 6 \text{ mm}$$

a)



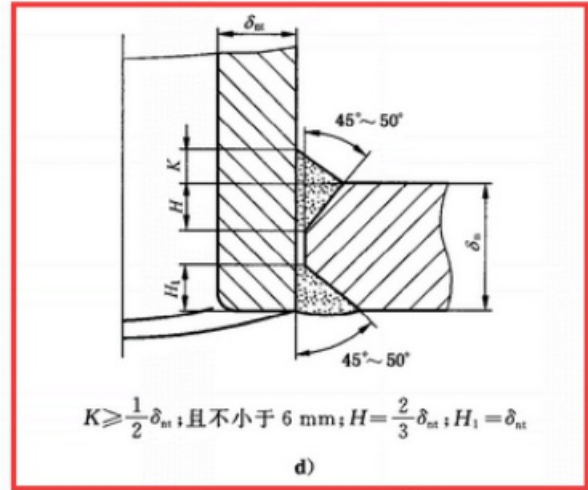
$$H = \delta_{nt}; K \geq \delta_{nt}, \text{且不小于 } 6 \text{ mm}$$

b)



$$K \geq \frac{1}{2} \delta_{nt}, \text{且不小于 } 6 \text{ mm}; H = \frac{2}{3} \delta_{nt}$$

c)



$$K \geq \frac{1}{2} \delta_{nt}, \text{且不小于 } 6 \text{ mm}; H = \frac{2}{3} \delta_{nt}; H_1 = \delta_{nt}$$

d)

注 1: 图 a)、b)适用于壳体厚度  $\delta_n \leq 16 \text{ mm}$  的碳钢和碳锰钢,或  $\delta_n \leq 25 \text{ mm}$  的奥氏体钢,且  $\delta_{nt} < \frac{\delta_n}{2}$ 。

注 2: 图 c)、d)一般适用于  $\delta_{nt} \approx \frac{\delta_n}{2}$ , 且  $\delta_n \leq 50 \text{ mm}$ 。

图 D.3



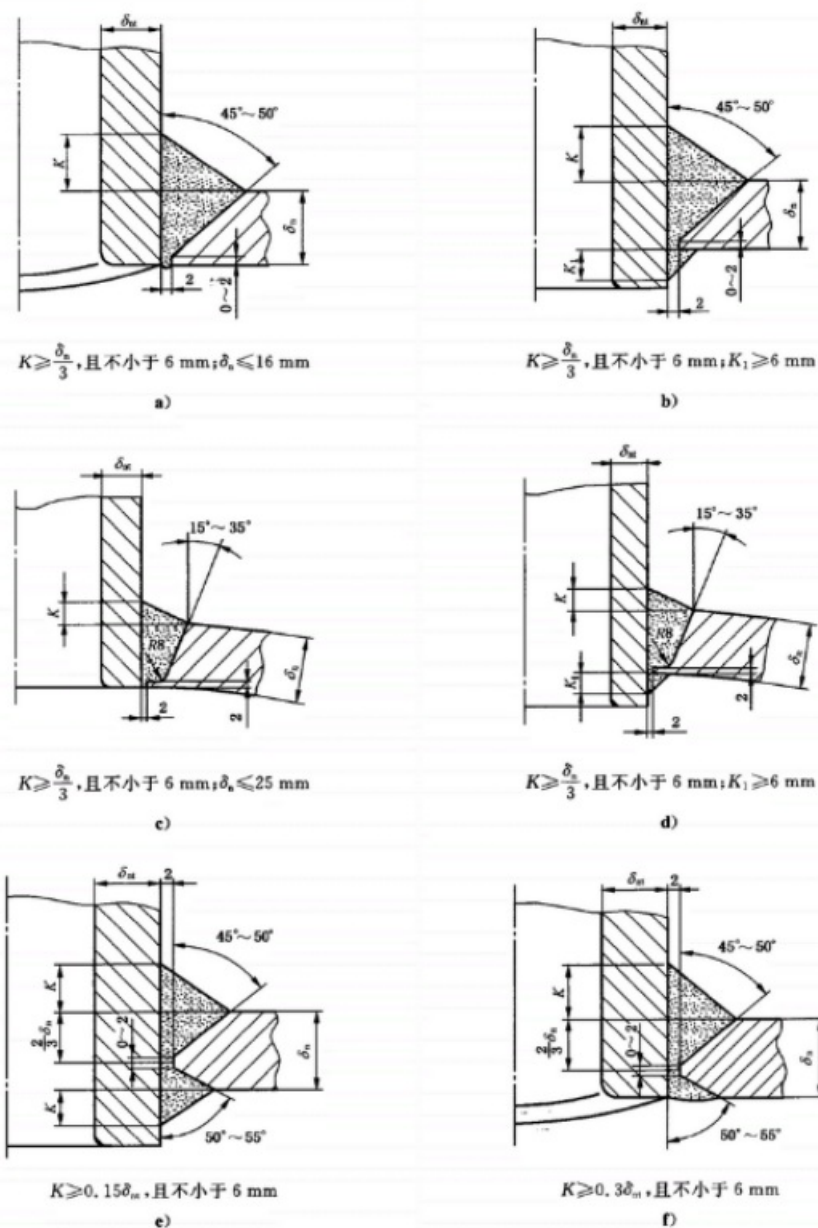


图 D.4

## 63 答案: B

解析: A错误。从业人员经过专业技术培训并经考核合格。

C错误。从事危险化学品批发业务的企业,应具备经县级以上(含县级)公安、消防部门批准的专用危险化学品仓库(自有或租用)。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。

D错误。零售店面备货库房应根据危险化学品的性质与禁忌分别采用隔离储存、隔开储存或分离储存等不同方式进行储存。

## 64 答案: A

解析: 消除疲劳的途径归纳起来有以下几个方面:

- (1) 在进行显示器和控制器设计时应充分考虑人的生理、心理因素。
- (2) 通过改变操作内容、播放音乐等手段克服单调乏味的作业。
- (3) 改善工作环境,科学地安排环境色彩、环境装饰及作业场所布局,保证合理的温湿度、充足的光照等。

(4) 避免超负荷的体力或脑力劳动，合理安排作息时间，注意劳逸结合等。

65 答案：A

解析：

线路经过地区	线路电压		
	≤1 kV	10 kV	35 kV
居民区	6	6.5	7
非居民区	5	5.5	6
不能通航或浮运的河、湖（冬季水面）	5	5	5.5
不能通航或浮运的河、湖（50年一遇的洪水水面）	3	3	3
交通困难地区	4	4.5	6
步行可以达到的山坡	3	4.5	5
步行不能达到的山坡、峭壁或岩石	1	1.5	3

66 答案：C

解析：安全阀的校验

- (1)在用锅炉的安全阀每年至少校验1次，校验一般在锅炉运行状态下进行。
- (2)如果现场校验有困难或者对安全阀进行修理后，可以在安全阀校验台上进行，校验后的安全阀在搬运或者安装过程中，不能摔、砸、碰撞。
- (3)新安装的锅炉或者安全阀检修、更换后，应当校验其整定压力和密封性。
- (4)安全阀经过校验后，应当加锁或者铅封。
- (5)控制式安全阀应当分别进行控制回路可靠性试验和开启性能检验。
- (6)安全阀整定压力、密封性等检验结果应当记入锅炉安全技术档案。

67 答案：C

解析：C错误。木工带锯机应安装可调节的防护装置，仅用于材料切割的部分可以露出，其他部分得以封闭。选项中的分料刀是设置圆锯机上，设在出料端减少木材对锯片的挤压并防止木材反弹，不同尺寸的锯片应采用相应规格的分料刀。

68 答案：B

解析：选项B错误，隔离变压器输入绕组与输出绕组具有双重绝缘的结构。

69 答案：A

解析：对爆炸危险度大的可燃气体或可燃粉尘(如乙炔、氢气、镁粉等)以及危险设备和系统，在连接处应尽量采用焊接接头，减少法兰连接；如果必须使用法兰连接时，应尽量选用止口连接面型。

70 答案：D

解析：夏天容易发生触电事故的原因主要有以下几点：

- 1.夏季天气潮湿、多雨，间接增加了地面的导电性，降低了电气设备的绝缘性能，而此时电扇、空调用电或临时线路增多，相关操作人员可能会由于炎热而不穿戴工作服和绝缘护具，加上此时人体多汗，容易导电。
- 2.夏季正值农忙季节，农村用电量和用电场所增加，水泵、灌溉以及农忙季节照明等临

时用电增多，甚至有人直接用导线挂、勾架空配电线路获取电能，导致触电的几率增加；还有人为节约费用私设电网等，增加了触电等安全隐患。

3.夏季房屋扩建、装修，工程施工建设项目增多，部分输电线路沿线房屋、建筑与电力线路安全距离不足，建设施工过程中容易导致施工器具、材料等触及带电线路，导致触电事故。

4.儿童天性爱玩，好奇心强，喜欢攀高爬低，又逢暑假，玩耍时易出现攀爬杆塔、攀登配变台区、拖拽拉线等行为，一旦他们接近电力设备设施并有上述行为，误触带电物体易发生触电事故。

5.夏季暴雨、台风等自然灾害频发，极易导致电杆倒杆、断线等事故的发生，从而诱发触电事故；此外，雷击对人伤害非常严重，会直接威胁生命安全。

**71 答案：A,B,C**

解析：A正确。感光探测器道用于监视有易燃物质区域的火灾发生，如仓库、燃料库、变电所、计算机房等场所，特别适用开没有阴燃阶段的燃料火灾(如醇类、汽油、煤气等易燃液体、气体火灾的早期检测报警。

B正确。探测气体蓄度小于空气密度的可燃气体探测器应设置在被保护空间的顶部。

C正确。差定温火灾探测器是一种既能响应预定温度报警，又能响应预定温升速率报警的火灾探测器。

D错误。离子感烟火灾探测器在制造、运输以及弃置等方面对环境造成污染，威胁着人的生命安全。因此，这种产品在欧洲现已开始禁止使用，在我国也终将成为淘汰产品。

E错误。定温火灾探测器有较好的可靠性和稳定性，保养维修也方便，只是响应过程长些，灵敏度低些。

**72 答案：A,B,C,E**

解析：A正确，除触电危险性小的生产场所和办公室外，不得采用开启式的配电板。

B正确、D错误、E正确，触电危险性大或作业环境较差的场所，如铸造车间、锻造车间、热处理车间、锅炉房、木工房等，应安装封闭式箱柜。

C正确，有导电性粉尘或产生易燃易爆气体的危险作业场所，必须安装密闭式或防爆型箱柜。

**73 答案：A,C,D**

解析：A正确。确保只能从光电保护装置的检测区进入危险区，应提供附加的安全防护装置，阻止从其他方向进入危险区。

B错误。剪板机上必须设置紧急停止按钮，一般应在剪板机的前面和后面分别设置。

C正确。应根据剪板机自身的结构性能特点，设置合适的安全监督控制装置，对机器的安全运行状况进行监控。

D正确。联锁式防护装置处于打开位置，任何危险运动都应停止。

E错误。如果剪板机配备了可调整的前托料和后挡料，即使配备了后托料，后挡料(电动或非电动)和前托料(如果配备)不能将其调整到刀口下方，后挡料的设计也不允许将后挡料调整到刀口之间。

**74 答案：A,B**

解析：A选项正确。①为等电位联结线；

B选项正确。③为保护接地线

C选项错误。④是PE线；

D选项错误。②为辅助等电位联结；

E选项错误。⑤为PE线。

**75** 答案: **A,D,E**

解析: B错误。缺少起重机司机。编制作业方案(对于大型、重要的物件的吊运或多台起重机共同作业的吊装,事先要在有关人员参与下,由指挥、起重机司机和司索工共同讨论,编制作业方案,必要时报请有关部门审查批准)。

C错误。C选项描述正确,为司索工安全操作技术的要求,题目问的是起重机械吊运前准备工作。

**76** 答案: **D,E**

解析: A错误。指挥中心应设置在远离城镇的位置。

B错误。演习不应使用有毒化学品。

C错误。废水不能排进河里。

**77** 答案: **A,B,C,E**

解析: D错误,单相设备的相线或中性线上应装有熔断器,并在相线上装双极开关。

**78** 答案: **A,B,D**

解析: C错误。管道内流体流速过快,会造成管道振动而影响管道导致介质泄漏,从而有爆炸风险。

E错误。位于爆炸和火灾危险区内的管道应进行静电接地。

**79** 答案: **B,C**

解析: A错误。在预混可燃气体中加入惰性气体,其爆炸极限范围变窄;

B正确。可燃混合爆炸气体的初始温度越高,爆炸极限范围越宽,则爆炸下限越低,上限越高,爆炸危险性增加;

C正确。可燃混合气体初始压力越大,其爆炸极限范围越宽;

D错误。最小点火能也称为引燃能、最小火花引燃能或者临界点火能,点火能越高,爆炸极限范围越窄;

E错误。传热性越好,温度约不能累积,爆炸极限应当变窄。

**80** 答案: **A,C,E**

解析: A正确。在整个运行过程中,制动器应浸在润滑液中。润滑液的液位应能被观察到。

B、D错误。制动器摩擦部件所用材料应是非金属和铸铁,或者,非金属和与铸铁具有同样摩擦特性的材料;不应使用轻金属合金。非金属化合物不应含有金属成分。

C正确。在整个运行过程中,离合器都应浸在润滑液中。润滑液的液位应能被观察到。

E正确。离合器表面温度应能被自动监控(直接或间接)。控制系统应能防止表面温度超过设计的温度组别。

**81** 答案: **A,D**

解析: B错误。高(低)压液化气体:高、低压液化气体是指在温度高于 $-50^{\circ}\text{C}$ 时加压后部分是液态的气体,包括临界温度( $T_c$ ) 在 $-50 \sim 65^{\circ}\text{C}$ ( $T_c$ ) 的高压液化气体和临界温度( $T_c$ ) 高于 $65^{\circ}\text{C}$ 的低压液化气体。

C错误。低温液化气体是指在运输过程中由于深冷保温而部分呈液态的气体,临界温( $T_c$ ) 一般低于或者等于 $-50^{\circ}\text{C}$ ,也称为深冷液化气体或者冷冻液化气体。

E错误。吸附气体，指在一定的压力、温度条件下，吸附于吸附剂中的气体。

**82** 答案：B,C,D,E

解析：A错误。雷电冲击过电压的作用，在雷击点以外其他点发生的再次放电。二次放电可能引起爆炸和火灾。

**83** 答案：B,C,D

解析：A错误。I为矿用电气设备。

B正确。防爆照明灯能防止产生火花爆炸。

C正确。可燃气体温度组别为T2，安装的灯具温度组别应至少为T2。

D正确。Ex35型叉车属于防爆叉车的一种，防爆叉车一般都是用在一些比较危险地方。

E错误。按最大试验安全间隙和最小点燃电流比例不同，II类防爆电器又可分为:IIA类防爆电器;IIB类防爆电器:IIC类防爆电器;防爆级别:IIC>IIB>IIA。

**84** 答案：B,D

解析：工业阻火器对于纯气体介质才是有效的含有杂质，则选择主、被动式隔爆装置。机械阻火器可阻止爆轰火焰的传播。石油产品储罐的出口管，含粉尘可燃气体的管道，加热炉燃烧器的燃气管都不属于纯气体介质的管道。

**85** 答案：A,C,D,E

解析：锻造安全技术措施：

(3)锻压机械的启动装置必须能保证对设备进行迅速开关，并保证设备运行和停车状态的连续可靠。A正确。

(5) 电动启动装置的按钮盒，其按钮上需标有“启动”、“停车”等字样。停车按钮为红色，其位置比启动按钮高10-12mm。B错误。

(6) 在高压蒸汽管道上必须装有安全阀和凝结罐，以消除水击现象，降低突然升高的压力。D正确。

(7) 蓄力器通往水压机的主管，上必须装有当水耗量突然增高时能自动关闭水管的装置。C正确。

(8) 任何类型的蓄力器都应有安全阀。安全阀必须由技术检查员加沿封，并定期进行检查。E正确。



考证就上233网校APP

免费题库，复习资料包，

扫码下载即可获得