

2024年中级注册安全工程师考试《安全生产技术》模考大赛-真题演练

第1题 单选题（每题1分，共70题，共70分）

1、皮带传动的危险主要出现在皮带接头和皮带进入皮带轮的部位，通常采用金属骨架防护网进行防护。下列皮带传动装置中，可以不采用金属骨架防护网防护的是（）。

- A. 距地2.0m以上且皮带轮中心距为2.0m的皮带传动装置
- B. 距地2.0m以下且皮带轮中心距为3.0m的皮带传动装置
- C. 距地2.5m以上且皮带宽度为16.0cm的皮带传动装置
- D. 距地3.0m以上且皮带转速为11.0m/min的皮带传动装置

2、机械制造生产场所的通道包括厂区主干道和车间安全通道，其设置应充分考虑人、物的合理流向及物料输送需要，并考虑紧急情况下的疏散撤离。关于通道设置的做法，正确的是（）。

- A. 主要仓库区、动力区的道路呈辐射状布置
- B. 厂区尽端式道路设置消防车回转场地
- C. 通道上部管架和栈桥，在干道上的净高为2.5m
- D. 加工车间设置的横向主要通道宽度为1.8m

3、机械设备运动部分是最危险的部位，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，在旋式轧辊处采用锥（钳）形防护罩防护
- 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

4、安全标志是由图形符号、安全色和安全对比色、几何形状或附以简短文字组合构成，用于传递与安全及健康有关的特定信息或使某个对象或地点变得醒目。下列图示安全标志的图形符号和几何形状中，属于指令标志的是（）。

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

5、机械设备安全包括机械产品安全和机械使用安全，机械使用安全应通过直接、间接、提示性安全技术措施等途径实现，改变机器设计或优化性能属于（ ）。

- A. 直接安全技术措施
- B. 其他安全防护措施
- C. 提示性安全技术措施
- D. 间接安全技术措施

6、机械本质安全设计是指通过改变机器设计或工作特性。来消除危险或减小风险的安全措施。下列安全措施中，属于机械本质安全设计的是（ ）。

- A. 设置警示的措施
- B. 保证强度的措施
- C. 逃生疏散的措施
- D. 安全防护的措施

7、信号预警装置类别包括听觉信号、视觉信号以及视听组合信号，设计和应用视听信号应遵循安全人机工程学原则，关于视听信号安全要素的说法，正确的是（ ）。

- A. 听觉信号在接收区的任何位置不低于65dB(A)
- B. 紧急视觉信号亮度应至少是背景亮度的5倍
- C. 视觉险情信号中，警告视觉信号的颜色应为红色
- D. 所有视听信号应优先于其他险情信号

8、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，表面存在尖棱锐边
- 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

9、为防止金属切削机床的危险运动部件发生伤人事故，应设置安全防护装置。下列金属切削机床的安全防护装置中，适用于有惯性冲击往复运动部件的是（ ）。

- A. 平衡装置
- B. 夹持装置
- C. 限位装置
- D. 缓冲装置

10、砂轮机属于危险性较大的生产设备，砂轮防护罩是确保其作业安全的重要部分，一般由圆周构件和两侧面构件组成。下列防护罩的安全技术要求中，正确的是（ ）。

- A. 防护罩不得留有开口，以免磨屑或火花飞散
- B. 防护罩任何部位不得与砂轮装置运动部件接触
- C. 防护罩的圆周防护部分应设计为不可调节部件
- D. 防护罩应使用铸铁制造，以降低作业噪声

11、剪板机的安全防护装置以防止人员接触运动的危险部位为目的，适用最为广泛的是光电保护装置，下列剪板机光电保护装置的安装要求中，正确的是（ ）。

- A. 复位装置应安装在可以清楚观察危险区域的位置
- B. 特殊情况下在一个检测区域应安装多个复位装置
- C. 应根据操作者进入危险区域的面积计算保护距离
- D. 应安装在操作者伤害发生后危险运动停止的位置

12、冲压事故一般是指操作者进行安装调试冲模、放置材料、冲压成形作业时，发生的挤压、剪切等机械伤害。下列可能导致冲压事故的原因中，正确的是（ ）。

- A. 冲压操作工序复杂
- B. 冲压作业频率低
- C. 机器故障造成连续冲压
- D. 机械化自动化程度高

13、剪板机安全防护装置可防止人员从前部侧面和后部接触运动的刀口，避免造成人身伤害。联锁式防护装置普遍用于剪板机。下列剪板机联锁式防护装置的安全要求中，正确的是（ ）。

- A. 如果联锁式防护装置处于关闭位置任何危险运动都必须停止
- B. 无防护锁的联锁式防护装置应安装在人没有足够时间进入危险区域的位置
- C. 只有联锁式防护装置处于打开位置才能启动剪板机的剪切行程
- D. 无防护锁的联锁式防护装置在任何危险运动过程中应能防止进入危险区

14、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

15、蓄力器是锻压机械的重要部件，其设置应能保证自身运行、拆卸和检修等各项工作的安全设施，因此蓄力器应设置（ ）。

- A. 截止阀
- B. 安全阀
- C. 减压阀
- D. 止逆阀

16、人机作业环境包括照明环境、声环境、色彩环境、气候环境等，环境中色彩的副作用主要表现为视觉疲劳，下列作业环境存在的色彩中，最容易引起视觉疲劳的是（ ）。

- A. 红色、橙色
- B. 蓝色、紫色
- C. 黄色、绿色
- D. 绿色、蓝色

17、劳动强度是以作业过程中的能消耗、氧耗、心率、直肠温度、排汗率或相对代谢率等指标分级的，我国工作场所，不同体力劳动强度分级的依据是（ ）。

- A. 接触时间和湿球黑球温度
- B. 接触时间和湿球温度
- C. 接触时间率和湿球黑球温度
- D. 接触时间率和湿球温度

18、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

19、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

20、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

21、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

22、日常生活和工作中触电事故难以避免。按照电流对人体造成伤害的方式,触电事故可分为电击和电伤。下列触电事故中,属于电伤事故的是()

- A. 作业人员甲使用手枪钻时,由于手枪钻漏电造成甲触电后摔伤
- B. 维修人员乙未按规定穿戴个体防护用品,碰触带电体造成乙死亡
- C. 作业人员丙带电维修L1时,转身拿工具触碰到L2造成丙死亡
- D. 维修人员丁维修电气设备时,碰触带电体手臂强烈收缩造成骨折

23、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

24、屏护是采用护罩、护盖、栅栏、箱体、遮栏等方式，将带电体同外界隔开，实现防止触电、短路、机械破坏等作用。下列低压设备屏护装置的安全条件中，正确的是（ ）。

- A. 遮栏高度不应小于1.7m
- B. 户外栅栏高度不应小于1.0m
- C. 遮栏与裸导体的距离不应小于0.7m
- D. 网眼遮栏与裸导体的距离不应小于0.1m

25、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. 单相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

26、电气引燃源包括电气装置的危险温度、电火花和电弧等，下列情形中，能产生危险温度的是（ ）。

- A. 电气线路的锡焊接头过大
- B. 运行中的电动机风道堵塞
- C. 运行中的变压器瞬时过载
- D. 运行中的接触器线圈断路

27、电气设备出现故障时，正常运行状态被破坏，可能形成危险温度。遂而成为引起火灾的引燃源，关于形成危险温度的说法，正确的是（ ）。

- A. 接触良好的同质导体接触下不会形成危险温度
- B. 漏电电流小，在线路回路中不会形成危险温度
- C. 日光灯的镇流器耗电限小，不会形成危险温度
- D. 电压过低，三相异步电动机不会形成危险温度

28、在爆炸危险环境区域，选用电气设备和线路时，首先应划分爆炸危险环境区域的大小和级别，然后以此选择电气设备和线路。下列对爆炸危险环境的分区中，正确的是（ ）。

- A. 汽油储油罐内气体空间为0区
- B. 乙炔瓶储存间门外空间为1区
- C. 饲料粉碎机除尘器内空间为21区
- D. 面粉厂灌装口附近空间为22区

29、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。

30、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

31、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

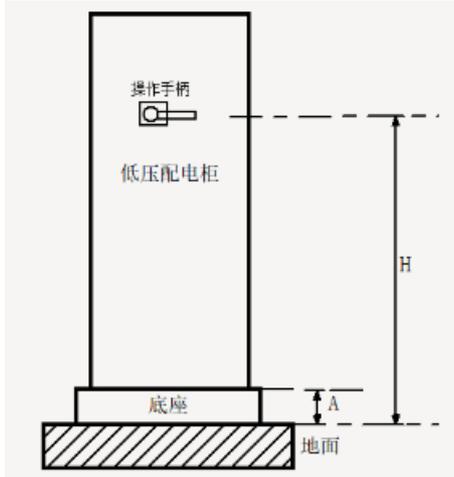
32、工艺过程中产生的静电可能引起火灾、爆炸、电击，还可能妨碍生产。关于静电产生及危害的说法，正确的是（）。

- A. 生产场所存在粉尘混合物时，静电火花就可引起燃爆
- B. 人体可能因静电电击而坠落或摔倒，造成二次伤害
- C. 生产过程产生的静电，能引起电气设备的电磁阀误动作
- D. 电阻率较低的材料容易产生和积累静电，进而引起放电

33、电动机是企业生产时电力拖动的主要电气设备，电动机的安全运行非常重要。下列电动机安全运行条件中，正确的是（）。

- A. 三相电动机相电压的不平衡不得超过10%
- B. 三相电动机线电流的不平衡不得超过5%
- C. 减压起动时，异步电动机短路保护熔体额定电流可取异步电动机额定电流的1.5倍
- D. 全压起动时，异步电动机过载保护热元件电流定值可取异步电动机额定电流的2.5倍

34、为保证低压配电柜安全可靠运行，并便于操作、检查、试验和监测，安装配电柜时应符合安全要求，图示为某企业室外低压配电柜落地安装示意图，图中A为配电柜底面到湿地面的高度，H为操作手柄中心的高度，下列低压配电柜安装尺寸中，符合安全要求的是（）。



- A. $A=40\text{mm}$, $H=1.2\text{m}$
- B. $A=80\text{mm}$, $H=1.6\text{m}$
- C. $A=100\text{mm}$, $H=1.8\text{m}$
- D. $A=60\text{mm}$, $H=1.4\text{m}$

35、绝缘电阻是电气设备最基本的性能指标，在电气设备安装和使用过程中.....绝缘电阻。兆欧表是测量绝缘电阻的常用仪表。下列使用兆欧表的说法，正确的是（）。

- A. 测量新设、大修后的电气设备应使用低于其电压的兆欧表
- B. 用于测量电气设备绝缘电阻的连接线应采用双股
- C. 测量具有较大电容设备的绝缘电阻应在断电后立即运行
- D. 500V以上的线路应使用1000V的兆欧表

36、某港口用于装卸作业的起重机，回转臂安装在原架支座上，沿地图轨道运行，下方可通过铁路或公路车辆，该起重机属于（ ）。

- A. 桥式起重机
- B. 门式起重机
- C. 流动式起重机
- D. 门座式起重机

37、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

38、安全阀的作用是为了防止设备或容器内压力过高而引起爆炸，包括防止物理爆炸和化学爆炸，因此，安全阀的安装位置有很多注意事项，根据《安全阀安全监察规程》（TSG ZF001），下列安全阀的安装位置及方式不符合要求的是（ ）。

- A. 在设备或者管道上的安全阀水平安装
- B. 液体安全阀装在正常液压的下面
- C. 蒸汽安全阀装在锅炉的蒸汽集箱的最高位置
- D. 蒸汽安全阀装在锅炉的锅筒气相空间

39、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

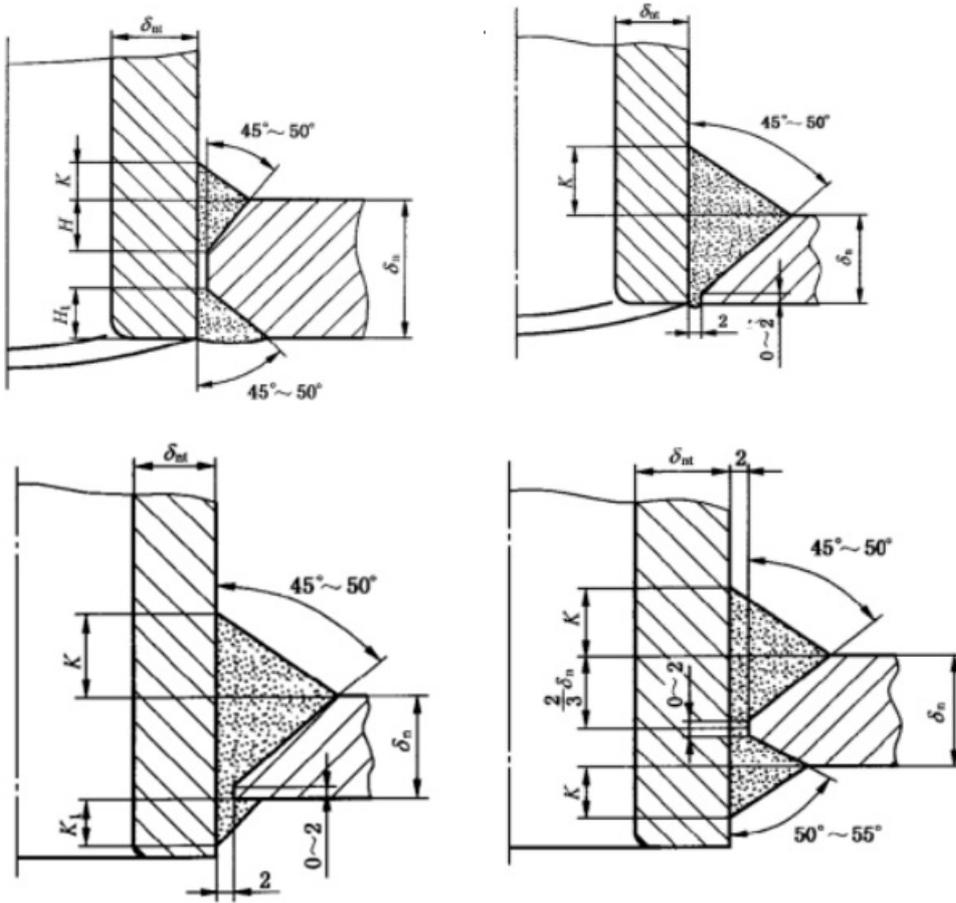
40、某工业气体公司委托有资质的运输公司承担运送一批压缩气瓶业务，该批气瓶均为15MPa的无缝气瓶。下表是该运输公司拟定的混装运输车辆方案。根据《关于进一步规范限量瓶装氮气等气体道路运输管理有关事项的通知》（交运发〔2017〕96号），符合的车辆是（ ）。

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	氩气瓶		
甲	是	√	√	×	×	40	10
乙	否	√	×	√	×	100	2
丙	否	×	√	×	√	50	12
丁	否	×	×	√	√	10	40

- A. 丁
- B. 甲
- C. 乙
- D. 丙

41、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

42、埋地敷设的燃气管道泄漏的检查难度较大,一般查漏时先按燃气气味的浓度初步确定大致的漏气范围,然后再选用其他检测方法进行确认。下列检查管道泄漏的方法,不适用于埋地燃气管道泄漏的是()。

- A. 泄漏点附近钻孔查漏
- B. 检查安全阀工作状态
- C. 观察泄漏点附近植物生长情况
- D. 观测凝水缸抽水量变化情况

43、为防止起重伤害，起重机司机应认真执行起重机械安全管理制度和安全操作规程，并做好起重机的检查维护，及时消除隐患，关于起重机司机的做法，正确的是（）。

- A. 利用极限位置限制器停车
- B. 特殊情况下采用打反车制动
- C. 突然断电时，将所有控制器置零
- D. 带载调整起升、变幅机构的制动器

44、场（厂）内专用机动车辆事故不但会造成车辆的损失和人员的伤亡，还会影响正常生产秩序，因此必须采取有效的安全技术和安全管理措施，达到事故预防的目的。下列针对场（厂）内专用机动车辆的安全措施中，属于应急措施的是（）。

- A. 做好机动车辆的定期检查，维护保养，及时消除隐患
- B. 加强对操作人员的教育和培训，提高操作技术能力
- C. 加强场区倒车、装卸作业，夜间行车等环节的管理
- D. 事故后迅速停车、积极抢救伤者，迅速向主管部门报告

45、客运索道在旅游景点比较常见，对其日常检查和维修是保证安全运行的重要措施，下列客运索道的日常检查和维修的安全要求中，正确的是（）。

- A. 客运索道每天运送乘客前应进行2次试车
- B. 线路润滑巡视工每班应至少全线巡视1次
- C. 电工、钳工每周应至少对专责设备检查1次
- D. 客运索道运营3年，应对托压缩轮进行检测

46、大型游乐设施是一种日常生活中比较常见的特种设备，该设备的操作人员必须掌握相关知识，并能正确处理各种突发情况，关于大型游乐设施操作人员安全操作要求的说法，错误的是（）。

- A. 设备运行中乘客产生恐惧大声叫喊时，操作人员应立即停机，让其下来
- B. 必须确保设备紧急停车按钮位置让本机所有取得证件的操作人员知道
- C. 游乐设施正式运营前，操作人员操作空车按实际工况运行1次
- D. 设备运行中，操作人员不能离开岗位，遇到紧急情况时及时采取措施

47、按照能量的来源，爆炸可分为物理爆炸、化学爆炸和核爆炸，按照爆炸反应不同，爆炸可分为气相爆炸、液相爆炸和固相爆炸，空气中飞散的铝粉、镁粉、亚麻粉、玉米淀粉等，在一定的条件下引起的爆炸属于（）。

- A. 化学爆炸中的气相爆炸
- B. 化学爆炸中的固相爆炸
- C. 物理爆炸中的固相爆炸
- D. 物理爆炸中的气相爆炸

48、为了避免在燃气或燃油系统中发生流体倒流、高压窜入低压造成容器管道的爆裂、发生回火时火焰倒吸和蔓延等事故，在该类系统中的某些位置应安装单向阀。关于该类系统中安装单向阀的说法，错误的是（）。

- A. 通常应在系统中流体的进口和出口安装单向阀
- B. 与燃气或燃油管道及设备相连接的辅助管线上应安装单向阀
- C. 高压与低压系统之间的高压系统上应安装单向阀
- D. 压缩机、油泵的出口管线上应安装单向阀

49、盛装可燃易爆介质的设备一旦处于负压状态或密封不良，就可导致空气渗入或介质泄漏，使其内部或外部形成爆炸性混合物。为了避免这些情况发生，应确保对其采取的密封和正压措施正确。下列在设备或系统采取的密封和正压措施要求中，错误的是（ ）。

- A. 在设备或系统中应设置压力监测报警器，当其内压失常时报警
- B. 在设备或系统连接处应尽量采用焊接接头，减少法兰连接
- C. 检查无色无味可燃气体的系统是否泄漏时，可在气体中加入显味剂
- D. 在设备或系统法兰连接处，应避免采用止口结合面型连接

50、爆破片的作用是在设备、容器及系统压力超标时，爆破片爆开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 1m^3 容积取 0.45m^2

51、《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

52、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

53、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

54、危险化学品是对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品或其他化学品，相对普通化学品有显著不同的危险特性，下列化学品的特性中，属于危险化学品主要危险特性的是（ ）。

- A. 燃烧性和活泼性
- B. 放射性和爆炸性
- C. 毒害性和敏感性
- D. 爆炸性和挥发性

55、某市危险化学品生产企业在停产停业后需要重新开业，组织新员工编写危险化学品安全标签。关于化学品安全标签要素编写的做法，不符合《化学品安全标签编写规定》（GB15258）的是（ ）。

- A. 化学品标识位于安全标签的上方
- B. 化学品危险性说明位于信号词上方
- C. 危险化学品组分较多时只编写3个
- D. 信号词位于化学品名称的下方

56、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

57、酒精作为消毒剂之一在新冠疫情防控中被广泛使用，酒精应存放于阴凉、通风、采用防爆型电气的场所，分装时应注意流速，并应进行静电接地防止静电积聚，使用过程中应远离火种、热源，严禁使用产生火花的机械设备和工具。根据《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483），这些注意事项应出现在酒精安全技术说明书中的（ ）。

- A. “泄漏应急处理”部分
- B. “废弃处置”部分
- C. “操作处置与储存”部分
- D. “接触控制”部分

58、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

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

60、某污水处理厂在污泥干化生产过程中，由于对粉尘爆炸风险辨识不足，相关措施不到位，引发了爆炸事故。关于粉尘爆炸的说法，错误的是（ ）。

- A. 粉尘爆炸的燃烧速度、压力均比混各气体大
- B. 热能加在粒子表面，可使温度逐渐上升
- C. 粒子表面的分子发生热分解产生可燃气体
- D. 粉尘燃烧到爆炸历程:燃烧分解-传播-爆炸

61、具有燃爆性的危险化学品，燃爆特点也有差异。关于危险化学品燃爆特点的说法，正确的是（ ）。

- A. 可燃物质的燃烧都是在气相中进行
- B. 液体先形成蒸气遇点火源氧化分解而燃烧
- C. 固体燃烧均为先熔化而后蒸发的蒸气燃烧
- D. 可燃液体最易燃烧，可燃气体最易爆炸

62、某化工公司因长期贮存包装不符合要求的危险货物，导致自燃后发生了特别重大爆炸事故。根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)，视货物的危险性对其包装分为I、II、III类，I类包装适用于（ ）。

- A. 危险性重大的货物
- B. 危险性较大的货物
- C. 危险性中等的货物
- D. 危险性较小的货物

63、某市应急管理部门对某危化品经营企业进行安全检查，发现该企业存在下列行为。其中，不符合《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB18265)要求的是（ ）。

- A. 零售业务只经营除爆炸品、放射性物品、剧毒物品以外的危险化学品
- B. 零售业务的店面经营面积(不含库房)为60m²，其店面内未设生活设施
- C. 零售业务的店面内只存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量为1.5t
- D. 该企业在进货时向供货方索取了SDS，并在销售时为用户提供了SDS

64、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

65、甲企业生产钾、钠、铝、镁等，这些都属于遇湿易燃的危险化学品。该企业发生此类危险化学品火灾时，应选用的灭火剂是（ ）。

- A. 干粉灭火剂
- B. 七氟丙烷灭火剂
- C. 泡沫灭火剂
- D. 二氧化碳灭火剂

66、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

67、腐蚀性危险化学品按腐蚀性的强弱可以分为两级，按酸碱性及有机物、无机物可分为八类。下列腐蚀性危险化学品中，属于强腐蚀性的是（ ）。

- A. 有机碱性腐蚀化学品
- B. 一级无机酸性腐蚀化学品
- C. 其他无机腐蚀化学品
- D. 二级有机酸性腐蚀化学品

68、无损检测是在不损伤被检查物体的情况下，利用其物理特性检测是否存在缺陷，常用的无损检测方法有射线检测、超声检测、磁粉检测、渗透检测等，关于不同无损检测方法特点的说法，错误的是（ ）。

- A. 射线检测常用于体积型缺陷的检测
- B. 超声检测可准确定性出缺陷的形式
- C. 磁粉检测可检出表面和近表面缺陷
- D. 渗透检测可用于表面开口缺陷检测

69、管式换热器是化工装置中常见的一种压力容器，其泄漏分为外漏、内漏两种类型。外漏是指容器内的介质泄漏到容器外的情形，内漏是指由于容器内的构件或其连接失效导致管程与壳程的介质相互渗漏。下列管式换热器的泄漏现象中，属于外漏类型的是（ ）。

- A. 填料函式换热器的换热管腐蚀穿孔导致的泄漏
- B. 浮头式换热器的浮头盖与管板密封失效导致的泄漏
- C. 固定管板式换热器换热管与管板的胀接失效导致的泄漏
- D. U形管式换热器管箱与接管的接头出现裂纹导致的泄漏

70、险情信号的基本功能是使信号接收区内的任何人都能察觉、辨认并作出反应，包括听觉信号、视觉信号和视听组合信号。其中，听觉信号包括交变声、短声、序列声、拖延声等。下列听觉信号中，表示强制性行动的是（ ）。

- A. 交变声
- B. 短声
- C. 序列声
- D. 拖延声

第2题 多选题（每题2分，共15题，共30分）

71、砂轮机属于危险性较大的生产设备，虽然结构简单，但使用频率高，一旦发生事故、后果严重，因此，砂轮机在使用过程中必须遵守安全操作要求，下列砂轮机使用安全要求中，正确的有（ ）。

- A. 禁止多人共用一台砂轮机同时作业
- B. 应使用砂轮的圆周表面进行磨削作业
- C. 操作者应站在砂轮机的正前方位
- D. 操作者应站在砂轮机的侧方位
- E. 砂轮机的除尘装置应定期检查和维修

72、锻造是金属压力加工的方法之一，根据锻造加正时金属材料所处温度的不同，可分为热锻、温锻和冷锻。锻造过程中易发生机械伤害、火灾爆炸、灼烫等人身伤害事故。为避免人身伤害事故，应采取防护措施。下列锻造设备的安全技术要求中，正确的有（）。

- A. 启动装置应能防止意外开动
- B. 外露的传动装置必须有防护罩
- C. 按钮盒上停车按钮必须为绿色
- D. 任何类型的蓄力器都应有安全阀
- E. 高压蒸汽管道上必须安装凝结罐

73、体力劳动强度指数I是划分体力劳动强度等级的依据，指数越大劳动强度等级越高。下列劳动参数中，影响体力劳动强度指数的有（）。

- A. 劳动时间率
- B. 工作日平均血压
- C. 工作日能量代谢率
- D. 工作日平均心率
- E. 体力劳动方式系数

74、防雷装置包括外部防雷装置和内部防雷装置，外部防雷装置由接闪器、引下线和接地装置组成。内部防雷装置主要指防雷等电位联结及防雷间距，关于防雷装置安全技术的说法，正确的有（）。

- A. 金属屋面可作为第二类防雷建筑物接闪器
- B. 独立避雷针冲击接地电阻不应小于 10Ω
- C. 接闪器截面锈蚀30%以上时应进行更换
- D. 引下线截面锈蚀30%以上时应进行更换
- E. 阀型避雷器的接地电阻一般不应大于 5Ω

75、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°C 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°C 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°C 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

76、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

77、起重机械作业时的司索工，主要从事捆绑挂钩、摘钩卸载等地面工作，司索工的工作质量与整个起重作业安全关系密切。下列起重机械司索工作业的要求中，正确的有（）。

- A. 应根据载荷定位的工作计划选择适用的吊具和吊装设备
- B. 多个司索工共同操作时，每次操作应由一人负责指挥
- C. 司索工不得将形状、尺寸不同的物品捆绑进行混吊
- D. 司索工摘钩时不允许利用起重机抽索，可抖绳摘索
- E. 司索工不仅从事司索工作，多数情况还承担指挥工作

78、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最小点火能越高，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

79、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

80、承压设备一旦压力骤增时，可通过防爆泄压设施将超高压力释放出去，以减少巨大压力对设备、系统的破坏。通常采用的防爆泄压装置是安全阀，按整体结构及加载方式分类，安全阀分为()。

- A. 杠杆式
- B. 弹簧式
- C. 脉冲式
- D. 封闭式
- E. 敞开式

81、《民用爆炸物品工程设计安全标准》(GB50089)规定了有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄爆设施。下列泄爆设施的设置和要求中，正确的有()。

- A. 作为泄压设施的轻质屋面板的质量不宜小于 60kg/m^2
- B. 泄压面积有多个计算段时，公共截面应作为泄压面积
- C. 泄压设施宜采用轻质墙体和易于泄压的门、窗等
- D. 泄压设施的设置宜靠近有爆炸危险的部位
- E. 屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施

82、防火防爆安全装置用于防止火灾爆炸的发生、阻止燃爆扩展、减少燃爆损失，隔爆装置是防火防爆安全装置之一。关于隔爆装置的说法，正确的有()。

- A. 隔爆装置用来阻隔火焰，与工业阻火器的阻火原理不同
- B. 隔爆装置只在燃爆发生时才起作用，其本身对流体阻力小
- C. 被动式隔爆装置由某一执行机构控制其达到隔爆目的
- D. 流体中含有粉尘、易凝物等的输送管道，应选用隔爆装置
- E. 主动式隔爆装置主要有自动断路阀、管道换向隔爆等形式

83、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能响应预定升速率报警
- 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

84、某企业计划在危化品库、理化性能测试室、图书档案馆、通风管道及竖井、涉金属粉实验室等安装自动灭火系统或防排烟系统。其中，危化品库存放有高锰酸盐、亚硝酸盐、重铬酸盐等氧化剂；理化性能测试室有精密仪器及电气设备。下列安装自动灭火系统及防排烟系统的初步计划方案中，正确的有（ ）。

- A. 在危化品库安装自动二氧化碳气体灭火系统
- B. 在理化性能测试室安装自动泡沫灭火系统
- C. 在图书档案馆安装自动水灭火系统
- D. 在通风管道及竖井安装防排烟系统
- E. 在涉金属粉实验室安装自动干粉灭火系统

85、某化工企业气化车间的储罐检(维)修过程中，因采取的安全技术措施不当，导致高浓度非腐蚀性化学品突然从物料管道大量涌入，致使罐内2名作业人员晕倒。现场监护、救援人员发现后，立即开展应急救援。关于该事故现场应急救援的做法，正确的有（ ）。

- A. 救援人员佩戴双罐式防毒口罩进入罐内施救
- B. 立即通知相关人员紧急关闭送料管道阀门
- C. 中毒人员被救出后脱去被毒物污染的衣物
- D. 对中毒人员迅速用氢氧化铝凝胶灌服洗胃
- E. 发现中毒人员心跳停止，立即进行心肺复苏

答案解析

1 答案：A

解析：般传动机构离地面2m以下，应设防护罩。但在下列3种情况下，即使在离地面2m以上也应加以防护：皮带轮中心距之间的距离在3m以上；皮带宽度在15cm以上；皮带回转的速度在9m/min以上。本题中A选项为可不设置金属骨架防护网的情况。

2 答案：B

解析：主要生产区、仓库区、动力区的道路，应环形布置，故A选项错误。道路上部管架和栈桥等，在干道上的净高不得小于5m，故C选项错误。车间横向主要通道根据需要

设置，其宽度不应小于2000mm；机床之间的次要通道宽度一般不应小于1000mm，故D选项错误。

3 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。

4 答案：C

解析：指令标志：强制人们必须做出某种动作或采用防范措施的图形标志。安全色为蓝色，对比色为白色，基本特征为：图形为圆形、白色，蓝色衬底。C选项为必须戴防尘口罩，为指令标志。A选项为禁止转动，属于禁止标志。B选项为当心机械伤人，属于警告标志。D选项为击碎面板，属于提示标志。

5 答案：A

解析：本质安全设计措施，也称直接安全技术措施。本质安全设计措施是指通过改变机器设计或工作特性，来消除危险或减小与危险相关的风险的安全措施。

6 答案：B

解析：足够的抗破坏能力。各组成受力零件应保证足够安全系数，使机械应力不超过许用值，在额定最大载荷或工作循环次数下，应满足强度、刚度、抗疲劳性和构件稳定性要求。

7 答案：A

解析：A选项正确，信号必须清晰可见，听觉信号应明显超过有效掩蔽阈值，在接收区内的任何位置都不应低于65 dB(A)。

B选项错误，紧急视觉信号应使用闪烁信号灯，以吸引注意并产生紧迫感，警告视觉信号的亮度应至少是背景亮度的5倍，紧急视觉信号亮度应至少是背景亮度的10倍，即后者的亮度应至少2倍于前者，频闪效应会削弱闪光信号的可察觉性。

C选项错误，视觉险情信号中，警告视觉信号应为黄色或橙黄色，紧急视觉信号应为红色；

D选项错误，任何险情信号应优先于其他所有视听信号；紧急信号应优先于所有警告信号，紧急撤离信号应优先于其他所有险情信号。

8 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。

9 答案：D

解析：对于有惯性冲击的机动往复运动部件，应设置缓冲装置。

10 答案：B

解析：砂轮防护罩任何部位不得与砂轮装置各运动部件接触，砂轮卡盘外侧面与砂轮防护罩开口边缘之间的间距一般应不大于15mm。

11 答案：A

解析：B选项不符合要求，严禁一个检测区域应安装多个复位装置；
C选项不符合要求，应根据操作者进入危险区域的响应时间和行进速度计算保护距离；
D选项不符合要求，应安装在操作者伤害发生前危险运动停止的位置。

12 答案：C

解析：冲压操作简单，动作单一，故A选项错误。作业频率高故B选项错误。人的手脚配合不一致，或多人操作彼此动作不协调容易造成冲压事故，冲压机械自动化程度不高，故D选项错误。

13 答案：D

解析：A错误，如果联锁防护装置处于打开位置，任何危险运动都应停止；
B错误，不带防护锁的联锁防护装置应安装在操作者伤害发生前且没有足够时间进入危险区域的位置；
C错误，只有防护装置关闭后才能启动剪切行程，电动后挡料和辅助装置才能开始运动。

14 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。

15 答案：B

解析：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铅封，并定期进行检查。

16 答案：B

解析：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。

17 答案：C

解析：WBGT 指数又称湿球黑球温度，是综合评价人体接触作业环境热负荷的一个基本参量，单位为C。接触时间率是指劳动者在一个工作日内实际接触高温作业的累计时间与8h的比率。

18 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。

19 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

20 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。

21 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拒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。

22 答案： D

解析： D选项描述的是电气机械性伤害的情形，故本题D选项属于电伤事故。

23 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。

24 答案： A

解析： 遮栏高度不应小于1. 7m,故A选项正确。户内栅栏高度不应小于1. 2m；户外栅栏高度不应小于1. 5m，故B选项错误。对于低压设备，遮栏与裸导体的距离不应小于0. 8m，故C选项错误。网眼遮栏与裸导体之间的距离不宜小于0. 15m，故D选项错误。

25 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。

26 答案： B

解析： 电气设备的散热或通风措施遭到破坏，如散热油管堵塞、通风道堵塞、安装位置环境温度过高或距离外界热源太近，均可能导致电气设备和线路产生危险温度。

27 答案：A

解析：B选项错误，漏电电流小但是持续时间长，在线路回路中也会形成危险温度；
C选项错误，日光灯的电流会形成危险温度；
D选项错误，电压过低/过高，三相异步电动机均会形成危险温度。

28 答案：A

解析：乙炔瓶储存间门外空间为2区，故B选项错误。饲料粉碎机除尘器内空间为20区，故C选项错误。面粉厂灌装口附近空间为21区，故D选项错误。

29 答案：B

解析：选项A错误，隔离开关、断路器正常工作时产生的火花也会导致引燃可燃物；选项C错误，工作火花是指电气设备在正常工作状态下所产生的电火花；选项D错误，插销拔出时产生的火花属于工作火花。
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

30 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。

31 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。

32 答案： B

解析：生产场所存在的粉尘混合物为易燃易爆性质，静电火花才可能引起火灾或爆炸，故A表述错误。生产过程中产生的静电一般不能驱动电磁阀动作，电磁阀是电动阀的一种，通过通电驱动，故C选项错误。电阻率较高的材料容易产生和积累静电，故D选项错误。

33 答案： C

解析：电压波动不得超过-5%~10%，电压不平衡不得超过5%，故A选项错误。电流不平衡不得超过10%，故B选项错误。用熔断器保护时，熔体额定电流应取异步电动机额定电流的1.5倍（减压启动或轻载启动）或2.5倍（全压启动或重载启动），故C选项正确；用热继电器保护时，热元件的电流不应大于电动机额定电流的1~1.5倍，故D选项错误。

34 答案： D

解析：【超教材】落地安装的配电柜地面应高出地面50~100mm，操作手柄中心高度一般为1.2m~1.5m。

35 答案： D

解析：A错误；测量新的和大修后的线路或设备应采用较高电压的兆欧表；
B错误；测量连接导线不得采用双股绝缘线，而应采用绝缘良好单股线分开连接，以免双股线绝缘不良带来测量误差。
C错误；对于断开电源后的被测对象，应当在验电之后将被测点位之间或对地短接进行充分放电

36 答案： D

解析：门座式起重机，安装在门座上，下方可通过铁路或公路车辆的移动式回转起重机。

37 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。

38 答案： A

解析：安全阀的安装

- (1)安全阀应当铅直安装，并且应当安装在锅筒(壳)、集箱的最高位置，在安全阀和锅筒(壳)之间或者安全阀和集箱之间，不应当装设阀门和取用介质的管路。A错误。
- (2)多个安全阀如果共同装在一个与锅筒(壳)直接相连的短管上，短管的流通截面积应当不小于所有安全阀的流通截面积之和。
- (3)采用螺纹连接的弹簧安全阀时，安全阀应当与带有螺纹的短管相连接，而短管与锅筒(壳)或者集箱筒体的连接应当采用焊接结构。

39 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。

40 答案：A

解析：C、D错误，乙、丙单个气瓶容积分别为100升、50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（升）豁免数量≤50（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：

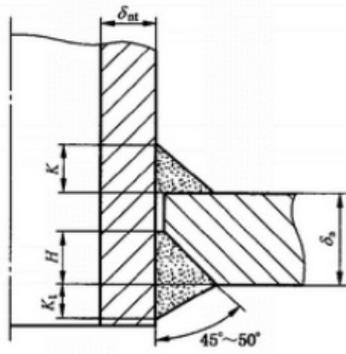
产品种类	联合国编号 (UN)	气瓶种类	单个气瓶公称容积 (升)	最大充装质量 (千克)	满足豁免条件的气瓶数量 (个)
氮	1066	无缝气瓶 (15MPa)	8		≤ 62
			10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
	1977	焊接绝热气瓶	175	120	≤ 4
氧	1046	无缝气瓶 (15MPa)	10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
	1963	焊接绝热气瓶	100	13	≤ 38
			175	22	≤ 22
氩	1065	无缝气瓶 (15MPa)	10		≤ 50
			40		≤ 12
			50		≤ 10
	1913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

41 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

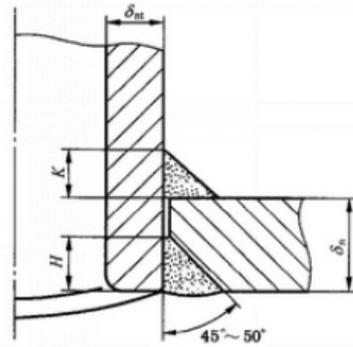
无补强圈接管与壳体的连接,如图 D.3、图 D.4 所示。其中截面非全焊透的焊接接头(见图 D.3)不适用于有急剧温度梯度的场合以及其他法规中规定的禁用场合。图 D.4 为全焊透 T 型接头。



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

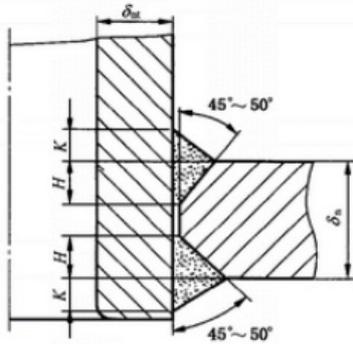
$$\delta_{nt} < 6 \text{ mm 时}, K = \delta_{nt}; \delta_{nt} \geq 6 \text{ mm 时}, K \geq 6 \text{ mm}$$

a)



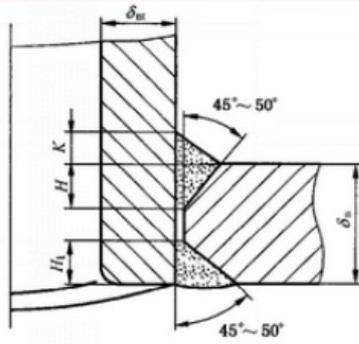
$$H = \delta_n; K \geq \delta_{nt}, \text{且不小于 } 6 \text{ mm}$$

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



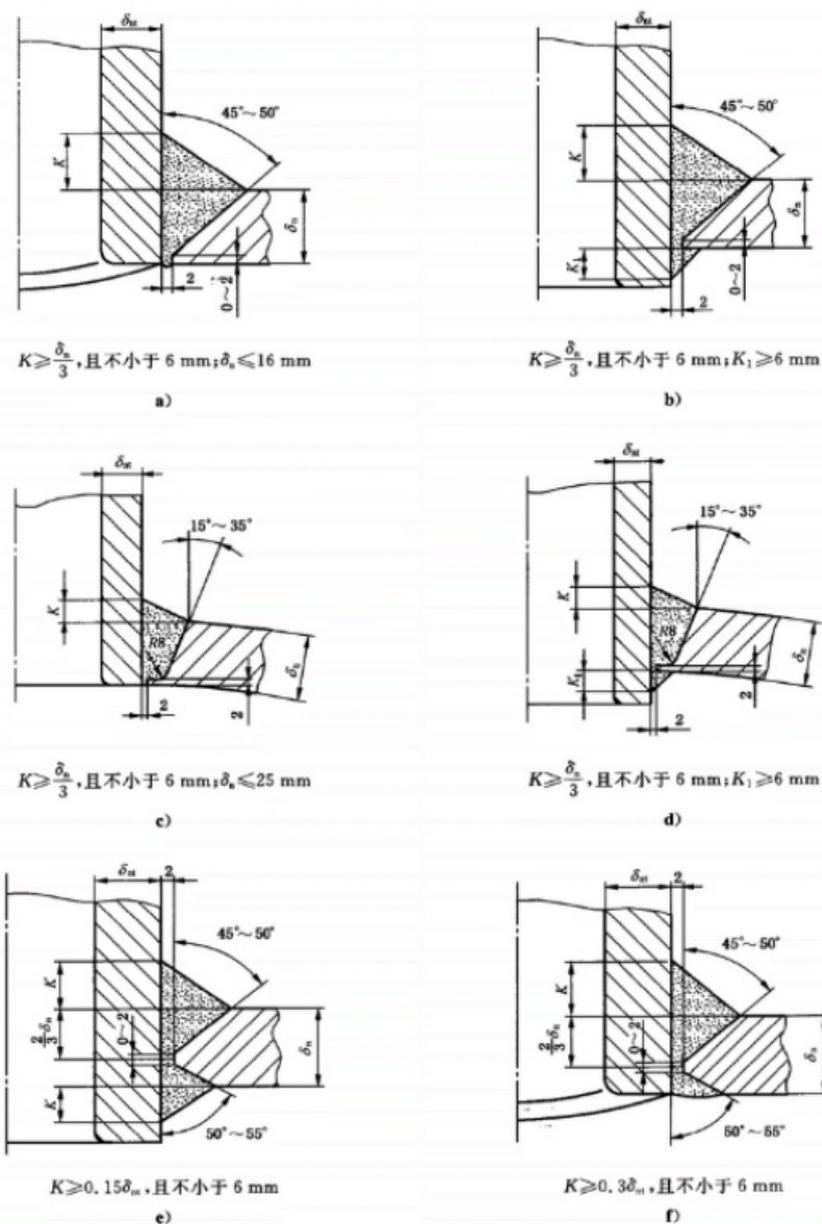


图 D.4

42 答案: B

解析: 埋地敷设的燃气管道泄漏地点在地下, 泄漏的燃气会到处流窜, 一般查漏时采取先按燃气气味的浓度初步确定大致的漏气范围, 然后选用钻孔查漏、挖探坑查漏、井室检查、用检漏工具查漏、使用检漏仪器查漏, 以及观察植物生长和利用凝水缸抽水量变化情况判断是否漏气等方法进行检查判断。

43 答案: C

解析: 司机在正常操作过程中, 不得利用极限位置限制器停车, 故A选项错误。不得利用打反车进行制动, 故B选项错误。不得带载调整起升、变幅机构的制动器, 或带载增大作业幅度, 故D选项错误。

44 答案: D

解析: A选项属于机动车辆的日常保养, 不属于应急措施;
B选项属于日常的教育培训, 加强员工的安全隐患意识不属于应急措施;

C选项属于应对管理措施，不属于应急措施。

45 答案： B

解析： A错误； 客运索道每天运送乘客前应进行1次试车；

B正确， 值班电工、 钳工对专责设备每班至少检查一次， 线路润滑巡视工每班至少全线巡视一周(线路长的索道， 可分段分工检查)；

C错误； 电工、 钳工每班应至少对专责设备检查1次；

D错误； 运营后每1~2年应对支架各相关位置(如中心点、 托压索轮及支架横担水平度、 垂直度、 支架形变等) 进行检测， 以防止发生脱索等重大事故。

46 答案： C

解析： 游乐设备正式运营前， 操作员应将空车按实际工况运行2 次以上， 确认一切正常再开机营业。

47 答案： A

解析： 粉尘爆炸属于气相爆炸和化学爆炸。

48 答案： C

解析： 高压与低压系统之间的低压系统上安装单向阀， 故C选项错误。

49 答案： D

解析： 在设备或系统法兰连接处， 应尽量选用止口结合面型连接， 故D选项错误。

50 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， 以保证膜片破裂时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1m³容积取0.035~0.18 m²， 但对氢和乙炔的设备则应大于0.4m²。 D选项正确。

51 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。

52 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。

53 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。

54 答案：B

解析：危险化学品的主要危险特性：燃烧性，爆炸性，毒害性，腐蚀性，放射性。

55 答案：B

解析：B选项错误，化学品危险性说明位于信号词下方。

56 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。

57 答案：C

解析：操作处置与储存。操作处置：应描述安全处置注意事项，包括防止化学品人员接触，防止发生火灾和爆炸的技术措施和提供局部或全面通风，防止形成气溶胶和粉尘的技术措施等，还应包括防止直接接触不相容物质或混合物的特殊处置注意事项。储存：

应描述安全储存的条件、安全技术措施、同禁配物隔离储存的措施、包装材料信息。根据题干可知最符合的是C选项。

58 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。

59 答案：A

解析：选项B错误，简单分解爆炸不一定需要外部热量供给，受压、冲击、摩擦等情况也会导致燃爆事故；

选项C错误，复杂分解爆炸的爆炸物危险性较简单分解爆炸物稍低选项；

选项D错误，简单分解爆炸和复杂分解爆炸物质有些本身就是以可燃性气体存在的,例如简单分解爆炸物质中的乙炔、乙烯和环氧乙烷等。

【※】这道题实际上也是有一定争议，其实A选项也不准确，只有部分的可燃气体会发生简单分解爆炸。D选项如果改成不需要助燃性气体，那么这种情况下，D选项的解释最为准确。

60 答案：A

解析：A错误，粉尘爆炸的燃烧速度、爆炸压力均比混合气体爆炸小。

粉尘空气混合物产生爆炸的过程：

- (1)热能加在粒子表面，使温度逐渐上升。B正确。
- (2)粒子表面的分子发生热分解或干馏作用，在粒子周围产生可燃气体。C正确
- (3)产生的可燃气体与空气混合形成爆炸性混合气体，同时发生燃烧。
- (4)由燃烧产生的热进一步促进粉尘分解，燃烧连续传播，在适合条件下发生爆炸。上述过程是在瞬间完成的。D正确。

61 答案：B

解析：A选项中有些可燃固体（如焦炭）不能分解为气态物质，因此可燃物质的燃烧不一定都是在气相中进行的，故A、C选项错误。可燃气体最易燃烧，故D选项错误。

62 答案：B

解析：《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)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。故本题选择B选项。

63 答案：C

解析：零售业务的店面内只许存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量不得超1t。故C选项错误。

64 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。

65 答案：A

解析：七氟丙烷灭火剂、泡沫灭火剂、二氧化碳灭火剂均不适用扑救活泼金属火灾，干粉灭火剂可以扑救轻金属火灾，一般选用专用的D类干粉灭火剂。故本题选择A选项。

66 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。

67 答案：B

解析：一级无机酸性腐蚀物质。这类物质具有强腐蚀性和酸性。

68 答案：B

解析：【超教材】超声检测由于边界效应通常难以准确性出缺陷的形式。

69 答案：D

解析：A、B、C选项属于内漏的情况。

70 答案：C

解析：本题考查的是视听信号特征分类，其中交变声表示危险，紧急行动；短声表示注意，警戒；拖延声表示正常状态，警报解除。第一章第一节-视听信号特征分类。

71 答案：A,E

解析：C、D错误，操作者应站在砂轮机的斜前方位。

【多选已存在两个答案的情况下，B选项如果是严估保险起见建议排除。应使用砂轮的圆周表面进行磨削作业，不宜使用侧面进行磨削】

72 答案：A,B,D

解析：停车按钮为红色，其位置比启动按钮高10~12mm，故C选项错误。

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，E选项错误。

73 答案：A,C,E

解析：本题考查影响体例劳动强度指数的影响因素

体力劳动强度指数I的计算方法为

$$I = T \cdot M \cdot S \cdot W \cdot 10$$

式中 T——劳动时间率,劳动时间率 = 工作日净劳动时间(min)/工作日总工时(min), %;

M——8 h 工作日能量代谢率, kJ/(min · m²);

S——性别系数, 男性 = 1, 女性 = 1.3;

W——体力劳动方式系数, 搬 = 1, 扛 = 0.40, 推/拉 = 0.05;

10——计算常数。

通过以上公式计算的体力劳动强度指数I能较正确地反映生理负荷的大小。

74 答案: **A,C,D,E**

解析: 独立避雷针冲击接地电阻不应大于10Ω。

75 答案: **A,B,D**

解析: 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°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。

76 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。

77 答案: **A,B,E**

解析: 清除吊物表面或空腔内的杂物, 将可移动的零件锁紧或捆牢, 形状或尺寸不同的物品不经特殊捆绑不得混吊, 防止坠落伤人, 故C选项错误。摘钩时应等所有吊索完全松弛再进行, 确认所有绳索从钩上卸下再起钩, 不允许抖绳摘索, 更不许利用起重机抽索, 故D选项错误。

78 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, 温度越不能累积, 爆炸极限应当变窄。

79 答案: **B,D,E**

解析: 工业阻火器主要适用于纯气体介质的管道中, 备选项中, 选项A为石油产品储罐的出口管, 一般为液体产品居多, 选项C为含粉尘可燃气体的管道(非纯气体介质), 因此, 应排除选项A和选项C。

80 答案: **A,B,C**

解析: 安全阀按其结构和作用原理可分为杠杆式、弹簧式和脉冲式等。按气体排放方式分为全封闭式、半封闭式和敞开式三种。

81 答案: **C,D,E**

解析: A错误, 作为泄压设施的轻质屋面板的质量不宜大于 $60\text{kg}/\text{m}^2$; B错误, 泄压面积有多个计算段时, 公共截面不得作为泄压面积。

82 答案: **A,B,D**

解析: C、E选项错误: 主动式(监控式)隔爆装置由一灵敏的传感器探测爆炸信号, 经放大后输出给执行机构, 控制隔爆装置喷洒抑爆剂或关闭阀门, 从而随隔爆炸火焰的传播。被动式隔爆装置主要有自动断路阀、管道换向隔爆等形式, 是由爆炸波推动隔爆装

置的阀门或闸门来阻隔火焰。

83 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。

84 答案：D,E

解析：**A**选项中危险化学品库存放有高锰酸盐、亚硝酸盐、重铬酸盐等氧化剂，因此不适用于二氧化碳灭火系统；**B**选项理化性能测试室中包含贵重仪器因此不宜采用泡沫灭火系统；**C**选项为图书馆存在较多书籍，因此不适用自动水灭火系统。

85 答案：B,C,E

解析：**A**选项中双罐式防毒口罩是过滤式的防毒面具，应采用隔离式防毒面罩，故**A**选项错误。氢氧化铝凝胶灌服的作用是保护胃黏膜而非洗胃，故**D**选项错误。