

2024年中级注册安全工程师《安全生产技术基础》真题及答案

第1题 单选题（每题1分，共70题，共70分）

1、机械设备旋转轴上的凸起物，存在缠绕操作者衣物、头发，甚至直接造成人体伤害的风险，为此应当设置防护装置。下列机械防护装置中，适用于旋转轴上有凸起物的是（ ）。

- A. 护套式防护罩
- B. 开口式防护罩
- C. 移动式防护罩
- D. 固定式防护罩

2、对于配备配重块的机械设备，应对配重块行程进行封闭，以避免发生滑动、转动等造成的挤压伤害。关于配重块行程封闭的做法，正确的是（ ）。

- A. 对配重块全部行程进行封闭
- B. 对配重块中间行程进行封闭
- C. 对配重块顶部行程进行封闭
- D. 对配重块底部行程进行封闭

3、可靠性设计是保证机械及其零部件满足可靠性指标的机械设计方法，可靠性高则可降低发生事故的频率。下列机械设备的性能指标中，属于可靠性评价的是（ ）。

- A. 维修度
- B. 能效比
- C. 稳定系数
- D. 机械效率

4、机械设备的保护装置是通过自身结构功能，限制或防止机器某种危险，消除或减小风险的装置。关于保护装置的说法，正确的是（ ）。

- A. 保护装置零部件的维修性是其安全功能的基础
- B. 保护装置的设计应采用"非定向失效模式"
- C. 感应式保护装置可不具有自检功能
- D. 保护装置应与控制系统一起操作并形成整体

5、某热电联产企业的汽轮发电机组设置了完善的保护装置、防护装置和补充保护措施。下列该机组的安全措施中，属于补充保护措施的是（ ）。

- A. 设置振动联锁停车
- B. 抽汽管道设置安全阀
- C. 急停按钮设置防护罩
- D. 设置超速停机保护

6、某切削机床制造企业对用户使用中的高频发事故进行了统计分析，发现切削机床运动部件的伤害占比较高，因此该企业决定采取一系列改进措施降低切削机床运动部件的伤害风险。下列改进措施中，错误的是（ ）。

- A. 同时运动的部件设置联锁控制
- B. 运动中可能松脱的零部件增加防松垫
- C. 在往复运动部件的末端设置缓冲装置
- D. 在滑轨运行的运动部件设置限位装置

7、电气检修工作通常应在停电状况下进行。如果不能停电，在检修中人体及所带工具与带电体必须保持足够的安全距离。在10kV无遮栏作业中，人体及其所携带工具与带电体之间最小距离应为（ ）。

- A. 0.70m
- B. 0.50m
- C. 0.35m
- D. 0.20m

8、【超纲题】金属压力容器投用后3年内应进行首次定期检验，之后的检验周期由检验机构根据压力容器的安全状况等级确定。根据《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21），执行每3年至6年检验一次的，其安全状况等级为（ ）。

- A. 1级
- B. 3级
- C. 2级
- D. 4级

9、下列不属于化学抑爆剂的是（ ）。

- A. 氮气
- B. 二氟一氯一溴甲烷
- C. 碳酸氢钠
- D. 磷酸钠

10、某企业锅炉点火过程中发生爆炸。经调查发现点火前未通风，炉膛及烟道中的可燃物质未被清除，导致爆炸。为防止发生炉膛爆炸，点火前，应保证引风机通风或自然通风足够时间。下列对通风时间范围的要求中，正确的是（ ）。

- A. 3~5min
- B. 4~6min
- C. 5~10min
- D. 10~15min

11、【超纲题】下列危险化学品与包装类别的对应关系中，正确的是（ ）。

- A. 碳化钙 - II类包装
- B. 汽油 - III类包装
- C. 甲醇 - II类包装
- D. 乙醇 - III类包装

12、某公司使用汽车散装直立运输氧气瓶过程中，有2个气瓶掉出车厢后爆炸，经调查发现，运输车辆栏板高度不符合要求，造成该事故。按规定车辆栏板高度应不低于气瓶高度的（ ）。

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

13、某木工企业组织设备设施隐患排查，重点检查了带锯机的安全防护装置。下列防护装置的检测结果中，存在隐患的是（ ）。

- A. 带锯条的锯齿齿深为锯宽的1/5
- B. 上锯轮防护罩罩住锯轮1/2表面
- C. 锯条两接头之间长度为总长的1/4
- D. 带锯机空转时噪声为75 dB (A)

14、甲厂冲压车间某冲床平均每3s生产一件零部件，需要操作工人反复投送胚料、取出成品件，操作频率高，工作强度较大，风险较大。为了提升冲压作业的安全水平，提出了下列针对送取料改进措施，其中错误的是（ ）。

- A. 设计送取料专用工具
- B. 增大上下模口间距
- C. 用机械代替人工操作
- D. 操作区增加防护装置

15、变压器是一种利用电磁感应原理来升降电压并实现能量和信息传递的多端电气设备。关于电力变压器安全要求的说法，正确的是（ ）。

- A. 油浸式变压器的绝缘材料工作温度应不超过100℃
- B. 干式变压器所在环境的相对湿度应不超过90%
- C. 变压器高压边电压偏差应不超过额定值的±10%
- D. 油浸式变压器的池箱上层油温最高应不超过95℃

16、为了合理选用电气设备和电气线路，必须正确划分所在环境危险区域的大小和级别。关于爆炸危险环境中危险区域划分的说法，正确的是（ ）。

- A. 存在连续释放源的区域为1区
- B. 频繁打开的粉尘容器出口附近为21区
- C. 旋风除尘器、搅拌器内部区域为22区
- D. 粉尘袋、取样点周围区域为20区

17、危险化学品废弃物的销毁处置包括固体危险废弃物无害化的处置，爆炸物品的销毁、有机过氧化物废弃物的处理等。下列固体危险废弃物的无害化处置方法中，正确的是（ ）。

- A. 爆炸法
- B. 熔融固化法
- C. 化学分解法
- D. 溶解法

18、《民用爆炸物品品名表》将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、原材料等五大类，依据该品名表，下列民用爆炸物品归类中，正确的是（ ）。

- A. 梯恩梯属于工业炸药
- B. 塑料导爆管属于工业雷管
- C. 继爆管属于工业索类火工品
- D. 起爆药属于原材料

19、【超纲题】某单位1台生产用热水锅炉，型号是WNS4.2-1.0/95/70-Q，燃烧器型号为H-QMN-2.0。下列锅炉检查内容中，不属于月度检查的是（ ）。

- A. 是否对水（介）质定期进行化验分析
- B. 锅炉使用安全与节能管理制度是否有效执行
- C. 燃烧器安全与控制装置是否齐全和完好
- D. 安全附件和仪表、联锁保护装置是否完好

20、根据《气瓶安全技术规程》（TSG23），WPXX.X标志代表的含义是（ ）。

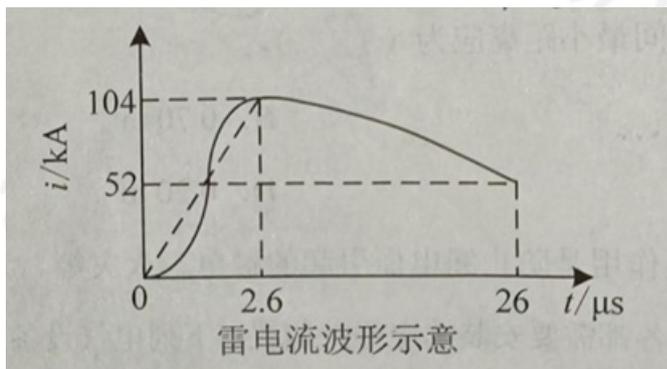
- A. 最大充装量
- B. 水压试验压力
- C. 公称工作压力
- D. 实际重量

21、【超纲题】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，泄压设施包括轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等。在泄压设施的泄压面积计算时，可根据厂房内爆炸性危险物质的类别选取适当的泄压比。根据《建筑设计防火规范》

（GB50016），当厂房内爆炸性危险物质为乙炔时，泄压比应（ ）。

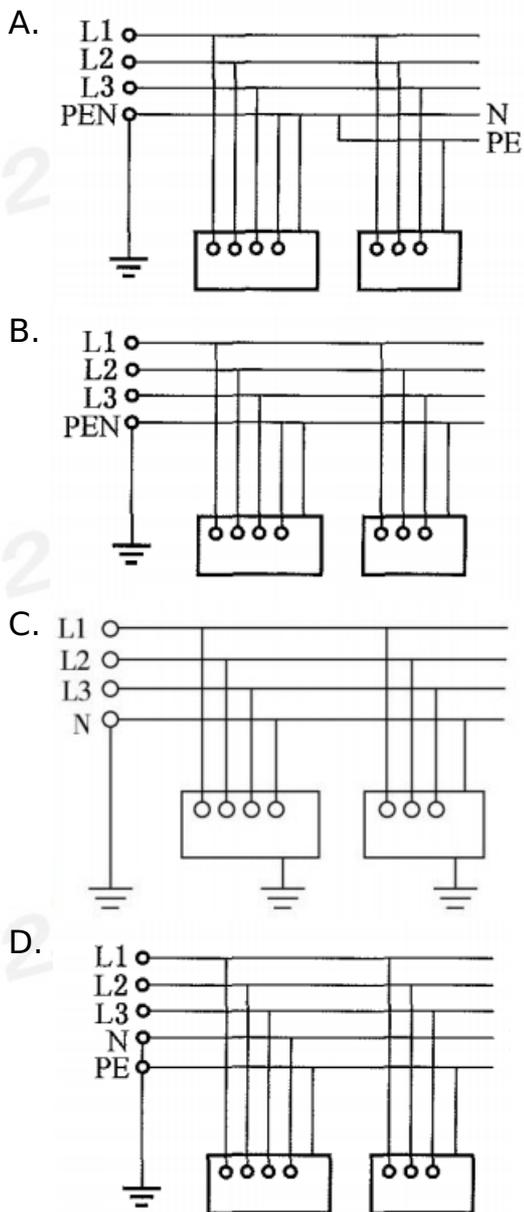
- A. $\geq 0.110\text{m}^2/\text{m}^3$
- B. $\geq 0.160\text{m}^2/\text{m}^3$
- C. $\geq 0.200\text{m}^2/\text{m}^3$
- D. $\geq 0.250\text{m}^2/\text{m}^3$

22、【超纲题】雷电流幅值是指雷电流到达的最大瞬时值，雷电流陡度是雷电流随时间上升的速度。由于雷电流陡度很大，雷电有高频特征，放电时间很短，表现出极强的冲击性。下方雷电流波形示意图的雷电流陡度为（ ）。



- A. 2 kA/μs
- B. 40 kA/μs
- C. 4kA/us
- D. 20 kA/μs

23、保护接零的原理是当设备某相带电体碰连设备外壳时，通过设备外壳形成相线对保护零线的单相短路，短路电流促使线路上的短路保护迅速动作，消除安全风险。下列4种供电系统中，可用于爆炸和火灾危险场所的是（ ）。



24、【争议题】蛙夯、振捣器等是引发触电事故较多的移动式电气设备，为此在使用移动式电气设备时应满足相关安全技术要求。下列移动式电气设备使用的安全技术要求中，错误的是（ ）。

- A. 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
- B. 移动式电气设备在有爆炸和火灾危险的环境中应使用TN-C系统
- C. 移动式电气设备应采用带有保护芯线的橡皮套软线作为电源线
- D. 移动式单相电气设备的相线和中性线都应装有熔断器和双极开关

25、大型游乐设施中，同一轨道、滑道、专用车道等有两组以上无人操作的单车或列车运行时，应设置防止相互碰撞的安全装置。下列安全装置中，属于防止相互碰撞的是（ ）。

- A. 锁紧装置和缓冲装置
- B. 自动控制装置和止逆装置
- C. 自动控制装置和缓冲装置
- D. 限速装置和限位装置

26、氢能的发展和利用，是实现碳达峰碳中和目标的途径之一，但氢具有易燃易爆的危险特性，应注重防火防爆措施的落实。关于氢的燃爆特性的说法，正确的是（ ）。

- A. 氢的爆炸极限范围大于乙炔
- B. 氢的燃点低于硫化氢
- C. 氢的最小点火能低于甲烷
- D. 氢的爆炸下限低于汽油

27、某公司氨制冷系统因连接管腐蚀老化爆裂而导致液氨泄漏，企业立即启动应急预案，进行事故处置。在液氨泄漏事故处置过程中，应急人员应佩戴的个体防护用品是（ ）。

- A. 头罩式面罩面具
- B. 直接式面罩面具
- C. 双罐式防毒口罩
- D. 供气式空气呼吸器

28、甲乙两人同时监控的人机系统，其中甲操作可靠度为0.9、乙操作可靠度为0.8、机器设备可靠度为0.95。该人机系统在正常状况下的可靠度为（ ）。

- A. 0.931
- B. 0.855
- C. 0.760
- D. 0.684

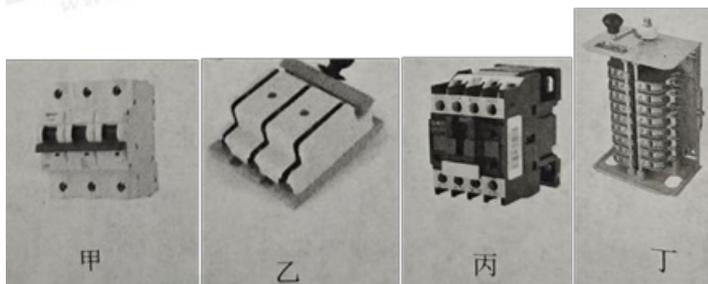
29、【超纲题】甲公司实验室使用自制实验装置在对三异丁基铝分装过程中发生泄漏，遇空气引发燃烧事故。下列预防此类事故采取的措施中，错误的是（ ）。

- A. 采取密封措施分装物料
- B. 采取负压操作方式
- C. 对密封点进行检测
- D. 采用充氮保护措施

30、应急救援机器人在执行应急救援任务中能够进入危险场所，可完成救援人员无法完成的许多工作，但也存在缺点。下列该类机器人的性能中，强于救援人员的是（ ）。

- A. 可塑性
- B. 能动性
- C. 稳定性
- D. 灵活性

31、低压控制电器主要用来接通、断开线路和控制电气设备。如图所示甲 - 低压断路器、乙 - 刀开关、丙 - 接触器、丁 - 凸轮控制器。其中具有分断负荷电流、灭弧、短路保护功能的是（ ）。



- A. 乙 - 刀开关
- B. 甲 - 低压断路器
- C. 丙 - 接触器
- D. 丁 - 凸轮控制器

32、化学品安全技术说明书为下游用户传递基本危害信息，同时也向公共机构、服务机构及其他相关方提供信息。关于化学品安全技术说明书主要用途的说法，错误的是（ ）。

- A. 化学品危害预防措施设计的技术依据
- B. 上游企业制造和安全管理为指导文件
- C. 下游企业进行安全教育的主要内容
- D. 应急人员进行应急作业的技术指南

33、生产过程中产生的静电可能引起火灾和爆炸，也可能对人造成电击伤害，还可能妨碍生产，降低产品质量。关于静电危害的说法，正确的是（ ）。

- A. 因静电能量较大，可能会直接导致人死亡
- B. 静电电击会使人产生恐惧心理，但不影响工作效率
- C. 飞机飞行中产生的静电会干扰无线电通讯和导航功能
- D. 静电会产生辐射，可引起中枢神经系统的机能障碍

34、在锅炉运行中，应对锅炉水位进行实时监控调整，控制水位在规定范围内。下列对锅炉水位波动范围的要求中，正确的是（ ）。

- A. $\pm 30\text{mm}$
- B. $\pm 40\text{mm}$
- C. $\pm 60\text{mm}$
- D. $\pm 50\text{mm}$

35、某充装单位采用电解法制取氢气、氧气，由于氢、氧浓度自动测定仪器和报警装置失效，未发现氢、氧浓度比例不当，造成爆炸。当氢气中含氧量或者氧气中含氢量超过限值（体积比）时，应当停止充装作业。该限值是（ ）。

- A. 1.0%
- B. 2.0%
- C. 5.0%
- D. 0.5%

36、生产储存民用爆炸物品的工厂、仓库应建在远离城市的独立地带，与周围重要设施的安全距离必须符合《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB 50089）。对于工厂，其生产厂房库房在平面上宜布置成（ ）。

- A. 矩形
- B. 凹形
- C. H形
- D. L形

37、通过人体的电流对人体伤害的严重程度与电流大小、持续时间、人体阻抗等多种因素有关。人体阻抗是皮肤阻抗与体内阻抗之和。关于人体阻抗的说法，正确的是（ ）。

- A. 如皮肤长时间浸湿，皮肤阻抗会增大
- B. 电流持续时间越长，人体阻抗越大
- C. 通电瞬间，人体阻抗接近体内阻抗
- D. 表皮或角质层破损，人体阻抗会增大

38、甲省一辆违规混运雷管和炸药的车辆靠近乙省一辆危化品货车，进行违规倒装炸药时发生爆炸。下列该作业过程的违章情形中，不属于事故直接原因的是（ ）。

- A. 乙省危化品货车押运员离开现场
- B. 搬运人员未按规定穿戴防静电服
- C. 运输车辆未进行防静电可靠接地
- D. 车辆未熄火电路漏电致使车体带电

39、灭火剂被喷射到燃烧物和燃烧区域后，通过一系列的物理、化学作用，可使燃烧物冷却、燃烧物与氧气隔绝、燃烧区内氧的浓度降低、燃烧的连锁反应中断，最终导致燃烧条件破坏，从而起到灭火的作用。但灭火剂很难具有以上所有功能，所以不同火灾场景应选用正确的灭火剂。关于各种灭火剂使用场景的说法，错误的是（ ）。

- A. 水不能用于扑救碳化钙火灾
- B. 二氧化碳可用于低压电气火灾
- C. 泡沫灭火剂不能用于甲烷火灾
- D. 干粉灭火剂可用于轻金属火灾

40、【超纲题】燃气管道（GB1级）依据设计压力，分为高压燃气管道、次高压燃气管道和中压燃气管道。某公用燃气管道，设计压力0.4 MPa，设计温度 - 19℃~40℃。根据《压力管道定期检验规则——公用管道》（TSG D7004），该管道属于（ ）。

- A. V级中压燃气管道
- B. II级高压燃气管道
- C. I级次高压燃气管道
- D. IV级次高压燃气管道

41、某公司生产过程中高压电缆短路停电，造成某生产车间部分排风设备停止运行，该车间三楼回酸高位罐酸液中的硫化氢从高位罐顶部敞口处逸出，并扩散到楼梯间内。张某在经过楼梯途中，吸入硫化氢中毒。下列预防此类事故发生的安全措施中，不属于控制危化品泄漏扩散措施的是（ ）。

- A. 为排风设备增设备用电源
- B. 增设硫化氢气体监测控制系统
- C. 工人使用合适的呼吸防护器具
- D. 将高位酸罐进行封闭处理

42、某化工企业发现一台压力容器泄漏，未及时处理，导致爆炸事故。按规定，在压力容器及其附件使用过程中发生严重异常现象时，应停止容器运行并采取紧急措施。下列压力容器及其附件的异常现象中，不需要停止运行的是（ ）。

- A. 安全阀校验有效期已过
- B. 容器主要受压元件产生裂纹
- C. 压力容器发生剧烈振动
- D. 压力容器接管断裂

43、某烟花制造厂装药间员工杨某在使用"推模"装药过程中发生卡顿，遂在工作台上用力拍打模具，产生撞击和摩擦引发爆炸。关于烟花爆竹产品生产过程中防火防爆措施的说法，正确的是（ ）。

- A. 筑（压）药过程中，当模具与药剂难以分离时，采用酒精清洗
- B. 对含有大颗粒的铝、钛、铁粉的烟火药采用筑压作业方式
- C. 对含笛音药的半成品采用筑压方式进行封口作业
- D. 每栋笛音药的筑（压）药工房手工作业定量为1.0kg

44、体力劳动强度分为I级、II级、III级、IV级。依据体力劳动强度指数 /

($I=10 \cdot T \cdot M \cdot S \cdot W$) 的计算值来确定。其中, T为劳动时间率, M为8h工作日能量代谢率, S为性别系数(男1.0, 女1.3), W为体力劳动方式系数(搬1.00, 扛0.40, 推/拉0.05), 10为计算常数。经测得某高铁车站行李推送女工的工作日净劳动时间为4h, 工作日总工时为8h, 8h工作日能量代谢率为3kJ/(min·m²), 则该女工的体力劳动强度等级最高是()。

- A. II级
- B. I级
- C. III级
- D. IV级

45、大型游乐设施运行时, 为预防乘客被动移动, 避免碰撞或甩出, 必须设有乘客安全束缚装置。束缚装置可采用安全带、安全压杠、安全挡杆等。关于乘客安全束缚装置的说法, 正确的是()。

- A. 安全带是可单独用于运动激烈的大型游乐设施的束缚装置
- B. 安全带必须设置具有防止乘客自行打开的保险装置
- C. 安全压杠的锁放机构可具有乘客自行手动控制的功能
- D. 作为主要束缚的安全挡杆具有乘客不能自行打开的功能

46、根据《危险化学品仓库储存通则》关于危险化学品储存的说法, 正确的是()。

- A. 隔离储存是同一建筑不同房间的储存
- B. 分开储存是不同物品在

同区分开储存

危险

C.

化学

品堆

码高

度应

不超

过

3.5m

盐酸和氨水采用分离储

存的方式

D.

47、漏电保护的主要作用是防止漏电而引起的触电、火灾等。为保证人身和设备安全, 许多电气设备都需要安装漏电保护装置。下列电气设备中, 使用时应装设漏电保护装置的是()。

- A. I类电气设备
- B. II类电气设备
- C. III类电气设备
- D. 标"回"的电气设备

48、按照电流转换成作用于人体能量的形式, 电伤分为电弧烧伤、电流灼伤、皮肤金属化、电烙印、电气机械性伤害、电光眼等类别。关于电伤情景及电伤类别的说法, 正确的是()。

- A. 手部触电，电流通过右手烧伤手臂，属电流灼伤
- B. 手部触电，手接触的部位被烫出印记，属皮肤金属化
- C. 相间短路，产生的电弧造成皮肤渗入金属颗粒，属电烙印
- D. 手部触电，手臂被弹开碰伤，属电气机械性伤害

49、某风景区发生一起索道吊厢坠落事故，造成多人伤亡。造成吊厢坠落的主要原因可能是（ ）。

- A. 抱索器受损
- B. 钢丝绳晃动
- C. 吊厢玻璃损坏
- D. 拖动失效

50、某机械加工车间设计采用了自然采光和人工照明两种方式。该车间投入使用后，部分员工提出了改善照明的建议。下列改善照明的建议中，不合适的是（ ）。

- A. 在人行通道及楼梯内增加应急照明
- B. 在车床车工工作位置增加工作照明
- C. 在车工操作面对的墙壁增加其他照明
- D. 在控制台或操作部位配置局部照明

51、【超纲题】变电站是企业的动力枢纽，其配置的保护装置是生产经营活动正常运行的重要保障。下列变电站保护装置的安全要求中，正确的是（ ）。

- A. 10kV接地系统应装有零序电流保护
- B. 10kV变电站不得装设电流速断保护
- C. 10kV干式变压器不得装设温控保护
- D. 10kV接地系统应具有绝缘报警功能

52、燃烧与爆炸是人们生产、生活中经常遇到的两种现象，有时紧密相关，但特征各有不同。关于燃烧及爆炸特征的说法，错误的是（ ）。

- A. 燃烧一定伴有放热现象
- B. 爆炸一定伴有放热现象
- C. 燃烧与压力无特定关系
- D. 爆炸与压力紧密相关

53、危险化学品一旦泄漏较容易发生火灾爆炸事故，应针对其特性采用合适的方式进行处置。关于危险化学品泄漏引发的燃爆事故处置措施的说法，错误的是（ ）。

- A. 扑救爆炸物品火灾时，切忌用沙土覆盖，以免增加爆炸物品的爆炸威力
- B. 扑救遇湿易燃物品火灾时，可用二氧化碳或干粉灭火剂扑救
- C. 扑救易燃液体火灾时，比水轻又不溶于水的液体可用直流水扑救
- D. 扑救气体火灾时，在没有采取堵漏措施情况下，必须保持火焰燃烧

54、在生产活动中，常常会碰到静电放电现象，静电放电严重时可能引发火灾和爆炸。关于静电防护措施的说法，错误的是（ ）。

- A. 抗静电添加剂适合于易产生静电的导体
- B. 接地的主要作用是消除导体上的静电
- C. 静电消除器主要用来消除非导体的静电
- D. 增湿不宜用于消除高温绝缘体上的静电

55、金属铸造的金属熔化工工艺主要采用冲天炉和电弧炉，熔化过程会产生大量烟气，应采用适宜的烟气净化措施。下列烟气净化设备中，适用于电弧炉的是（ ）。

- A. 旋风除尘器
- B. 颗粒层除尘器
- C. 电除尘器
- D. 干式除尘器

56、电力线路接头接触不良或松脱，会增大接触电阻，使接头过热而导致绝缘强度降低，还可能产生火花，严重的会酿成火灾和触电事故。因此，导线连接必须牢固可靠。下列对同材质同截面导线接头的安全要求中，正确的是（ ）。

- A. 绝缘强度不得低于导线绝缘强度的80%
- B. 接头部位电阻不得大于导线电阻的80%
- C. 力学强度不得低于导线力学强度的80%
- D. 10kV以上的接头应采用环氧树脂浇注

57、【超纲题】某企业对所属的数控机床进行检验检测后，拟对存在的安全技术措施缺陷进行整改。下列对机床采用的安全技术措施中，有待改进的是（ ）。

- A. 显示器的安装高度距地面为1.5m
- B. 工作时油雾控制浓度最大值为4.5mg/m³
- C. 空转条件下最大噪声声压级为80dB（A）
- D. 操作显示器视距为0.25m

58、分解爆炸性气体在温度和压力的作用下发生分解反应，可产生相当数量的分解热，进而发生爆炸。如乙炔在没有氧气的条件下，也会发生分解爆炸。关于乙炔爆炸及其预防的说法，正确的是（ ）。

- A. 乙炔分解爆炸所需的发火能比乙烯的发火能低
- B. 一定的温度和压力是乙炔发生分解爆炸的内因
- C. 可以用铜含量超过 65%的铜合金容器盛装乙炔
- D. 乙炔分解爆炸所需的能量随压力的升高而增加

59、起重机在吊载重物重量接近或达到额定值，或起吊危险物品（液态金属、有害物、易燃易爆物）时，司机应在吊运前认真检查安全装置，确定吊点位置和捆绑方式。在正式吊运前，应进行（ ）。

- A. 小高度、长行程试吊
- B. 小高度、短行程试吊
- C. 大高度、短行程试吊
- D. 大高度、长行程试吊

60、电击包括直接接触电击和间接接触电击。关于电击情形及预防间接接触电击措施的说法，正确的是（ ）。

- A. 触摸开关柜外壳造成的电击是间接接触电击
- B. 保护接地（接零）措施不能防止间接接触电击
- C. 触碰带电接线端子的电击是间接接触电击
- D. 与带电体距离过近造成的电击是间接接触电击

61、双重绝缘是由工作绝缘和保护绝缘构成的强化绝缘结构。Ⅱ类设备就是靠双重绝缘进行防护的。下列Ⅱ类设备绝缘的要求中，正确的是（ ）。

- A. 采用双重绝缘后设备的外壳应接地
- B. 保护绝缘的绝缘电阻不得低于5 MΩ
- C. 工作绝缘的绝缘电阻不得低于3MΩ
- D. 绝缘电阻应采用380V兆欧表测试

62、毒性危险化学品通过一定途径进入人体，在体内积蓄到一定剂量后，就会表现出中毒症状。下列毒性危险化学品进入人体的途径中，最全面的是（ ）。

- A. 口腔、消化道、呼吸道
- B. 呼吸道、皮肤、鼻腔
- C. 呼吸道、皮肤、消化道
- D. 消化道、皮肤、口腔

63、木材加工存在机械危险和非机械危险，需采取一些安全技术措施，降低伤害风险。下列安全技术措施中，属于防止机械危险的是（ ）。

- A. 带锯机设置混凝土减振基础
- B. 在刨床上安装尘屑收集装置
- C. 圆锯机安装刀轴紧急停车联控装置
- D. 在平刨床唇板上开梳状槽降低噪声

64、毒性危险化学品在人体内的毒性与其化学结构、物理性质、生产环境、劳动强度等有关。关于毒性危险化学品对人体危害的说法，错误的是（ ）。

- A. 福尔马林会引起哮喘，一般症状为咳嗽
- B. 硫化氢会影响传送氧的能力，属血液窒息
- C. 四氯化碳会引起肝硬化，降低肝脏功能
- D. 二氯乙烷会引起肾脏中毒，损害肾脏功能

65、按自动化程度，人机系统可分为人工操作系统、半自动化系统和自动化系统。人工操作系统的安全性主要取决于（ ）。

- A. 人处于低负荷时的应急反应情况和机器冗余系统运转情况
- B. 机器的本质安全性和人在低负荷时的应急反应情况
- C. 人机功能分配的合理性、机器本质安全性和冗余系统运转情况
- D. 人机功能分配的合理性、机器本质安全性及人为失误状况

66、动力驱动的动臂变幅起重机（液压变幅除外），应在臂架俯仰行程的极限位置设幅度限位器。下列安全装置中，动臂式塔吊可以不设置的是（ ）。

- A. 防止臂架仰翻的装置
- B. 臂架高位幅度限位开关
- C. 防止臂架前倾的装置
- D. 臂架低位幅度限位开关

67、某企业使用3t叉车装载箱型货物，叉车举升到高点时货物掉落，砸中司机肩部。经调查分析，叉车安全保护部件缺失，是造成司机受伤的主要原因。按规定起升高度超过1.8m的叉车，必须设置保护司机的安全部件是（ ）。

- A. 护顶架
- B. 挡货架
- C. 货物稳定器
- D. 稳定支腿

68、【超纲题】移动式压力容器使用单位应当建立安全管理制度，制定安全操作规程、日常检查和维护保养制度。关于移动式压力容器管理制度和操作规程的说法，正确的是（ ）。

- A. 随车携带液面计指示值与液体容积对照表
- B. 装卸后检查紧急切断阀确保处于开启状态
- C. 装卸用管每年进行1次耐压试验
- D. 装卸过程中使用随车携带的装卸用管进行充装

69、典型火灾事故的发展阶段分为初起期、发展期、最盛期及减弱至熄灭期。关于火灾发展各阶段的说法，错误的是（ ）。

- A. 初起期，火灾开始发生的阶段，主要特征是冒烟、阴燃
- B. 发展期，火势由小到大，热释放速率约与时间的平方成正比
- C. 减弱至熄灭期，燃料不足和灭火作用等使燃烧中止
- D. 最盛期，火势较大，轰燃就发生在这个阶段

70、防止混合气体爆炸的一般原则包括：控制可燃气体浓度处于其爆炸极限范围以外，惰性气体取代氧化性气体，控制氧气浓度处于最大安全浓度以下。用氮气作为惰性气体时，使用前应进行气体成分分析，含氧量最高不得超过（ ）。

- A. 0.5%
- B. 1.0%
- C. 1.5%
- D. 2.0%

第2题 多选题（每题2分，共15题，共30分）

71、【超纲题】盛装易燃、易爆介质以及毒性程度为中度危害以上（含中度危害）介质的移动式压力容器，其罐体的液相管、气相管接口应当分别装设紧急切断装置，紧急切断阀与罐体液相管、相管的接口，应当采用的连接形式有（ ）。

- A. 焊接连接
- B. 螺纹连接
- C. 法兰连接
- D. 对夹连接
- E. 自紧连接

72、某冶炼厂铸造车间为了改善员工的工作环境，开展降低粉尘和有毒有害气体的技措改造，在部分设备或工序中安装了通风和除尘设施，下列设备中，按照要求必须设置通风或除尘设施的有（ ）。

- A. 砂处理设备
- B. 筛分机
- C. 制芯设备
- D. 起重设备
- E. 冲天炉

73、火灾探测器的基本功能就是对烟雾、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，送到火灾报警控制器。关于各类火灾探测器的说法，错误的有（ ）。

- A. 感光探测器适用于有阴燃阶段的燃料火灾
- B. 紫外火焰探测器适用于火灾初期产生烟雾的场所
- 差定温火灾探测器能响 C.
- 应预定温度及温升速率
- 光电式感烟火灾探测器 D.
- 对黑烟的灵敏度非常高
- E. 定温火灾探测器在环境温度达到预定值即报警

74、瓶装气体品种多、性质复杂，具有可燃性、腐蚀性、毒性、窒息性和氧化性等特点、气瓶的贮存场所应符合相关法规的要求。关于气瓶贮存场所的说法，正确的有（ ）。

- A. 屋顶应为轻型结构，透明玻璃应涂白漆
- B. 应为单层结构，建筑材料应为防火材料
- C. 可燃、有毒库房应当装有自动报警装置
- D. 气瓶库应与其他建筑物保持一定的间距
- E. 常温贮存实瓶时，应采用喷淋等冷却措施

75、危险化学品安全标签粘贴、拴挂或喷印在化学品的外包装或容器上，关于危险化学品标签的说法，正确的有（ ）。

- A. 化学品的标识名称要求醒目，位于标签的中部
- B. 用"警告""危险"两词分别进行危害程度警示
- C. 盛装容器经处理确认危险性基本消失后可撕下标签
- D. 90mL的化学品小包装可以简化安全标签要素
- E. 标签由生产企业在货物出厂前粘贴、拴挂或喷印

76、放射性危险化学品的主要危险特性在于其放射性，人体受到过量射线的照射，会产生不同程度的损伤。关于放射伤害的说法，正确的有（ ）。

- A. 脱发、极度憔悴属于对呼吸系统伤害的症状
- B. 高剂量放射对肠胃的伤害在2天内可能致人死亡
- C. 嗜睡、昏迷，痉挛属于对中枢神经和大脑伤害的症状
- D. 恶心、呕吐、腹泻属于对肠胃伤害的症状
- E. 极高剂量放射对中枢神经的伤害在2天内可能致人死亡

77、直击雷防护旨在保护建筑物本身不受雷电损毁，以及减弱雷击时巨大的雷电流沿着建筑物滑入大地时对建筑物内部空间产生的各种影响，下列避雷设施中，能起到直击雷防护作用的有（ ）。

- A. 避雷针
- B. 避雷带
- C. 避雷器
- D. 避雷网
- E. 避雷线

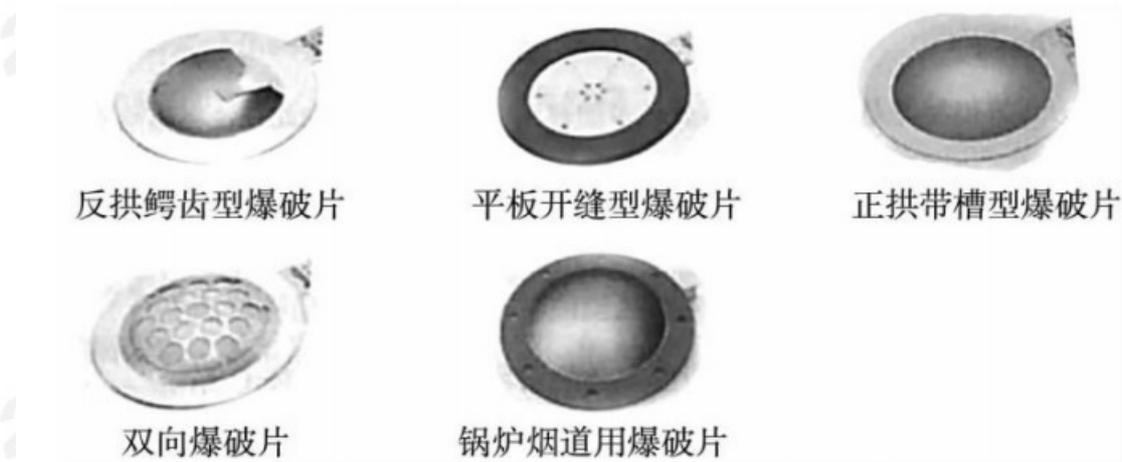
78、某机械加工厂对全厂冲床进行技术升级改造，重点针对安全隐患进行治理。增设光电保护装置，提高了安全性能。关于光电保护装置的说法，正确的有（ ）。

- A. 滑块停止后再启动时，必须按"复位"按钮
- B. 滑块回程时，光电保护装置不起作用
- C. 保护范围是保护高度和长度构成的矩形光幕
- D. 光电保护装置响应时间不应超过30ms
- E. 光电保护自检功能启用时，滑块停止运行

79、变电站是企业的动力枢纽，一旦发生事故，不仅使整个生产活动不能正常进行，还可能导致火灾和人身伤亡。因此，变电站的选址必须综合考虑安全性和经济性。关于变电站选址要求的说法，正确的有（ ）。

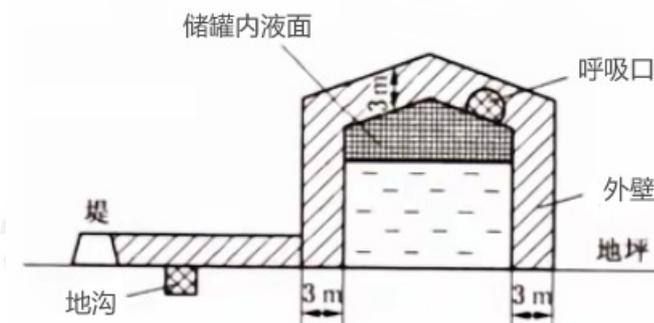
- A. 从生产角度考虑，变电站不应妨碍厂内运输
- B. 从供电角度考虑，变电站应远离负荷中心
- C. 从安全角度考虑，变电站宜设在企业的下风侧
- D. 从安全角度考虑，变电站应避开易燃易爆场所
- E. 从经济角度考虑，变电站应设在人员密集场所

80、【超纲题】关于不同爆破片的说法，正确的有（ ）。



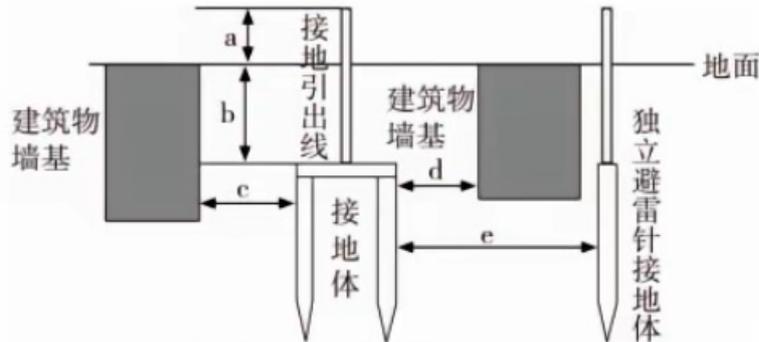
- A. 反拱鳄齿型爆破片由带有鳄齿的金属环片割开膜片，从而泄放压力
- B. 正拱带槽型爆破片，凹面处于压力系统的低压侧
- C. 平板开缝型爆破片由正拱开缝型爆破片演化而来，用于低压场合
- D. 双向爆破片，可防止储罐超压和真空负压
- E. 锅炉烟道用爆破片由防爆板演化而来，用于高温场合

81、爆炸性气体环境根据爆炸性气体混合物出现的频繁程度和持续时间分为0区、1区、2区，危险区域的范围应根据释放源的级别和位置、可燃物质的性质、通风条件、障碍物及生产条件综合确定。图示为设在户外地坪上的固定式储罐，介质为重于空气的可燃物质。关于图中各爆炸危险区域划分的说法，正确的有（ ）。



- 储罐 A. 内液体表面以上的空间为0区
 B. 地坪下堤内罐外的沟内所在范围为1区
 C. 以呼吸口为中心1.5m半径范围为0区
 储罐 D. 罐体外壁周围3m范围内为2区
 储罐 E. 罐体外壁至堤的范围内为2区

82、接地装置是由埋入土中的接地体和连接用的接地线构成的，用以实现电气系统与大地相连接。某企业为实现电气设备的保护接地，设计的接地装置安装示意图如下。下图所示的5个间距（a、b、c、d、e）中，符合安全要求的有（ ）。



- A. $a=0.2\text{m}$
 B. $b=0.7\text{m}$
 C. $c=2.0\text{m}$
 D. $d=1.0\text{m}$
 E. $e=4.0\text{m}$

83、【超纲题】粉尘爆炸是一个瞬间的连锁反应，属于不稳定的气固二相流反应，其爆炸过程比较复杂，爆炸机理可用气相点火和表面非均相点火来解释。下列对粉尘爆炸机理的描述中，正确的有（ ）。

- A. 粉尘粒子表面主要通过热辐射从热源获得能量，形成可燃气体（蒸气），容易引燃
 B. 粉尘粒子表面主要通过热扩散从热源获得能量，形成可燃气体（蒸气），容易引燃
 C. 粉尘在热作用下形成的可燃挥发分与粉尘颗粒周围的含氧气相层混合，容易引燃
 D. 粉尘在热作用下其挥发分与含氧气相层混合后燃烧使粉尘颗粒加速分解，形成链式连锁反应
 E. 粉尘粒子表面主要通过热对流从热源获得能量，形成可燃气体（蒸气），容易引燃

84、机械制造行业厂区运输网应根据生产流程，充分考虑人和物的合理流向和物料输送的需要进行布置，以满足生产、运输、安装、检修和消防安全等要求。下列厂区道路中，应进行环形布置的有（ ）。

- A. 主要生产区道路
 B. 厂区主干道
 C. 主要仓库区道路
 D. 主要车间内通道
 E. 主要动力区道路

85、全面了解并掌握有关危险化学品的安全运输规定，对降低运输危险化学品事故具有重要的意义。下列危险化学品运输的要求中，正确的有（ ）。

- A. 禁止用叉车、铲车、翻斗车搬运易燃、易爆液化气体
- B. 运输爆炸物品应事先报经当地公安部门批准，按指定路线、时间、速度行驶
- C. 危险化学品的承运人必须办理有关手续后方可运输
- D. 运输剧毒化学品，托运人应向始发地或目的地县级公安机关申请运输通行证
- E. 需要添加抑制剂时，承运人应当按照规定添加，并告知使用人相关注意事项

答案解析

1 答案：D

解析：转动轴（有凸起部分）：在旋转轴上的凸起物不仅能挂住衣物造成缠绕，而且当人体和凸起物相接触时，还能够对人体造成伤害。具有凸起物的旋转轴应利用【固定式防护罩】进行全面封闭。

如下图。

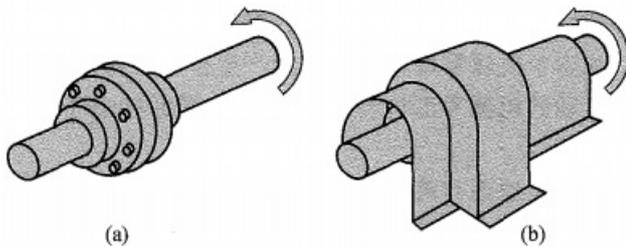


图 1-2 转动轴（有凸起部分）的防护措施

2 答案：A

解析：当使用配重块时，应【对其全部行程加以封闭】，直到地面或者机械的固定配件处，避免形成挤压陷阱。如下图。

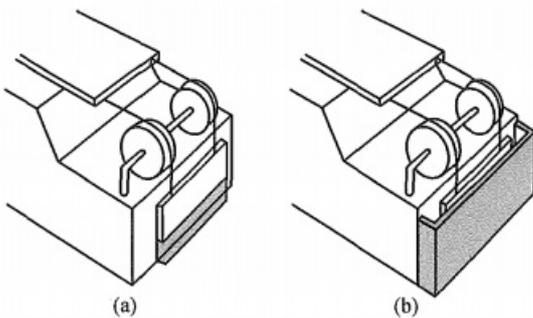


图 1-13 配重块的防护措施

3 答案：A

解析：可靠性指标包括机器的无故障性、耐久性、维修性、可用性和经济性等几个方面，人们常用可靠度、故障率、平均寿命（或平均无故障工作时间）、【维修度】等指标表示。

4 答案：D

解析：A选项错误：保护装置零部件的【可靠性】应作为其安全功能的基础，在规定的

使用寿命期限内，不会因零部件失效使保护装置丧失主要保护功能。

【可靠性指标包括机器的无故障性、耐久性、维修性、可用性和经济性等几个方面】，人们常用可靠度、故障率、平均寿命（或平均无故障工作时间）、维修度等指标表示。**B选项错误**：保护装置的设计应采用【“定向失效模式”】的部件或系统、考虑关键件的加倍冗余，必要时还应考虑采用自动监控。

C选项错误：光电式、【感应式保护装置应具有自检功能】，当出现故障时，应使危险的机器功能不能执行或停止执行，并触发报警器。

D选项正确：【保护装置必须与控制系统一起操作并与其形成一个整体】，保护装置的性能水平应与之相适应。

5 答案：C

解析：补充保护措施也称附加预防措施，是指在设计机器时，除了一般通过设计减小风险，采用安全防护措施和提供各种使用信息外，还应另外采取的有关安全措施。

6 答案：A

解析：**A错误**，联锁控制通常用于确保在特定条件下，两个或多个运动部件不能同时动作，以防止可能的碰撞或干涉。然而，对于“同时运动”的部件，设置联锁控制可能会限制它们的正常功能，因为联锁通常用于防止同时运动，而不是促进或允许同时运动。在这个情境下，如果部件本就需要同步运动，联锁控制反而可能增加安全风险或降低机床效率。

7 答案：A

解析：在低压作业中，人体及其所携带工具与带电体的距离不应小于0.1m。在**10kV**作业中，无遮栏时，人体及其所携带工具与带电体的距离不应小于**0.7m**；有遮栏时，遮栏与带电体之间的距离不应小于**0.35m**。

8 答案：B

解析：【超纲题】依据《固定式压力容器安全技术监察规程》**8.1.6.1** 金属压力容器检验周期,金属压力容器一般于投用后**3**年内进行首次定期检验。以后的检验周期由检验机构根据压力容器的安全状况等级，按照以下要求确定：

(1)安全状况等级为**1、2**级的,一般每**6**年检验一次;

(2)安全状况等级为**3**级的,一般每**3**年至**6**年检验一次; **B选项正确**;

(3)安全状况等级为**4**级的,监控使用,其检验周期由检验机构确定,累计监控使用时间不得超过**3**年,在监控使用期间,使用单位应当采取有效的监控措施;

(4)安全状况等级为**5**级的,应对缺陷进行处理,否则不得继续使用。

9 答案：A

解析：常用的抑爆剂有化学粉末、水、卤代烷和混合抑爆剂等。氮气是一种惰性气体，不参与化学反应，因此不属于化学抑爆剂。

10 答案：C

解析：防止炉膛爆炸的措施是：点火前，开动引风机给锅炉通风**5~10min**，没有风机的可自然通风**5~10min**，以清除炉膛及烟道中的可燃物质。

11 答案：C

解析：**A选项错误**。碳化钙，俗称“电石”，是一种无机物，遇水会发生化学反应生成乙

炔，受到撞击、摩擦、振动、明火、高热时极易燃烧爆炸，属于危险化学品。根据《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。
- 碳化钙应使用Ⅰ类包装。

以下为超纲知识点：

依据《危险物品名表》(GB 12268)易燃液体的分级：

- (1)Ⅰ类包装:初沸点 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ 。例如,汽油、正戊烷、环戊烷、环戊烯、乙醛、丙酮、乙醚、甲胺水溶液、硫化碳等；**B选项错误。**
- (2)Ⅱ类包装:初沸点 $> 35^{\circ}\text{C}$,且闪点 $< 23^{\circ}\text{C}$ 。例如,石油醚、石油原油、石脑油、正庚烷及其异构体、辛烷及其异辛烷、苯、粗苯、甲醇、乙醇、噻吩、吡啶、香蕉水、显影液、镜头水、封口胶等；**C选项正确，D选项错误。**
- (3)Ⅲ类包装:初沸点 $> 35^{\circ}\text{C}$, $23^{\circ}\text{C} \leq$ 闪点 $< 60^{\circ}\text{C}$ 。例如,煤油、磺化煤油、浸在煤油中的金属镧、铷、铯和壬烷及其异构体、癸烷、樟脑油、乳香油、松节油、松香水、癣药水、制动液、影印油墨、照相用清除液、涂底液、医用碘酒等。

表1 易燃液体包装类别划分表

包装类别	闪点(闭杯)	初沸点
Ⅰ类包装	—	$\leq 35^{\circ}\text{C}$
Ⅱ类包装	$< 23^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$
Ⅲ类包装	$\geq 23^{\circ}\text{C}, \leq 60^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$

12 答案：D

解析：运输车辆应具有固定气瓶的相应装置，散装直立气瓶高出栏板部分不应大于气瓶高的1/4；横放时，瓶端应朝向一方，高不得超过5层且不得超过车厢。

13 答案：B

解析：**A选项不存在安全隐患。**带锯条的锯齿应锋利，齿深不得超过锯宽的1/4，厚度应与带锯轮匹配；

B选项存在安全隐患。上锯轮处于任何位置，防护罩均应能罩住锯轮3/4以上表面；

C选项不存在安全隐患。锯条焊接应牢固平整，接头不得超过3个，两接头之间长度应为总长的1/5以上，接头厚度应与锯条厚度基本一致；

D选项不存在安全隐患。应采取降噪、减振措施，在空运转条件下，机床噪声最大声压级不得超过90dB(A)。

14 答案：B

解析：实现冲压安全的对策：

第一，采用手用工具送取料，避免人的手部伸入模口区。

第二，设计安全化模具，缩小模口危险区，设置滑块小行程，使人手无法伸进模口区。

(**B选项错误**)

第三，提高送、取料的机械化和自动化水平，代替人工送、取料。

第四，在操作区采用安全装置，保障滑块的下行程期间，人手处于危险模口区之外。

15 答案：D

解析：A选项错误，油浸式电力变压器的绝缘材料的最高工作温度不得超过105℃；
B选项错误，干式变压器所在环境的相对湿度不超过70%-85%；
C选项错误，变压器高压边电压偏差应不得超过额定值的±5%；
D选项正确，油浸式变压器的池箱上层油温最高应不超过95℃。

16 答案：B

解析：A选项错误，存在连续级释放源的区域可划为0区，存在第一级释放源的区域可划为1区，存在第二级释放源的区域可划为2区；
B选项正确，21区包括频繁打开的粉尘容器出口附近、传送带附近等设备外部邻近区域；
C选项错误，20区包括粉尘容器、旋风除尘器、搅拌器等设备内部的区域；
D选项错误，22区包括粉尘袋、取样点等周围的区域。

17 答案：B

解析：固体废弃物的处置：危险废弃物。使危险废弃物无害化采用的方法是使它们变成高度不溶性的物质，也就是**固化/稳定化**的方法。目前常用的固化/稳定化方法有水泥固化、石灰固化、塑性材料固化、有机聚合物固化、自凝胶固化、**熔融固化**和陶瓷固化。

18 答案：D

解析：1.工业炸药

如乳化炸药、铵梯类炸药、膨化硝铵炸药、水胶炸药及其他炸药制品等。

2.工业雷管

如工业电雷管、磁电雷管、电子雷管、导爆管雷管、继爆管等。

3.工业索类火工品

如工业导火索、工业导爆索、切割索、塑料导爆管、引火线。

4.其他民用爆炸品

如安全气囊用点火具、特殊用途烟火制品、海上救生烟火信号等。

5.原材料

如梯恩梯（TNT）、工业黑索今（RDX）、民用推进剂、太安（PETN）、黑火药、起爆药、硝酸铵等。

19 答案：C

解析：月度检查内容主要为：

A选项属于。是否按规定进行定期检验，是否对水（介）质定期进行化验分析，水（介）质未达到标准要求时是否及时处理，水封管是否堵塞，以及其他异常情况；

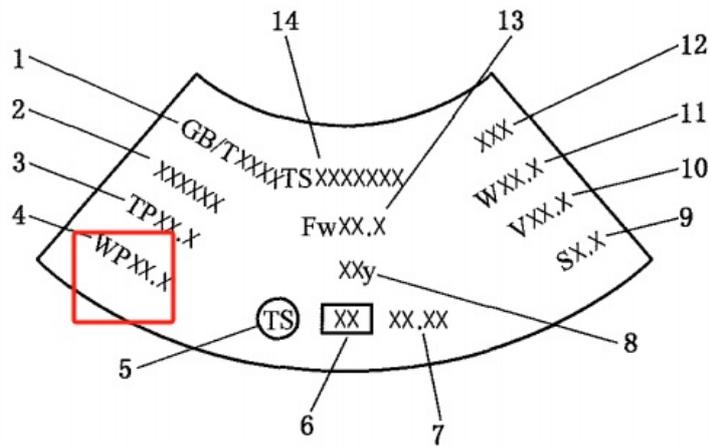
B选项属于。锅炉使用安全与节能管理制度是否有效执行，作业人员证书是否在有效期内；

C选项不属于。燃烧器安全与控制装置是否齐全和完好属于年度检查的内容；

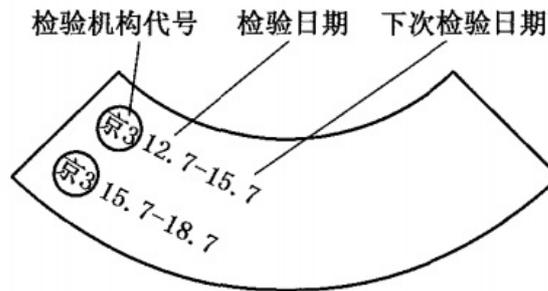
D选项属于。锅炉承压部件及其安全附件和仪表、联锁保护装置是否完好；

20 答案：C

解析：



(d) 制造钢印标志的项目和排列



(e) 定期检验钢印标志

- 1—产品标准号；2—气瓶编号；3—水压试验压力（MPa）；4—公称工作压力（MPa）；5—监检标记；
 6—制造单位代号；7—制造日期；8—设计使用年限；9—瓶体设计壁厚（mm）；10—实际容积（L）；
 11—实际重量（kg）；12—充装气体名称或者化学分子式；
 13—液化气体最大充装量（kg）；14—气瓶制造许可证编号

图 3-9 气瓶钢印标志位置及内容

21 答案：C

3.6.4 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：

$$A=10CV^{2/3} \text{ (式 3.6.4)}$$

式中：A——泄压面积（m²）；

V——厂房的容积（m³）；

C——泄压比，可按表 3.6.4 选取（m²/m³）

表 3.6.4 厂房内爆炸性危险物质的类别与泄压比规定值（m²/m³）

厂房内爆炸性危险物质的类别	C 值
氨，粮食、纸、皮革、铅、铬、铜等 $K_{st} < 10 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 的粉尘	≥ 0.030
木屑、炭屑、煤粉、锡等 $10 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1} \leq K_{st} \leq 30 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 的粉尘	≥ 0.055
丙酮、汽油、甲醇、液化石油气、甲烷、喷漆间或干燥室，苯酚树脂、铝、镁、锆等 $K_{st} > 30 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 的粉尘	≥ 0.110
乙烯	≥ 0.160
乙炔	≥ 0.200
氢	≥ 0.250

解析：

22 答案：B

解析：雷电流陡度 $= i/K A_{\max} \div t / \mu\text{s} = 104 \div 2.6 = 40 \text{kA}/\mu\text{s}$ 。

23 答案：D

解析：**TN-S**系统可用于有爆炸危险，或火灾危险性较大，或安全要求较高的场所，**TN-S**系统是保护零线与中性线完全分开的系统。

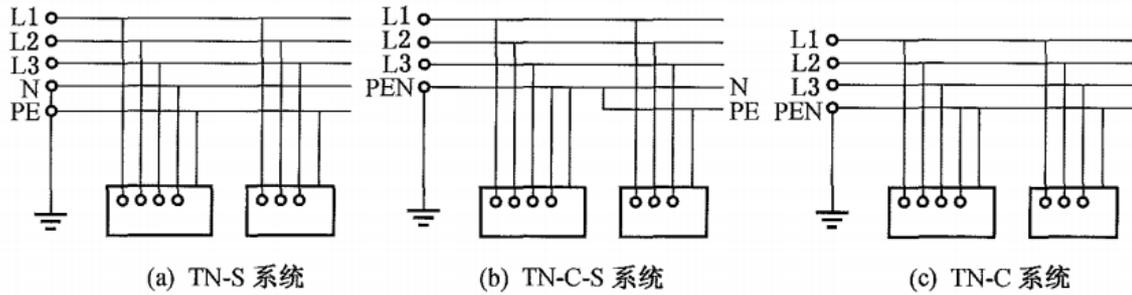


图 2-9 TN 系统

24 答案：B

解析：【争议题，本题存在两个答案】

B错误，**TN-S**系统可用于有爆炸危险，或火灾危险性较大，或安全要求较高的场所；

D错误，单相设备的相线和中性线应装设双极开关，中性线上不应装有熔断器。

25 答案：C

解析：**A**选项错误。锁紧装置。锁具有开和闭两个状态，当它处于闭的状态时，安全保护装置正好将乘客约束在座位上，在游乐设施运行过程中，锁具必须有效地将乘客约束在座位上，不能自行打开且乘客不能打开，必须当设备停止后由操作人员打开，让乘客离开座位；

B选项错误。沿斜坡牵引的提升系统，必须设有防止载人装置逆行的装置，止逆行装置逆行距离的设计应使冲击负荷最小，在最大冲击负荷时必须止逆可靠；

C选项正确。同一轨道、滑道、专用车道等有两组以上(含两组)无人操作的单车或列车运行时应设防止相互碰撞的自动控制装置和缓冲装置；

D选项错误。在游乐设施中，采用直流电机驱动或者设有速度可调系统时，必须设有防止超出最大设定速度的限速装置，

26 答案：C

解析：**A**选项错误。爆炸极限是指可燃性气体、蒸气或粉尘与空气混合后，遇火源能发生爆炸的最低或最高浓度。氢的爆炸极限范围一般为 $4.1\% \sim 74.2\%$ （体积浓度），而乙炔的爆炸极限范围更宽，为 $2.5\% \sim 80\%$ （体积浓度）。

B选项错误。燃点是指可燃物质在空气充足条件下，发生着火的最低温度。氢的燃点约为 570°C ，而硫化氢的燃点低于氢，约为 260°C 。

C选项正确。最小点火能是指能够引起可燃物燃烧的最小火花能量。氢的最小点火能非常低，仅为 0.019mJ ，而甲烷的最小点火能相对较高，为 0.28mJ 。

D选项错误。爆炸下限是指可燃性气体、蒸气或粉尘与空气混合后，遇火源能发生爆炸的最低浓度。氢的爆炸下限为 4.0% （体积浓度），而汽油的爆炸下限更低，一般在 $1.3\% \sim 1.5\%$ （体积浓度）之间（具体数值取决于汽油的类型和成分）。

27 答案：D

解析：**ABC**选项属于过滤式防护用品,主要应用在毒性气体的体积浓度低,一般不高于 1% 的场所,故选项错误。**D**选项属于自给式(隔离式)防护用品，主要应用在毒性气体浓度高,毒性不明或缺氧的可移动性作业，故正确。

表 5-2 呼吸道防毒面具选用表

品 类			使用范围	
过 滤 式	全面罩式	头罩式面具		毒性气体的体积浓度低，一般不高于1%，具体选择按《呼吸防护 自吸过滤式防毒面具》(GB 2890) 进行
		面罩式面具	导管式	
			直接式	
	半面罩式	双罐式防毒口罩		
		单罐式防毒口罩		
简易式防毒口罩				
隔 离 式	自给式	供氧(气)式	氧气呼吸器	毒性气体浓度高，毒性不明或缺氧的可移动性作业
			空气呼吸器	
		生氧式	生氧面具	上述情况短暂时间事故自救用
			自救器	
	隔离式	送风长管式	电动式	毒性气体浓度高，缺氧的固定作业
			人工式	
自吸长管式		同上，导管限长 < 10 m，管内径 > 18 mm		

28 答案：D

解析：D正确，在正常状况下，人的可靠度=0.9*0.8=0.72，人机系统的可靠度=0.72*0.95=0.684。

题干问的是正常情况下，如果是异常状况下列式为 $R = [1 - (1 - 0.9)(1 - 0.8)] * 0.95 = 0.931$ 。

从监视的角度考虑，首要问题是避免异常状况时的危险，即保证异常状况时切断电源的可靠度，而提高正常状况下不误操作的可靠度则是次要的，因此这个监控系统是可行的。所以两人监控的人机系统的可靠度 R_{sr} 为

正常情况时：

$$R''_{sr} = R_{Hc} \cdot R_M = R_1 \cdot R_2 \cdot R_M$$

异常情况时：

$$R'_{sr} = R_{Hb} \cdot R_M = [1 - (1 - R_1)(1 - R_2)] R_M$$

29 答案：B

解析：B选项错误。当设备内部充满易爆物质时，要采用正压操作，以防外部空气渗入设备内部。

30 答案：C

解析：机器的可靠性和适应性。

机器在持续性、可靠性和适应性方面有以下特点：可连续、稳定、长期地运转，但是需要适当地进行维修和保养；机器可进行单调的重复性作业而不会疲劳和厌烦；可靠性与成本有关，设计合理的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；机器的特性固定不变，不易出错，但是一旦出错则不易修正。

31 答案：B

解析：

表 2-28 常见低压电器的特点、性能和应用

类型	主要品种	特点和性能	应用	备注
刀开关 (低压隔离开关)	胶盖刀开关	手动操作, 没有或只有简单的灭弧机构; 不能切断短路电流和较大的负荷电流	主要用来隔离电压, 与熔断器串联使用	有快动作分、合闸机构
	石板刀开关			
	铁壳开关		用来隔离电压和控制小容量设备, 与熔断器串联使用	
	转扳开关			
	组合开关			
低压断路器	万能型	有强有力的灭弧装置, 能分断短路电流, 有多种保护功能	用作线路主开关	故障时自动分闸
	装置型			
接触器		有灭弧装置, 能分、合负荷电流, 不能分断短路电流, 能频繁操作	用作线路主开关	本身有失压保护功能
控制器	凸轮控制器	触头多、挡位多	用于起重机等的控制	手动电器
	主令控制器			属于主令电器

32 答案: B

解析: 化学品的安全技术说明书主要作用体现在:

- (1) 是化学品安全生产、安全流通、安全使用的指导性文件。B选项错误。
- (2) 是应急作业人员进行应急作业时的技术指南。D选项正确。
- (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。A选项正确。
- (5) 是企业安全教育的主要内容。C选项正确。

33 答案: C

解析: A选项错误, 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;

BD选项错误, 不能排除由静电电击导致严重后果的可能性。例如, 人体可能因静电电击而坠落或摔倒, 造成二次事故。静电电击还可能引起工作人员紧张而妨碍工作等;

C选项正确, 飞机带静电, 飞行中无线电通讯甚至导航功能都会被干扰。

34 答案: D

解析: 锅炉运行中, 运行人员应不间断地通过水位表监督锅内的水位。锅炉水位应经常保持在正常水位线处, 并允许在正常水位线上下**50mm**内波动。

35 答案: D

解析: 充装单位采用电解法制取氢气、氧气, 应当装设氢、氧浓度自动测定仪器和超标报警装置, 测定氢、氧浓度, 同时应当定期对氢、浓度进行人工检测; 当氢气中含氧量或者氧气中含氢量超过**0.5%** (体积比) 时, 应当停止充装作业, 同时查明原因并采取有效措施进行处置。

36 答案: A

解析: 危险品生产厂房和库房在平面上宜布置成简单的矩形, 不宜设计成复杂的凹型、L型等。

37 答案: C

解析：A选项错误。皮肤长时间湿润，角质层会变得松软而包含水分，皮肤阻抗几乎消失；

B选项错误。电流持续时间越长，人体阻抗由于出汗原因等下降；

C选项正确。接触电压较高时，人体阻抗随电压的变化逐渐减小，并趋于一个下限值。这个下限值接近体内阻抗；

D选项错误。角质层或表皮破损，也会明显降低人体阻抗。

38 答案：A

解析：BCD选项均会造成引火源，属于直接原因。

39 答案：D

解析：A选项正确。遇水产生燃烧物的火灾,如金属钾、钠、碳化钙等,不能用水，应用砂土灭火；

B选项正确。由于二氧化碳是一种无色的气体，灭火不留痕迹，并有一定的电绝缘性能等特点,因此,更适宜于扑救 600V 以下带电电器、贵重设备、图书档案、精密仪器仪表的初起火灾,以及一般可燃液体的火灾；

C选项正确。泡沫灭火器适合扑救脂类、石油产品等B类火灾以及木材等 A 类物质的初起火灾，但不能扑救B类水溶性火灾，也不能扑救带电设备及C类和D类火灾；

D选项错误。普通干粉也称BC 干粉，多用于干粉也称ABC 干粉，都不能扑救轻金属火灾。

注：D选项未指出是否为D类干粉灭火器，优先排除。

40 答案：A

压力管道定期检验规则——公用管道

第一章 总 则

第一条 为了规范公用管道定期检验工作，根据《特种设备安全监察条例》、《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》和《压力管道安全管理与监察规定》，制定本规则。

第二条 本规则适用于《特种设备安全监察条例》、《压力管道安全管理与监察规定》规定的公用管道(以下简称管道)的定期检验。

第三条 按照定期检验方式和要求，GB1 级管道依据设计压力(P ，单位为 MPa)划分为以下级别：

(一)GB1-I 级($2.5 < P \leq 4.0$)、GB1-II 级($1.6 < P \leq 2.5$)高压燃气管道；

(二)GB1-III 级($0.8 < P \leq 1.6$)、GB1-IV 级($0.4 < P \leq 0.8$)次高压燃气管道；

(三)GB1-V 级($0.2 < P \leq 0.4$)、GB1-VI 级($0.1 < P \leq 0.2$)中压燃气管道。

第四条 GB1 管道定期检验的基本方式和要求如下：

(一)GB1-I 级、GB1-II 级高压燃气管道，定期检验包括年度检查、全面检验与合于使用评价，定期检验要求(包括报告格式)参照《压力管道定期检验规则——长输(油气)管道》(TSG D7003),其中地区级别划分按照 GB 50028—2006《城镇燃气设计规范》执行；

解析：

41 答案：C

解析：呼吸防护器具属于个体防护，不属于控制危化品泄漏扩散措施。

42 答案: A

解析: 在压力容器的使用过程中, 发生下列异常现象时, 应立即采取紧急措施, 停止容器的运行:

- (1) 超温、超压、超负荷时, 采取措施后仍不能得到有效控制;
- (2) 容器主要受压元件发生裂纹、鼓包、变形等现象, B选项错误;
- (3) 安全附件失效; A选项正确;
- (4) 接管、紧固件损坏, 难以保证安全运行, D选项错误;
- (5) 发生火灾、撞击等直接威胁压力容器安全运行的情况;
- (6) 充装过量;
- (7) 压力容器液位超过规定, 采取措施仍不能得到有效控制;
- (8) 压力容器与管道发生严重振动, 危及安全运行, C选项错误。

43 答案: A

解析: A选项正确。筑(压)药过程中, 当模具与药剂难以分离时, 采用酒精清洗;
 B选项错误。对含有大颗粒的铝、钛、铁粉的烟火药不应采用筑压作业方式;
 C选项错误。对含笛音药的半成品不应采用筑压方式进行封口作业;
 D选项错误。每栋笛音药的筑(压)药工房手工作业定量为0.5kg。

44 答案: B

解析: $I=10 \cdot T \cdot M \cdot S \cdot W=10 \times 4/8 \times 3 \times 1.3 \times 0.05=0.975 < 15$ 。

表 1-11 体力劳动强度分级表 (GBZ 2.2)

体力劳动强度级别	体力劳动强度指数	劳动强度
I	$I \leq 15$	轻劳动
II	$15 < I \leq 20$	中等劳动
III	$20 < I \leq 25$	重劳动
IV	$I > 25$	极重劳动

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, $\text{kJ}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$;
 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。

45 答案: D

解析: A选项错误。安全带通常用于较为平稳的游乐设施, 对于运动激烈、速度较快的设施, 单独使用安全带可能不足以保障安全, 通常需要配合其他束缚装置;
 B选项错误。安全带由乘客自行系上及游乐项目结束后自行解开;
 C选项错误。安全压杠是游乐设施中常用的束缚装置, 其锁放机构应由操作人员控制, 以确保安全和统一的操作。如果乘客能自行控制, 可能会带来安全隐患;
 D选项正确。安全挡杆作为束缚装置, 必须确保乘客不能自行打开, 以防止在游乐设施运行时发生意外。

注: 虽然B选项在安全带设计的常规理解上无误, 但考虑到题目的整体要求和背景(大型游乐设施的安全束缚装置), D选项更直接地关联到大型游乐设施安全束缚装置的核

心要求，即乘客不能自行打开主要束缚装置。因此，相对于B选项而言，D选项更符合题目要求，强调了安全挡杆作为主要束缚装置的安全性。

46 答案：D

解析：依据《危险化学品仓库储存通则》

3.3 隔离储存：在同一房间或同一区域内，不同的物品之间分开一定的距离，非禁忌物品间用通道保持空间的储存方式，A选项错误；

3.4 隔开储存：在同一建筑或同一区域内，用隔板或墙，将不同禁忌物品分离开的储存方式，B选项错误；

5.1 危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存，D选项正确；

6.2.3 堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过3m(不含托盘等的高度)。C选项错误。

47 答案：A

解析：属于I类的移动式电气设备及手持式电动工具；生产用的电气设备；施工工地的电气设备；安装在户外的电气装置；临时用电的电气设备；机关、学校、宾馆、饭店、企事业单位和住宅等除壁挂式空调电源插座外的其他电源插座或插座回路；游泳池、喷水池、浴池的电气设备；安装在水中的供电线路和设备；医院中可能直接接触人体的电气医用设备等均必须安装漏电保护装置。

口诀：（医—I类、医院；生—生产；工—工地；户—户外；临—临时；水—水中；坐—插座）

48 答案：A

解析：A选项正确。电流灼伤是电流通过人体由电能转换成热能造成的伤害；

B选项错误。皮肤金属化是电弧使金属熔化、气化，金属微粒渗入皮肤造成的伤害；

C选项错误。电烙印是电流通过人体后在人体与带电体接触的部位留下的永久性斑痕；

D选项错误。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。手臂被弹开碰伤属于二次伤害。

49 答案：A

解析：吊具或吊装容器损坏、物件捆绑不牢、挂钩不当、电磁吸盘突然失电、起升机构的零件故障（特别是制动器失灵，钢丝绳断裂）等都会引发重物坠落。

50 答案：C

解析：C选项错误。面对作业人员的墙壁，避免采用强烈的颜色对比，避免有光泽的或反射性的涂料等。

51 答案：A

解析：A选项正确。零序电流保护是一种用于检测单相接地故障的保护装置。在10kV接地系统中，单相接地故障是最常见的故障之一。为了及时检测并隔离这种故障，防止事故扩大，10kV接地系统应装有零序电流保护。这是标准的安全要求。

B选项错误。电流速断保护是一种快速动作的保护装置，用于在短路电流达到一定值时迅速切断电源，以防止设备损坏和火灾。10kV变电站通常会装设电流速断保护来应对短路故障。

C选项错误。干式变压器由于没有油作为冷却介质，温度控制非常重要。温控保护装置可以监测变压器的温度，当温度过高时自动采取措施（如停机）以防止过热损坏。

D选项错误。绝缘报警功能通常是用于不接地系统中的，用来监测系统的绝缘状况。对于10kV接地系统，主要依靠零序电流保护来检测接地故障，而不是绝缘报警功能。

52 答案： B

解析：爆炸的最主要特征是压力的急剧上升，并不一定着火(发光、放热)而燃烧一定有发光放热现象，但与压力无特别关系，B选项错误，ACD选项正确。

53 答案： C

解析：A选项正确。扑救爆炸物品火灾时,切忌用沙土覆盖,以免增加爆炸物品的爆炸威力;

B选项正确。扑救遇湿易燃物品火灾时,绝对禁止用水、泡沫、酸碱等湿性灭火剂扑救。一般可使用干粉、二氧化碳、卤代烷扑救,但钾、钠、铝、镁等物品用二氧化碳、卤代烷无效;

C选项错误。扑救易燃液体火灾时,比水轻又不溶于水的液体用直流水、雾状水灭火往往无效,可用普通蛋白泡沫或轻泡沫扑救;

D选项正确。扑救气体类火灾时,切忌盲目扑灭火焰,在没有采取堵漏措施的情况下,必须保持稳定燃烧。

54 答案： A

解析：A选项错误。在容易产生静电的高绝缘材料中,加入抗静电添加剂之后,能降低材料的体积电阻率或表面电阻率以加速静电的泄漏,消除静电的危险;

B选项正确。接地的主要作用是消除导体上的静电;

C选项正确。静电消除器主要用来消除非导体上的静电;

D选项正确。增湿的方法不宜用于消除高温绝缘体上的静电;

55 答案： D

解析：炼钢电弧炉。排烟宜采用炉外排烟、炉内排烟、炉内外结合排烟。通风除尘系统的设计参数应按冶炼氧化期最大烟气量考虑。电弧炉的烟气净化设备宜采用干式高效除尘器。

56 答案： C

解析：A选项错误。绝缘强度不得低于原导线的绝缘强度;

B选项错误。接头部位电阻不得大于原导线电阻的1.2倍;

C选项正确。导线连接处的力学强度不得低于原导线力学强度的80%;

D选项错误。10KV及以下的中直接头多采用环氧树脂浇筑。

57 答案： D

解析：A选项正确D选项错误。显示器的视距应至少为0.3m，安装高度距地面或操作站台应为1.3~2m;

B正确选项。采取有效的通风、净化和个体防护措施，控制油雾浓度最大值不超过5mg/m³。

58 答案： A

解析：A选项正确。乙烯分解爆炸所需的发火能比乙炔的要大；
B选项错误。一定的温度和压力是乙炔发生分解爆炸的外因，分解热是内因；
C选项错误。不能用含铜量超过65%的铜合金制造盛乙炔的容器；
D选项错误。乙炔分解爆炸所需的能量随压力的升高而降低。

59 答案：B

解析：吊载接近或达到额定值，或起吊危险物品（液态金属、有害物、易燃易爆物）时，吊运前认真检查制动器，并用小高度、短行程试吊，确认没有问题后再吊运。

60 答案：A

解析：区分是直接触电还是间接触电，要看所触及到带电体是故障状态还是正常状态，触及正常状态下的带电体为直接触电，触及故障状态下的带电体为间接触电。

A选项正确。触摸开关柜外壳造成的电击是间接触电；
B选项错误。接地，接零属于防止间接触电的防护措施；
C选项错误。触碰带电接线端子是直接触电；
D选项错误。与带电体距离过近造成的电击是直接触电。

【知识点补充】

（一）防止直接触电

- ①绝缘、屏护、间距等属于防止直接触电的安全措施；
- ②安全电压属既能防止间接触电也能防止直接触电的安全技术措施；
- ③漏电保护装置主要用于防止间接触电和直接触电。

（二）防止间接触电

- ①接地保护（IT，TT）和接零保护（TN）都是防止间接触电的基本技术措施；
- ②双重绝缘是防止间接触电的安全技术措施；
- ③接地、接零、等电位联结等属于防止间接触电的安全措施；
- ④电气隔离和不导电环境都属于防止间接触电的安全技术措施；
- ⑤安全电压属既能防止间接触电也能防止直接触电的安全技术措施；
- ⑥漏电保护装置主要用于防止间接触电和直接触电

61 答案：B

解析：A选项错误。采用双重绝缘后设备不得再接地或者接零；B选项正确CD选项错误。Ⅱ类设备的绝缘电阻用500V直流电压测试，工作绝缘的绝缘电阻不得低于2M保护绝缘的绝缘电阻不得低于5MΩ，加强绝缘的绝缘电阻不得低于7MΩ。

62 答案：C

解析：毒性危险化学品可经呼吸道、消化道和皮肤进入人体。在工业生产中，毒性危险化学品主要经呼吸道和皮肤进入体内，有时也可经消化道进入。

63 答案：C

解析：A选项属于减振，B选项属于除尘，D选项属于降噪。降噪与减振、除尘属于非机械性危险的防护，ABD选项错误。

64 答案：B

解析：B选项错误，血液窒息应为一氧化碳，硫化氢引起细胞内窒息。

65 答案: D

解析: 在人工操作系统、半自动化系统中, 人机共体, 或机为主体, 系统的动力源由机器提供, 人在系统中主要充当生产过程的操作者与控制者, 即控制器主要由人来进行操作。其系统的安全性主要取决于人机功能分配的合理性、机器的本质安全性及人为失误状况, D选项正确。

注: ①人工操作系统、半自动化系统: 功能分配的合理性; 机器的本质安全性; 人为失误状况。②自动化系统: 机器的本质安全性; 冗余系统; 人处于低负荷时的应急反应。

66 答案: C

解析: 流动式起重机和动臂式塔式起重机上应安装防后倾装置(液压变幅除外), C选项错误; 对于动臂式塔吊应设置臂架低位和臂架高位的幅度限位开关, 以及防止臂架反弹后翻的装置。动臂式塔吊还应安装幅度显示器, 以便司机能及时掌握幅度变化情况并防止臂架仰翻造成重大破坏事故, ABD选项正确。

67 答案: A

解析: A选项正确。最大起升高度大于**1800mm**的乘驾式叉车应当安装护顶架, 以保护司机免受重物落下造成的伤害。

68 答案: A

5.15 随车携带的文件和资料

除随车携带有关部门颁发的各种证书外, 还应当携带以下文件和资料:

- (1) 《使用登记证》及电子记录卡;
- (2) 《特种设备作业人员证》和有关管理部门的从业资格证;
- (3) 液面计指示值与液体容积对照表(或者温度与压力对照表);
- (4) 移动式压力容器装卸记录;
- (5) 事故应急专项预案。

5.16 应急救援

使用单位应当制定相应的事故应急专项预案, 建立相应的应急救援组织机构, 配置与之适应的应急救援装备, 并且定期组织演练, 演练应当有记录并进行分析总结。

解析:

69 答案: D

解析: 典型火灾事故的发展分为初起期、发展期、最盛期、减弱至熄灭期。

初起期是火灾开始发生的阶段, 这一阶段可燃物的热解过程至关重要, 主要特征是冒烟、阴燃。A选项正确。

发展期是火势由小到大发展的阶段, 一般采用T平方特征火灾模型来简化描述该阶段非稳态火灾热释放速率随时间的变化, 即假定火灾热释放速率与时间的平方成正比, 轰燃就发生在这个阶段。B选项正确, D选项错误。

减弱至熄灭期是火灾由最盛期开始消减直至熄灭的阶段, 熄灭的原因可以是燃料不足、灭火系统的作用等。C选项正确。

70 答案: D

解析: 采用烟道气时应经过冷却, 并除去氧及残余的可燃组分。氮气等惰性气体在使用前应经过气体分析, 其中含氧量不得超过**2%**。

71 答案: A,B,C

解析：

《移动式压力容器安全技术监察规程》第2号修改单

12. 将9.3内容修改为：“安全附件的连接应当采用螺纹、焊接或者法兰的连接形式，连接部位应当具有足够的强度。”

13. 将9.5(3)修改为：“紧急切断阀与罐体液相管、气相管的接口，应当采用螺纹、焊接或者法兰的连接形式；紧急切断阀及其安装基座应当得到保护，以防被外力损坏；”

72 答案：A,B,C,E

解析：铸造车间中，炼钢电弧炉、冲天炉、破碎与碾磨设备、砂处理设备、筛选设备、输送设备及制芯、造型、落砂及清理、铸件表面清理等均应通风除尘。

73 答案：A,B,D

解析：**A**选项错误。感光探测器适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，特别适用于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选项错误。紫外火焰探测器适用于有机化合物燃烧的场所，如油井、输油站、飞机库、可燃气体罐、液化气罐、易燃易爆品仓库等，特别适用于火灾初期不产生烟雾的场所(如生产储存酒精、石油等场所)；

C选项正确。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选项错误。光电式感烟火灾探测器有一个很大的缺点就是对黑烟灵敏度很低，对白烟灵敏度较高；

E选项正确。定温火灾探测器是在火灾现场的环境温度达到预定值及其以上时，即能响应动作，发出火警信号的火灾探测器。

74 答案：A,B,C,D

解析：**A**选项正确。根据《建筑设计防火规范》(GB50016)的规定，气瓶瓶库的屋顶应为轻型结构，并且透明的玻璃上应涂白漆。这样可以防止阳光直射引起气体温度升高，从而避免潜在的安全隐患；

BD选项正确。气瓶的库房应与其他建筑物保持一定的距离，气瓶库应与周围的其他建筑物保持足够的安全距离，以减少事故扩散的风险。应为单层建筑，墙壁及屋顶的建筑材料应为防火材料；

C选项正确。可燃、有毒、窒息性气体的库房应设有自动报警装置，以便在发生泄漏等紧急情况时及时发出警报；

E选项错误。根据《气瓶安全技术规程》(TSG 23—2021)：储存瓶装气体实瓶时，存放空间温度若超过**60°C**，则应当采用喷淋等冷却措施。

75 答案：B,D,E

解析：**A**选项错误。化学品的表示名称要求醒目清晰，位于标签的上方；

C选项错误。盛装容器经处理确认危险性完全消失后，方可撕下标签。

76 答案：C,D,E

解析：在极高剂量的放射线作用下能造成三种类型的放射伤害：

对中枢神经和大脑系统的伤害。这种伤害主要表现为虚弱、倦怠、嗜睡、昏迷、震颤、痉挛，可在**2**天内死亡。CE选项正确。

对肠胃的伤害。这种伤害主要表现为恶心、呕吐、腹泻、虚弱和虚脱，症状消失后可出现急性昏迷，通常可在**2**周内死亡。B选项错误，D选项正确。

对造血系统的伤害。这种伤害主要表现为恶心、呕吐、腹泻，但很快能好转经过**2~3**周无症状之后，出现脱发、经常性流鼻血，再出现腹泻，极度憔悴，通常在**2~6**周后死亡。A选项错误。

77 答案：**A,B,D,E**

解析：ABDE选项正确。装设避雷针、避雷线、避雷网、避雷带是直击雷防护的主要措施。

C选项错误。避雷器主要用来保护电力设备和电力线路，也用作防止高电压侵入室内的安全措施。

78 答案：**A,B,C**

解析：A选项正确。自保功能。在保护幕被遮挡，滑块停止运动后，即使人体撤出恢复透光时，装置仍保持遮光状态，滑块不能恢复运行，必须按动“复位”按钮，滑块才能再次启动；

B选项正确。回程不保护功能。滑块回程时装置不起作用，在此期间即使保护幕被破坏，滑块也不停止运行，以利操作者的手出入操作；

C选项正确。保护范围。由保护高度和保护长度构成矩形光幕；

D选项错误。响应时间与安全距离。装置响应时间不得超过**20ms**；

E选项错误。自检功能。光电保护装置可对自身发生的故障进行检查和控制，使滑块处于停止状态，在故障排除以前不能恢复运行。（有故障才停止）

79 答案：**A,D**

解析：B选项错误。从供电角度考虑，变电站应接近负荷中心，以降低有色金属的消耗和电能损耗；

C选项错误。从安全角度考虑，变电站宜设在企业的上风侧，并不得设在容易沉积粉尘和纤维的场所；

E选项错误。从安全角度考虑，变电站不应设在人员密集场所。

80 答案：**A,C,D,E**

解析：B错误。依据《爆破片的设置和选用》7.0.1.1 选择爆破片型式时，应考虑以下几个因素：压力较高时，爆破片宜选择正拱型；压力较低时，爆破片宜选用开缝型或反拱型。故正拱带槽型爆破片，凹面处于压力系统的高压侧。

81 答案：**A,B,D,E**

解析：C选项错误。以呼吸口为中心**1.5m**半径范围为**1**区。

注：

0区、**20**区对应的是连续级释放源，爆炸性介质连续/持续/长时间出现。

1区、**21**区对应的是一级释放源，爆炸性介质周期/偶尔/可能出现。

2区、**22**区对应的是二级释放源，爆炸性介质短时间/短暂出现。

82 答案：**B,C,E**

解析：A选项错误。接地体的引出导体应引出地面**0.3m**以上；

B选项正确。接地体上端离地面深度不应小于**0.6m**(农田地带不应小于1m)，并应在冰冻层以下；

C选项正确。离建筑物墙基之间的地下水平距离不得小于**1.5m**；

D选项错误。离建筑物墙基之间的地下水平距离不得小于**1.5m**；

C选项正确。接地体离独立避雷针接地体之间的地下水平距离不得小于**3m**。

83 答案：**A,C,D**

解析：粉尘粒子表面通过热传导和热辐射，从火源获得能量，使表面温度急剧升高，达到粉尘粒子加速分解的温度和蒸发温度，形成粉尘蒸气或分解气体，这种气体与空气混合后就容易引起点火(气相点火)BE选项错误，A选项正确；首先氧气与颗粒表面直接发生反应，使颗粒发生表面点火；其次，挥发分在粉尘颗粒周围形成气相层，阻止氧气向颗粒表面扩散；最后挥发分点火，并促使粉尘颗粒重新燃烧。因此，对于表面非均相点火过程，分子必须先通过扩散作用到达颗粒表面，并吸附在颗粒表面发生氧化反应，然后，反应物质离开表面扩散到周围环境中去，CD选项正确。

84 答案：**A,C,E**

解析：ACE选项正确。主要生产区、仓库区、动力区的道路，应环形布置。

85 答案：**A,B,D**

解析：A选项正确。严禁用叉车、翻斗车或铲车搬运气瓶；

B选项正确。运输爆炸物品、易燃易爆化学物品以及剧毒放射性等危险物品，应事先报经当地公安部门批准，按指定路线、时间、速度行驶；

C选项错误。危险化学品托运人必须办理有关手续后方可运输；

D选项正确。运输剧毒化学品，托运人应向始发地或目的地县级公安机关申请运输通行证；

E选项错误。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知使用人相关注意事项。



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