



2022 年中级注册安全工程师《技术基础》真题及答案解析

1. 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，在相邻机轴处采用钳形防护罩防护
- 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

【答案】A

【解析】B 选项在驱动轴下游安装； C 选项齿轮转动机构采用全面封闭； D 选项除了磨削区域附近，均应加以密闭来提供防护。

2. 安全防护措施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

【答案】B

【解析】A 选项不用工具不能将其打开或拆除； C 活动式不用工具就可以打开； D 栅栏式用于防护范围比较大的场合。

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

【答案】D

【解析】工作台、滑鞍（或滑板）与墙或其他物体之间存在接近型的挤压危险。

4. 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

【答案】B

【解析】A 选项断开控制电路 B 选项正确 C 选项 不能用于短路 D 冲击电流熔断器不可用作适用于过载保护

5. 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一个车轮胎的宽度
 - 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

【答案】C

【解析】A 选项，当物件重量不明物体时，应将其叉起离地面 100mm 确认无超载后方可作业。B 选项，两辆叉车同时拆卸一辆货车时，应有专人指挥联系，保证安全作业。D 选项，观光车不应在坡面调头，不应横跨坡道运行。





6. 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

【答案】C

【解析】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 的索道客车吊架与运行小车之间应设减摆器。

7. 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

【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。

标准里还规定了这些包装的基本要求、性能试验和检验方法等,也规定了包装容器的类型和标记代号。

根据题干甲货物是 III 类包装,因此甲货物是危险性较小的货物。





8、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、个人防护和保持卫生、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

【答案】D

【解析】保持卫生包括保持作业场所清洁和作业人员的个人卫生两个方面。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。作业人员应养成良好的卫生习惯，防止有害物附着在皮肤上，防止有害物通过皮肤渗入体内。D选项将废弃物固体有害物料送到危废间属于保持卫生，故本题选D。

9. 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. 较长的除尘管道可降低爆炸压力
- D. 湿法作业可降低爆炸压力上升速率

【答案】B

【解析】A选项错误，电气防爆是为了防止火灾和爆炸的产生，因此在采取了电气防爆措施后最小点火能提高。C选项错误，粉尘爆炸在管道中传播碰到障碍片时，因湍流的影响，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选项错误，粉尘爆炸压力及压力上升速率主要受粉尘粒度、初始压力、粉尘爆炸容器、湍流度等因素的影响。粒度对粉尘爆炸压力上升速率的影响比粉尘爆炸压力大得多。

10. 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

【答案】C

【解析】由可燃物质燃烧过程可以看出, 可燃气体燃烧所需要的热量只用千本身的氧化分解, 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, 首先蒸发为蒸气, 然后蒸气被氧化、分解后, 达到燃点或自燃点就燃烧。对于可燃固体燃烧来说, 像硫、磷、石蜡等单质, 受热后首先熔化或升华, 然后蒸发成蒸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, 其气态和液态产物的蒸气发生氧化分解后着火燃烧; 有些可燃固体(如焦炭)不能分解为气态物质, 在燃烧时则呈炽热状态, 没有火焰产生。

11. 某厂使用乙酸乙醇、乙酸正丁酯, 丙酮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. 采用白水泥砂浆车间地面

【答案】C

【解析】消除点火源是防火防爆的最基本措施, 控制点火源对防止火灾和爆炸事故的发生具有极其重要的意义。(一) 明火; (二) 摩擦和撞击; (三) 电气设备; (四) 静电和雷电放电; (五) 化学能和太阳能。A 选项属于采用电气设备, B 选项是属于控制摩擦撞击; D 选项是防止摩擦起火。

12. 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

【答案】A

【解析】SDS 是化学品的供应商向下游用户传递化学品基本危害信息（包括运输、操作处置、储存和应急行动信息）的一种载体。同时化学品安全技术说明书还可以向公共机构、服务机构和其他涉及该化学品的相关方传递这些信息。

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。

13. 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

【答案】B

【解析】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；门连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。

14. 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

【答案】 B

【解析】 电火花分为工作火花和事故火花。 工作火花指电气设备正常工作或正常操作过程中产生的电火花。 例如， 控制开关、断路器、 接触器接通和断开线路时产生的火花；插销拔出或插入时产生的火花；直流电动机的电刷与换向器的滑动接触处、 绕线式异步电动机的电刷与滑环的滑动接触处产生的火花等。

事故火花是线路或设备发生故障时出现的火花。 例如， 电路发生短路或接地时产生的火花；熔丝熔断时产生的火花；连接点松动或线路断开时产生的火花；变压器、断路器等高压电气设备由于绝缘质量降低发生的闪络等。

15. 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

【答案】 D

【解析】 严禁用叉车、翻斗车或铲车搬运气瓶。 故 D 选项错误。

16. 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

【答案】 C

【解析】





惰性气体的需用量，可根据表 4-12 中的数值用下列公式计算：

$$X = \frac{21 - \omega_0}{\omega_0} V \quad (4-8)$$

式中 X ——惰性气体的需用量，L；

ω_0 ——从表 4-12 中查得的最高含氧量，%；

V ——设备内原有空气容积（即空气总量，其中氧占 21 %）。

本题计算如下： $(21-11)/11 \times 55=50L$ 。

17. 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

【答案】A

【解析】奥氏体不锈钢没有磁性优先用渗透检测。

18. 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伤害中。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

【答案】B

【解析】在极高剂量的放射线作用下，能造成 3 种类型的放射伤害：①对中枢神经和大脑系统的伤害。②对肠胃的伤害。③对造血系统的伤害。

19. 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. 复杂分解爆炸的爆炸物危险性较简单分解爆炸物稍高

【答案】A

【解析】本题考查燃烧爆炸的分类。

（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。

（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。

简单分解爆炸有氧无氧都可发生，复杂分解爆炸燃烧所需要的氧是由其本身分解产生，因此A正确。

20. 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活局部作为泄压设置，该轻质屋面板的单位面积质量不宜超过()

- A. 60kg/ m²
- B. 90kg/ m²
- C. 75kg/ m²
- D. 45kg/m²

【答案】A

【解析】作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于 60 kg/m²。

21. 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

【答案】C

【解析】某些气体如乙炔、乙烯、环氧乙烷等，即使在无氧气的条件下，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。

22. 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、检验和使用收到国家有关部门监管，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

【答案】D

【解析】A选项错误，停用1年以上、遇4级以上地震或发生重大设备事故、露天作业的起重机械经受9级以上的风力后的起重机，使用前都应做全面检查。

B选项错误，起重机械中重要零部件（如吊具、钢丝绳滑轮组、制动器、吊索及辅具等）的状态，有无损伤，是否应报废等属于每月检查内容。

C选项错误，电气、液压系统及其部件的泄漏情况及工作性能；动力系统和控制器等的检查属于每月检查内容。

23. 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
- 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

【答案】B

【解析】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。

24. 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》(TSG81-2022)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

【答案】C

【解析】《特种设备安全技术规范》液压系统用硬管、软管和接头至少能承受液压回路 3 倍的工作压力。

25. 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

【答案】D

【解析】危险化学品燃烧爆炸事故的危害包括：高温的破坏作用和爆炸的破坏作用。

26. 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

【答案】A

【解析】民用爆炸物品包括工业炸药(27类)、工业雷管(J0类)、工业索类火工品(5类)、其他民用爆炸品(5类)、原材料(12类)。

工业炸药包括: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。

B、C均属于原材料,D选项属于工业索类火工品。

27. 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. 配电箱内单相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

【答案】D

【解析】A选项错误,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 24V 安全电压。

B选项错误,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选项错误,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。

28. 《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散热
- B. 选择散热器外表面颜色时,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

【答案】C

【解析】《民用爆破器材工程设计安全规范》规定：散热器不应装在壁龛内。

29. 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

【答案】B

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

30. 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

【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。由千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。

31. 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

【答案】B

【解析】压力机安全防护装置包括：固定式封闭防护装置、双手操作式安全保护控制装置、光电保护装置、拉（推或拨）手式安全装置、其他安全附件。

32. 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 1m^3 容积取 0.45m^2

【答案】D

【解析】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 $2\sim 3\text{mm}$ 厚的橡胶板。

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^3 容积取 $0.035\sim 0.18\text{m}^2$ ，但对氢和乙炔的设备则应大于 0.4m^2 。

33. 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

【答案】D





【解析】此题考查的乙炔阻火器，乙炔易燃因此阻火器清洗时不能用压缩空气。

34. 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

【答案】D

【解析】形成汽水共腾的原因之一：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，形成大扯泡沫，使锅水表面上下翻腾。

35. 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相对地故障。某单位选用图示漏电装置防止触电事故，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

【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。

36. 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

【考点】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。

37. 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

【答案】C

【解析】气体绝缘击穿是由碰撞电离导致的电击穿。气体击穿后绝缘性能会很快恢复。液体绝缘的击穿特性与其纯净程度有关。液体绝缘击穿后，绝缘性能只在一定程度上得到恢复。固体绝缘的击穿有电击穿、热击穿、电化学击穿、放电击穿等击穿形式。电击穿也是碰撞电离导致的击穿。固体绝缘击穿后将失去其原有性能。

38. 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. 盛装剧毒气的气瓶
- D. 盛装液氮的低温绝燃气瓶

【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。故本题选C选项。

39. 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

【答案】A

【解析】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。因此 A 选项正确。

40. 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. 额定起重量为 2t 的桥式起重机
- B. 生产率为 200t/h 的装卸桥
- C. 层数为 3 层的机械式停车设备
- D. 额定起重量为 30t 的塔式起重机

【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，其范围规定为额定起重量大于或者等于 0.5t 的升降机；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 $40t \cdot m$ 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；层数大于或者等于 2 层的机械式停车设备。

41. 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

【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 类可燃气体或 D 类轻金属火灾，同时也不能用于带电场合火灾的扑救。

42. 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应小于 20°
- 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

【答案】B

【解析】对吊物的质扯和重心估计要准确，如果是目测估算，应增大 20% 来选择吊具；每次吊装都要对吊具进行认真的安全检查，如果是旧吊索应根据情况降级使用，绝不可侥幸超载或使用已报废的吊具。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；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。

43. 危险化学品的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

【答案】B

【解析】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。

硫酸、盐酸和硝酸引发的火灾，不能用水流冲，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。





44. 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 $2M\Omega$
- B. 保护绝缘的绝缘电阻值不得低于 $3M\Omega$
- C. 双重绝缘的绝缘电阻值不得低于 $4M\Omega$
- D. 加强绝缘的绝缘电阻值不得低于 $5M\Omega$

【答案】A

【解析】工作绝缘的绝缘电阻不得低于 $2M\Omega$, 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 $7M\Omega$ 。

45. 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. 静电点击会直接致人死亡
- D. 静电可能影响生产或产品质量

【答案】D

【解析】静电能量虽然不大, 但因其电压很高而容易发生放电, 故 A 选项错误。静电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, 故 B 选项错误。静电电击不会使人致命, 但容易引起二次事故造成伤亡, 故 C 选项错误。

46. 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





【答案】 B

【解析】 限制火灾、爆炸蔓延扩散的措施包括阻火装置、防爆泄压装置及防火防爆分隔等

47. 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

【答案】 A

【解析】 人机可靠度= $[1-(1-0.9)(1-0.95)] \times 0.9=0.8955$ 。



扫码关注报考资讯公众号

环球网校移动课堂 APP



环球网校 侵权必究