

# 2025 注安《技术》真题卷

总分 100 及格分数线 60 10 月 26 日上午 9:00-11:30

## 一、单项选择题(1\*70)

1. 操作人员易接触到的运动零部件是机械设备最危险的部位。例如，对旋式轧辊有可能卷入操作人员的手、臂或身体，进而造成伤害。为了避免这类伤害，应在此类部位安装的防护装置是()。

- A. 钳形防护罩
- B. 可调式防护罩
- C. 联锁防护装置
- D. 金属防护网

【参考答案】 A

【解析】对旋式轧辊：即使相邻轧辊的间距很大，但是操作人员的手、臂以及身体都有可能被卷入。一般采用钳型防护罩进行防护。

2. 机械设备的安全措施包括本质安全设计、安全防护及使用安全信息。本质安全设计是通过改变机器设计或工作特性，减小危险或与危险相关风险的安全措施。下列机械设备安全措施中，属于本质安全设计的是()。

- A. 限制最大应力
- B. 隔离动力供应
- C. 安装保护装置
- D. 实现急停功能

【参考答案】 A

【解析】防止超载应力。通过在传动链预先采用“薄弱环节”预防超载，例如，采用易熔塞、限压阀、断路器等限制超载应力，保障主要受力件避免破坏。

3. 保护装置是通过自身的结构功能限制或防止机器某种危险的装置，常见的有联锁装置、双手操纵装置、能动装置、限制装置等。关于各种保护装置功能的说法，正确的是()。

- A. 机械式、电气式联锁装置用于防止危险机器功能在特定条件下运行
- B. 能动装置与启动控制一起使用，在不连续操作时可使机器执行预定功能
- C. 限制装置是用于防止机器或危险机器状态超过设计载荷限度的装置
- D. 行程限制装置不与机器控制系统同时作用，以控制机器元件作有限运动

请先扫码关注安全小课桌公众号  
可以获取更多安全资料



【参考答案】 A

【解析】 联锁装置。用于防止危险机器功能在特定条件下(通常是指只要保护装置未关闭)运行的装置。可以是机械、电气或其他类型的。

4. 某陶瓷公司工人违规横跨磨边机, 失足被运行的同步带卷入磨边机。为防止机械正常运行期间人员误入危险区, 应采用有效防护措施。下列安全防护装置中, 该类场所应优先选用的是()。

- A. 联锁式防护装置
- B. 活动式防护装置
- C. 固定式防护装置
- D. 可控式防护装置

【参考答案】 C

【解析】 固定式防护装置:

- (1) 应牢固安装在机器上。应防止通过工作台上的沟槽和压料装置进入危险区
- (2) 应可防止进入刀口和压料装置构成的危险区域。
- (3) 固定式防护装置不应阻挡看清剪切线。
- (4) 装置的进料开口和装置安置的最小安全距离, 应符合防止上下肢触及危险区的安全距离的标准要求。

5. 机械运行状况通常用红、黄、蓝、绿四种颜色表示, 以辨识运行状况并及时采取正确的安全措施。下列机械运行状况中, 用黄色表示的是()。

- A. 紧急情况
- B. 异常情况
- C. 强制执行
- D. 正常情况

【参考答案】 B

【解析】 黄色表示注意、警告的信息。

6. 切削机床存在多种危险因素, 应采取必要的防护装置, 减少潜在的危险因素, 切削机床的运动部件在有限滑轨运行或有行程要求时, 应设置的防护装置是()。

- A. 隔离装置
- B. 平衡装置
- C. 限位装置
- D. 缓冲装置

【参考答案】 C

【解析】 运动部件在有限滑轨运行或有行程距离要求的，应设置可靠的限位装置。

7. 安全泄放装置可防止独立压力系统中的任一部分发生超压事故，安全阀和爆破片是常用的安全泄放装置。关于安全泄放装置的说法，正确的是()。
- A. 安全阀适用于含固体颗粒、易沉淀结晶等介质的安全泄放
  - B. 安全阀适用于失控放热反应的超压等压力急剧上升的工况
  - C. 爆破片的爆破压力应在系统的最高工作压力与设计压力之间
  - D. 安全泄放装置的额定泄放量应小于系统安全泄放量

【参考答案】 C

【解析】 爆破片的设计爆破压力一般不大于该容器的设计压力，并且爆破片的最小爆破压力不得小于该容器的工作压力。

8. 下列参数中，属于动态参数的是()。
- A. 关节活动度
  - B. 上臂推举力
  - C. 人体耗氧量
  - D. 人体表面积

【参考答案】 A

【解析】 动态参数，指人体运动状态下，人体的动作范围，主要包括肢体的活动角度和肢体所能达到的距离两方面的参数，如手臂、腿脚活动时测得的参数等。

9. 观光车行驶坡度不大于 10%时，允许最大行驶速度是()。
- A. 30 km/h
  - B. 40 km/h
  - C. 15 km/h
  - D. 10 km/h

【参考答案】 A

【解析】 《场(厂)内专用机动车辆安全技术规程》(TSG 81-2022)

### 2.5.1.3 观光车辆

(1) 观光车辆在设计时应当明确最大爬坡度、最大行驶坡度、最大运行等性能参数，且满载最大爬坡度不得小于最大行驶坡度，最大行驶坡度和最大运行度的取值应当符合表 2-1 规定，

表 2-1 观光车辆最大行驶坡度和最大运行速度取值范围

### 2.5.1.3 观光车辆

(1) 观光车辆在设计时应当明确满载最大爬坡度、最大行驶坡度、最大运行速度等性能参数，且满载最大爬坡度不得小于最大行驶坡度，最大行驶坡度和最大运行速度的取值应当符合表 2-1 规定；

表 2-1 观光车辆最大行驶坡度和最大运行速度取值范围

设备	最大行驶坡度 $i$ (%)	最大运行速度 (km/h)
观光车	$i \leq 10$	$\leq 30$
	$10 < i \leq 15$	$\leq 20$
观光列车	$i \leq 4$	$\leq 20$
	$4 < i \leq 7$	$\leq 10$

10. 关于民用爆炸物品燃烧及爆炸特征的说法，正确的是()。

- A. 炸药的燃烧速率与炸药的组成和物理结构有关，与环境压力无关
- B. 在炸药中加入少量的二苯胺是为了改善炸药的燃烧特性和安全性
- C. 炸药的燃烧表面积与炸药表面的粗糙度有关，与几何形状无关
- D. 许多炸药的氧化剂和还原剂共存于炸药分子内，使爆炸过程极快

【参考答案】 D

【解析】 A 错误，燃烧速率与炸药的组成和物理结构有关，还随初始温度和工作压力的升高而增大。加入增速剂、嵌入金属丝或将炸药制成多孔状，均可提高燃烧速率。加入降速剂，可降低燃烧速率。

C 错误，燃烧表面积主要取决于炸药的几何形状、尺寸和对表面的处理情况。

B 错误 安定性。它是指炸药必须在长期储存中保持其物理化学性质的相对稳定。为改善炸药的安定性，一般在炸药中加入少量的化学安定剂，如二苯胺等。

D 正确，许多炸药的氧化剂和还原剂共存于一个分子内，能够发生快速的逐层传递的化学反应，使爆炸过程以极快的速度进行。

11. 锻造加工过程中由于红热的坯料、机械设备、工具等存在危险有害因素，可能造成人身伤害。关于锻造加工危险有害因素可能造成伤害事故的说法，错误的是 ()。

- A. 红热的坯料、锻件及飞溅氧化皮温度高，可造成灼烫
- B. 红热的坯料、锻件及飞溅氧化皮遇可燃物，可引发火灾
- C. 锻造作业工作环境恶劣且产生振动，可造成高处坠落
- D. 锻件或工具被打飞、模具或冲头打崩，可导致机械伤害。

【参考答案】 C

【解析】在锻造生产中易发生的伤害事故，按其原因可分为三种。

(1) 机械伤害。锻造加工过程中，机械设备、工具或工件的非正常选择和使用，人的违章操作等，都可导致机械伤害。如锻锤锤头击伤；打飞锻件伤人；辅助工具打飞击伤；模具、冲头打崩、损坏伤人；原料、锻件等在运输过程中造成的砸伤；操作杆打伤、锤杆断裂击伤等。

(2) 火灾爆炸。红热的坯料、锻件及飞溅氧化皮等一旦遇到易燃易爆物品，极易引发火灾和爆炸事故。

(3) 灼烫。锻造加工坯料常加热至 800~1200℃，操作者一旦接触到红热的坯料、锻件及飞溅氧化皮等，必定被烫伤。

12. 某公司乳化炸药生产车间因装药机叶片泵内存有死角，导致装药机转子与物料摩擦，积累的热量使物料中的含油硝酸析晶、热分解、爆炸，导致 13 人死亡。下列安全措施中，无法有效预防该乳化炸药生产车间爆炸事故的是()。

- A. 通过结构设计来解决乳化炸药装药机叶片泵内存有死角的问题
- B. 输送乳化炸药的装药机在设计制造时采取降低机械摩擦的措施
- C. 制定能指导乳化炸药生产作业的工艺技术规程和安全操作规程
- D. 乳化炸药生产车间内的所有防爆电气线路使用厚壁 PVC 管穿线

【参考答案】 D

【解析】爆炸危险场所需要采用钢管配线。

13. 下列预案条款中，不符合危险化学品泄漏处置要求的是()。

- A. 依危险化学品泄漏情况疏散无关人员
- B. 任何泄漏应先消除泄漏区域内的火源
- C. 气体和液体泄漏时应立刻切断泄漏源
- D. 固体泄漏时用适当的工具收集泄漏物

【参考答案】 C

【解析】(一) 泄漏处理

(1) 疏散无关人员，隔离泄漏污染区。是否疏散和隔离，视泄漏物毒性和泄漏量的大小而定。

(2) 切断火源。如果泄漏物是易燃物，则必须首先消除泄污染区域的点火源。

(3) 应急人员的个体防护。

(4) 注意事项：避免泄漏物对周围环境带来的潜在危害。

(5) 泄漏物的处置。根据物质的物态(气、液、固)及其危险性(燃爆特性、毒性)采取合适的处置方法。

气体泄漏物，应急人员能做的仅是止住泄漏。如果可能的话，用合理通风和喷雾状水等方法消除其潜在影响。

液体泄漏物，在保证安全的前提下切断泄漏源。采用适当的收容方法、覆盖技术和转移工具消除泄漏物。

固体泄漏物，用适当的工具收集泄漏物。

14. 关于保护接地装置连接的说法，正确的是()。

- A. 接地线与管道的连接可采用镀铜件螺纹连接
- B. 接地线穿越建筑物沉降缝时应弯成弧状
- C. 接地装置地下部分的连接应用抱箍螺纹连接
- D. 有伸缩缝的自然导体可以直接用作接地线

【参考答案】 B

【解析】 A 选项：接地线与管道的连接可采用螺纹连接或抱箍螺纹连接，但必须采用镀锌件，以防止锈蚀。

B 选项：接地线与建筑物伸缩缝、沉降缝交叉时，应弯成弧状或另加补偿连接件。

C 选项：接地装置地下部分的连接应采用焊接，并应采用搭焊，不得有虚焊。

D 选项：利用建筑物的钢结构、起重机轨道、工业管道等自然导体作接地线时，其伸缩缝或接头处应另加跨接线，以保证连续可靠。

15. 气瓶充装前应当逐个检查，包括瓶内介质含量、剩余压力、外观等，经检查不符合气体充装要求的气瓶，要进行相应的处理。对于有残液的气瓶，应称量气瓶内的残液积存量是否超过规定值(残存质量与充装质量之比)。该规定值为()。

- A. 2%
- B. 3%
- C. 4%
- D. 5%

【参考答案】 C

【解析】 对于有残液的气瓶，应称量气瓶内残液积存量是否超过规定值。残液积存量超过充装质量 4%的气瓶，需要对气瓶进行抽残或抽空处理。

16. 电气设备按防止间接接触电击条件分为五类，具有双重绝缘的电气设备属于Ⅱ类设备。

下列绝缘类型中，与双重绝缘具有相同绝缘水平的是()。

- A. 工作绝缘
- B. 绕组绝缘

- C. 加强绝缘
- D. 保护绝缘

【参考答案】 C

【解析】 加强绝缘是具有与上述双重绝缘相同绝缘水平的单一绝缘。

17. 关于不同因素对粉尘爆炸危险性影响的说法, 正确的是( )。

- A. 粉尘湿度越大, 爆炸危险性越小
- B. 粉尘粒度越小, 爆炸危险性越小
- C. 粉尘分散度越高, 爆炸危险性越小
- D. 粉尘初始温度越高, 爆炸危险性越小

【参考答案】 A

【解析】 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。

18. 关于配电箱(柜)安全要求的说法, 正确的是( )。

- A. 作业环境较差的场所, 应采用封闭式的配电箱(柜)
- B. 装设在箱(柜)外表面的电气元件不应加装额外的屏护
- C. 有导电性粉尘的作业场所, 不应安装密闭式箱(柜)
- D. 落地安装的箱(柜)操作手柄中心高度不宜超过 1.6m

【参考答案】 A

【解析】 A 选项: 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。

B 选项: 箱柜外不得有裸带电体外露, 装设在箱柜外表面或配电板上的电气元件必须有可靠的屏护。

C 选项: 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。

D 选项: 落地安装的箱柜底面应高出地面 50~100mm, 操作手柄中心高度一般为 1.2~1.5m, 箱柜前方 0.8~1.2 m 的范围内无障碍物。

19. 爆炸危险环境中的电气设备和电气线路应在使用中防止产生能构成引燃源的火花、电弧或危险温度。关于爆炸危险环境中电气设备和电气线路防火防爆技术措施的说法, 正确的是( )。

- A. 本质安全型设备, 故障状态下产生的火花可点燃爆炸性混合物
- B. 在爆炸危险环境应尽量使用携带式、移动式设备、室外插销座
- C. 直流 110V 及以下的电气设备应保护接零(地), 并等电位联结

D. 爆炸危险环境有剧烈振动处应选用单股铜芯软线或单股铜芯电缆

【参考答案】 C

【解析】 A 错误，本质安全型设备是正常状态下和故障状态下产生的火花或热效应均不能点燃爆炸性混合物的电气设备。

B 错误，在爆炸危险环境应尽量少用携带式设备和移动式设备，应尽量少安装插销座。

C 正确。从防止触电的角度考虑不要求接地(或接零)的部位，如交流 127V 及以下直流 110V 及以下的电气设备也应接地(或接零)，并实施电位联结。

D 错误，在有剧烈振动处应选用多股铜芯软线或多股铜芯电缆。

20. 关于危险化学品爆炸危害的说法，正确的最( )。

A. 爆炸均产生高温，可能导致灼烫

B. 爆炸均产生冲击，可能导致伤亡

C. 爆炸均产生强光，可能导致失明

D. 爆炸均产生毒气，可能导致中毒

【参考答案】 B

【解析】 爆炸几乎总是伴随着冲击波的产生，这是爆炸的一个主要特征。

21. 关于烟花爆竹中火药特性的说法，正确的是( )。

A. 能量特征是标志火药作功能力的参量，一般是指 100g 火药燃烧时气体产物所作的功

B. 力学特性是火药要具有相应的强度，能承受在使用和处理时各种力的作用

C. 燃烧特性是标志火药能量释放的能力，取决于火药有效成分的燃烧药量及其燃烧热

D. 安定性是指火药在生产、储存、运输和使用过程中，不发生燃烧、爆炸

【参考答案】 B

【解析】 烟花爆竹的组成决定了它具有燃烧和爆炸的特性。其主要特性如下：

22. 能量特征

它是标志火药作功能力的参量，一般是指 1kg 火药燃烧时气体产物所做的功。

23. 燃烧特性

它标志火药能量释放的能力，主要取决于火药的燃烧速率和燃烧表面积。燃烧速率与火药的组成和物理结构有关，还随初始温度和工作压力的升高而增大。加入增速剂、嵌入金属丝或将火药制成多孔状，均可提高燃烧速率。加入降速剂，可降低燃烧速率。燃烧表面积主要取决于火药的几何形状、尺寸和对表面积的处理情况。

24. 力学特性

它是指火药要具有相应的强度，满足在高温下保持不变形、低温下不变脆，能承受在使用和处理时可能出现的各种力的作用，以保证稳定燃烧。

#### 25. 安全性

由于火药在特定的条件下能发生燃烧、爆炸，甚至爆轰，所以要求在配方设计时必须考虑火药在生产、使用和运输过程中安全可靠。

26. 下列危险化学品与包装类别中，对应关系正确的是()。

- A. 易燃液体-I 类包装
- B. 危险性大的自热物质-II 类包装
- C. 中等危险性的货物—III 类包装
- D. 退敏爆炸品-III 类包装

【参考答案】 A

【解析】 A 选项，易燃液体可以采用 I 类包装；

B 选项危险性大的采用 I 类包装；

C 选项危险性中等的采用 I 类或 II 类包装；

D 选项爆炸品不适用这个包装类别。

27. 某建筑物内配置了抽气通风设施的面粉倒袋站，面粉属于爆炸性粉尘，需要对相关区域进行爆炸危险区级别划分。1-半径 3m 范围，2-料斗内部，3-抽吸口，4-层板，5-料斗，6-出料口。“2”的区域应划分为()。

- A. 0 区
- B. 21 区
- C. 1 区
- D. 20 区

【参考答案】 D

【解析】 料斗内部属于 20 区。

28. 屏护是采用护罩、护盖、栅栏、箱体、遮栏等将带电体与外界隔离的安全防护措施。关于屏护安全要求的说法，正确的是()。

- A. 用于防止触电的遮栏总体高度应不小于 1.5m
- B. 用于防止触电的户外栅栏高度应不小于 1.2m

- C. 金属材料制成的屏护装置不应保护接零(地)
- D. 屏护装置上应有醒目的、正确的警示标示牌

【参考答案】 D

【解析】 AB 错误，遮栏高度不应小于 1.7m，下部边缘离地面高度不应大于 0.1m。户内栅栏高度不应小于 1.2m；户外栅栏高度不应小于 1.5m。

C 错误，凡用金属材料制成的屏护装，为了防止屏护装置意外带电造成触电事故，必须接地(或接零)。

D 正确，遮栏、栅栏等屏护装置上应根据被屏护对象挂上“止步!高压危险!”“禁止攀登!”等标示牌。

29. 为了防止危险化学品在运输中发生事故，应严格遵守有关危险化学品的安全运输规定。关于危险化学品运输安全要求的说法，错误的是( )。

- A. 危险化学品装卸前，应对运输工具进行必要的通风和清扫
- B. 危险化学品装卸过程中，不得与普通货物混合堆放
- C. 当采取可行的安全措施时，可用铁质底板车运输强氧化剂
- D. 当采取可行的安全措施时，可用翻斗车运输液化石油气罐

【参考答案】 D

【解析】 禁止用叉车、铲车、翻斗车搬运易燃、易爆液化气体等危险物品。

30. 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( $L(1=10 \sim T \cdot MS \cdot W)$ )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，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，经测得某男性搬运工的工作日净劳动时间为 6h，工作日总工时为 8h，8h 工作日能量代谢率为 4KJ/(min-m<sup>2</sup>)，则该工人的体力劳动强度等级是( )。

- A. I 级
- B. II 级
- C. III 级
- D. IV 级

【参考答案】 D

【解析】  $[I=T \cdot M \cdot S \cdot W \cdot 10=6 / 8 \times 4 \times 1 \times 1 \times 10=30,]$ 属于IV级劳动。

表 1-11 体力劳动强度分级表(CBZ2.2)

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

31. 某炼铁厂 1"高炉用天然气冶炼, 周围 15 m 范围内确定为 1 区。在某次月度安全大检查中发现, 操作空低压电力线路的配线总截面积占钢管内径截面积的 80%, 确定为较大安全隐患。配线总截面积占钢管内径载面积的比例不宜大于()。

- A. 25%
- B. 55%
- C. 70%
- D. 40%

【参考答案】 D

【解析】 【超纲】 《低压配电设计规范》 GB 50054-2011

7.2.14 同一路径无妨干扰要求的线路, 可敷设于同一金属管或金属槽盒内。金属导轨或金属槽盒内导线额总截面积不宜超过其截面积的 40%, 且金属槽盒内截流量导线不宜超过 30 根。

32. 利用桥式起重机吊运钢水包时, 司索工应选择的吊具是()。

- A. 固定式龙门钩
- B. 夹具吊钩
- C. 万向吊钩
- D. C 型吊钩

【参考答案】 A

【解析】 《高温熔融金属吊运安全规程》 (AQ7011-2018)

6.1.2 炼钢企业吊运铁水、钢水或液渣, 应使用带有固定龙门钩的铸造起重机, 铸造起重机额定力应符合 GB50439 的规定。

33. 下列起重机司机的做法中, 符合安全操作规程的是()。

- A. 利用极限位置限制器停车
- B. 接近人时发出断续铃声示警
- C. 作业过程中进行检查与维修
- D. 带载调整变幅机构的制动器

【参考答案】 B

【解析】操作中接近人时，应给断续铃声或示警。司机在正常操作过程中，不得利用极限限位制动器停车；不得在起重作业过程中进行检查和维修；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。

34. 关于金属腐蚀物对金属影响的说法，错误的是()。

- A. 可降低金属构件的刚度
- B. 可破坏金属构件的形状
- C. 可改善金属零件的功能
- D. 可降低金属零件的寿命

【参考答案】 C

【解析】金属腐蚀物的危害在于腐蚀金属，腐蚀时，在金属的界面上会发生化学或电化学多相反应，使金属转入氧化(离子)状态。这会显著降低金属材料的强度、塑性、韧性等力学性能，破坏金属构件的几何形状，增加零件间的磨损，恶化电学和光学等物理性能，缩短设备的使用寿命，甚至造成火灾、爆炸等灾难性事故。

35. 下列压力管道检查项目中，不属于巡检项目的是()。

- A. 阀门等操作机构润滑状况
- B. 管道和管件等的腐蚀减薄状况
- C. 安全阀、压力表等运行状况
- D. 管线阴极保护装置的运行状况

【参考答案】 B

【解析】巡回检查的项目主要有：

- (1) 各项工艺操作指标参数、系统平稳运行情况。
- (2) 管道接头、阀门及各管件密封情况。
- (3) 防腐层、保温层完好情况。
- (4) 管道振动情况。
- (5) 管道支吊架的紧固、腐蚀和支承情况，管架、基础完好情况。
- (6) 阀门等操作机构润滑状况。(A)
- (7) 安全阀、压力表等安全保护装置运行状况。(C)
- (8) 静电跨接、静电接地、抗腐蚀阴极保护装置的运行和完好状况。(D)
- (9) 地表环境情况。
- (10) 其他缺陷。

36. 某饲料加工厂在防爆粉尘隐患整改过程中，按照阻火与隔爆技术要求，拟对其通风除尘管道装设阻火隔爆装置，下列阻火隔爆装置中，该加工厂不宜选用的是 ()。

- A. 自动断路阀隔爆装置
- B. 主动式隔爆装置
- C. 机械阻火器
- D. 管道换向隔爆装置

【参考答案】 C

【解析】工业用阻火器对于纯气体介质才是有效的，对气体中含有杂质(如粉尘、易凝物等)的输送管道，应当选用主动式、被动式隔爆装置为宜。

37. 关于剪板机及其安全防护装置技术要求的说法，正确的是()。

- A. 固定式防护装置不应遮挡剪切线
- B. 剪板机不应设置单次循环模式
- C. 剪板机紧急停机按钮应设置在侧面
- D. 防护装置安全距离应按操作速度确定

【参考答案】 A

【解析】B 错误，剪板机应有单次循环模式。选择单次循环模式后，即使控制装置持续有效，刀架和压料脚也只能工作一个行程。

C 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。

D 错误，安全距离应按照剪板机总响应时间和操作者的速度进行计算确定。

38. 关于使用化学抑爆技术的说法，错误的是()。

- A. 适用于泄爆易产生二次爆炸的设备
- B. 适用于对力学强度要求较高的设备
- C. 适用于无法或不便设泄爆口的设备
- D. 适用于所处位置不利于泄爆的设备

【参考答案】 B

【解析】化学抑爆技术对设备强度的要求较低。适用于泄爆易产生二次爆炸，或无法开设泄爆口的设备以及所处位置不利于泄爆的设备。

39. 关于隔离变压器安全技术要求的说法，正确的是()。

- A. 二次边回路线路长度仅影响可靠性，与安全性无关
- B. 二次边回路线路较长时，应装设过电压监测装置

- C. 特殊情况下，隔离回路应与其他回路有可靠连接
- D. 隔离回路中各设备金属外壳间应采取等电位联结

【参考答案】 D

【解析】 等电位联结。为了防止隔离回路中两台设备的不同相线漏电时的故障电压带来的危险，各台设备的金属外壳之间应采取等电位联结措施。

40. 下列影响心理特性的因素中，几乎不对能力产生影响的是()。

- A. 注意力
- B. 免疫力
- C. 观察
- D. 记忆力

【参考答案】 B

【解析】 影响能力的因素很多主要有感觉、知觉、观察力、注意力、记忆力、思维想象力和操作能力等。

41. 某事故现场，检测显示毒性气体的体积浓度在 2.5%~3.5%，进入现场救援的人员，应该选择的防毒面具是()。

- A. 隔离式生氧面具
- B. 双罐式防毒口罩
- C. 头罩式过滤面具
- D. 导管式过滤面罩

【参考答案】 A

【解析】 BCD 适用于毒性气体的体积浓度低，一般不高于 1%。

42. 关于圆锯机分料刀安全技术要求的说法，正确的是()。

- A. 引导边应设计为圆弧形形状
- B. 圆弧半径不应大于圆锯片半径
- C. 刀宽应与锯片厚度保持一致
- D. 顶部应不低于锯片圆周上的高点

【参考答案】 D

【解析】 A 错误，分料刀的引导边应是楔形的，以便于导入。

B 错误，圆弧半径不应小于圆锯片半径。

C 错误，分料刀宽度应介于锯身厚度与锯料宽度之间，在全长上厚度要一致。

D 正确，分料刀顶部应不低于锯片圆周上的最高点。

43. 金属切削机床运动部件与运动部件之间、运动部件与静止部件之间存在挤压或剪切危险因素，头部与运动部件之间最小安全距离是()mm。

- A. 120
- B. 180
- C. 300
- D. 500

【参考答案】 C

【解析】 (3) 运动部件与运动部件之间、运动部件与静止部件(包括墙体等构筑物)之间，不应存在挤压危险和剪切危险，否则应限定避免人体各部位受到伤害的最小安全距离 (表 1-6)或按有关规定采用防止挤压、剪切的保护装置。

表 1-6 防止挤压的身体部位最小间距

身体部位	最小问题	安体部位	最小问题	身体都位	最小同距
914	500		120		180
头部	3000	手指数	255	算登录	500

44. 下列电伤种类中，产生原因与电弧有关的是()。

- A. 皮肤金属化
- B. 电气机械性伤害
- C. 电流灼伤
- D. 电烙印

【参考答案】 A

【解析】 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。

45. 出口蒸汽压力为 13.7MPa 的蒸汽锅炉，属于()。

- A. 超临界锅炉
- B. 高压锅炉
- C. 中压锅炉
- D. 超高压锅炉

【参考答案】 D

【解析】出口蒸汽压力一般为 11.8~14.7MPa 的锅炉为超高压锅炉。出口蒸汽压力一般为 7.84~10.8MPa 的锅炉为高压锅炉。出口蒸汽压力一般为 2.45~4.90MPa 的锅炉为中压锅炉。出口蒸汽压力一般不大于 2.45MPa 的锅炉为低压锅炉。

46. 腐蚀性危险化学品按其酸碱性及有机物、无机物可分为八类，下列腐蚀性危险化学品中，属于一级无机酸性腐蚀物质的是()。

- A 三氧化硫
- B. 氢氧化钠
- C. 甲醇钠
- D. 乙酸酐

【参考答案】 A

【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。主要是一些具有氧化性的强酸，如氢氟酸、硝酸、硫酸、氯磺酸等。还有遇水能生成强酸的物质，如二氧化氮、二氧化硫、三氧化硫、五氧化二磷等。

47. 关于电气设备运行时产生危险温度的说法，正确的是()。

- A. 通电后铁芯吸合且长时间正常运行，产生涡流导致危险温度
- B. 漏电电流沿线路均匀分布，发热量很大，极易产生危险温度
- C. 电压过低，对于恒定功率负载，电流减小，易产生危险温度
- D. 理化性能不同的导体连接处易形成氧化层，可导致危险温度

【参考答案】 D

【解析】 A 选项：对于电动机、变压器、接触器等带有铁芯的电气设备，如铁芯短路，或线圈电压过高，或通电后铁芯不能吸合，由于涡流损耗和磁滞损耗增加都将造成铁芯过热并产生危险温度。

B 选项：漏电电流沿线路均匀分布，发热量分散，一般不会产生危险温度。

C 选项：电压过低，除使电磁铁吸合不牢或吸合不上外，对于恒定功率负载，还会使电流增大，增加发热。两种情况都可能导致产生危险温度。

D 选项：不同种类导体连接处，由于二者的理化性能不同，接触处极易产生危险温度。

48. 瓶阀是装在气瓶瓶口上，用于控制气体进入或排出气瓶的组合装置，是气瓶的主要附件，其设计的科学性、合理性关系着气瓶的安全性。下列气瓶瓶阀设计的要求中，正确的是()。

- A. 盛装助燃和不可燃气体的气瓶瓶阀出气口螺纹应为左旋
- B. 公称容积大于 100L 的液化石油气瓶使用的液相瓶阀不宜设计成单向
- C. 与乙炔接触的瓶阀材料，应选用含铜量小于 65%的铜合金(质量比)

D. 盛装强氧化性气体的气瓶瓶阀的密封材料不得采用非金属材料

【参考答案】 C

【解析】 A 错误，盛装助燃和不可燃气体瓶阀的出气口螺纹为右旋，可燃气体瓶阀的出气口螺纹为左旋。

B 错误，公称容积大于 100L 的液化石油气瓶使用的气相瓶阀，宜设计成带有液位限定功能或者带有电子防伪识读功能的直阀或者角阀，液相瓶阀直设计成单向阀。

D 错误，盛装氧气或者其他强氧化性气体的气瓶瓶阀的非金属密封材料，具有阻燃性和抗老化性。

49. 下列烟火药制造、烟花爆竹产品生产相关干燥工艺的要求中，正确的是( )。

A. 药物在干燥后散热时，要适时翻动和及时收取

B. 成品、有药半成品的干燥应在专用场所进行

C. 采用蒸汽干燥时，烘房温度应不高于 80°C

D. 热风干燥成品、有药半成品的室温应不高于 70°C

【参考答案】 B

【解析】 A 错误，在干燥散热时，不应翻动和收取，应冷却至室温时收取。

C 错误，蒸汽干燥的烘房温度小于或等于 75°C。

D 错误，热风干燥成品，有药半成品室温小于或等于 60°C。

50. 关于叉车安全保护装置和安全监控装置设置的说法，错误的是( )。

A. 乘驾式电动叉车应当设置司机坐(站)姿状态感知系统

B. 所有叉车应当设置护顶架，保护司机免受因重物坠落而伤害

C. 侧面式叉车应当设置后视镜，其货叉侧应设置视频监视装置

D. 所有叉车应当设置司机权限信息采集器，以验证司机操作权限

【参考答案】 B

【解析】 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。

51. 甲烷在空气中的浓度约为( )时，遇点火源燃爆最充分。

A. 2%

B. 5%

C. 15%

D. 10%

【参考答案】 D

【解析】 甲烷的爆炸极限为 4.9%~15%。

52. 某生产经营单位涉及易燃易爆气体、粉尘的环境，使用的防爆电气设备既可承受内部的爆炸性混合物发生爆炸的冲击，又不会引发外部爆炸性混合物爆炸。按照防爆电气设备类型划分，该防爆电气设备属于()。

- A. 隔爆型
- B. 正压型
- C. 油浸型
- D. 增安型

【参考答案】 A

【解析】 隔爆型设备是具有能承受内部的爆炸性混合物发生爆炸而不致受到破坏，而且通过外壳任何结合面或结构间隙，不致由内部爆炸引起外部爆炸性混合物爆炸的电气设备。

53. 在双线往复式架空索道和缆车站内线路运行轨道的末端应装设的是()。

- A. 缓冲装置
- B. 减摆装置
- C. 锚固装置
- D. 防旋装置

【参考答案】 A

【解析】 A 选项，缓冲装置：安装在运行轨道的末端，用于吸收运行小车在到达终点时的动能，防止硬性撞击。

B 选项，减摆装置：主要用于减少车厢在运行过程中的左右摆动，通常安装在吊架与运行小车之间。

C 选项，锚固装置：用于固定承载索和张紧索，确保索道的稳定性和安全性。

D 选项，防旋装置：用于防止承载索或张紧索自行旋转，确保其正常工作。

54. 关于使用兆欧表测量绝缘电阻的说法，正确的是()。

- A. 测量额定电压 500V 以上的线路或设备应采用 500V 兆欧表
- B. 测量正常运行中的线路或设备应采用较高电压的兆欧表
- C. 测量大修后非运行线路或设备应采用较低电压的兆欧表
- D. 兆欧表的测量连接导线应采用绝缘良好的单股线分开连接

【参考答案】 D

【解析】A 错误，测量 500V 以上的线路或设备应采用 1000V 或 2500V 的兆欧表

B 错误，测量运行中的线路或设备应采用较低电压的兆欧表。

C 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。

D 正确，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。

55. 关于用水处置危险化学品泄漏及火灾事故的做法，正确的是()。

A. 向泄漏的液氯钢瓶直接喷水，稀释氯气浓度

B. 向 LPG 钢瓶泄漏点喷水，稀释 LPG 浓度

C. 液氨泄漏后采用雾状水喷淋，稀释氨气浓度

D. 铝粉、镁粉等金属粉库房火灾，用水灭火

【参考答案】 C

【解析】 A 选项，液氯遇水会生成盐酸和次氯酸，这些物质具有腐蚀性，并且可能加剧泄漏情况。

B 选项，LPG(液化石油气)泄漏时，喷水并不能有效稀释气体浓度，反而可能导致气体扩散范围扩大。

C 选项，液氨泄漏时，使用雾状水可以有效地稀释氨气，减少其浓度，降低对人体的危害。

D 选项，铝粉，镁粉等金属粉末与水反应会释放出大量热量，甚至可能引发爆炸，因此不能用水灭火。

56. 下列大型游乐设施的系统中，在报废时必须进行去功能化处理的是()。

A. 传动系统

B. 液压系统

C. 电气系统

D. 束缚系统

【参考答案】 C

【解析】 《大型游乐设施安全技术规程》 TSG 71-2023

#### 6.3.4 报废

存在严重事故隐患，无改造、修理价值的大型游乐设施，或者达到安全技术规范规定的报废期限或条件的，应当及时予以报废，运营使用单位应当采取必要措施消除该大型游乐设施的使用功能，至少将设备的电气系统进行去功能化处理，并办理报废手续。

57. 关于雷电特性的说法，正确的是()。

A. 直击雷不会产生重复放电

- B. 球雷仅产生于高空，远离室内
- C. 雷电流幅值最高可达数百 kA
- D. 雷电流冲击波具有低频特性

【参考答案】 C

【解析】 A 选项，直击雷会产生重复放电。

B 选项，在雷雨季节，球雷可能从门、窗、烟囱等通道侵入室内。

C 选项，雷电流幅值可达数十千安至数百千安。

D 选项，由于雷电流陡度很大，雷电具有高频特征。

58. 关于铸造工艺安全技术要求的说法，正确的是()。

- A. 混砂机应配置密闭罩或防护设施
- B. 造型工段应布置在自然风通道
- C. 冲天炉应加萤石以降低炉渣的熔点
- D. 落砂清理不应采用机器人作业

【参考答案】 A

【解析】 A 选项，混砂机在工作过程中会产生大量粉尘，配置密闭罩或防护设施可以有效减少粉尘的扩散。

B 选项，造型、制芯工段应根据风向和采暖情况进行合理布置。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。

C 选项，冲天炉熔炼不宜加萤石。

D 选项，落砂清理可以采用机器人作业，这样可以减少人工操作的风险，提高生产效率和安全性。

59. 关于客运缆车安全装置的说法，正确的是()。

- A. 制动液压站和张紧液压站不应设置手动泵
- B. 在有树木的地方应装设检测树倒的装置
- C. 应配备两套相同类型的进站减速控制装置
- D. 控制台上应设置紧急安全制动的装置

【参考答案】 D

【解析】 A 错误，制动液压站和张紧液压站应设有手动泵，当液压系统出现故障时可以用手动泵临时进行工作。

B 错误，在个别有危树的地方应装设检测树倒的装置，一旦倒立即报警并停车。

C 错误，应配备至少两套不同类型，来源及独立控制的进站减速控制装置；每套装置应能可靠减速。

D 正确，在控制台上应有手动装置通过机械方式或电气方式使安全制动器工作。

60. 下列工作场所中，可以只设置一般照明的是()。

- A. 机加车间
- B. 展览厅
- C. 办公室
- D. 计算机房

【参考答案】 C

【解析】非工作时间，在车间、营业厅、展厅等大面积场所提供值班照明；为防范需要，在重要厂区、库区等有警戒任务的场所，根据警戒范围要求而设置的警卫照明等。

61. 关于直击雷防护技术的说法，正确的是()。

- A. 严禁在装有避雷针的构筑物上架设通信线
- B. 独立避雷针与建筑物可共用接地装置
- C. 严禁利用照明灯塔作独立避雷针的支柱
- D. 壁厚大于 4mm 的露天接地金属需装接闪器

【参考答案】 A

【解析】A 正确，严禁在装有避雷针的构筑物上架设通信线、广播线或低压线。

B 错误，独立避雷针是离开建筑物单独装设的。

C 错误，利用照明灯塔作独立避雷针支柱时，为了防止将雷电冲击电压引进室内，照明电源线必须采用铅皮电缆或穿入铁管，并将铅皮电缆或铁管埋入地下经 10m 以上(水平距离，埋深 0.5~0.8m)才能引进室内。独立避雷针不应设在人经常通行的地方。

D 错误，露天装设的有爆炸危险的金属储罐和工艺装置，当其壁厚不小于 4mm 时，允许不再装设接闪器，但必须接地。

62. 关于静电危害的说法，正确的是()。

- A. 静电电压高但能量小，不会击穿集成电路的绝缘
- B. 在爆炸性混合物环境，静电火花可能产生燃烧爆炸
- C. 带静电的人体接近接地导体时不会发生火花放电
- D. 静电放电造成的瞬间冲击性电击可能致人死亡

【参考答案】 B

【解析】静电能量虽然不大，但因其电压很高而容易发生放电。如果所在场所有易燃物质，又有由易燃物质形成的爆炸性混合物，包括爆炸性气体和蒸气，以及爆炸性粉尘等，即可能由静电火花引起爆炸或火灾。

63. 下列危险化学品事故预防和控制措施中，可能防止污染事故的措施是()。

- A. 消除点火源
- B. 使用防毒面具
- C. 惰性气体保护
- D. 变更生产工艺

【参考答案】 D

【解析】目前采取的主要措施是替代、变更工艺、隔离、通风、个体防护和保持卫生个体防护不能被视为控制危害的主要手段，而只能作为一种辅助性措施。

64. 关于放散管安装要求的说法，正确的是()。

- A. 在城镇燃气管网中，放散管不得设在闸井中
- B. 在城镇燃气管网中，放散管不应安装在阀门之后
- C. 在有分段阀门的中压燃气干管上，应设在阀门两侧
- D. 在单向供气的城镇燃气管道上，应安装在阀门之后

【参考答案】 C

【解析】在城镇燃气管网中，放散管一般设在闸井中，在管网中安装在阀门前后，在单向供气的管道上则安装在阀门之前。

65. 关于不同种类感温火灾探测器的说法，正确的是()。

- A. 差定温火灾探测器既能响应预定温度报警，又能响应预定温升速率报警
- B. 定温火灾探测器有较好的可靠性和稳定性，响应时间短，灵敏度高
- C. 差温火灾探测器是当环境温升差值超过预定值时，就能响应的感温探测器
- D. 差温火灾探测器可分为电子差温探测器和低熔点合金感温探测器

【参考答案】 A

【解析】 A 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。

B 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。

C 错误，差温火灾探测器是一种环境升温速率超过预定值，即能响应的感温探测器。

D 错误，差温火灾探测器可分为电子差温探测器、膜盒感温探测器等。定温火灾探测器又可分为双金属片定温探测器、热敏电阻定温探测器、低熔点合金探测器等。

66. GHS 中健康危害的吸入危害分类，对应的 TDG 分类是()。

- A. 毒性气体
- B. 毒性物质
- C. 腐蚀性物质
- D. 放射性物质

【参考答案】 A

【解析】 A 选项，在 TDG 中，毒性气体是指那些在吸入时对人体有严重毒性的气体。

B 选项，在 TDG 中，毒性物质是指固体或液体，而不是气体，它们在吞咽、吸入或皮肤接触时对人体有毒性。

C 选项，在 TDG 中，腐蚀性物质是指能够严重损害活组织或金属的物质。

D 选项，在 TDG 中放射性物质是指含有放射性核素的物质。

67. 下列检验项目中，属于钢制无缝气瓶定期检验项目的是()。

- A. 重量(容积)测定
- B. 同定装置检查
- C. 气瓶壁厚测定
- D. 静态蒸发率检测

【参考答案】 A

【解析】 根据《钢质无缝气瓶定期检验与评定》GB/T 13004-2016

GB/T 13004-2016

### 3.3 检验项目

气定期检验项目包括外观检查、音响检查，口螺检查，内部检查，重量与容积测定，水压试验瓶阀检验，气密性试验

## 二、多项选择(2\*15)

68. 关于安全电源和回路配置安全要求的说法，正确的有()。

- A. 安全隔离变压器的一次边和二次边应保持双重绝缘水平
- B. 具有双重绝缘的电源变压器应设置保护接零(地)
- C. 安全隔离变压器的一次边和二次边均应设短路保护元件

D. 安全电压设备的插销(座)应不带有接零(地)插头(孔)

E. 安全电压回路的带电部分应采取保护接零(地)

【参考答案】 A、C、D、E

【解析】 A 正确，特低电压边均应与高压边保持双重绝缘的水平。

B 错误，E 正确，安全电压回路的带电部分必须与较高电压的回路保持电气隔离，并不得与大地、保护接零(地)线或其他电气回路连接。

C 正确，安全隔离变压器的一次边和二次边均应装设短路保护元件。

D 正确，安全电压设备的插销座不得带有接零或接地插头或插孔。

69. 下列压力容器中，属于移动式的有( )。

A. 长管拖车

B. 铁路罐车

C. 管壳式换热器

D. LNG 罐车

E. 管束式集装箱

【参考答案】 A、B、D、E

【解析】 移动式压力容器包括汽车罐车、铁路罐车、罐式集装箱、长管拖车等。

70. 关于砂轮机各组成部分安全技术要求的说法，正确的有( )。

A. 经第一次修整的砂轮可以不作平衡试验

B. 砂轮防护罩总开口角度应不大于  $60^\circ$

C. 砂轮主轴端部螺纹旋向应与其工作旋向相反

D. 托架与砂轮圆周表面间隙应小于 3mm

E. 一般用途砂轮与卡盘的直径比应大于 375

【参考答案】 C、D

【解析】 A 选项：新砂轮、经第一次修整的砂轮以及发现运转不平衡的砂轮，都应做平衡试验。

B 选项：砂轮防护罩的总开口角度应不大于  $90^\circ$ 。

C 选项：砂轮主轴端部螺纹应满足防松脱的紧固要求，其旋向须与砂轮工作时旋转方向相反，砂轮机应标明砂轮的旋转方向。

D 选项：托架台面与砂轮主轴中心线等高，托架与砂轮圆周表面间隙应小于 3mm。

E 选项：一般用途的砂轮卡盘直径不得小于砂轮直径的  $1/3$ 。

71. 关于带锯机安全技术要求的说法，正确的有()。

- A. 带锯条的锯齿应锋利，锯齿深度应不超过锯条宽度的 1/4
- B. 锯条焊段数应不超过 3 段，接头厚度应略大于锯条厚度
- C. 上锯轮的机动升降机构应与带锯机启动操纵机构联锁
- D. 空载运行条件下带锯机产生的噪声声压级应不超过 90dB(A)
- E. 上锯轮处于任何位置，防护置应能置住锯轮 1/2 以上表面

【参考答案】 A、C、D

【解析】 A 选项：带锯条的锯齿应锋利，齿深不得超过锯宽的 1/4，锯条厚度应与匹配的带锯轮相适应。

B 选项：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。

C 选项：上锯轮机动升降机构应与锯机启动操纵机构联锁。

D 选项：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 90 dB(A)。

E 选项：上锯轮处于任何位置，防护置均应能置住锯轮 3/4 以上表面，并在靠锯齿边的适当处设置锯条承受器。

请先扫码关注安全小课桌公众号  
可以获取更多安全资料

