2019年安全生产技术基础真题

**一、单项选择题**

1.凡土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必面的机械装备通称为工程机械。下列机械装备中，属于工程机械的是（　）。

A.卷扬机

B.拖拉机

C.压缩机

D.挖掘机

2.机械安全防护措施包括防护装置、保护装置及其他补充保护措施。机械保护装置通过自身的结构功能限制或防止机器的某种危险，实现消除或减小风险的目的。下列用于机械安全防护措施的机械装置中，不属于保护装置的是（　）。

A.联锁装置

B.能动装置

C.限制装置

D.固定装置

3.运动部件是金属切制机床安全防护的重点，当通过设计不能避免或不能充分限制危险时，应采取必要的安全防护装置，对于有行程距离要求的运动部件，应设置（　）。

A.限位装置

B.缓冲装置

C.超负荷保护装置

D.防挤压保护装置

4.冲压机是危险性较大的设备，从劳动安全卫生角度看，冲压加工过程的危险有害因素来自机电、噪声、振动等方面。下列冲压机的危险有害因素中，危险性最大的是（　）。

A.噪声伤害

B.振动伤害

C.机械伤害

D.电击伤害

5.压力机危险性较大，其作业区应安装安全防护装置、以保护暴露于危险区的人员安全。下列安全防护装置中，属于压力机安全保护控制装置的是（　）。

A.推手式安全装置

B.拉手式安全装置

C.光电式安全装置

D.栅栏式安全装置

6.易熔塞合金装置由钢制塞体及其中心孔中浇铸的易熔合金构成，其工作原理是通过温度控制气瓶内部的温升压力，当气瓶周围发生火灾或遇到其他意外高温达到预定的动作温度时，易熔合金即熔化，易熔合金塞装置动作，瓶内气体由此塞孔排出，气瓶泄压，用压缩天然气气瓶的易熔合金装置的动作温度为（　）。

A.80℃

B.95℃

C.110℃

D.125℃

7.电气隔离是指工作回路与其他回路实现电气上的隔离。其安全原理是在隔离变压器的二次侧构成了一个不接地的电网，防止在二次侧工作的人员被电击。关于电气隔离技术的说法，正确的是（　）。

A.隔离变压器一次侧应保持独立，隔离回路应与大地有连接

B.隔离变压器二次侧线路电压高低不影响电气隔离的可靠性

C.为防止隔离回路中各设备相线漏电，各设备金属外壳采用等电位接地

D.隔离变压器的输入绕组与输出绕组没有电气连接，并具有双重绝缘的结构

8.锻造加工过程中，当红热的坯料、机械设备、工具等出现不正常情况时，易造成人身伤害。因此，在作业过程中必须对设备采取安全措施加以控制。关于锻造作业安全措施的说法，错误的是（　）。

A.外露传动装置必须有防护罩

B.机械的突出部分不得有毛刺

C.锻造过程必须采用湿法作业

D.各类型蓄力器必须配安全阀

9.电气设备运行过程中如果散热不良或发生故障，可能导致发热量增加、温度升高、达到危险温度，关于电动机产生危险温度的说法，正确的是（　）。

A.电动机卡死导致电动机不转，造成无转矩输出，不会产生危险温度

B.电动机长时间运转导致铁芯涡流损耗和磁滞损耗增加，产生危险温度

C.电动机长时间运转由于风扇损坏、风道堵塞会导致电动机产生危险温度

D.电动机运转时连轴节脱离，会造成负载转矩过大，电动机产生危险温度

10.防火灾爆炸事故的基本原则是：防止和限制燃烧爆炸的危险因素；当燃烧爆炸物不可避免时，要尽可能消除或隔离各类点火源；阻止和限制火灾爆炸的蔓延扩展，尽量降低火灾爆炸事故造成的损失。下列预防火灾爆炸事故的措施中，属于阻止和限制火灾爆炸蔓延扩展原则的是（　）。

A.严格控制环境温度

B.安装避雷装置

C.使用防爆电气

D.安装火灾报警系统

11.钢质无缝气瓶的钢印标志包括制造钢印标志和检验钢印标志，是识别气瓶的重要依据，根据下图，气瓶公称工作压力、气瓶容积充装介质的编号分别是（　）。

A.4、9、7

B.4、8、7

C.3、5、8

D.5、8、7

12.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，按气体排放方式可分为全封闭式、半封闭式和敞开式三种。关于不同类型安全阀适用系统的说法，正确的是（　）。

A.弹簧式安全阀适用移动式压力容器

B.杠杆式安全阀适用持续运行的系统

C.杠杆式安全阀适用高压系统

D.弹簧式安全阀适用高温系统

13.《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定了危险货物包装分类、包装的基本要求、性能试验和检验方法；《危险货物运输包装类别划分方法》（GB/T15098）规定了划分各类危险化学品运输包装类别的基本原则。根据上述两个标准，关于危险货物包装的说法，错误的是（　）。

A.危险货物具有两种以上的危险性时，其包装类别需按级别高的确定

B.毒性物质根据口服、皮肤接触以及吸入粉尘和烟雾的方式来确定其包装类别

C.易燃液体根据其闭杯闪点和初沸点的大小来确定其包装类别

D.包装类别I类包装适用危险性较小的货物，Ⅲ类包装适用危险性较大的货物

14.化学品安全技术说明书是向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。下列化学品信息中，不属于化学品安全技术说明书内容的是（　）。

A.安全信息

B.健康信息

C.常规化学反应信息

D.环境保护信息

15.在人机系统中，人始终处于核心并起主导作用，机器起着安全可靠保障作用。分析研究人和机器的特性有助于建构和优化人机系统，关于机器特性的说法，正确的是（　）。

A.处理柔软物体比人强

B.单调重复作业能力强

C.修正计算错误能力强

D.图形识别能力比人强

16.锅炉水位高于水位表最高安全水位制度\*的现象，称为锅炉满水。严重满水时，锅水可进入蒸汽管道和过热器，造成水击及过热器结垢，降低蒸汽品质，损害以致破坏过热器。下列针对锅炉满水的处理措施中，正确的是（　）。

A.加强燃烧，开启排污阀及过热器、蒸汽管道上的疏水阀

B.启动“叫水”程序，判断满水的严重程度

C.立即停炉，打开主汽阀加强疏水

D.立即关闭给水阀停止向锅炉上水，启用省煤气再循环管路

17.良好的绝缘是保证电器设备和线路正常运行的必要条件，也是防止触及带电体的安全保障。关于绝缘材料性能的说法，正确的是（　）。

A.绝缘材料的耐热性能用最高工作温度表征

B.绝缘材料的介电常数越大极化过程越慢

C.有机绝缘材料的耐弧性能优于无机材料

D.绝缘材料的绝缘电阻相当于交流电阻

18.起重作业司索工主要从事地面工作，其工作质量与起重作业安全关系极大。下列对起重工操作安全的要求中，正确的是（　）。

A.司索工主要承接准备品具、挪移挂钩、摘钩卸载等作业，不能承担指挥任务

B.捆绑吊物时，形状或尺寸不同的物品不经特殊捆绑不得混吊

C.目测估算被吊物的质量和重心，按估算质量增大5%选择吊具

D.摘钩卸载时，应采用抖绳摘索，摘钩时应等所有吊索完全松弛再进行

19.运营单位应对大型游乐设施进行自行检查，包括日检查、月检查和年检查，下列对大型游乐设施进行检查的项目中，属于日检查必须检查的项目是（　）。

A.限速装置

B.动力装置

C.绳索、链条

D.控制电路和电器元件

20.木工平刨床的刀轴由刀轴主轴、刨刀片、刨刀体和压刀组成，装入刀片后的总成称为刨刀轴或刀轴。关于刀轴安全要求的说法，正确的是（　）。

A.组装后的刨刀片径向伸出量大于1.1mm

B.刀轴可以是装配式圆柱形或方形结构

C.组装后的刀轴须进行强度试验和离心试验

D.刀体上的装刀槽应为矩形或方形结构

21.起重机械作业过程，由于起升机构取物缠绕系统出现问题而经常发生中午坠落事故，如脱绳、脱钩、断绳和断钩等。关于起重机械起升机构安全要求的说法，错误的是（　）。

A.为防止钢丝绳托槽，卷筒装置上应用压板固定

B.钢丝绳在卷筒上的极限安全圈应保证在1圈以上

C.钢丝绳在卷筒上应有下降限位保护

D.每根起升钢丝绳两端都应固定

22.防止火灾、爆炸事故发生的基本原则主要有：防止燃烧、爆炸系统的形成，消除点火源，限制火灾、爆炸蔓延扩散。下列预防火灾爆炸事故的措施中，属于防止燃烧、爆炸系统形成的措施是（　）。

A.控制明火和高温表面

B.防爆泄压装置

C.安装阻火装置

D.惰性气体保护

23.气瓶充装作业安全是气瓶使用安全的重要环节之一。下列气瓶充装安全要求中，错误的是（　）。

A.气瓶充装单位应当按照规定，取得气瓶充装许可

B.充装高（低）压液化气体，应当对充装量逐瓶复检

C.除特殊情况下，应当充装本单位自有并已办理使用登记的气瓶

D.气瓶充装单位不得对气瓶充装混合气体

24.根据《烟花爆竹安全与质量》（GB10631），烟花爆竹、原材料和半成品的主要安全性能检测项目有摩擦感度、撞击感度、静电感度、爆发点、相容性、吸湿性、水分、PH值等。关于烟花爆竹、原材料和半成品的安全性能的说法，错误的是（　）。

A.静电感度包括药剂摩擦时产生静电的难易程度和对静电放电火花的敏感度

B.摩擦感度是指在摩擦作用下，药剂发生燃烧或爆炸的难易程度

C.撞击感度是指药剂在冲击和摩擦作用下发生燃烧或爆炸的难易程度

D.烟花爆竹药剂的外相容性是指药剂中组分与组分之间的相容性

25.预防控制危险化学品事故的主要措施是替代、变更工艺、隔离、通风、个体防护和保持卫生等。关于危险化学品中毒、污染事故预防控制措施的说法，错误的是（　）。

A.生产中可以通过变更工艺消除或者降低危险化学品的危害

B.隔离是通过封闭、设置屏障等措施，避免作业人员直接暴露于有害环境中

C.个体防护应作为预防中毒、控制污染等危害的主要手段

D.通风是控制作业场所中有害气体、蒸汽或者粉尘最有效的措施之一

26.爆炸是物质系统的一种极为迅速的物化或化学能量的释放或转化过程，在此过程中，系统的能量将转化为机械功、光和热的辐射等。按照能量来源，爆炸可分为物理爆炸、化学爆炸和核爆炸。下列爆炸现象中，属于物理爆炸的是（　）。

A.导线因电流过载而引起的爆炸

B.活泼金属与水接触引起的爆炸

C.空气中的可燃粉尘云引起的爆炸

D.液氧和煤粉混合而引起的爆炸

27.可燃物质在规定条件下，不用任何辅助引燃能源而达到自行燃烧的最低温度称为自燃点。关于可燃物质自燃点的说法，正确的是（　）。

A.液体可燃物质受热分解越快，自身散热越快，其自燃点越高

B.固体可燃物粉碎的越细，其自燃点越高

C.固体可燃物受热分解的可燃气体挥发物越多，其自燃点越低

D.一般情况下密度越小，闪点越高，其自燃点越低

28.抱索器是客运索道的重要安全部件，一旦出现问题，必定会造成人身伤害。因此，应在规定的周期内对抱索器进行无损检测。根据《客运索道监督检验和定期检验规则》（TSGS7001），抱索器的无损检测应当采用（　）。

A.磁粉检测法

B.超声检测法

C.射线检测法

D.渗透检测

29.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，具有很强的破坏效应，该效应与危险化学品的数量和性质、燃烧爆炸时的条件以及位置等因素均有关系。关于危险化学品破坏效应的说法，正确的是（　）。

A.爆炸的破坏作用主要包括高温的破坏作用和爆炸冲击波的破坏作用

B.在爆炸中心附近，空气冲击波波阵面上的超压可达到几个甚至十几个大气压

C.当冲击波大面积作用于建筑物时，所有建筑物将全部被破坏

D.机械设备、装置、容器等爆炸后产生许多碎片，碎片破坏范围一般在0.5-1.0km

30.某化工技术有限公司污水水处理车间发生火灾，经现场勘查，污水处理车间废水罐内主要含水、甲苯、燃油、少量催化剂（雷尼镍）等，事故调查分析认为雷尼镍自燃引起甲苯燃爆。根据《火灾分类》（GB/T4968）。该火灾类型属于（　）。

A.A类火灾

B.C类火灾

C.B类火灾

D.D类火灾

31.间接接触触电是触及正常状态下不带电，而在故障状态下意外带电的带电体时发生的电机，以下属于间接接触电击的是（　）。

A.小张在带电更换空气开关时，由于使用改锥不规范造成触电事故

B.小李清扫配电柜的电闸时，使用绝缘的毛刷清扫精力不集中造成触电事故

C.小赵在配电作业时，无意中触碰带电导线的裸露部分发生触电事故

D.小王使用手持电动工具时，由于使用时间过长绝缘破坏造成触电事故

32.电气防火防爆技术有：消除或减少爆炸性混合物，消除可燃物质，爆炸危险环境接地和接零等。下列爆炸危险\*电气防火燃爆技术的要求中，正确的是（　）。

A.在危险空间充填清洁的空气，防止形成爆炸性混合物

B.隔墙上与变、配电室连通的沟道、孔洞等，应使用非燃性材料严密封堵

C.设备的金属部分，金属管道以及建筑物的金属结构必须分开接地

D.低压侧断电时，应先断开闸刀开关，再断开电磁起动器或低压断路器

33.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。毒性危险化学品通常进入人体的途径是（　）。

A.呼吸道、皮肤、消化道

B.呼吸道、口腔、消化道

C.皮肤、口腔、消化道

D.口腔、鼻腔、呼吸道

34.火灾自动报警系统应具有探测、报警。联动、灭火，减灾等功能，国内外有关标准规范都对建筑中安装的火灾自动报警系统作了规定,根据《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116），该标准不适用于（　）。

A.工矿企业的要害部门

B.高层宾馆、饭店、商场等场所

C.生产和储存火药、炸药的场所

D.行政事业单位、大型综合楼等场所

35.起重机械调运的准备工作和安全检查是保证起重机械安全作业的关键，下列起重机械吊运作业安全要求中，错误的是（　）。

A.流动式起重机械应将支撑地面夯实垫平，支撑应牢固可靠

B.开机作业前，应确认所有控制器都置于零位

C.大型构件吊运前需编制作业方案，必要时报请有关部门审查批准

D.不允许用两台起重机吊运同一重物

36.危险化学品会通过皮肤、眼睛、肺部、食道等，引起表皮细胞组织发生破坏而造成灼伤，内部器官被灼伤时，严重的会引起炎症甚至造成死亡，下列危险化学品特性中，会造成食道灼伤的是（　）。

A.燃烧性

B.爆炸性

C.腐蚀性

D.刺激性

37.消除或减少相关风险是实现机械安全的主要对策和措施，一般通过本质技术、安全防护措施、安全信息来实现。下列实现机械安全的对策和措施中，属于安全防护措施的是（　）。

A.采用易熔塞、限压阀

B.设置信号和警告装置

C.采用安全可靠的电源

D.设置双手操纵装置

38.锅炉定期检验是指在锅炉设计使用期限内，每间隔一定时间对锅炉承压部件和安全装置进行检验，可分为内部检验、外部检验和水（耐）压试验，下列对某锅炉进行现场水压试验的过程和结果中，不符合《锅炉定期检验规则》（TSGG7002）的是（　）。

A.升压至工作压力，升压速率为0.1MPa/min

B.环境温度10℃，未采取防冻措施

C.试验压力下，保压时间10min，压降为0

D.受压部件为奥氏体材料，水中氯离子浓度为25mg/L

39.在人机工程中，机器与人之间的交流只能通过特定的方式进行，机器在特定条件下比人更加可靠。下列机器特性中，不属于机器可靠性特性的是（　）。

A.不易出错

B.固定不变

C.难做精细的调整

D.出错则不易修正

40.保护接地是将低压用电设备金属外壳直接接地，适用于IT和TT系统的低压配电网。关于IT和TT系统保护接地的说法，正确的是（　）。

A.IT系统低压配电网中，由于单相接地电流很大，只有通过保护接地才能把漏电设备对地电压限制在安全范围内

B.IT系统低压配电网中，电气设备金属外壳直接接地，当电气设备发生漏电时，造成该系统零点漂移，使中性线带电

C.TT系统中应装设能自动切断漏电故障的漏电保护装置，所以装有漏电保护装置的电气设备的金属外壳可以不接保护接地线

D.TT系统低压配电网中，电气设备金属外壳直接接地，当电气设备发生漏电时，造成控制电器设备空气开关跳闸

41.工艺过程中产生的静电可能引起爆炸和火灾，也可能给人以电击，还可能妨碍生产。下列燃爆事故中，属于静电因素引起的是（　）。

A.实验员小王忘记关氢气阀门，当他取出金属钠放在水中时产生火花发生燃爆

B.实验员小李忘记关氢气阀门，当他在操作台给特钢做耐磨试验过程中发生燃爆

C.司机小张跑长途用塑料桶盛装汽油备用，当他开到半路给汽车加油瞬间发生燃爆

D.维修工小赵未按规定穿防静电服维修天然气阀门，当用榔头敲击钎子瞬间发生燃爆

42.触电防护技术包括屏护、间距、绝缘、接地等，屏护是采用护罩、护盖、栅栏、箱体、遮拦等将带电体与外界隔绝。下列针对用于触电防护的户外栅栏的高度要求中，正确的是（　）。

A.户外栅栏的高度不应小于1.2m

B.户外栅栏的高度不应小于1.8m

C.户外栅栏的高度不应小于2.0m

D.户外栅栏的高度不应小于1.5m

43.火灾探测器的基本功能就是对表征烟雾、温度、火焰（光）和燃烧气体的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，传送到火灾报警控制器。关于火灾探测器适用场合的说法，正确的是（　）。

A.感光探测器特别适用于阴燃阶段的燃料火灾

B.红外火焰探测器不适合有大量烟雾存在的场合

C.紫外火焰探测器特别适用于无机化合物燃烧的场合

D.感光探测器适用于监视有易燃物质区域的火灾

44.色彩对人的生理作用主要表现在对视觉疲劳的影响，下列颜色中，最容易引起眼睛疲劳的是（　）。

A.黄色

B.蓝色

C.绿色

D.红色

45.某机械系统由甲乙两人监控，它们的操作可靠度均为0.9000，机械系统的可靠度为0.9800。当两人并联工作并同时发生异常时，该人机系统的可靠度为（　）。

A.0.9702

B.0.9604

C.0.7938

D.0.8820

46.工业炸药在生产、储存、运输和使用过程中存在的火灾爆炸危险包括撞击摩擦、静电火花、雷电等。关于因静电积累放电而导致工业性炸药发生爆炸事故的说法，正确的是（　）。

A.静电放电的火花温度达到工业炸药的着火点

B.静电放电的火花温度达到工业炸药的自燃点

C.静电放电的火花温度达到工业炸药的闪点

D.静电放电的火花能量达到工业炸药的引燃能

47.有关电流对人体伤害的说法，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.电流除对机体直接作用外，还可能对中枢神经系统起作用

C.数百毫安的电流通过人体时，使人致命的原因是引起呼吸麻痹

D.发生心室纤维颤动时，心脏每分钟颤动上万次

48.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和接地装置组成，内部防雷装置由避雷器、引下线和接地装置组成，下列安全技术要求中，正确的是（　）。

A.金属屋面不能作为外部防雷装置的接闪器

B.独立避雷针的冲击接地电阻应小于100Ω

C.独立避雷针可与其他接地装置共用

D.避雷器应装设在被保护设施的引入端

49.下列人的特性中，不属于心理特征的是（　）。

A.能力

B.动机

C.心率

D.情感

50.下列关于自动化系统的安全性主要取决于（　）。

A.人机功能分配的合理性，机器的本质安全及人为失误

B.机器的本质安全、机器的冗余系统是否失灵及人处于低负荷时应急反应变差

C.机器的本质安全、机器的冗余系统是否失灵及人为失误

D.人机功能分配的合理性、机器的本质安全及人处于低负荷时应急反应变差

51.考虑使用工具与烟火药发生爆炸的概率之间的关系，在手工直接接触烟火药的工序中，对使用的工具材质有严格要求，下列工具中，不应使用的工具是（　）。

A.铝质工具

B.瓷质工具

C.木质工具

D.竹质工具

52.由烟道或车辆尾气排放管飞出的火星也可能引起火灾。因此，通常在可能产生火星设备的排放系统安装火星熄灭器，以防止飞出的火星引燃可燃物，关于火星熄灭器工作机理的说法中，错误的是（　）。

A.火星由粗管进入细管，加快流速，火星就会熄灭，不会飞出

B.在火星熄灭器中设置网格等障碍物，将较大、较重的火星挡住

C.设置旋转叶轮改变火星流向，增加路程，加速火星的熄灭或沉降

D.在火星熄灭器中采用喷水或通水蒸汽的方法熄灭火星

53.评价粉尘爆炸危险性的主要特征参数有爆炸极限、最小点火能量及压力上升速率。关于粉尘爆炸危险性特征参数的说法，错误的是（　）。

A.粉尘爆炸极限不是固定不变的

B.容器尺寸会对粉尘爆炸压力及压力上升速率有很大影响

C.粒度对粉尘爆炸压力的影响比其对粉尘爆炸压力上升速率的影响小得多

D.粉尘爆炸压力及压力上升速率受湍流度等因素的影响

54.下列对烟花爆竹生产企业不同级别建筑物的安全管理要求中，符合安全标准的是（　）。

A.A1级建筑物应确保作业者单人单间使用

B.A3级建筑物每栋同时作业不应超过5人

C.A2级建筑物应确保作业者单人单栋使用

D.C级建筑物内的人均面积不得少于2.0m2

55.接地装置是接地体和接地线的总称，运行中的电气设备的接地装置要保持在良好状态。关于接地装置技术要求的说法，正确的是（　）。

A.自然接地体应由三根以上导体在不同地点与接地网相连

B.三相交流电网的接地装置采用角钢作接地体，埋于地下不超过50mm

C.当自然接地体的接地电阻符合要求时，可不敷设人工接地体

D.为了减小自然因素对接地电阻的影响，接地体上端离地面深度不应小于10mm

56.漏电保护装置主要用于防止间接接触电击和直接接触电击防护，下列关于漏电保护装置要求的说法，正确的是（　）。

A.使用安全特低电压供电的电气设备，应安装漏电保护装置

B.医院中可能直接接触人体的电气医用设备，应装设漏电保护装置

C.一般环境条件下使用的III类移动式电气设备，应装漏电保护装置

D.隔离变压器且二次侧为不接地系统供电的电气设备，应装漏电保护装置

57.下列对带锯机操纵机构的安全要求中，错误的是（　）。

A.启动按钮应设置在能够确认锯条位置状态，便于调节锯条的位置上

B.启动按钮应灵敏，可靠，不应因接触振动等原因而产生误动作

C.上锯轮机动升降机构与带锯机启动操纵机构不应进行联锁

D.带锯机控制装置系统必须设置急停按钮

58.安全电压时在一定条件下，一定时间内不危及生命安全的安全电压额定值，关于安全电压限制和安全电压额定值的说法正确的是（　）。

A.潮湿环境中工频安全电压有效值的限值为16V

B.隧道内工频安全电压有效值的限值为36V

C.金属容器内的狭窄环境应采用24V安全电压

D.存在电击危险的环境照明灯应采用42V安全电压

59.下列爆炸性气体危险性最大的是（　）。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 气体名称 | 在空气中的爆炸极限（体积分数）% | |
| 爆炸下限 | 爆炸上限 |
| 丁烷 | 1.5 | 8.5 |
| 乙烯 | 2.8 | 34.0 |
| 氢气 | 4.0 | 75.0 |
| 一氧化碳 | 12.0 | 74.5 |

A.丁烷

B.氢气

C.乙烯

D.一氧化碳

60.对盛装可燃易爆介质的设备和管路应保证其密闭性，但很难实现绝对密闭，一般总会有一些可燃气体，蒸汽或粉尘从设备系统中泄漏出来。因此，必须采用通风的方法使可燃气体，蒸汽或粉尘的浓度不会达到危险的程度。一般应控制在爆炸下限的（　）。

A.1/5以下

B.1/2以下

C.1/3以下

D.1/4以下

61.材料在一定的高温环境下长期使用，所受到的拉应力低于该温度下的屈服强度，也会随时间的延长而发生缓慢持续的伸长，即蠕变现象，材料长期发生蠕变会导致性能下降或产生蠕变裂纹，最终造成破坏失效。关于管道材料蠕变失效说法，错误的是（　）。

A.管道在长度方向有明显的变形

B.蠕变断口表面被氧化层覆盖

C.管道焊缝熔合线处蠕变开裂

D.管道在运行中沿轴向开裂

62.由安全阀和爆破片组合构成的压力容器安全附件，一般采用并联或串联安装安全阀和爆破片。当安全阀与爆破片装置并联组合时，爆破片的标定爆破压力不得超过压力容器的（　）。

A.工作压力

B.设计压力

C.最高工作压力

D.爆破压力

63.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，根据运动形式不同，分为桥架类起重机和臂架类起重机。下列起重机械中，属于臂架类型起重机的是（　）。

A.垂直起重机

B.门式起重机

C.流动式起重机

D.缆索式起重机

64.叉车在叉装物件时，司机应检查并确认被叉装物件重量，当物件重量不明时，应将被叉装物件叉离起地面一定高度，认为无超载现象后，方可运送。下列给出的离地高度中，正确的是（　）。

A.400mm

B.300mm

C.200mm

D.100mm

65.压力容器，一般泛指在工业生产中盛装用于完成反应、传质、传热、分离和储存等生产工艺过程的气体或液体，并能承载一定压力的密闭设备。压力容器的种类和型式有很多，分类方法也很多。根据压力容器在生产中作用的分类，石油化工装置中的吸收塔属于（　）。

A.反应压力容器

B.换热压力容器

C.分离压力容器

D.储存压力容器

66.铸造作业工程中存在诸多的不安全因素，因此应从工艺、建筑、除尘等方面采取安全技术措施，工艺安全技术措施包括：工艺布置、工艺设备、工艺方法、工艺操作。下列安全技术措施中，属于工艺方法的是（　）。

A.浇包盛铁水不得超过容积的80%

B.球磨机的旋转滚筒应设在全封闭罩内

C.大型铸造车间的砂处理工段应布置在单独的厂房

D.冲天炉熔炼不宜加萤石

67.危险化学品废弃物的销毁处置包括固定危险废弃物无害化的处置、爆炸品的销毁、有机过氧化物废弃物的处置等。下列关于危险废弃物销毁处置的说法，正确的是（　）。

A.固体危险废弃物的固化/稳定化方法有水泥固化、石灰固化、塑料材料固化、有机聚合物固化等

B.确认不能使用的爆炸性物品必须予以销毁，企业选择适当的地点，时间和销毁方法后直接销毁

C.应根据有机过氧化物特征选择合适的方法进行处理，主要包括溶解、烧毁、填埋等

D.一般危险废弃物可直接进入填埋场填埋，粒度很小的废弃物可装入编织袋后填埋

68.压力容器的定期检验分为年度检验和全面检查，某工厂车间压力容器，在投用满三年时进行了首次全面检查，检验机构根据此次检查结果认定，该压力容器安全状况属于1级和2级压力容器，则该压力容器下次检查周期是（　）。

A.2年

B.4年

C.6年

D.8年

69.低压电气可分为控制电器和保护电气。保护电气主要用来获取、转换和传递信号，并通过其他电气实现对电路的控制。关于低压保护电气工作原理的说法，正确的是（　）。

A.熔断器是串联在线路上的易熔元件，遇到短路电流时迅速熔断来实施保护

B.热继电器是当热元件温度达到设定值时迅速动作，并通过控制触头断开控制电路

C.由于热继电器和热脱扣器的热容量较大，动作延时也较大，只宜用于短路保护

D.在生产冲击电流的线路上，串联在线路上的熔断器可用作过载保护

70.压力容器专职操作人员在容器运行期间应经常检查容器的工作状况，以便及时发现其不正常状态并进行针对性处置。下列对压力容器的检查项目中，不属于运行期间检查的项目的是（　）。

A.容器、连接管道的振动情况

B.容器材质劣化情况

C.容器工作介质的化学组成

D.容器安全附件的完好状态

**二、多项选择题**

1.正确操作对锅炉的安全运行至关重要，尤其是在启动和点火升压阶段，经常由于误操作而发生事故。下列针对锅炉启动和点火升压的安全要求中，正确的有（　）。

A.长期停用的锅炉，在正式启动前必须煮炉，以减少受热面的腐蚀，提高锅水和蒸汽品质

B.新投入运行锅炉向共用蒸汽母管并汽前应减弱燃烧，打开蒸汽管道上的所有疏水阀

C.点燃气、油、煤粉锅炉时，应先送风，之后投入点燃火炬，最后送入燃料

D.新装锅炉的炉膛和烟道的墙壁非常潮湿，在向锅炉上水前要进行烘炉作业

E.对省煤器，在点火升压期间，应将再循环管上的阀门关闭

2.叉车是工程和物流企业广泛使用的搬运机械，各运行系统和控制系统的正确设置时其安全可靠运行的重要保证。根据《场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程》（TSGN0001），下列针对叉车运行系统和控制系统的安全要求中，正确的有（　）。

A.蓄电池叉车的控制系统应当具有过热保护功能

B.蓄电池叉车的控制系统应当具有过电压、欠电流保护功能

C.蓄电池叉车的电气系统应当采用单线制，并保证良好绝缘

D.液压传动叉车，应具有微动功能

E.静压传动叉车，只有处于制动状态时才能启动发动机

3.爆炸危险环境的电气设备和电气线路不应产生能构成引燃源的火花、电弧或危险温度。下列对防爆电气线路的安全要求中，正确的有（　）。

A.当可燃物质比空气重时，电气线路宜在较高处敷设或在电缆沟内敷设

B.在爆炸性气体环境内PVC管配线的电气线路必须做好隔离封堵

C.在1区内电缆线路严禁中间有接头

D.钢管配线可采用无护套的绝缘单芯导线

E.电气线路宜在有爆炸危险的建、构筑物的墙外敷设

4.物质爆炸会产生多种毁伤效应。下列毁伤效应中，属于黑火药在容器内爆炸后可能产生的效应有（　）。

A.冲击波毁伤

B.碎片毁伤

C.震荡毁伤

D.毒气伤害

E.电磁力毁伤

5.根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690)，化学品分为物理危险类、健康危险类和环境危险类。下列化学品中，属于健康危险类的有（　）。

A.急性毒性化学品

B.金属腐蚀剂

C.生殖毒性化学品

D.皮肤腐蚀化学品

E.有机过氧化物

6.危险化学品容易引发火灾爆炸事故，一旦泄漏应针对其特性采用合适方法处置，下列危险化学品泄漏事故的处置措施中，正确的有（　）。

A.扑救遇湿易燃物品火灾时，绝对禁止用泡沫、酸碱等灭火剂扑救

B.对镁粉、铝粉等粉尘，切忌喷射有压力的灭火剂，防止引起粉尘爆炸

C.某区域有易燃易爆化学品泄漏，应作为重点保护对象，及时用沙土覆盖

D.扑灭气体类火灾时，要立即扑灭火焰，再采取堵漏措施，避免二次火灾

E.扑救爆炸物品堆垛火灾时，应避免强力水流直接冲击堆垛

7.某企业维修人员进入储油罐内检修前，不仅要确保放空油罐油料，还要用惰性气体吹扫油罐。维修人员去库房提取氮气瓶时，发现仅有的5个氮气瓶标签上的含氧量有差异。下列标出含氧量的氮气瓶中，维修人员可以提取的氮气瓶有（　）。

A.含氧量小于3.5%的气瓶

B.含氧量小于2.0%的气瓶

C.含氧量小于1.5%的气瓶

D.含氧量小于3.0%的气瓶

E.含氧量小于2.5%的气瓶

8.干粉灭火器是以液态二氧化碳或氮气作为动力，将灭火器内干粉灭火剂喷出进行灭火，按使用范围可分为普通干粉和多用干粉两类。下列火灾类型中，可选取多用干粉灭火器进行灭火的有（　）。

A.轻金属火灾

B.可燃液体火灾

C.可燃气体火灾

D.带电设备火灾

E.一般固体物质火灾

9.锻造机械的结构不但应保证设备运行中的安全，而且应能确保安装、拆卸和检修等环节的人身安全。因此，在锻造机械上采取了很多安全措施，保证操作人员的安全。关于锻造机械安全技术措施的说法，正确的有（　）。

A.启动装置的结构应能防止锻造机械意外动作

B.大修后的锻造设备可以直接使用

C.高压蒸汽管道上必须装有安全阀和凝结罐

D.模锻锤的脚踏板应置于挡板之上

E.安全阀的重锤必须封在带锁的锤盒内

10.人机功能分配指根据人和机器各自的长处和局限性，把人机系统中任务分解，合理分配给人和机器去承担，使人与机器能够取长补短，相互匹配和协调，使系统安全、经济、高效地完成人和机器往往不能单独完成的工作任务。根据人机特性和人机功能分配的原则，下列人机系统的工作中，适合人来承担的有（　）。

A.系统运行的监督控制

B.机器设备的维修与保养

C.长期连续不停的工作

D.操作复杂的重复工作

E.意外事件的应急处理

11.危险化学品的爆炸按照爆炸反应物质分类分为简单分解爆炸、复杂分解爆炸和爆炸性混合物爆炸。下列物质爆炸中，属于简单分解爆炸的有（　）。

A.乙炔银

B.环氧乙烷

C.甲烷

D.叠氮化铅

E.梯恩梯

12.木工平刨床操作危险区必须设置可以遮盖刀轴防止切手的安全防护装置，常用护指键式、护罩或护板等形式，控制方式有机械式、光电式、电磁式、电感应式等。下列对平刨床遮盖式安全装置的安全要求中，正确的有（　）。

A.安全装置应涂耀眼颜色，以引起操作者的注意

B.非工作状态下，护指键(或防护罩)必须在工作台面全宽度上盖住刀轴

C.安全装置闭合时间不得小于规定的时间

D.刨削时仅打开与工件等宽的相应刀轴部分，其余的刀轴部分仍被遮盖

E.整体护罩或全部护指键应承受规定的径向压力

13.按照电流转换成作用于人体的能量的不同形式，微电伤分为电弧烧伤、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，正确的有（　）。

A.赵某在维修时发生相间短路，产生的弧光烧伤了手臂，属电弧烧伤

B.孙某在维修时发生相间短路，产生的弧光造成皮肤内有许多钢颗粒，属皮肤金属化

C.李某在维修时发生手部触电，手接触的部位被烫出印记，属电烙印

D.钱某在维修时发生相间短路，短路电流达到2000A使导线熔化烫伤手臂，属电流灼伤

E.张某在维修时发生手部触电，手臂被弹开碰伤，属电气机械性伤害

14.有关气体、液体、固体绝缘材料的击穿，下列说法正确的有（　）。

A.气体击穿是由碰撞电离导致的电击穿

B.液体击穿和纯净度有关

C.固体电击穿，击穿电压高，时间短

D.固体热击穿，击穿电压高，时间长

E.固体放电击穿，击穿电压低，击穿时间长

15.关于起重机械检查方面，使用的单位应进行起重机械的自我检查、每日检查、每月检查和年度检查。下列内容中，属于每日检查的有（　）。

A.动力系统和控制装置

B.安全装置

C.轨道的安全状况

D.机械零部件安全情况

E.紧急报警装置

答案部分

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**一、单项选择题**

1.【答案】D

【解析】工程机械主要包括：挖掘机、铲运机、工程起重机、压实机、打桩机、钢筋切割机、混凝土搅拌机、路面机、凿岩机、线路工程机械以及其他专用工程机械等。  
选项A，卷扬机属于起重运输机械；选项B，拖拉机属于农业机械；选项C，压缩机属于通用机械。

2.【答案】D

【解析】保护装置的类型按其功能不同，大致可分为：联锁装置、能动装置、保持-运行控制装置、双手操纵装置、敏感保护设备、有源光电保护装置、机械抑制装置、限制装置和有限运动控制装置等。  
选项D，属于防护装置的类别。其防护装置的定义为利用壳、罩、屏、门、盖等结构和封闭装置，用于提供的物理屏障，将人与危险隔离。例如：固定式、活动式防护罩，联锁防护装置。其依据联锁的不同形式即可作为防护装置又可作为保护装置。

3.【答案】A

【解析】各类装置的功能与起重机械设备安全附件的用途大致相同，可联想答题。  
选项A，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；  
选项B，对于有惯性冲击的机动往复运动部件，应设置缓冲装置；  
选项C，对于可能超负荷发生部位损坏而造成伤害的，应设置超负荷保护装置；  
选项D，运动部件与运动部件之间，或与静止部件之间存在挤压危险的，应限定避免人体各部位受到伤害的最小安全距离或按有关规定采用防止挤压、剪切的保护装置。

4.【答案】C

【解析】根据教材原文描述，压力机是危险性较大的机械，从劳动安全卫生角度看，压力加工的危险因素有机械危险、电气危险、热危险、噪声振动危险、材料和物质以及违反安全人机学原则导致危险等，其中以机械伤害的危险性最大。  
本题容易错误的选择选项B，题目描述从劳动卫生角度，致使大多考生认为应选择的是职业危害因素，但忽略了从劳动安全卫生角度所描述的危险有害因素即包括的危险因素又包括了有害因素。因此本题题干具有一定的迷惑性。

5.【答案】C

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

6.【答案】C

【解析】车用压缩天然气气瓶的易熔塞动作温度为110℃；值得注意的是易混选项，如，溶解乙炔的易熔塞合金装置，公称动作温度为100℃；溶解除乙炔的其他气瓶，公称动作温度为70℃，并未出现在题目中，大大减弱了难度。

7.【答案】D

【解析】选项A，隔离变压器二次侧保持独立，被隔离回路不得与其他回路及大地有任何连接；选项B，隔离变压器二次侧电压过高或二次侧线路过程，都会降低电气隔离的可靠性选项C，为防止隔离回路中两台设备的不同相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连接；注意选项C，等电位连接或等电位接地不能防止线路漏电，防止的是漏电所带来的故障电压产生的危险。

8.【答案】C

【解析】锻造过程中针对于烟尘的处理可采用增加湿度来降尘，同理在铸造作业中也要求满足工艺条件的要求下宜采用湿作业的方法，而不是必须采用。同时应注意湿作业应避免与高温、红热金属以及熔融的铁水接触，以免造成不必要的危险。

9.【答案】C

【解析】选项A，电动机卡死导致电动机不转，根据能量守恒，电能无法转化为机械能，在内部转换为热能，形成危险温度；选项B，电动机长时间运转导致铁心涡流损耗和磁滞损耗增加，若在正常负载的情况下，温度会升高，但升高的温度在规定限值内，不会产生危险温度；选项D，电动机运转时联轴节脱离，将导致电动机空载运转，空载运转时电动机的功率因素下降，其工作电流一般为额定负载电流的1/3，根据Q=I2RT，可知转化为热量的能量较小，不会形成危险温度。  
值得注意的是选项C，由于风扇损坏、风道堵塞导致散热不良，温度长时间在内部积累而形成危险温度。

10.【答案】D

【解析】防火防爆的基本原则包括：（1）防止和限制可燃可爆系统形成；（2）当燃烧爆炸物质不可避免时，尽可能消除或隔离各类点火源；（3）阻止和限制火灾爆炸的蔓延；  
其中前两项主要是火灾爆炸发生之前的对可燃物和点火源的控制，后一项是针对火灾爆炸发生后的控制；  
选项D，火灾报警系统只有在火灾爆炸发生后才起到报警的作用，提示相关人员及时采取措施进行救援及灭火，因此属于阻止和限制火灾爆炸蔓延扩展的原则措施。  
选项A、B、C均属于对环境中可能出现的点火源的控制原则。

11.【答案】A

【解析】1表示气瓶制造依据标准编码、2表示气瓶编号、3表示检验压力、4表示公称工作压力、5表示制造厂代码和生产日期、6表示制造许可证编码、7表示充装介质、8表示气瓶质量、9表示气瓶容积、10表示气瓶壁厚、11表示国家监督检查标记、12表示检验单位代码和检验日期及检验周期。  
本体可利用排除法作答，He表示氦气为介质，因此7表示充装介质；V表示容积，因此9表示气瓶容积，故此本体已经可以判断选项A为正确。

12.【答案】A

【解析】选项A，弹簧式安全阀对振动敏感性小，可用于移动式压力容器；  
选项B，杠杆式安全阀因阀体体积较大，不便于更换，因此在持续运行的系统中，不利于调整、更换和维护；选项C，杠杆式安全阀结构简单，但因要保证力矩的关系，因此阀体系统较大，一般中、低压系统均属于较小型容器，不适用杠杆式安全阀；选项D，弹簧式安全阀的弹力受到温度影响，长期高温会致使弹力减小，因此不适用于高温系统。

13.【答案】D

【解析】本题所考察内容超越教材，但不属于超纲内容。  
选项A，根据《危险货物运输包装类别划分方法》（GB/T15098）4.1款规定，货物具有两种以上危险性时，其包装类别须按级别高的确定（符合普遍的就高原则）；选项B，根据《危险货物运输包装类别划分方法》（GB/T15098）4.5款规定，根据联合国《关于危险货物运输的建议书规章范本》（第15版），口服、皮肤接触以及吸入粉尘和烟雾的方式确定包装类别；选项C，《危险货物运输包装类别划分方法》（GB/T15098）4.2款规定，易燃液体包装类别划分表所示的包装类别，根据闪点（闭杯）和初沸点确定。  
选项D，在教材中有明确说明，I类包装适用于内装危险性较大的货物；II类包装适用于内装危险性中等的货物；III类包装适用于内装危险性较小的货物；因此，可根据教材内容直接判断错误选项为选项D。

14.【答案】C

【解析】根据国家标准《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483）的要求，化学品安全技术说明书主要包括：化学品及企业标识、危险性概述、成分/组成信息、急救措施、消防措施、泄漏应急处理、操作处置与储存、接触控制和个体防护、理化特性、稳定性和反应活性、毒理学资料、生态学信息、废弃处置、运输信息、法规信息、其他信息等；  
其中选项A，安全信息属于危险性概述的相关内容、选项B，属于急救措施的相关内容；健康信息选项D，环境保护信息属于生态学信息的相关内容；  
值得注意的是选项C所描述的是常规化学反应信息，在危险品安全技术说明书中稳定性和反应活性中应明确的是特定条件下可能发生的危险反应，而不是常规化学反应。

15.【答案】B

【解析】选项B，机器可进行单调的重复性作业而不会疲劳和厌烦，属于机器的可靠性和适应性方面的特性；  
选项A，机器处理柔软物体的能力不如人，选项B，机器能够正确的进行计算，但难以修正错误；选项D，机器图形识别能力弱；此三项均属于机器在信息处理上的特性；  
本考点应本着传统机械应具备的特性，即非现代化智能类机械设备。

16.【答案】D

【解析】锅炉满水的处理程序应为：发现锅炉满水后，应冲洗水位表，检查水位表有无故障；一旦确认满水，应立即关闭给水阀停止向锅炉上水，启用省煤器再循环管路，减弱燃烧，开启排污阀及过热器、蒸汽管道上的疏水阀；待水位恢复正常后，关闭排污阀及各疏水阀；因此可以判断正确选项为D选项；  
值得注意的是，选项B，锅炉满水检验也是利用“叫水”操作来完成的，但本质原理和缺水事故的“叫水”略有区别，满水“叫水”只需确定的确处于满水状态即可，无需以“叫水”操作判断严重程度；选项C，对于满水经处置放水后，仍不能见到水位的情况才会紧急停炉，一般可粗略判断内部管路存在堵塞现象，水汽循环系统已经被破坏。

17.【答案】B

【解析】选项A，绝缘材料的耐热性能用允许工作温度来衡量；选项C，无机绝缘材料的耐弧性能优于有机绝缘材料的耐弧性能；选项D，绝缘材料的绝缘电阻相当于漏导电流遇到的电阻，是直流电阻；  
值得注意的是选项A，允许工作温度是指绝缘材料能够承受的温度，而最高工作温度一般指内部电缆线芯在工作时会发热，所产生热量的最高温度，绝缘材料本身不会发热，当包裹在导体外，导体发热产生的热量会传递给绝缘材料，致使绝缘材料温度升高，影响绝缘性能。

18.【答案】B

【解析】选项A，司索工主要从事地面工作，例如，准备吊具、捆绑挂钩、摘钩卸载等，多数情况还担任指挥任务；选项C，司索工对吊物的质量和中心估计要准确，如果是目测估算，应增大20%来选择吊具；选项D，摘钩卸载时，应等所有吊索完全松弛在进行，不允许抖绳摘索，不许利用起重机抽索。

19.【答案】A

【解析】日检查项目包括：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，有无异常的振动或噪声；易磨损件状况；门联锁开关及安全带等是否完好；润滑点的检查和加添润滑油；重要部位（轨道、车轮等）是否正常。因此可以判断正确的是选项A。  
选项B，动力装置、选项C，绳索、链条、选项D，控制电路和电器元件均属于月检查应检查的项目。

20.【答案】C

【解析】选项A，组装后的刨刀片径向伸出量不得大于1.1mm；选项B，组装后的刀轴必须是装配式的圆柱形结构，严禁使用方形刀轴；选项D，刀体上的装刀槽应为封闭型或半封闭型。  
值得注意的是D选项，一般装刀槽的形状取决于刀片的形式，多以方形和矩形居多，大多数情况选用矩形。本选项在于考察装刀槽的装配结构形式，其装配结构形式为封闭型或半封闭型；  
此题从严格意义上来说是不准确的，命题人针对选项D缺少深入探讨和研究。

21.【答案】B

【解析】选项B，钢丝绳在卷筒上的极限安全圈应保证在2圈以上。

22.【答案】D

【解析】防火防爆的基本原则包括：（1）防止和限制可燃可爆系统形成；（2）当燃烧爆炸物质不可避免时，尽可能消除或隔离各类点火源；（3）阻止和限制火灾爆炸的蔓延；  
选项A，控制明火和高温表面属于控制点火源；选项B，防爆泄压装置和选项C，安装阻火装置，均属于发生火灾爆炸后采取阻止和限制火灾爆炸蔓延的措施。

23.【答案】D

【解析】选项D，充装混合气体应符合相应规定，例如，应当采取加温、抽真空等方式进行预处理；根据混合气体的每一气体组分性质，确定各种气体组分的充装顺序；在充装每一气体组分之前，应用待充气体对充装配制系统管道进行置换；  
值得注意的是选项C，其所示的特殊情况指车用气瓶、非重复充装气瓶、呼吸器用气瓶以及托管气瓶等，可不履行固定充装单位充装制度。

24.【答案】D

【解析】选项D，烟花爆竹药剂的内相容性时指药剂中组分与组分之间的相容性。  
本题考察内容均为教材中的概念，比较简单，稍微引起注意的是选项C，撞击感度是烟花爆竹药剂在冲击和摩擦作用下发生爆炸的原因，即冲击和摩擦作用下发生燃烧或爆炸的难易程度，两者描述是一致的。

25.【答案】C

【解析】危险化学品中毒、污染事故预防控制措施主要包括：替代、变更工艺、隔离、通风、个体防护和保持卫生等手段实现。  
值得注意的是选项C，个体防护仅仅是一道阻止有害物进入人体的屏障。并不能从本质上解决问题。因此个体防护不能被视为控制危害的主要手段，只能作为一种辅助性措施。从本质安全的角度来说，一般个体防护也是在从本质隐患消除或减少、安全防护装置设置和提示信息使用的基础上，附加的保护手段。

26.【答案】A

【解析】物理爆炸是一种极为迅速的物理能量因失控而释放的过程，在这个过程中，只发生物态变化，不发生化学变化。这是本题答题的关键所在。  
选项B，活泼金属，例如，钠、钾等物质与水接触产生化学反应，释放出氢气，产生爆炸属于化学爆炸；选项C，空气中的可燃粉尘云，因粉尘从燃烧到爆炸的过程是复杂的化学转变过程，因此属于化学爆炸；选项D，液氧属于强化剂，煤粉的主要成分是碳，属于还原剂，两者混合产生爆炸一般建立与氧化还原反应。因此属于化学爆炸。  
选项A，导线因电流过载，使导线过热，进入迅速气化导致内部压力增大形成的爆炸，属于物理爆炸。

27.【答案】C

【解析】选项A，液体可燃物质受热分解的可燃气体挥发物越多，其自燃点越低；选项B，固体可燃物粉碎的越细，其自燃点越低；选项D，一般情况下，密度越大，闪点越高而自燃点越低，语句逻辑组织关系错误；  
值得注意的是选项A的描述，液体可燃物质受热先转化为蒸汽，蒸汽受热分解的过程是向外界放热（散热）的过程，因此，自身散热速度快，意味着能更快的分解出可燃气体挥发物质，因此自燃点越低。

28.【答案】A

【解析】根据《客运索道监督检查和定期检验规则》（TSGS7001）的规定，固定抱索器和夹索器应当每2年全部无损检测一次，使用达到15年时应当予以更换。无损检测应当采用磁粉检测法，并符合JB/T4730中II级要求。  
本题考查内容属于超越教材内容，但不属于超纲内容。

29.【答案】B

【解析】选项A，危险化学品燃烧事故的危害主要包括三大方面，高温的破坏作用，爆炸的破坏作用和中毒和环境污染。其中爆炸的破坏作用主要包括爆炸碎片的破坏作用和爆炸冲击波的破坏作用；选项C，当冲击波大面积作用于建筑物时，波阵面超压在20-30kPa内，足以使大部分砖木结构建筑物受到严重破坏，应注意两个限定，第一是压力，第二是建筑的结构形式。选项D，机械设备、装置、容器等爆炸后产生许多碎片，碎片飞散的范围一般在100-500m。

30.【答案】C

【解析】本事故源于真实案例，系江苏泰兴经济开发区某化工技术有限公司火灾爆炸事故。其题干中所描述的雷尼镍（镍铝合金）属于经特殊处理的加氢催化剂，在此次事故中最终燃烧的物质为甲苯燃爆，而雷尼镍的自燃属于点火源，因此该火灾因判断为甲苯产生的火灾，故为液体火灾，属于B类火灾。

31.【答案】D

【解析】区分直接接触触电和间接接触触电的本质在于是否触及正常状态下带电体或故障状态下意外带电的带电体。  
选项A，小张在更换空气开关时，由于使用改锥不当，导致意外碰触带电体触电，属于正常带电状态下的触电，应注意更换空气开关（空气断路器）时，有些情况可以在带电状态下进行，并应满足安全防护要求；  
选项B，小李清扫配电柜的电闸，采用的是绝缘的毛刷，因此进行了绝缘保护，但是因精力不集中导致的是意外碰触带电体，造成单相短路。因此是直接接触触电；  
选项C，小赵在配电作业时，无意中碰触带电导电的裸露部分，形成单相短路，也属于带电体正常带电状态下的触电。因此是直接接触触电。  
这里值得注意的是选项D，题眼在于手持电动工具属于II类设备，采用的是双重绝缘防护，而双重绝缘防护属于防止间接接触触电的措施，因此当双重绝缘防护失效造成的触电属于间接接触触电，这里应特别注意，仅仅是因为单一绝缘破损则不属于双重绝缘范畴，故后者判定为直接接触触电。

32.【答案】B

【解析】选项A，在危险空间应填充的是惰性气体，防止形成爆炸性混合物，充空气反而可能导致爆炸混合物达到爆炸浓度极限范围；选项C，设备的金属部分、金属管道以及建筑物的金属结构全部接地，并连成连续整体，选项D，低压侧断电应先断开电磁启动器或低压断路器，后断开刀闸开开关，因断路器有灭弧装置，能够避免在断电时过电压产生高压电弧对人体造成伤害。  
值得注意的是选项B，隔墙上与变、配电室有关的管子和沟道、孔洞，应用非燃性材料严密堵塞。应注意非燃性材料属于不燃材料。

33.【答案】A

【解析】在工业生产中，毒性危险化学品主要通过呼吸道和皮肤进入体内，有时也经消化道及进入。

34.【答案】C

【解析】依据《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116）第3.1.1款规定，火灾自动报警系统可用于人员居住和经常有人滞留的场所、存放重要物资或燃烧后产生严重污染需要及时报警的场所。因此选项A、选项B、选项D均属于适用范围。  
本题也可根据火灾自动报警系统的分类，包括区域火灾报警系统、集中火灾报警系统和控制中心报警系统的适用范围来排除选择。

35.【答案】D

【解析】选项D，当两台或多台起重机吊运同一重物时，每台起重机都不得超载，并保证每台起重机的吊装载荷均不超过其额定载荷的80%；  
本题综合性的考察了起重机吊运前的准备和起重司机安全操作技术。

36.【答案】C

【解析】危险化学品，例如，强酸、强碱等物质能对人体组织造成损坏，接触人的皮肤、眼睛、肺部或食道时，会引起表皮组织坏死而造成灼伤。

37.【答案】D

【解析】选项A，属于采用本质安全技术中限制机械应力以保证足够的抗破坏能力，是防止超载应力的做法。选项B，属于安全信息的使用；选项C，属于采用本质安全措施中的使用本质安全的工艺过程和动力源。

38.【答案】C

【解析】根据《锅炉定期检验规则》（TSGG7002），选项A，根据第4.5款，（1）的规定，应缓慢升至工作压力，升压速率不超过每分钟0.5MPa，因此符合要求；根据4.5款，（3）的规定，选项C，试验压力下，保压时间应为20分钟，其压降应根据4.6款要求执行，此处不再赘述，因此选项C不符合要求；选项B，根据4.3款，应对试验环境温度进行确认，周围环境温度不应当低于5℃，否则应当采取有效的防冻措施，选项所示为10℃时未采取保温措施，符合要求；  
值得注意的是选项D，奥氏体不锈钢一般情况均应控制氯离子含量，在温度40℃时，氯离子含量达到25ppm（25mg/L），会对奥氏体不锈钢产生严重的晶间腐蚀现象。  
此内容为超越教材，但不超纲的内容。

39.【答案】C

【解析】本题命题人进行命题仅是为考知识点而出题，因此将教材知识点进行了暴力拆分。选项A、选项B和选项D，整体描述了机器的固有特性是不发生改变的，因此按照既定程序不易出错，但是一旦出错则不易改正。这分别体现了机械设备固有特性的不变性、按既定程序工作的容错性以及按既定程序工作的不可调整性。

40.【答案】B

【解析】选项A，IT系统低压配电网中，由于单相接地电流较小，才有可能通过保护接地把漏电设备故障对地电压限制在安全范围之内；选项C，TT系统中应装设能自动切断漏电故障的漏电保护装置，且TT系统，第一个字母“T”代表电源中性点接地，第二个字母“T”代表用电设备金属外壳接地。因此漏电保护装置中的漏电电流是通过设备接地线传递，并以故障对地电压来实现切断保护的。选项D，应注意空气开关属于空气断路器，断路器一般用于断开电源负载，而在TT系统中是漏电保护装置（剩余电流保护装置）起到切断保护作用，而非断路器断开起到保护作用，因此选项D的描述，属于TN系统的基本原理，即通过设备外壳形成该相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（例如，空气开关），从而将故障部分断开电源，消除电击危险。

41.【答案】C

【解析】选项A，属于活泼金属与水反应，使金属燃烧引燃氢气发生燃爆；选项B，属于机械摩擦产生的机械性火花引燃氢气发生燃爆；  
值得注意的是选项D，第一个迷惑性词语是未按规定穿防静电服，虽未穿防静电服是极有可能造成静电电荷和静电火花的，但引发燃爆的主要原因是榔头和钎子敲击所产生的机械性火花。

42.【答案】D

【解析】户外栅栏高度不应小于1.5m；户内栅栏不应小于1.2m；遮拦高度不应小于1.7m；此考点可分析判断，遮拦一般为移动式，因此要求更高，栅栏一般为固定式，要求可低于遮拦，但户外栅栏要求应高于户内栅栏，因此可判断选择D选项。

43.【答案】D

【解析】选项A，感光探测器特别适用于没有阴燃阶段的燃料火灾，根据燃烧的过程阴燃阶段一般会伴随浓烟，因此感光探测器具有一定的局限性；选项B，红外火焰探测器因其红外线波长较长，烟粒对其吸收和衰减能力较弱，因此在具有大量烟雾的火场，在距火焰一定距离内，仍能可靠使用；选项C，紫外火焰探测器适用于有机化合物的燃烧，因火药燃烧温度较高，其火焰强度大，紫外光辐射强度也高。

44.【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。  
值得注意的是，一般家用LED灯，光谱检查主要检查的是蓝光波长是否符合要求。

45.【答案】A

【解析】首先应明确并联系统能够增加可靠性，串联系统将减弱可靠性。  
当两人并联时，有且仅有当两人都失误时，两人并联系统才会失误，仅有一人或两人都不失误，两人并联系统均保持正常。因此计算两人并联系统应先计算每人的不可靠性。即（1-0.9）×（1-0.9）=0.01为并联系统中唯一一种不可靠情况的概率，1-0.01=0.99则为并联系统中可靠性的概率，最后计算与机器串联的可靠度，即0.99×0.98=0.9702  
本内容未超纲，超教材内容（2011版教材考点）。

46.【答案】D

【解析】静电引发着火和爆炸必须具备的条件：（1）必须存在静电产生和积存的条件；（2）必须存在可燃性混合气体或易燃易爆物质；（3）静电放电时必须具有足够的放电能量；因此选项D为正确选项。本题属于超纲内容，临考宝典并未提及此考点。

47.【答案】B

【解析】选项A，小电流对人体的作用主要表现为生物学效应，给人以不同程度的刺激，使人体组织发生变异；选项C，数十至数百毫安的小电流通过人体短时间使人致命的最危险的原因是引起心室纤维性颤动；选项D。发生心室纤维颤动时，心脏每分钟颤动1000次以上。

48.【答案】D

【解析】选项A，用金属屋面作接闪器时，金属板之间的搭接长度不得小于100mm；选项B，独立避雷针的冲击接地电阻一般不应大于10Ω；选项C，独立避雷针应保持独立性，除独立避雷针外，在接地电阻满足要求的情况下，防雷接地装置可以和其他接地装置共用。

49.【答案】C

【解析】选项C，心率属于人的生理特性中的生理参数。  
人的心理特性主要包括能力、性格、需要与动机、情绪与情感和意志。

50.【答案】B

【解析】人机系统按自动化程度分为人工操作系统、半自动系统和自动化系统。在自动化系统中人处于监视者和管理者的角色，其系统的安全性主要依靠机器的本质安全性、机器的冗余系统是否失灵以及监视者处于低负荷时应急反应的能力。

51.【答案】B

【解析】手工直接接触烟火药的工序应使用铜、铝、木、竹等材质工具，不应使用铁器、瓷器和不导静电的塑料、化纤材料等工具。

52.【答案】A

【解析】选项A，当烟气由管径较小的管道进入管径较大的火星熄灭器中，气流由小容积进入大容积，致使流速减慢、压力降低，使火星沉降。

53.【答案】C

【解析】选项C，粒度对粉尘爆炸压力的影响比其对爆炸压力上升的速率的影响大。

54.【答案】C

【解析】选项A，A1级建筑物应设有安全防护屏障，应注意A1级建筑物强调为重要的建筑物，设置安全防护屏障的目的在于发生爆炸不会对人产生伤害，因此不作人数的要求；选项B，A3级建筑物每栋同时作业人员的数量不得超过2人；选项D，C级建筑物内人均面积不得少于3.5m2。

55.【答案】C

【解析】选项A，自然接地体至少应有两根导体在不同地点与接地网相连；选项B和选项C，接地体（人工接地体）一般埋设深度应满足，接地体上端离地面深度不应小于0.6m（农田地区不应小于1m）。

56.【答案】B

【解析】从防止触电的角度考虑，使用特低电压供电的电气设备、一般环境条件下使用的具有双重绝缘或加强绝缘结构的电气设备，使用隔离变压器且二次侧为不接地系统供电的电气设备，以及其他没有漏电危险和触电危险的电气设备可以不安装漏电保护装置；因此选项A、选项C、选项D均可不安装漏电保护装置。

57.【答案】C

【解析】选项C，上锯轮机升降机构应与带锯机启动操纵机构联锁，下锯轮机应装有能对运转进行有效制动的装置。

58.【答案】A

【解析】金属容器内、隧道内、水井内以及周围有大面积接地导体等工作地点狭窄、行动不便的环境应采用12V安全电压，因此C错误；凡有电击危险环境使用的手持照明灯和局部照明灯应采用36V或24V安全电压，因此选项D错误；  
值得注意的是选项A所描述的为工频安全电压有效值的限制，应为16V，选项B描述的也是工频安全电压有效值的限制应为50V，而选项所述36V为额定值，是概念的混淆。

59.【答案】B

【解析】由危险度H=（L上-L下）/L下可知，丁烷（H）=（8.5-1.5）/1.5=4.7；乙烯（H）=（34-2.8）/2.8=11.14；氢气（H）=（75-4）/4=17.75；一氧化碳（H）=（74.5-12）/12=5.21；因危险度越大，爆炸的危险性越大，因此氢气的危险性最大。

60.【答案】A

【解析】采用通风的方法使可燃气体、粉尘或蒸汽的浓度不至达到危险的程度，一般应控制在爆炸下限1/5以下。  
值得注意的是，本题容易误选1/4，其数值描述的是良好的通风应将浓度稀释到爆炸下限的1/4以下，而针对于爆炸而言控制要求更为严格。

61.【答案】A

【解析】长期蠕变致使管道在直径方向有明显的变形，而不是长度方向。

62.【答案】B

【解析】安全阀与爆破片并联组合时，爆破片的标定爆破压力不得超过容器的设计压力。安全阀的开启压力应略低于爆破片的标定爆破压力。

63.【答案】C

【解析】根据起重机械的分类，桥架类起重机主要包括：桥式起重机、门式起重机和缆索式起重机，因此选项B和选项D均属于桥式起重机；臂架型起重机主要包括：流动式起重机、塔式起重机和门座式起重机，因此本题应选择选项C。  
值得注意的是选项A，垂直起重机一般指垂直升降机，不属于桥式或臂架式，属于轻小型起重设备的分类。  
本考点属于超越教材，但不超纲的内容（2011版教材的考点）。

64.【答案】D

【解析】当物件重量不明时，应将该物件叉起离地100mm后检查机械的稳定性，确认无超载现象后，方可运送。

65.【答案】C

【解析】分离压力容器主要是用于完成介质的流体压力平衡缓冲和气体净化分离的压力容器，主要包括：分离器、过滤器、集油器、洗涤器、吸收塔、干燥塔、汽提塔、分汽缸、除氧器等。

66.【答案】D

【解析】选项A，属于工艺操作中浇筑作业的内容；选项B，属于工艺设备的要求；选项C，属于工艺布置要求。

67.【答案】A

【解析】选项B，确认不能使用的爆炸性物品必须予以销毁。在销毁前应报告当地公安部门，选择适当的地点、时间及销毁方法；选项C，有机过氧化物销毁的方法主要包括：分解、烧毁和填埋；选项D，一般工业废弃物（而不是危险废弃物）可以直接进入填埋场进行填埋，粒度很小的废弃物为防止粉尘污染，可装入编织袋后填埋。

68.【答案】C

【解析】本题由于原题干不详细，仅凭考生回忆重新编写了题干，压力容器一般应当与投用满3年时进行首次全面检查，下次的全面检查周期，由检验机构根据本次全面检查的结果确定：（1）安全状况1级、2级的一般每6年一次；（2）安全状况为3级的，一般3-6年一次；（3）安全状况为4级的，应当监控使用，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。参考2011版教材P147。

69.【答案】A

【解析】选项B，热继电器当热元件温度达到设定值时迅速动作，并通过控制触头断开主回路，而不是控制回路。选项C，热继电器和热脱扣器的热容量较大，动作延时也较大，只宜用于过载保护；选项D，在有冲击电流出现的线路上，熔断器不可用作过载保护元件。

70.【答案】B

【解析】本题考查的是压力容器使用安全技术。选项A和选项D属于压力容器运行期间对设备状况方面的检查；选项C属于压力容易运行期间对工艺条件方面的检查。

**二、多项选择题**

1.【答案】ABC

【解析】选项D，新装锅炉的炉膛和烟道的墙壁非常潮湿，应在向锅炉上水后进行烘炉作业，烘炉在炉膛内会产生热量，以防热量直接对锅炉内部管系加热，导致管系高温破坏，应先向锅炉上水，保证水循环系统畅通；选项E，对省煤器，在点火升压期间，应将再循环管上的阀门开启，使省煤器中的水经锅筒、再循环管重回省煤器，进行循环流动。

2.【答案】ABE

【解析】根据《场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程》（TSGN0001），2.2.4.6款，（2）规定，蓄电池场车（含叉车）的控制系统应当具有欠电压、过电流、过热和过电压保护功能，因此选项A和选项B正确；2.2.4.2款，（3）规定，静压传动叉车，只有处于制动状态时才能启动发动机。因此选项E正确；2.2.4.6款，（3）规定，蓄电池场车（含叉车）的电气系统应采用双线制，保证良好的绝缘，控制部分应当可靠，因此选项C错误；  
值得注意的是选项D，2.2.4.2款，（2）规定，液力传动叉车，应具有微动功能；这里液力传动与液压传动概念不同，液力依靠动能传递能量，液压依靠压力传递能量。

3.【答案】CDE

【解析】选项A，当可燃物质比空气重时，电气线路宜在较高处敷设或直接埋地，采用电缆沟可能导致可燃物质在电缆沟内积存，形成爆炸隐患；选项B，教材原文为在爆炸气体环境内钢管配线的电气线路必须做好隔离封闭，值得注意的是在爆炸气体环境中PVC管线是严格禁止明敷配线的。

4.【答案】ABCE

【解析】本题考查内容超纲，选项D，毒气伤害不属于毁伤效果，毁伤一般指对人体、建筑及设备产生直接性的破坏和损坏作用。

5.【答案】ACD

【解析】根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690）的规定，健康危险主要包括：极性中毒、皮肤腐蚀/刺激、严重眼损伤/眼刺激、呼吸或皮肤过敏、生殖细胞致突变、致癌性、生殖毒性、特异性靶器官系统中毒（一次接触和反复接触）、吸入危险等。选项B和选项E，均属于物理危险的分类。

6.【答案】ABE

【解析】选项C，某区域有易燃易爆化学品泄漏，应判断易燃易爆化学品的性质，若为爆炸固体类物质，切忌用砂土压盖，以免增强爆炸物品的爆炸威力；选项D，扑灭气体类火灾时，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，本选项所描述的顺序过于绝对，是否先扑灭火焰应视气体性质和外界环境所决定。

7.【答案】BC

【解析】确保放空油罐内油料，同时采用惰性气体氮气进行置换，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%。因此只有小于2%的符合要求。

8.【答案】BCDE

【解析】多用干粉又称为ABC干粉，是指磷酸铵盐干粉、聚磷酸铵干粉等，它不仅适用于扑救可燃液体、可燃气体和带电设备的火灾，还适用于扑救一般固体物质的火灾。但都不能扑救轻金属火灾。

9.【答案】ACE

【解析】选项B，新安装和大修理的锻压设备应根据设备图样和技术说明书进行验收和试验，而不是直接使用；选项D，模锻锤的脚踏板应置于某种挡板之下，操作者脚伸入挡板内操作才能保证安全。

10.【答案】ABE

【解析】选项C和选项D，均属于机器优于人的特点。

11.【答案】ABD

【解析】简单分解爆炸的物质主要有：乙炔银、环氧乙烷、乙炔、叠氮化铅等；选项E，梯恩梯（三硝基甲苯）属于复杂分解爆炸物质，选项C，甲烷不属于分解爆炸性物质。

12.【答案】BDE

【解析】选项A，装置不得涂耀眼颜色，不得反射光泽；值得注意的是选项C，闭合时间不得大于80ms；选项E，应能承受1kN径向压力。

13.【答案】ABCD

【解析】根据电气机械性伤害的概念，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机体组织断裂、骨折等伤害。而选项E，所描述的伤害属于外界撞击伤害，不属于电气机械性伤害。

14.【答案】ABC

【解析】本题考查的是触电防护技术。热击穿是固体体绝缘温度上升、局部熔化、烧焦或烧裂导致的击穿。热击穿的特点是电压作用时间较长，而击穿电压较低，故选项D错误。值得注意的是选项E，教材中并未描述固体放电击穿的电压与时间关系，但应注意固体的放电击穿首先是强电场作用下，内部气泡发生碰撞电离而放电，继而加热其他杂质，使之汽化形成气泡，由气泡放电进一步发展导致的击穿。这里外界强电场不代表放电电压高，而实际电离放电的电压取决于放电的能量和形式，因此，固体放电击穿并不能明确电压的高低和时间的长短。

15.【答案】BCE

【解析】本题考查的是起重机械使用安全管理。每日检查是在每天作业前进行的检查，应检查各类安全装置、制动器、操纵控制装置、紧急报警装置，轨道的安全状况，钢丝绳的安全状况。选项A、D属于每月检查。