一、单选题。

　　1.无卤低烟阻燃电缆在消防灭火时的缺点是( )。

　　A.发出有毒烟雾

　　B.产生烟尘较多

　　C.腐蚀性能较高

　　D.绝缘电阻下降

　　【答案】D

　　2.下列考核指标中。与锅炉可靠性无关的是( )。

　　A.运行可用率

　　B.容量系数

　　C.锅炉热效率

　　D.出力系数

　　【答案】C

　　3.长输管线的中心定位主点不包括( )。

　　A.管线的起点

　　B.管线的中点

　　C.管线转折点

　　D.管线的终点

　　【答案】B

　　4.发电机安装程序中，发电机穿转子的紧后工序是()。

　　A.端盖及轴承调整安装

　　B.氢冷器安装

　　C.定子及转子水压试验

　　D.励磁机安装

　　【答案】B

　　5.下列自动化仪表工程的试验内容中，必须全数检验的是()。

　　A.单台仪表校准和试验

　　B.仪表电源设备的试验

　　C.综合控制系统的试验

　　D.回路试验和系统试验

　　【答案】D

　　6.在潮湿环境中，不锈钢接触碳素钢会产生() 。

　　A.化学腐蚀

　　B.电化学腐蚀

　　C.晶间腐蚀

　　D.铬离子污染

　　【答案】B

　　7.关于管道防潮层采用玻璃纤维布复合胶泥涂抹施工的做法，正确的是()。

　　A.环向和纵向缝应对接粘贴密实

　　B.玻璃纤维布不应用平铺法

　　C.第一层胶泥干燥后贴玻璃丝布

　　D.玻璃纤维布表面需涂胶泥

　　【答案】D

　　8.工业炉窑烘炉前应完成的工作是()。

　　A.对炉体预加热

　　B.烘干烟道和烟囱

　　C.烘干物料通道

　　D.烘干送风管道

　　【答案】B

　　9.电梯设备进场验收的随机文件中不包括( )。

　　A.电梯安装方案

　　B.设备装箱单

　　C.电气原理图

　　D.土建布置图

　　【答案】A

　　10.消防灭火系统施工中，不需要管道冲洗的是()。

　　A.消火栓灭火系统

　　B.泡沫灭火系统

　　C.水炮灭火系统

　　D.高压细水雾灭火系统

　　【答案】B

　　11.工程设备验收时，核对验证内容不包括()。

　　A.核对设备型号规格

　　B.核对设备供货商

　　C.检查设备的完整性

　　D.复核关键原材料质量

　　【答案】C

　　12.下列施工组织设计编制依据中，属于工程文件的是( )。

　　A.投标书

　　B.标准规范

　　C.工程合同

　　D.会议纪要

　　【答案】D

　　13.关于施工单位应急预案演练的说法，错误的是()。

　　A.每年至少组织一次综合应急预案演练

　　B.每年至少组织一次专项应急预案演练

　　C.每半年至少组织一次现场处置方案演练

　　D.每年至少组织一次安全事故应急预案演练

　　【答案】D

　　14.机电工程工序质量检查的基本方法不包括( )。

　　A.试验检验法

　　B.实测检验法

　　C.抽样检验法

　　D.感官检验法

　　【答案】C

　　15.压缩机空负荷试运行后，做法错误的是( )。

　　A.停机后立刻打开曲轴箱检查

　　B.排除气路及气罐中的剩余压力

　　C.清洗油过滤器和更换润滑油

　　D.排除气缸及管路中的冷凝液体

　　【答案】A

　　16.下列计量器具中，应纳入企业最高计量标准器具管理的是()。

　　A.温度计

　　B.兆欧表

　　C.压力表

　　D.万用表

　　【答案】B

　　17.110kV高压电力线路的水平安全距离为10m,当该线路最大风偏水平距i离为0.5m时，则导线边缘延伸的水平安全距离应为()。

　　A.9m

　　B.9.5m

　　C.10m

　　D.10.5m

　　【答案】C

　　18.取得A2级压力容器制造许可的单位可制造( )。

　　A.第一类压力容器

　　B.高压容器

　　C.超高压容器

　　D.球形储罐

　　【答案】D

　　19.下列分项工程质量验收中，属于一般项目的是()。

　　A.风管系统测定

　　B.阀门压力试验

　　C.灯具垂直偏差

　　D.管道焊接材料

　　【答案】C

　　20.工业建设项目正式竣工验收会议的主要任务不包括( )。

　　A.编制竣工决算

　　B.查验工程质量

　　C.审查生产准备

　　D.核定遗留尾工

　　【答案】B

　　一、多选题。

　　21.吊装作业中，平衡梁的主要作用有( )。

　　A.保持被吊物的平衡状态

　　B.平衡或分配吊点的载荷

　　C.强制改变吊索受力方向

　　D.减小悬挂吊索钩头受力

　　E.调整吊索与设备间距离

　　【答案】AB

　　22.钨极手工氩弧焊与其他焊接方法相比较的优点有( )。

　　A.适用焊接位置多

　　B.焊接熔池易控制

　　C.热影响区比较小

　　D.焊接线能量较小

　　E.受风力影响最小

　　【答案】ABC

　　23.机械设备润滑的主要作用有()。

　　A.降低温度

　　B.减少摩擦

　　C.减少振动

　　D.提高精度

　　E.延长寿命

　　【答案】ABE

　　24.下列接闪器的试验内容中，金属氧化物接闪器应试验的内容有()。

　　A.测量工频放电电压

　　B.测量持续电流

　　C.测量交流电导电流

　　D.测量泄漏电流

　　E.测量工频参考电压

　　【答案】BE

　　25.关于管道法兰螺栓安装及紧固的说法，正确的有()。

　　A.法兰连接螺栓应对称紧固

　　B.法兰接头歪斜可强紧螺栓消除

　　C.法兰连接螺栓长度应一致

　　D.法兰连接螺栓安装方向应一致

　　E.热态紧固应在室温下进行

　　【答案】ACD

　　26.关于高强度螺栓连接紧固的说法，正确的有( )。

　　A.紧固用的扭矩扳手在使用前应校正

　　B.高强度螺栓安装的穿入方向应一致

　　C.高强度螺栓的拧紧宜在24h内完成

　　D.施拧宜由螺栓群一侧向另一侧拧紧

　　E.高强度螺栓的拧紧应一次完成终拧

　　【答案】ABC

　　27.关于建筑室内给水管道支吊架安装的说法，正确的有( )。

　　A.滑动支架的滑托与滑槽应有3~ 5mm间隙

　　B.无热伸长管道的金属管道吊架应垂直安装

　　C.有热伸长管道的吊架应向热膨胀方向偏移

　　D.6m高楼层的金属立管管卡每层不少于2个

　　E.塑料管道与金属支架之间应加衬非金属垫

　　【答案】ABDE

　　28.关于建筑电气工程母线槽安装的说法，正确的有()。

　　A.绝缘测试应在母线槽安装前后分别进行

　　B.照明母线槽的垂直偏差不应大于10mm

　　C.母线槽接口穿越楼板处应设置补偿装置

　　D.母线槽连接部件应与本体防护等级一致

　　E.母线槽连接处的接触电阻应小于0.1Ω

　　【答案】ABDE

　　29.关于空调风管及管道绝热施工要求的说法，正确的有( )。

　　A.风管的绝热层可以采用橡塑绝热材料

　　B.制冷管道的绝热应在防腐处理前进行

　　C.水平管道的纵向缝应位于管道的侧面

　　D.风管及管道的绝热防潮层应封闭良好

　　E.多重绝热层施工的层间拼接缝应一致

　　【答案】ACD

　　30.建筑智能化工程中的接口技术文件内容包括( )。

　　A.通信协议

　　B.责任边界

　　C.数据流向

　　D.结果评判

　　E.链路搭接

　　【答案】ABC

　　三、案例分析题。

　　(一)背景资料

　　某安装公司承包大型制药厂的机电安装工程，工程内容:设备、管道和通风空调等工程安装。安装公司对施工组织设计的前期实施，进行了监督检查:施工方案齐全，临时设施通过验收，施工人员按计划进场，技术交底满足施工要求，但材料采购因资金问题影响了施工进度。不锈钢管道系统安装后，施工人员用洁净水(氯离子含量小于25ppm)对管道系统进行试压时(见图1)，监理工程师认为压力试验条件不符合规范规定，要求整改。由于现场条件限制，有部分工艺管道系统无法进行水压试验，经设计和建设单位同意，允许安装公司对管道环向对接焊缝和组成件连接焊缝采用100%无损检测，代替现场水压试验，检测后设计单位对工艺管道系统进行了分析,符合质量要求。检查金属风管制作质量时，监理工程师对少量风管的板材拼接有十字形接缝提出整改要求。安装公司进行了返修和加固，风管加固后外形尺寸改变但仍能满足安全使用要求，验收合格。



　　图1管道系统水压试验示意图

　　材料1

　　简答题

　　1、安装公司在施工准备和资源配置计划中哪几项完成的较好?哪几项需要改进?

　　解析：

　　该项目施工方案齐全，临时设施设置合理，施工人员按计划进场，技术交底满足施工要求，说明该公司在施工准备时，技术准备和现场准备做的比较充分，制定配置计划时，劳动力配置计划合理。 (4分)该项目在材料采购时因资金问题影响了施工进度，说明资金准备和物质配置计划不合理，需要改进。(2分)

　　2、图1中的水压试验有哪些不符合规范规定?写出正确的做法。

　　解析：

　　(1)图中只安装了1块压力表不符合要求;安装的压力表不得少于两块。(2分)

　　(2) 加压系统的碳钢管与系统的不锈钢管道直接连接不符合要求。碳钢管与不锈钢管道应采用不锈钢法兰或过渡接头连接。(2分)

　　3、背景中的工艺管道系统的焊缝应采用哪几种检测方法?设计单位对工艺管道系统应如何分析?

　　解析：

　　(1)应对背景中的工艺管道系统所有环向、纵向对接焊缝进行100%射线检测和100%超声检测;对管道支承件与管道组成件连接的焊缝应进行100%渗透检测或100%磁粉检测。(4分)

　　(2)设计单位对工艺管道系统应进行管道系统的柔性分析。(2分)

　　4、监理工程师提出整改要求是否正确?说明理由。加固后的风管可按什么文件进行验收?

　　解析：

　　(1)监理工程师提出整改要求正确。因为相关规范要求风管板材拼接的接缝应错开，不得有十字形接缝。(2分)

　　(2)风管经过加固后，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全及使用功能要求，可按技术处理方案和协商文件的要求予以验收。(2分)

　　　(二)背景资料

　　背景资料A公司总承包2X660MW火力发电厂1#机组的建筑安装工程,工程包括:锅炉、汽轮发电机、水处理、脱硫系统等。A公司将水泵、管道安装分包给B公司施工。B公司在凝结水泵初步找正后,即进行管道连接,因出口管道与设备不同心,无法正常对口,便用手拉葫芦强制调整管道,被A公司制止。B公司整改后,并在联轴节上架设仪表监视设备位移,保证管道与水泵的安装质量。锅炉补给水管道设计为埋地敷设,施工完毕自检合格后,以书面形式通知监理申请隐蔽工程验收。第二天进行土方回填时,被监理工程师制止。在未采取任何技术措施的情况下，公司对凝汽器汽侧进行了灌水试验(见图2),无泄露，但造成部分弹簧支座因过载而损坏。返修后,进行汽轮机组轴系对轮中心找正工作,经初找、复找验收合格。主体工程、辅助工程和公用设施按设计文件要求建成,单位工程验收合格后,建设单位及时向政府有关部门申请项目的专项验收,并提供备案申报表、施工许可文件复印件及规定的相关材料等,项目通过专项验收。



　　1.A公司为什么制止凝结水管道连接?B公司应如何进行整改?在联轴节上应架设哪种仪表监视设备位移?

　　解析：

　　(1)B公司在凝结水泵初步找正后,即进行管道连接。(1分)且在连接时使用手拉葫芦强制对口,不符合规范要求,(1分)所以A公司制止了B公司凝结水管道连接施工。

　　(2)B公司在管道与凝结水泵连接前,应在自由状态下检验法兰的平行度和同轴度,偏差应符合规定要求(1分);在凝结水泵安装定位并紧固地脚螺栓后再进行管道连接(1分)。连接时都不应使凝结水泵承受附加外力。(1分)(3)管道与凝结水泵最终连接时,应在联轴节上架设百分表监视机械设备位移。(1分)

　　2.说明监理工程师制止土方回填的理由。隐蔽工程验收通知内容有哪些?

　　解析：

　　(1)锅炉补给水管道应在压力试验合格,并进行绝热、防腐后回填(1分),隐蔽工程属于停工待检点,应在监理单位的现场见证下进行(1分),所以监理工程师制止土方回填。(2)隐蔽工程验收通知内容包括:隐蔽验收的内容(1分)、隐蔽方式(1分)、验收时间(1分)和地点(1分)等。

　　3.写出凝汽器灌水试验前后的注意事项。灌水水位应高出哪个部件?轴系中心复找工作应在凝汽器什么状态下进行?

　　解析：

　　(1)就位在弹簧支座上的凝汽器,灌水试验前应加临时支撑。(1分)灌水试验完成后应及时把水放净。(1分)(2)灌水高度应充满整个冷却管的汽侧空间并高出顶部冷却管100mm,维持24h应无渗漏。(1分)(3)轴系中心复找应在凝汽器灌水至模拟运行状态时进行。(1分)

　　4.建设工程项目投入试生产前和试生产阶段应完成哪些专项验收?

　　解析：

　　建设工程项目投入试生产前应完成消防验收(2分);建设工程项目试生产阶段应完成安全设施验收及环境保护验收。(2分)

　　(三)背景资料

　　某生物新材料项目由A公司总承包,A公司项目部经理在策划组织机构时,项目部根据项目的大小和具体情况配备了项目部技术人员,满足了技术管理要求。项目中的料仓盛装的浆糊流体介质温约42°℃,料仓外壁保温材料为半硬质岩棉材料。料仓由ABCD四块不锈钢壁板组焊而成。尺寸和安装位置如图3所示。门吊架横梁上挂设4只手拉葫芦,通过卸扣、钢丝绳吊索与料仓壁板上吊耳(材料为Q235)连接成吊装系统。料仓的吊装顺序为:A、C→B、D;料仓四块不锈钢焊接方法是焊条电弧焊。设计要求:料仓正方形出料口连接法兰安装水平允许偏差≤1mm,对角线允许偏差≤2mm,中心位置允许偏差≤1.5mm。料仓工程质量检查时,质量员提出吊耳与料仓壁板为异种钢焊接,违反"禁止不锈钢与碳素钢接触”的规定。项目部对料仓临时吊耳进行了标识和记录,根据材质和严重程度编制并提交了质量问题调查报告,及时返修后,质量验收合格。



　　1.项目经理根据项目大小和具体情况如何配备技术人员?保温材料到达施工现场应检查哪些质量证明文件?

　　解析：

　　(1)项目经理应根据项目大小和具体情况,按分部、分项工程和专业配备技术人员(2分);施工员、质量员要根据项目专业情况配备,安全员要根据项目大小配备(2分);必须持证上岗。(1分)(2)到达施工现场的保温材料,必须检查其出厂合格证书或化验、物性试验记录,不符合设计性能要求的不予使用，有疑义时必须做抽样复核。

　　2.分析图3中存在哪些安全事故危险源?不锈钢壁板组对焊接作业过程中存在哪些职业健康危害因素?

　　解析：

　　(1)图3中存在危险源包括:高空作业、高空物体坠落、受限空间作业、机械伤害、X射线辐射、吸入有害烟雾等。(2分)(2)不锈钢壁板组对焊接作业过程中存在的职业健康危害因素:1)焊接作业产生的金属烟雾。(1分)2)受限空间焊接作业。(1分)3)长期的高温环境作业。(1分)

　　3.料仓出料口端平面高基准和纵横中心线的测量应分别使用哪种测量仪器?

　　解析：

　　料仓出料口端平面高基准应使用水准仪测量(2分);纵横中心线应使用经纬仪测量(2分)。

　　4.项目部编制的吊耳质量问题调查报告应及时提交给哪些单位?

　　解析：

　　项目部编制的吊耳质量问题调查报告应及时提交给建设单位(1分)、监理单位1和本单位管理部门(1分)。