**2015二建机电真题及答案解析**

**一、单项选择题(共20题，每题1分，每题的备选项中，只有1个最符合题意)**

1.水准测量采用高差法时，待定点的高程是通过( )。

A.调整水准仪高度得出

B.计算得出

C.水准尺直接读出

D.微调补偿器得出

【答案】B

【解析】高差法：采用水准仪和水准尺测定待测点与已知点之间的高差，通过计算得到待定点的高程的方法。参见教材P16。

2.吊装工程专项方案专家论证会应由( )组织。

A.建设单位

B.设计单位

C.监理单位

D.施工总承包单位

【答案】D

【解析】组织专家对专项方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。参见教材P28。

3.为验证拟定的焊件焊接工艺的正确性所进行的试验过程及结果评价是( )。

A.焊接作业卡

B.焊接工艺评定

C.焊接质量证明文件

D.焊接作业规定

【答案】B

【解析】焊接工艺评定为验证拟定的焊件焊接工艺的正确性所进行的试验过程及结果评价。参见教材P29。

4.设备基础的质量因素中，影响安装精度的主要是( )。

A.浇注方式和时间

B.沉降和强度

C.表面积和平整度

D.温度和湿度

【答案】B

【解析】设备基础对安装精度的影响主要是强度和沉降。参见教材P41。

5.汽轮机低压外下缸组合时，汽缸找中心的基准目前多采用( )。

A.激光法

B.拉钢丝法

C.假轴法

D.转子法

【答案】B

【解析】汽轮机低压外下缸组合时，汽缸找中心的基准可以用激光、拉钢丝、假轴、转子等。目前多采用拉钢丝法。参见教材P64。

6.根据压力容器安装许可规则，下列说法正确的是( )。

A.分片到货的球罐安装，属于压力容器安装许可管理范围

B.只取得GC1级压力管道安装许可资质的单位，不可以从事压力容器安装工作

C.取得A2级制造许可的单位，可安装高压容器，不得安装超高压容器

D.压力容器安装前，应向设区的市的特种设备安全监督管理部门书面告知

【答案】D

【解析】选项A，分片到货的球罐安装，不属于压力容器安装许可管理范围;选项B，取得GC1级压力管道安装许可资质的单位，可以从事压力容器安装工作;选项C，取得A2级制造许可的单位，可安装第三类低、中压容器。参见教材P73-74。

7.自动化仪表的取源部件安装，做法正确的是( )。

A.在工艺管道防腐、衬里、吹扫后开孔和焊接

B.同一管段上的压力取源部件安装在温度取源部件下游侧

C.温度取源部件在管道上垂直安装时，应与管道轴线垂直相交

D.温度取源部件应近邻阀门出口侧安装

【答案】C

【解析】选项A，安装取源部件的开孔与焊接必须在工艺管道或设备的防腐、衬里吹扫和压力试验前进行。应避开焊缝及其边缘;选项B，同一管段上的压力取源部件安装在温度取源部件上游侧;选项D，温度取源部件的安装位置应符合要求。要选在介质温度变化灵敏和具有代表性的地方，不宜选在阀门等阻力部件的附近和介质流束呈现死角处以及振动较大的地方。参见教材P83。

8.金属表面防腐前预处理要求，正确的是( )。

A.基体表面温度应高于露点3℃以上

B.相对湿度上升到60%时，应停止除锈作业

C.海沙作为喷射材料进行除锈作业

D.金属表面应除锈彻底，打磨光滑

【答案】A

【解析】选项B，相对湿度上升到60%时，应停止除锈作业。应避开焊缝及其边缘;选项C，海沙不能作为喷射材料进行除锈作业;选项D，金属表面不得磨得过光或过于粗糙。参见教材P85。

9.炉窑砌砖中断或返工时，中断或返工处的耐火砖应做成( )。

A.平齐一致直槎 B.梯形斜槎

C.椭圆角直槎 D. 马形斜槎

【答案】B

【解析】炉窑砌砖中断或返工时，中断或返工处的耐火砖应做成梯形斜槎。参见教材P100。

10.明装排水横干管穿越防火分区隔墙设置防火套管的长度，可用的是( )。

A.200mm B.300mm

C.400mm D.500mm

【答案】D

【解析】横干管穿越防火分区隔墙时，管道穿越墙体的两侧应设置防火圈或长度≥500mm的防火套管。参见教材P107。

11.避雷器安装的检查要求，正确的是()

A. 避雷器应拆开检查 B.避雷器定电压与电压相等

C.避雷器磨片的上下盖予不能取下 D.避雷器记件的应小于1mm

【答案】B

【解析】本题考查的是防雷装置的施工技术要求，避雷器额定电压与线路电压应相同。参见教材p113

12.通风系统按空气动力不同分为()和机械通风。

A.工业通风 B.换气通风

C.自然通风 D.全面通风

【答案】C

【解析】本题考查的是通风与空调系统的类别，通风系统按空气流动动力不同分为自然通风和机械通风方式。参见教材p116

13.在有强磁场干扰的区域，模拟信号传输线缆的设应采用()。

A.多股线 B.屏蔽线

C.双绞线 D.平行线

【答案】B

【解析】本题考查的是建筑设备自动监控系统安装技术。现场控制器与各类监控点的连接，模拟信号应采用屏蔽线。参见教材p130

14.属于消防工程避难设施的是()。

A.应急明装置 B.手动报警按钮

C.自动喷淋设施 D.感火探测器

【答案】A

【解析】本题考查的是消防工程的组成。避难设施包括：应急照明装置和诱导灯。

15.曳引式电梯设备过场验收合格后，在驱动主机安装的工序是()。

A.土建交换检验 B.导轨安装

C.对重安装 D.安全部件安装

【答案】A

【解析】本题考查的是电梯组成，电力驱动的曳引或强制式电梯安装子分部工程是由设备进场验收、土建交接检验，驱动主机，导轨，门系统，轿厢，对重，安全部件，悬挂装置，随行电缆，补偿装置，电气装置，整机安装验收等分项工程组成。参见教材p140

16.竣工企业使用的A类计量器具包括最高计量标准器具和用于()的工作计量器具。

A.工艺控制 B.量值传递

C.质量检测 D.物资管理

【答案】B

【解析】本题考查的是分类管理计量器具。A类计量器具范围：施工企业最高计量标准器具和用于量值传递的工作计量器具。参见教材P277.

17.下列有关用电计量装置的规定。说法正确的是()。

A.用电计量装置设计应征得检定机构的许可

B.用电计量装置必须装在供电设施的产权分界处

C.用电计量装置属于非强制检定范畴

D.现场校验后的用电计量装置应加封

【答案】D

【解析】本题考查的是用电计量装置及其规定，选项A用电计量装置设计应征得当地供电部门认可;选项B用电量装置原则上应装在供电设施的产权分界处，如果产权分界处不适宜装表的，对专线供电的高压用户，可在供电变压器出口装表计量，选项C用电量装置属于强制检定范畴。餐加教材p274、p282

18.满鹿烘炉，点炉和试超转完成的，理由()验收。

A.施工单位质量部门

B.事业单位施工管理部门

C.制造单位质量部门

D.所在监督监管部门

【答案】C

19.工业自动化仪表安装分项工程应被仪表质检安装()进行划分。

A.施工程序 B.施工方法

C.试验要求 D.试验工序

【答案】B

【解析】本题考查的是自动化仪表安装施工准备，编制自动化仪表工程安装施工方案时，应针对主要工序编制相应的施工方法。参见教材P80

20.室外排水与垃圾安装工序是()。

A.分项工程 B. 分部工程

C.子单位工程 D.单位工程

【答案】A

【解析】本题考查的是建筑安装工程验收项目的划分。室外排水官网是作为子分部工程，其安装工序是分项工程。参见教材p302

**二.多选题**

21.下列关于控制电缆的说法，正确的是()。

A.芯线胶的一胶在10m㎡以下

B.线芯材质多采用钢导体

C.芯线的绞合主要采用对绞线

D.允许的工作温度为95℃

E.绝缘层材质可采用聚乙烯

【答案】AE

【解析】本题考查的是电线电缆，选项B控制电缆线芯多采用铜导体;选项C控制电缆的绝缘芯主要采用同心式绞合，也有部分采用对绞式;选项D 工作温度65℃。参见教材p9

22.按压缩气体的方式分类，属于速度型的压缩机有()。

A.轴流式

B.螺杆式

C.转子式

D.离心式

E.混流式

【答案】ADE

【解析】本题考查的是压缩机的分类和性能。速度型压缩机可分为轴流式、离心式、混流式。参见教材P11

23.下列关于垫铁设置有说法，符合规范要求的()。

A.每个地螺旋栓旁边至少应有一组垫铁

B.垫铁不得设置在底座主要承受力部位

C.设备底座接缝处的两侧各设置一组垫铁

D.每组垫铁的块数不宜超过5块

E.设备调平后，垫铁应与设备底座点焊牢固

【答案】ACD

【解析】本题考查的是机械设备安装的一般要求，选项B垫铁应设置在靠近地脚螺栓和底座主要受力部位下方;选项E除了垫铁外，设备调整完毕后各垫铁相互间用定位焊焊牢。参见教材p37

24.封闭母胶安装程序中，外科焊接前的工序有()。

A.绝缘子安装

B.找正固定

C.导体焊接

D.电气试验

E.与设备连接

【答案】BC

【解析】本题考查的是母线安装，封闭母线找正固定后方可进行封闭母线导体的连接，封闭母线的导体焊接后在进行封闭母线外壳的焊接，参见教材p52

25.下列工业管道水冲洗实际要点，正确的有()。

A.冲水流速不得低于1.5m/s

B.排水时不得形成负压

C.排出口的水色和透明度与入口水目测一致

D.使用洁净水连续进行冲洗

E.水中氢离子含量不得超过30ppm

【答案】ABCD

【解析】本题考查的是工业管道的吹扫与清洗，选项E的正确说法是;水中氢离子的含量不得超过25PPm。参见教材p60

26.保温棉的进场复检指标有()。

A.密度 B.绝热结构

C.含水率 D.几何形状

E.导热系数

【答案】ACE

【解析】本题考查的是绝热工程施工准备，进场的绝缘材料应具有出厂合格证，对材料如有怀疑，可对其密度机械强度 导热系数、含水率、可溶性及外观尺进行复检。参见教材p91

27.对金属管道做纯化处理，可采用含有0.1%左右的()溶液。

A.重铬酸 B.氢氧化钠

C.重铬酸钠 D.磷酸三钠

E.重铬酸钾

【答案】ACE

【解析】本题考查的是高层建筑管道施工技术要点对金属表面做钝化处理，用含有0.1%左右的重铬酸、重铬酸钠或重铬酸钾溶液清洗表面。参见教材p107

28.下列工序，属于成套电气照明灯具的施工工序有()。

A.灯具检查 B.灯具组装

C.灯具安装 D.灯具接线

E.灯具送电

【答案】ABCD

【解析】本题考查的是建筑电气工程施工程序。照明灯具的施工程序：灯具开箱检查→灯具组装→灯具安装接线→送电前的检查→送电运行。参见教材P111.

29.下列装置，属于蒸气压缩式制冷机组组成部分得有()。

A.蒸发器 B.发生器

C.膨胀阀 D.冷凝器

E.分水器

【答案】ACE

【解析】本题考查的是通风与空调系统的组成，蒸汽压缩式制冷机组由蒸发器、压缩机、冷凝器、膨胀阀等四大热力装置组成。参见教材p117

30.机电工程注册建造师执业的机电安装工程不包括()。

A.净化工程 B.煤气工程

C.动力站程 D.建材工程

E.制氧工程

【答案】AC

【解析】本题考查的是机电安装工程注册建造师执业工程规模标准，选项BDE均属于冶炼工程的范畴，参见教材p309、p314。

**三、案例分析题**

背景资料

某安装公司总包氨氢压缩分厂全部机电安装工程，其中氨氢压缩机为XX式。工作压力为32Mpa，电机与压缩机本体分两件进场，现场用齿式联轴器XXXX系统的XXX随机组订货，现场组装试验。

开工前，安装公司决定压缩机系统的机械设备、电气自动化、管道等XXX单位自行变换，防腐保温及其他非主体工程分包给具有相应资质的分包XXX安装公司对分包工程从技术、质量、安全、进度、工程款支付等进行施工XXXX。

施工前，施工方案编制人员向施工作业人员作了分项、专利工程的施工XXXX,由于交底内容全面、重点突出、可操作性强，故施工中效果明显，工程进XXX。

试运行阶段，一台压缩机振动较大，经复查土建无施工质量问题，基XXXXXX质量全部合格;复查安装记录：垫铁设置合理且按规定定位焊接XXXXXXX符合质量要求，测量仪器精度合格各种环境因素对安装无影响。XXXX进一步认真复查并处理。

问题：

1.【题干】压缩机系统的管道，按压力分应属于哪一类?应进行哪些试验?

【答案】10-100Mp 高压管道

设计压力大于1Mp 流体管道阀门进行壳体压力试验，密封性试验 管道系统试验(压力试验，泄漏性试验，真空度实验)

2.【题干】对分包工程管理的主要依据有哪些?

【答案】对分包工程施工管理的主要依据是

工程总承包合同：分包合同;承包工程施工中采用的国家、行业标准有关法律法规及规范、规程、规章制度;总承包方及监理单位的指令。

经总包批准的分包工程的《施工组织设计》或《施工方案》

3.【题干】施工方案交底主要包括哪些内容?

【答案】1.施工范围、工程量、工作量和施工进度要求;

2.施工图纸的解说;

3.施工方案措施;

4.操作工艺和保证安全质量安全的措施;

5.工艺质量标准和评定方法;

6.技术检验和检查验收要求;

7.增产节约指标和措施;

8.技术记录内容和要求;

4.【题干】从资料中分析可能引起压缩机震动较大的原因是什么?哪个单位对此承担责任?

【答案】原因可能是：电机及压缩机底座的纵横中心线和标高，联轴器的径向，和轴向的同心度，产生偏差。应由安装公司(总包)承担责任，因为总包对工程质量负总责任。如果分包有责任，总包可以在此后对其追偿。

(二)

背景资料

某成品燃料油外输项目，由4台5000㎡成品汽油罐，两台10000㎡消防罐X输泵和工作压力为4.0MPa的外输管道及相应的配套系统组成。

具备相应的资质的A公司为施工总承包单位，A公司拟将外输管道及配套系统X任务分配给GC2资质的B专业公司。业主认为不妥。随后A公司征得业主同意X,土建施工分包给具有相应资质的C公司，其余工程由A公司自行完成。A公司在进行罐内环焊清根作业时，采用的安全措施有：36V安全X源作为罐内照明电源：3台气刨机分别有3个开关控制，并共用一个总漏电保护开关X打开罐体的透光孔，入孔和清扫孔，用自然对流方式通风，进安全检查，存在不X安全规定之处。管道试压前，项目部全面检查了管道系统;试验范围内的管道已按图纸要求X焊缝已XX合格并图好了底漆;膨胀节已设置了临时约束装置;一块1.6级精度XX力表已经校验合格待用;待试压管道与其他系统已用盲板隔离。项目部在上述检查XX出现了几个问题，并出具了整改书，要求作用队限时整改。

由于业主负责的施工图设计滞后，造成C公司工期延误20天，窝工损失XX万元人民币，C公司提请工期和费用索赔。A公司以征地由业主负责，XX公司应向业主索赔为由，拒绝了C公司的索赔申请。

问题:

1.【题干】说明A 公司拟将管道系统分包给B单位不妥的理由。

【答案】主体工程禁止分包

该管道因运输甲类可燃烧体(汽油)为GC1级，B 公司不具备次资质

【解析】

【考点】

2.【题干】指出罐内清根作业中不符合安全规定之处，并阐述正确的做法。

【答案】密闭空间作业1.电压应为36v照明电源共用一个总漏电保护开关自然对流方式通风

【解析】

【考点】

(三)

背景资料

某安装工程公司承包了一套燃油加热炉安装工程，包括加热炉、燃油供应系统、钢结构、工艺管道、电气动力与照明、自动控制、辅助系统等。

燃油泵的进口管道焊缝要求100%射线检测，因阀门和法兰未到货，迟迟未能焊接，为了不影响单机试运行的进度要求，阀门和法兰到达施工现场之后，安装公司项目部马上安排施工人员进行管道和法兰的施焊，阀门同时安装就位。

安装公司项目部总工程师组织编写了加热炉、燃油泵等动力设备的单机试运行方案，报建设单位进行审批，按照试运行方案，安装工程公司项目部组织了单机试运行和联动式运行。

安装工程公司项目部向建设单位提交的竣工工程施工资料有：图纸会审记录、设计变更单、隐蔽工程验收记录;焊缝的无损检测记录;质量事故处理报告及记录，建设单位认为：安装工程公司项目部提交的施工记录资料不全，要求安装工程公司项目部完善、补充。安装工程公司项目部全部整改补充后，建设单位同意该工程组织竣工验收。

问题：

1.【题干】阀门在安装前应检查哪些内容?

【答案】一、文件性查验 查验质量证明文件，阀门上应有制造厂铭牌，铭牌和阀体上应有制造厂名称、阀门型号、工程压力、公称途径等标示

二、外观检查

三、实验

阀门进行壳体压力试验。密封性试验

2.【题干】指出安装公司项目部组织试运行的不妥之处，并予以纠正。

【答案】1.安装公司项目部马上安排施工人员进行管道和法兰的施焊，阀门同时安装就位。

2. 单机试运行方案，报建设单位进行审批，按照试运行方案，安装工程公司项目部组织了单机试运行和联动式运行。

3.【题干】工艺管道工程质量验收记录填写的主要内容有哪些?

【答案】施工技术资料，产品证明，施工资料，验收时抽查记录，分批工程质量验收。

【解析】

【考点】

4.【题干】安装工程公司项目部应补充哪些竣工工程施工记录资料?

【答案】各检验批、各分项、子分部、分部工程质量验收记录。

通管、管道压力试验、系统测试，各种材料试验。

(四)

背景资料

某电力工程公司项目部承接了商务楼的10kV变配电工程施工项目，工程主要设备布置见10kV变配电设备布置图(图4)，变配电设备运行状态通过监控柜实施智能监控。

项目部依据验收规范和施工图编制了变配电工程的施工方案，设备二次搬运及安装程序是：高压开关柜→变压器→低压配电柜→计量、监控柜。方案中，项目部将高压开关柜等基础框架安装的水平度偏差设置为B级质量控制点，电力变压器等高压电器XX交接试验设置为A级质量控制点，保证变配电设备施工质量达到验收规范要求。

进场后，因设计单位变更高压系统设计，造成高压开关柜比其他设备晚到现场XXX。项目部改变了设备的二次搬运及安装程序：变压器→低电压配电柜→计量、监控柜→高压开关柜。施工中，变配电设备检查、安装、绝缘测试、耐压试验及试运行符合设计要求，变配电设备系统检测满足智能监控要求，工程验收合格，项目部及时整理施工记录等技术资料，将10kV变配电工竣工档案移交给商务楼项目建设单位。

问题：

1.分别说明项目部将电力变压器交接实验设置为A级质量控制点和基础框架水平偏差设置为B级质量控制点的理由。

2.项目部是否可以改变设备二次搬运及安装程序?说明理由。

3.智能监控的变配电设备试运行中应检测哪些参数?

4.本工程的竣工档案内容主要有哪些记录?

答案：

1.理由如下：

(1)电力变压器属于A级控制点的理由：电力变压器交接试验属于影响装置(产品)安全运行、使用功能和开车后出现质量问题有待停车才可处理或合同协议有特殊要求的质量控制点，必须由施工、简历和业主三方质检人员共同检查确认并签证。

(2)基础水平度偏差设置为B级控制点的理由：基础水平度偏差设置营销下道工序质量的质量控制点，由施工、监理双方质检人员共同检查确认并签证。(影响下道工序，双方确认)。P201

2.项目部不能改变设备二次搬运及安装程序。理由如下：

设备二次搬运及安装程序与设备规模大小以及通电调试和开关的顺序有关。

3.智能监控变配电设备运行中应该检查的参数如下：

变配电设备各高、低压开关运行状况及故障报警，电源及主供电回路电流值显示，电源电压值显示、功率因素测量、电能计量等，变压器超温报警，应急发电机组供电电流、电压、频率和储油罐液位的监视及故障报警，不间断电源工作状态、蓄电池组及充电设备工作状态监测。P133

4.本工程竣工档案内容主要有以下记录：

(1)一般施工记录。包括：施工组织设计、技术交底、施工日志。

(2)图纸变更记录。包括：图纸会审记录、设计变更记录、工程治商记录。

(3)设备、产品质量检查、安装记录。包括：设备、产品质量合格证、质量保证书，设备装箱单、商检证明和说明书、开箱报告;设备安装记录;设备试运行记录，设备明细表。

(4)预检记录。

(5)隐藏工程检查记录。

(6)施工试验记录。包括电气接地电阻、绝缘电阻等测试记录以及试运行记录等。

(7)质量事故处理记录。

(8)工程质量检验记录。包括：检验批质量验收记录分项工程质量验收记录、分部(子分部)工程质量验收记录。

(9)其他需要向建设单位移交的有关文件和实物照片及音像、光盘等。P181

​