

2020 年一建《机电工程》实务考试真题及答案解析

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

解析：低烟阻燃电缆是指不含卤素、不含铅、镉、铬、汞等物质的胶料制成，燃烧时产生的烟尘较少，且不会发出有毒烟雾，燃烧时的腐蚀性较低，因此对环境产生危害很小。无卤低烟的聚烯烃材料主要采用氢氧化物作为阻燃剂，氢氧化物又称为碱，其特性是容易吸收空气中的水分(潮解)。潮解的结果是绝缘层的体积电阻系数大幅下降，由原来的 $17\text{M}\Omega/\text{km}$ 可降至 $0.1\text{M}\Omega/\text{km}$ 。

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

锅炉可靠性：锅炉可靠性一般用五项指标考核，即运行可用率、等效可用率、容量系数、强迫停运率和出力系数。

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

解析：例如，管线的起点、终点及转折点称为管道的主点。

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

解析：发电机设备的安装程序是：定子就位→定子及转子水压试验→发电机穿转子→氢冷器 安装→端盖、轴承、密封瓦调整安装→励磁机安装→对轮复找中心并连接→整体气密性试验等。

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

解析：仪表回路试验和系统试验必须全部检验。

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

解析：当不锈钢与碳钢接触，又有水或潮气存在时，就形成了一个电化学原电池。在这个原电池里，碳钢是负极，不锈钢是正极。

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

解析：玻璃纤维布复合胶泥涂抹施工

- (1)胶泥应涂抹至规定厚度，其表面应均匀平整。
- (2)立式设备和垂直管道的环向接缝，应为上搭下。卧式设备和水平管道的纵向接缝位置，应在两侧搭接，并应缝口朝下。
- (3)玻璃纤维布应随第一层胶泥层边涂边贴，其环向、纵向缝的搭接宽度 $\geq 50\text{mm}$ ，搭接处应粘贴密实，不得出现气泡或空鼓。
- (4)粘贴的方式，可采用螺旋形缠绕法或平铺法。
- (5)待第一层胶泥干燥后，应在玻璃纤维布表面再涂抹第二层胶泥。

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

解析：烘炉前应先烘烟囱及烟道。

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

解析：电梯随机技术文件包括：制造许可证明文件；电梯整机型式检验合格证书或报告书；产品质量证明文件；门锁装置、限速器、安全钳、缓冲器、含有电子元件的安全电路、轿厢上行超速保护装置、驱动主机、控制柜等安全保护装置和主要部件的型式检验合格证，以及限速器和渐进安全钳的调试证书；机房或者机器设备间及井道布置图；电气原理图；安装使用维护说明书。选项 A 电梯安装方案属于安装单位提供的安装资料。

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

解析：

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

解析：核对验证的内容：

1. 核对设备的型号规格、设备供货厂商、数量等。
2. 设备整机、各类单元设备及部件出厂时所带附件、备件的种类、数量等应符合制造商出厂文件的规定和订购时的特殊要求。
3. 关键原材料和元器件质量及质量证明文件复核，包括关键原材料、协作件、配套元器件的质量及质保书。设备复验报告中的数据与设计要求的一致性。关键零部件和组件的检验、试验报告和试验记录以及关键的工艺试验报告与检验、试验记录的复核。
4. 验证产品与制造商按规定程序审批的产品图样、技术文件及相关标准的规定和要求的符合性。设备与重要设计图纸、文件与技术协议书要求的差异复核，主要制造工艺与设计技术要求的差异复核。
5. 购置协议的相关要求是否兑现

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

解析：工程文件，如施工图纸、技术协议、主要设备材料清单、主要设备技术文件、新产品工艺性试验资料、会议纪要等。

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

解析：施工单位、人员密集场所经营单位应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。

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

解析：机电工程工序质量检查的基本方法包括：感官检验法、实测检验法和试验检验法等。

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

解析：空气负荷单机试运行后，应排除气路和气罐中的剩余压力，清洗油过滤器和更换润滑油，排除进气管及冷凝收集器和气缸及管路中的冷凝液；需检查曲轴箱时，应在停机 15min 后再打开曲轴箱。

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

解析：A类为本单位最高计量标准器具和用于量值传递的工作计量器具。例如，一级平晶、水平仪检具、千分表检具、兆欧表、接地电阻测量仪；列入国家强制检定目录的工作计量器具。

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：D

解析：架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：

1—10 千伏 5 米；35—110 千伏 10 米；154—330 千伏 15 米；500 千伏 20 米。

在厂矿、城镇等人口密集地区，架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离，不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的安全距离之和。

例如，其施工项目部要在 220kV 的超高压电力线路区域进行施工作业，经测算该线路的最大风偏而次平距离为 0.5m，风偏后距施工建筑物的安全距离为 15m，则导线边缘延伸的距离应为 15.5m。

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：A

解析：

级别制造压力容器范围

A 超高压容器、高压容器(A1);第三类低、中压力容器(A2);球形储罐现场组焊或球壳板制造(A3);非金属压力容器(A4);医用氧舱(A5)

D 第一类压力容器(D1);第二类低、中压力容器(D2)

压力容器制造许可项目包容性：具有A1级或A2级或C级压力容器制造许可企业即具备D级压力容器制造许可资格。

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

解析：主控项目是指对安全、卫生、环境保护和公众利益，以及对工程质量起决定性作用的检验项目。对于主控项目是要求必须达到的。

主控项目包括的检验内容主要有：重要材料、构件及配件、成品及半成品、设备性能及附件的材质、技术性能等；结构的强度、刚度和稳定性等检验数据、工程性能检测。如管道的焊接材质、压力试验，风管系统的测定，电梯的安全保护及试运行等。

一般项目是指除主控项目以外的检验项目。

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：A

解析：召开正式竣工验收会议

由验收委员会或验收小组主任主持会议，以大会和分组形式履行以下主要职责和任务：

- 1) 听取项目建设工作汇报。
- 2) 审议竣工验收报告。
- 3) 审查工程档案资料。
- 4) 查验工程质量。
- 5) 审查生产准备。
- 6) 核定遗留尾工。
- 7) 核实移交工程清单。
- 8) 审核竣工决算与审计文件。核实建设项目全部投资的执行情况和投资效果。
- 9) 做出全面评价结论。
- 10) 通过竣工验收会议纪要。
- 11) 全面竣工验收结束后，项目建设单位应迅速将项目及其相关资料档案移交给生产使用单位，办理固定资产移交手续。

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

解析：平衡梁的作用

1. 保持被吊设备的平衡，避免吊索损坏设备。
2. 缩短吊索的高度，减小动滑轮的起吊高度。
3. 减少设备起吊时所承受的水平压力，避免损坏设备。
4. 多机抬吊时，合理分配或平衡各吊点的荷载。

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：BC

解析：钨极惰性气体保护焊自有的特点：

- (1) 电弧热量集中，可精确控制焊接热输入，焊接热影响区窄。

- (2) 焊接过程不产生熔渣、无飞溅，焊缝表面光洁。
- (3) 焊接过程无烟尘，熔池容易控制，焊缝质量高。
- (4) 焊接工艺适用性强，几乎可以焊接所有的金属材料。
- (5) 焊接参数可精确控制，易于实现焊接过程全自动化。

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

解析：润滑与设备加油是保证机械设备正常运转的必要条件，通过润滑剂减少摩擦副的摩擦、表面破坏和降低温度，使设备具有良好工作性能，延长使用寿命。

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：BDE

解析：接闪器的试验

1. 测量接闪器的绝缘电阻。
2. 测量接闪器的泄漏电流、磁吹接闪器的交流电导电流、金属氧化物接闪器的持续电流。
3. 测量金属氧化物接闪器的工频参考电压或直流参考电压，测量 FS 型阀式接闪器的工频放电电压。

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

解析：管道采用法兰连接时，法兰密封面及密封垫片不得有划痕、斑点等缺陷；法兰连接应与钢制管道同心，螺栓应能自由穿入，法兰接头的歪斜不得用强紧螺栓的方法消除；法兰连接应使用同一规格螺栓，安装方向应一致，螺栓应对称紧固。

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

解析：施工用的扭矩扳手使用前应进行校正，其扭矩相对误差不得大于±5%。高强度螺栓安装时，穿入方向应一致。高强度螺栓现场安装应能自由穿入螺栓孔，不得强行穿入。高强度螺栓连接副施拧分为初拧和终拧。大型节点在初拧和终拧间增加复拧。初拧扭矩值可取终拧扭矩的 50%，复拧扭矩应等于初拧扭矩。初拧（复拧）后应对螺母涂刷颜色标记。高强度螺栓的拧紧宜在 24h 内完成。高强度螺栓应按照一定顺序施拧，宜由螺栓群中央顺序向外拧紧。

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：ABD

解析：管道支吊架安装

- (1) 滑动支架应灵活，滑托与滑槽两侧间应留有 3~5mm 的间隙，纵向移动量应符合设计要求。
- (2) 无热伸长管道的吊架、吊杆应垂直安装。
- (3) 有热伸长管道的吊架、吊杆应向热膨胀的反方向偏移。
- (4) 塑料管及复合管垂直或水平安装的支架间距应符合规范的规定采用金属制作的管道支架，应在管道与支架间加衬非金属垫或套管。
- (5) 金属管道立管管卡安装应符合下列规定：楼层高度小于或等于 5m，每层必须安装 1 个；楼层高度大于 5m，每层不得少于 2 个；管卡安装高度，距地面应为 1.5~1.8m，2 个以上管卡应匀称安装，同一房间管卡应安装在同一高度上。

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

解析：母线槽段与段的接口不应设置在穿越楼板或墙体处

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

解析：风管、部件及空调设备绝热工程施工应在风管系统严密性试验合格后进行。

空调水系统和制冷系统管道的绝热施工，应在管路系统强度与严密性检验合格和防腐处理结束后进行。橡塑绝热材料的施工应符合下列规定：

- 1) 绝热层的纵、横向接缝应错开，缝间不应有孔隙，与管道表面应贴合紧密，不应有气泡。

更多资料，请关注粤建职校官网：<http://www.yuejianschool.com/>

- 2) 矩形风管绝热层的纵向接缝宜处于管道上部。
- 3) 多重绝热层施工时，层间的拼接缝应错开。

风管及管道的绝热防潮层(包括绝热层的端部)应完整，并应封闭良好。立管的防潮层环向搭接缝口应顺水流方向设置;水平管的纵向缝应位于管道的侧面，并应顺水流方向设置

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

解析：接口技术文件应包括接口概述、接口框图、接口位置、接口类型与数量、接口通信协议、数据流向和接口责任边界等内容。

