

233 网校一级造价工程师网址: <http://www.233.com/zaojia/>

一级造价师资料下载: <https://wx.233.com/course/Datum/Index?classid=24>



考后真题答案发布, 进群关注



考后发布真题估分, 快扫码对答案!

注: 试题解析均由 233 网校教研团队原创, 享有知识产权! 未经 233 网校授权私自转载发布者我公司将保留诉讼的权利, 移交我公司法务部门处理追究其相应的法律责任, 望周知!

2021 年一级造价工程师《技术与计量(安装)》真题及答案 【完整版】

必作部分

1. 钢材中主要元素为铁, 此外还含有一些其他元素, 下列各组元素在钢材中均为有害元素的是()。

- A. 碳、硫
- B. 硫、磷
- C. 磷、硅
- D. 硅、碳

【参考答案】B

【考察考点】金属材料

【233 网校解析】

硫、磷为钢材中有害元素, 含量较多就会严重影响钢材的塑性和韧性, 磷使钢材显著产生冷脆性, 硫则使钢材产生热脆性。

2. 根据规范下列均属于普通低合金钢的是()。

- A. Q195、Q215
- B. Q235、Q275
- C. Q295、Q335
- D. Q355、Q390

【参考答案】C



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【考察考点】钢的分类和用途

表 1.1.3 低合金钢分类与常用牌号

序号	分类	常用牌号	分类依据
1	普通质量低合金钢	Q295、Q335	《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018
2	优质低合金钢	Q355B (C、D)、Q390B (C、D) Q235NHA (B、C、D) Q420B (C、D)、Q460B	《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018 《耐候结构钢》GB/T 4171-2008 《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018
3	特殊质量低合金钢	12MnNiVR 16Mn、Q345R、L390Q	《压力容器用调质高强度钢板》GB/T 19189-2011 《石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第2部分: 抗开裂碳钢、低合金钢和铸铁》GB/T 20972.2-2008

【233 网校解析】

3.某有色金属及合金有优良的导电性和导热性, 较好的耐蚀性和抗磁性, 优良的耐磨性和较高的塑性, 易加工成型。该有色金属是()。

- A.铜及铜合金
- B.铝及铝合金
- C.镍及镍合金
- D.钛及钛合金

【参考答案】A

【考察考点】工程中常用有色金属的性能和特点

【233 网校解析】

表 1.1.8 常用有色金属主要特性

合金名称	主要特性
铝及其合金	密度小 ($\rho=2.7\text{g/cm}^3$), 比强度高、耐蚀性好、导电、导热、反光性能良好、磁化率极低、塑性好、易加工成型和铸造各种零件
镁及其合金	密度小 ($\rho=1.7\text{g/cm}^3$), 比强度和比刚度高、能承受大的冲击荷载、有良好的机械加工性能和抛光性能, 对有机酸、碱类和液体燃料有较高的耐蚀性
铜及其合金	有优良的导电性和导热性、较好的耐蚀性和抗磁性、优良减摩性和耐磨性、较高的强度和塑性、高的弹性极限和疲劳极限、易加工成型和铸造各种零件
镍及其合金	有良好的力学性能、耐热性和耐蚀性好、具有特殊的电、磁和热膨胀性能
钛及其合金	密度小 ($\rho=4.5\text{g/cm}^3$), 比强度高、耐高温、硬度高、耐蚀性优良
铅及其合金	熔点低、耐磨和减摩性能好、耐蚀性高、抗 X 射线和 γ 射线穿透能力强、塑性好、强度低

4.某耐火材料, 抗酸性炉渣侵蚀能力强, 容易受碱性炉渣侵蚀, 主要用于焦炉, 玻璃炉窑、酸性炼钢炉的热工设备, 该耐火材料为()。

- A.硅砖
- B.镁砖
- C.碳砖
- D.铬砖

【参考答案】A



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【考察考点】无机非金属材料

【233 网校解析】

硅砖抗酸性炉渣侵蚀能力强,但易受碱性渣的侵蚀,它的软化温度很高,接近其耐火度,重复煅烧后体积不收缩,甚至略有膨胀,但是抗热震性差。

5.具有非常优良的耐高、低温性能,几乎耐所有的化学药品。不吸水、电性能优异。缺点是强度低、冷流性强。用于制作制作减摩密封零件,以及高频或潮湿条件下的绝缘材料该材料是() 【选项暂缺】

聚四氟乙烯

【参考答案】

【考察考点】

【233 网校解析】聚四氟乙烯俗称塑料王,它是由四氟乙烯用悬浮法或分散法聚合而成,具有非常优良的耐高、低温性能,可在 $-180\sim 2600^{\circ}\text{C}$ 的范围内长期使用。几乎耐所有的化学药品,在侵蚀性极强的王水中煮沸也不起变化,摩擦系数极低,仅为0.04。聚四氟乙烯不吸水、电性能优异,是目前介电常数和介电损耗最小的固体绝缘材料。缺点是强度低、冷流性强。主要用于制作减摩密封零件、化工耐蚀零件、热交换器、管、棒、板制品和各种零件,以及高频或潮湿条件下的绝缘材料。

6.埋弧焊焊丝镀铜以利于防锈并改善其导电性,以下各种焊丝不宜镀铜的是()。

A.碳钢焊丝

B.不锈钢焊丝

C.普通低合金钢焊丝

D.优质低合金钢焊丝

【参考答案】B

【考察考点】焊接材料

【233 网校解析】根据所焊金属材料的不同,埋弧焊用焊丝有碳素结构钢焊丝、合金结构钢焊丝、高合金钢焊丝、各种有色金属焊丝和堆焊焊丝。按焊接工艺的需要,除不锈钢焊丝和非铁金属焊丝外,焊丝表面均镀铜,以利于防锈并改善导电性能。

7.某漆是多异氰酸酯化合物和端羟基化合物进行预聚反应而生成的高分子合成材料,具有耐盐、耐酸和耐各种稀释剂的优点,施工方便,无毒且造价低,广泛用于石油、化工、冶金等行业的管道、设备的表面防腐,此漆为()

A.漆酚树脂漆

B.酚醛树脂漆

C.聚氨酯树脂漆

D.呋喃树脂漆

【参考答案】C

【考察考点】防腐材料

【233 网校解析】聚氨酯漆是多异氰酸酯化合物和端羟基化合物进行预聚反应而生成的高分子合成材料。它广泛用于石油、化工、矿山、冶金等行业的管道、容器、设备以及混凝土构筑物表面等防腐领域。聚氨酯漆具有耐盐、耐酸、耐各种稀释剂等优点,同时又具有施工方便、无毒、造价低等特点。

8.某法兰装配时较易对中,且成本较低,适用于压力等级比较低,压力波动、振动及震荡均不严重的管道系统中,该法兰是()。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A. 螺纹法兰
- B. 松套法兰
- C. 对焊法兰
- D. 平焊法兰

【参考答案】D

【考察考点】第三节 安装工程常用管件和附件

【233 网校解析】平焊法兰只适用于压力等级比较低, 压力波动、振动及震荡均不严重的管道系统中。

9. 主要用在大口径管道上, 在开启和关闭时省力, 水流阻力较小, 其缺点是严密性较差; 一般只作为截断装置。不宜用于需要调节大小和启闭频繁的管路上。该阀门是()。

- A. 球阀
- B. 蝶阀
- C. 截止阀
- D. 闸阀

【参考答案】D

【考察考点】第三节 安装工程常用管件和附件

【233 网校解析】闸阀, 闸阀与截止阀相比, 在开启和关闭时省力, 水流阻力较小, 阀体比较短, 当闸阀完全开启时, 其阀板不受流动介质的冲刷磨损。但由于闸板与阀座之间密封面易受磨损, 其缺点是严密性较差; 另外, 在不完全开启时, 水流阻力较大。因此闸阀一般只作为截断装置, 即用于完全开启或完全关闭的管路中, 而不宜用于需要调节大小和启闭频繁的管路上。 选用特点: 流体阻力小, 开启、关闭力较小, 并且能从阀杆的升降高低看出阀的开度大小, 主要用在一些大口径管道上。

10. 铝芯导线适宜使用场合的是()。

- A. 火灾时需要维持正常工作
- B. 移动设备和强烈振动的场合
- C. 中压室外架空线路
- D. 导线截面积在 10mm^2 及以下的场合

【参考答案】C

【考察考点】第四节 常用电气和通信材料

【233 网校解析】

在民用建筑的下列场合也应选用铜芯导体: 火灾时需要维持正常工作的场所, 移动式用电设备或有剧烈振动的场所, 对铝有腐蚀的场所, 易燃、易爆场所, 有特殊规定的其他场所。AB 选项错。

虽然铝芯电线的性能不及铜芯电线, 但铝芯电线也有价格低廉、重量轻等优势。此外铝芯在空气中能很快生成一层氧化膜, 防止电线后续进一步氧化, 适用于中压室外架空线路。C 选项符合。

消防负荷、导体截面面积在 10mm^2 及以下的线路应选用铜芯。D 选项错。

11. 可以切割金属和非金属材料, 其主要优点是切割速度快、切割面光洁、热变形小, 几乎没有热影响区。该切割方法是() [P70] 【选项暂缺】

等离子弧切割

【参考答案】

【考察考点】



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【233 网校解析】等离子切割机配合不同的工作气体可以切割各种气割难以切割的金属,尤其是对于有色金属(不锈钢、碳钢、铝、铜、铁、镍)切割效果更佳;其主要优点是切割速度快(如在切割普通碳素钢薄板时,速度可达氧切割法 5~6 倍),切割面光洁、热变形小,几乎没有热影响区。

12.下列关于焊接参数选择正确的是()。

- A.在不影响焊接质量的前提下,尽量选用大直径焊条
- B.电弧焊接弧长应大于焊条长度
- C.合金元素多的合金钢焊条应选用大电流
- D.焊接薄钢板或碱性焊条,采用直流正接

【参考答案】A

【考察考点】第一节 切割和焊接

【233 网校解析】

在不影响焊接质量的前提下,为了提高劳动生产率,一般倾向于选择大直径的焊条。A 选项正确。

要求电弧长度小于或等于焊条直径,即短弧焊。B 选项错。

含合金元素较多的合金钢焊条,一般电阻较大,热膨胀系数大,焊接过程中电流大,焊条易发红,造成药皮过早脱落,影响焊接质量,而且合金元素烧损多,因此焊接电流相应减小。C 选项错。

一般情况下,使用碱性焊条或薄板的焊接,采用直流反接;而酸性焊条,通常选用正接。D 选项错。

13.某壁厚 30mm 高压钢管焊接,需加工坡口,宜选用坡口形式为()

- A.I 型坡口
- B.V 型坡口
- C.U 型坡口
- D.Y 型坡口

【参考答案】C

【考察考点】焊接接头、坡口及组对

【233 网校解析】U 形坡口适用于高压钢管焊接,管壁厚度在 20~60mm。

14.能够消除应力、细化组织、改善切削加工性能,将钢件加热到适当温度,保持一段时间后在空气中冷却,得到珠光体基体组织的热处理工艺的热处理工艺是()。

- A.退火工艺
- B.淬火工艺
- C.回火工艺
- D.正火工艺

【参考答案】D

【考察考点】常用热处理方法

【233 网校解析】正火是将钢件加热到临界点 A_{c3} 或 A_{cm} 以上适当温度,保持一定时间在空气中冷却,得到珠光体基体组织的热处理工艺。其目的是消除应力、细化组织、改善加工性能及淬火前的预热处理,也是某些结构件的最终热处理。

15.一批厚度为 20mm 的钢板,需涂覆厂进行防锈处理,应选用的除锈方法为()。

- A.喷射除锈法



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- B. 抛射除锈法
- C. 化学除锈法
- D. 火焰除锈法

【参考答案】B

【考察考点】除锈、防腐蚀和绝热工程

【233 网校解析】抛射除锈法又称抛丸法，是利用抛丸器中高速旋转的叶轮抛出的钢丸(粒径为 0.3~3mm)，以一定角度冲撞被处理的工件表面，将金属表面的铁锈和其他污物清除干净。抛射除锈的自动化程度较高，适合流水线生产，主要用于涂覆车间工件的金属表面处理。

16. 某绝热层施工方法，适用于各种绝热材料加工成型的预制品固定在保温面上形成绝热层。主要用于矩形风管、大直径管道和设备容器的绝热层施工。该绝热层施工方法为(A) [P94]

- A. 钉贴绝热层
- B. 充填绝热层
- C. 捆扎绝热层
- D. 粘贴绝热层

【参考答案】A

【考察考点】绝热施工

【233 网校解析】钉贴绝热层。主要用于矩形风管、大直径管道和设备容器的绝热层施工中，适用于各种绝热材料加工成型的预制品件。

17. 某起重机索吊具重 0.1t，吊装设备重 3t，动荷载与不平衡荷载均为 1.1，计算荷载是()。

- A. 3.1t
- B. 3.41t
- C. 3.751
- D. 4.902t

【参考答案】B

【考察考点】起重机选用的基本参数

【233 网校解析】 $(0.1+3) \times 1.1=3.41$

18. 某起重机机动性强，行驶速度高。特别适用于流动性大、不固定的作业场所()。

- A. 移动式塔式起重机
- B. 履带起重机
- C. 轮胎起重机
- D. 汽车起重机

【参考答案】D

【考察考点】吊装机械

【233 网校解析】汽车起重机。汽车起重机是将起重机构安装在通用或专用汽车底盘上的起重机械。它具有汽车的行驶通过性能，机动性强，行驶速度高，可快速转移，是一种用途广泛、适用性强的通用型起重机，特别适应于流动性大、不固定的作业场所。

19. 大型机械设备系统试运行前，应对其润滑系统的润滑油管道进行清洗。清洗的最后步骤是()

- A. 蒸汽吹扫



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- B.压缩空气吹扫
- C.酸洗
- D.油清洗

【参考答案】D

【考察考点】管道吹扫与清洗

【233 网校解析】油清洗方法适用于大型机械设备的润滑油、密封油、控制油管道系统的清洗。

20.某输送压缩空气的钢管，设计压力为 1.0MPa，其气压实验压力是()

- A.1. 0MPa
- B.1. 15MPa
- C.1. 5MPa
- D.2. 0MPa

【参考答案】B

【考察考点】气压试验

【233 网校解析】承受内压铜管及有色金属管的试验压力应为设计压力的 1.15 倍，真空管道的试验压力应为 0.2MPa。

21.下列分部分项工程工程量清单对综合单价准确性影响最大的是()

- A.项目特征
- B.项目编码
- C.项目名称
- D.计量单位

【参考答案】A

【考察考点】安装工程量计算规则的内容

【233 网校解析】由于项目特征直接影响工程实体的自身价值，是履行合同义务的基础，是合理编制综合单价的前提。

22.依据通用安装工程工程量计量规则，附录 N，下列属于专业措施项目的是（）。

- A.二次搬运
- B.特殊地区施工增加
- C.冬雨季施工增加
- D.夜间施工增加

【参考答案】B

【考察考点】措施项目清单内容

【233 网校解析】



项目编码	项目名称	工作内容及包含范围
031301003	平台铺设、拆除	1. 场地平整 2. 基础及支墩砌筑 3. 支架型钢搭设 4. 铺设 5. 拆除、清理
031301004	顶升、提升装置	安装、拆除
031301005	大型设备专用机具	安装、拆除
031301006	焊接工艺评定	焊接、试验及结果评价
031301007	胎(模)具制作、安装、拆除	制作、安装、拆除
031301008	防护棚制作、安装、拆除	防护棚制作、安装、拆除
031301009	特殊地区施工增加	1. 高原、高寒施工防护 2. 地震防护

23.某固体输送设备,初始价格较高,维护费用较低。可以输送具有磨琢性、化学腐蚀性或有毒的散状或含泥固体物料,甚至输送高温物料。可以在防尘、有气密要求或在有压力情况下输送物料,但不能输送黏性强的物料、易破损的物料、含气的物料。该设备是()。

- A. 振动输送机
- B. 暂缺
- C. 暂缺
- D. 暂缺

【参考答案】A

【考察考点】固体输送设备和电榻

【233网校解析】

振动输送机可以输送具有磨琢性、化学腐蚀性或有毒的散状或含泥固体物料,甚至输送高温物料。振动输送机与其他连续输送机相比,其初始价格较高,维护费用较低。振动输送机输送物料时能耗较低,因此运行费用较低,但输送能力有限,且不能输送带黏性强的物料、易破损的物料、含气的物料,同时不能大角度向上倾斜输送物料。

24.用于固定具有强烈震动和冲击的重型设备,宜选用的地脚螺栓为()

- A.活动地脚螺栓
- B.胀锚固定地脚螺栓
- C.固定地脚螺栓
- D.粘接地脚螺栓

【参考答案】A

【考察考点】机械设备安装

【233网校解析】固定地脚螺栓:又称短地脚螺栓,它与基础浇灌在一起,底部做成开叉形、环形、钩形等形状,以防止地脚螺栓旋转和拔出。适用于没有强烈震动和冲击的设备。

25.某矿井用轴流式通风机型号为K70B2-11NO18D,下列关于该通风机型号说法正确的为()。

- A.轮毂比为70



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- B.机翼型扭曲叶片
C.叶轮直径为 180mm
D.采用悬臂支承联轴器传动

【参考答案】D

【考察考点】风机型号表示方法

【233 网校解析】轴流式通风机型号表示方法。与离心式通风机相似、轴流式通风机的全称包括名称、型号、机号、传动方式、气流风向、出风口位置六个部分。通风机型号 K70B2-11N○18D 表示: 其轮毂比为 0.7, 通风机叶片为机翼型非扭曲叶片, 第 2 次设计, 叶轮为一级, 第 1 次结构设计, 叶轮直径为 1800mm, 无进、出风口位置, 采用悬臂支承联轴器传动。

26.某泵是叶片式泵的一种, 泵体是水平中开式, 进口管呈喇叭型, 适用于扬程低流量大的送水。该泵为()。

- A.离心泵
B.水环泵
C.轴流泵
D.旋涡泵

【参考答案】C

【考察考点】泵

【233 网校解析】轴流泵是叶片式泵的一种, 它输送的液体沿泵轴方向流动。主要用于农业大面积灌溉排涝、城市排水、输送需要冷却水量很大的热电站循环水以及船坞升降水位。轴流泵适用于低扬程大流量送水。泵体是水平中开式, 进口管呈喇叭形。

27.某压缩机组的运转部件多用普通合金钢制造, 具有气流速度低, 气流损失小, 效率高, 但外形尺寸及重量较大, 结构复杂, 易损件多()。

- A.活塞式
B.回转式
C.轴流式
D.离心式

【参考答案】A

【考察考点】压缩机

【233 网校解析】活塞式:

- 1.气流速度低、损失小、效率高。
- 2.压力范围广, 从低压到超高压范围均适用。
- 3.适用性强, 排气压力在较大范围内变动时, 排气量不变。同一台压缩机还可用于压缩不同的气体。
- 4.除超高压压缩机, 机组零部件多用普通金属材料。
- 5.外形尺寸及重量较大, 结构复杂, 易损件多, 排气脉动性大, 气体中常混有润滑油

28.下列反应锅炉工作强度的指标是()。

- A.额定出力
B.热功率
C.受热面蒸发率
D.热效率



【参考答案】C

【考察考点】锅炉的主要性能参数

【233网校解析】锅炉受热面蒸发率、发热率是反映锅炉工作强度的指标,其数值越大,表示传热效果越好。

29. 下列关于锅炉受热面管道(对流管束)安装要求,说法正确的是()

- A. 对流管束必须采用胀接连接
- B. 硬度小于锅筒管孔壁的胀接管管端应进行退火
- C. 水冷壁与对流管束管道,一端为焊接,另一端为胀接时,应先焊后胀
- D. 管道上的全部附件应在水压试验合格后再安装

【参考答案】C

【考察考点】受热面管道(对流管束)的安装

【233网校解析】对流管束通常是由连接上、下锅筒间的管束构成。连接方式有胀接和焊接两种。A 错误。

硬度大于或等于锅筒管孔壁的胀接管道的管端应进行退火,退火宜用红外线退火炉或铅浴法进行。

水冷壁和对流管束管道,一端为焊接,另一端为胀接时,应先焊后胀。并且管道上全部附件应在水压试验之前焊接完毕。

30. 下列对火焰烘炉进行烘干要求正确的()。

- A. 火焰应在炉膛四周
- B. 炉排在火焰烘炉中一直转动
- C. 火焰烘炉烟气温升在过热器前或某位置测定
- D. 全耐火陶瓷纤维保温的轻型炉墙可不进行烘炉

【参考答案】D

【考察考点】烘炉

【233网校解析】火焰烘炉应符合下列规定:

- (1) 火焰应集中在炉膛中央,烘炉初期宜采用文火烘焙,初期以后的火势应均匀,然后缓慢加大。选项 A 错误
- (2) 炉排在烘炉过程中应定期转动。选项 B 错误
- (3) 烘炉烟气温升应在过热器后或相当位置进行测定。选项 C 错误
- (4) 当炉墙特别潮湿时,应适当减慢温升速度,并应延长烘炉时间。

全耐火陶瓷纤维保温的轻型炉墙,可不进行烘炉,但其黏接剂采用热硬性粘料时,锅炉投入运行前应按其规定进行加热。选项 D 正确

31. 根据《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013), 低压锅炉燃煤、燃油气锅炉,其蒸发量应为()。

- A. 20t/h 及以下
- B. 25t/h 及以下
- C. 30t/h 及以下
- D. 35t/h 及以下

【参考答案】A

【考察考点】热力设备工程

【233网校解析】中压、低压锅炉的划分:蒸发量为 35t/h 的链条炉,蒸发量为 75t/h 及 130t/h 的煤粉炉和循环流化床锅炉为中压锅炉;蒸发量为 20t/h 及以下的燃煤、燃油(气)锅炉为低压锅炉。

32. 关于室内消火栓说法正确的是()



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A.竖管不应小于 DN65
- B.设备层可不设消火栓
- C.应接 DN65 室内消火栓
- D.电梯前室可不设消火栓

【参考答案】C

【考察考点】室内消火栓灭火系统

【233 网校解析】室内消火栓竖管管径应根据竖管最低流量经计算确定但不应小于 DN100。A 错

设置室内消火栓的建筑,包括设备层在内的各层均应设置消火栓。B 错
消防电梯前室应设置室内消火栓,并应计入消火栓使用数量。D 错

33.某灭火系统,不具备直接灭火能力,一般情况下与防火卷帘或防火幕配合使用,起到防止火灾蔓延的作用。该系统是()

- A. 水幕系统
- B. 选项暂缺
- C. 选项暂缺
- D. 选项暂缺

【参考答案】A

【考察考点】水灭火系统

【233 网校解析】

水幕系统不具备直接灭火的能力,一般情况下与防火卷帘或防火幕配合使用,起到防止火灾蔓延的作用。

34.关于消防炮系统,下列说法正确的是()。

- A.泡沫炮灭火适用于活泼金属火灾
- B.干粉炮灭火系统适用于乙醇和汽油等液体火灾现场
- C.水炮系统适用于一般固体可燃物火灾现场
- D.暂缺

【参考答案】C

【考察考点】固定消防炮灭火系统

【233 网校解析】

- A 选项,泡沫炮系统适用于甲、乙、丙类液体、固体可燃物火灾现场。
- B 选项,干粉炮系统适用于液化石油气、天然气等可燃气体火灾现场。
- C 选项,水炮系统适用于一般固体可燃物火灾现场。

35.依据《安装工程工程量计算规范》(GB50856- 2013),水灭火系统末端试水装置工程量计量包括()

- A.压力表及附件安装
- B.控制阀及连接管安装
- C.排气管安装
- D.给水管及管上阀门安装

【参考答案】A

【考察考点】消防工程计量



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【233 网校解析】末端试水装置, 按规格、组装形式, 按设计图示数量, 以“组”计算。末端试水装置, 包括压力表、控制阀等附件安装。末端试水装置安装中不含连接管及排水管安装, 其工程量并入消防管道。

36. 在下列常用照明电光源中, 耐震性最差的是()

- A. 卤钨灯
- B. 紧凑型荧光灯
- C. 高压钠灯
- D. 金属卤化物灯

【参考答案】A

【考察考点】常用电光源和安装

【233 网校解析】

表 4.4.1 常用照明电光源的主要特性

光源种类	卤钨灯		荧光灯		高压汞灯	高压钠灯	金卤灯
	管形、单端	低压	荧光灯	紧凑型			
额定功率范围 (W)	60~5 000	20~75	4~200	5~55	50~1 000	35~1 000	35~3 500
光效 (lm/W)	14~30		60~100	44~87	32~55	64~140	52~130
平均寿命 (h)	1 500~2 000		8 000~15 000	5 000~10 000	10 000~20 000	12 000~24 000	3 000~10 000
亮度 (cd/m ²)	10 ⁷ ~10 ⁸		~10 ⁴	(5~10) × 10 ⁴	~10 ⁵	(6~8) × 10 ⁶	(5~7) × 10 ⁶
显色指数 Ra	95~99	95~99	70~95	>80	30~60	23~85	60~90
相关色温 (K)	2 800~3 300	2 800~3 300	2 500~6 500	2 500~6 500	5 500	1 900~2 800	3 000~6 500
启动稳定时间 (min)	瞬时		1~4s	10s, 快速	4~8		4~10
再启动时间 (min)	瞬时		1~4s	10s, 快速	5~10	10~15	10~15
闪烁	不明显		普通管明显、高频管不明显		明显		
电压变化对光通量的影响	大		较大		较大	大	较大
环境温度变化对光通输出的影响	小		大		较小		
耐震性能	较差		较好		好	较好	好

37. 题按电动机 Y 系列常用代号表示方式, 变极多速三相异步电动机的表示方式为()

- A. YKT
- B. YB
- C. YD
- D. YZS

【参考答案】C

【考察考点】

【233 网校解析】YD 系列变极多速三相异步电动机是在 Y 系列基础上研制的新型变极多速三相异步电动机, 具有效率高、起动转矩大、噪声低、振动小等优点。

38. 某开关利用生产机械运动部件的碰撞, 使其触头动作来接通和分段控制设备。该开关是()



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A.转换开关
- B.自动开关
- C.行程开关
- D.接近开关

【参考答案】C

【考察考点】常用低压电气设备

【233网校解析】行程开关,是位置开关(又称限位开关)的一种,是一种常用的小电流主令电器。行程开关按其结构可分为直动式、滚轮式、微动式和组合式。它利用生产机械运动部件的碰撞使其触头动作来实现接通或分断控制电路,达到一定的控制目的。

39.将一个输入信号变成一个或多个输出信号的继电器,它的输入信号是通电和断电,它的输出信号是接点的接通或断开,用于控制各个电路,该继电器为()。

- A.电流继电器
- B.电压继电器
- C.中间继电器
- D.电磁继电器

【参考答案】C

【考察考点】常用低压电气设备

【233网校解析】中间继电器是将一个输入信号变成一个或多个输出信号的继电器,它的输入信号是通电和断电,它的输出信号是接点的接通或断开,用于控制各个电路。

40.根据塑料外护套配线要求,下列说法正确的是()。

- A.敷设在顶棚内要敷设在金属管或者金属槽盒内
- B.室内敷设不应低于2米
- C.外护套不可进入接线盒内
- D.潮湿场所应采用IP5X等级的密闭式盒(箱)

【参考答案】A

【考察考点】塑料护套线自己线

【233网校解析】

A选项,塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内或装饰面内。

B选项,塑料护套线在室内沿建筑物表面水平敷设高度距地面不应小于2.5m,垂直敷设时距地面高度1.8m以下的部分应采取保护措施。

C选项,塑料护套线进入盒(箱)或与设备、器具连接,其护套层应进入盒(箱)或设备、器具内,护套层与盒(箱)入口处应密封。

D选项,塑料护套线的接头应设在明装盒(箱)或器具内,多尘场所应采用IP5X等级的密闭式盒(箱),潮湿场所应采用IPX5等级的密闭式盒(箱),盒(箱)的配件应齐全,固定应可靠。

二、多项选择题

41.奥氏体不锈钢的特点包括()。

- A.良好的韧性和耐蚀性
- B.高温强度较好,抗氧化性好



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- C.良好的加工和焊接性能
D.可以进行热处理强化

【参考答案】BC

【考察考点】金属材料

【233网校解析】奥氏体型不锈钢。钢中主要合金元素为铬、镍、钛、铌、钼、铝、氮和锰等。此钢具有较高的韧性、良好的耐蚀性、高温强度和较好的抗氧化性,以及良好的压力加工和焊接性能。但是这类钢的屈服强度低,且不能采用热处理方法强化,而只能进行冷变形强化。

42.强度不高,产量较大,来源丰富的纤维在复合材料增强体中为一般纤维增强体,下列属于一般纤维增强体的是()

- A.玻璃纤维
B.碳纤维
C.石棉纤维
D.矿物纤维

【参考答案】ACD

【考察考点】建设工程材料

【233网校解析】一般纤维增强体是指强度不高,产量较大,来源较丰富的纤维,主要有玻璃纤维、石棉纤维、矿物纤维、棉纤维、亚麻纤维和合成纤维等。碳纤维属于高性能纤维增强体。

43.关于铝及铝合金管,下列说法正确的是()。

- A.质量轻,不生锈
B.机械强度较低,不能承受较高压力
C.温度高于 160°C 时,不宜在压力下使用
D.可以输送浓硝酸、醋酸和盐酸

【参考答案】ABC

【考察考点】第二节 安装工程常用材料

【233网校解析】铝管的特点是重量轻,不生锈,但机械强度较低,不能承受较高的压力,铝管常用于输送浓硝酸、醋酸、脂肪酸、过氧化氢等液体及硫化氢、二氧化碳气体。它不耐碱及含氯离子的化合物,如盐水和盐酸等介质。AB选项正确,D选项错。

铝管输送的介质操作温度在 200°C 以下,当温度高于 160°C 时,不宜在压力下使用。C选项正确。

44.关于球形补偿器的特点,下列说法正确的是()

- A.补偿能力大
B.流体阻力和变形应力小
C.可以单台使用补偿能力小
D.可做万向接头使用

【参考答案】ABD

【233网校解析】球形补偿器补偿能力大,流体阻力和变形应力小,且对固定支座的作用力小等特点。单台使用没有补偿能力,但它可作管道万向接头使用。

45.下列关于同轴电缆的说法正确的是()。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A.随温度增高,衰减值增大
- B.损耗与工作频率平方根成反比
- C.50Ω电缆用于模拟传输
- D.75Ω电缆用于有线电视信号传输

【参考答案】AD

【考察考点】有线通信材料及器材

【233 网校解析】

- A 选项,电缆的衰减与温度有关,随着温度增高,其衰减值也增大。
- B 选项,同轴电缆的损耗与工作频率的平方根成正比。
- CD 选项,目前有两种广泛使用的同轴电缆,一种是 50Ω 电缆,用于数字传输,由于多用于基带传输,也叫基带同轴电缆;另一种是 75Ω 电缆,用于模拟传输,也叫宽带同轴电缆。

46.埋弧焊具有的优点是()。

- A.效率高,熔深小
- B.速度快,质量好
- C.适合于水平位置长焊缝的焊接
- D.适用于小于 1mm 厚的薄板

【参考答案】BC

【考察考点】第一节 切割和焊接

【233 网校解析】

埋弧焊的主要优点:

- ①热效率较高,熔深大,工件的坡口可较小(一般不开坡口单面一次熔深可达 20mm),减少了填充金属量。
- ②焊接速度高,焊接厚度为 8~10mm 的钢板时,单丝埋弧焊速度可达 50~80cm/min。
- ③焊接质量好,焊剂的存在不仅能隔开熔化金属与空气的接触,而且使熔池金属较慢地凝固,减少了焊缝中产生气孔、裂纹等缺陷的可能性。
- ④在有风的环境中焊接时,埋弧焊的保护效果胜过其他焊接方法。

埋弧焊的缺点:

- ①由于采用颗粒状焊剂,这种焊接方法一般只适用于水平位置焊缝焊接。
- ②由于焊接材料的局限,主要用于焊接各种钢板,可堆焊耐磨耐蚀合金或用于焊接镍基合金,也可焊接铜合金,不能焊接铝、钛等氧化性强的金属及其合金。
- ③由于不能直接观察电弧与坡口的相对位置,容易焊偏。
- ④只适于长焊缝的焊接,且不能焊接空间位置受限的焊缝。
- ⑤不适合焊接厚度小于 1mm 的薄板。

47.适合检测表面和近表面缺陷的无损检测方法是()。

- A.超声波
- B. X 射线探伤
- C.涡流
- D.磁粉

【参考答案】CD



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【考察考点】第一节 切割和焊接**【233 网校解析】**

超声波探伤是利用超声波能透入金属材料的深处,由一截面进入另一截面时,在界面边缘发生反射的特点来检查试件缺陷的一种方法。A 选项不符合。

射线探伤是利用 X 射线、 γ 射线和中子射线易于穿透物体,但在穿透物体过程中受到吸收和散射而衰减的性质,在感光材料上获得与材料内部结构和缺陷相对应的黑度不同的图像,从而检测出物体内部缺陷的种类、大小、分布状况并做出评价。B 选项不符合。

涡流探伤是利用电磁感应原理,检测导电试件(包括铁磁性和非铁磁性金属材料)表面和近表面缺陷的一种探伤方法。C 选项符合。

磁粉探伤是用来检测铁磁性材料表面和近表面缺陷的一种无损检测方法。D 选项符合。

48.某钢基体表面的处理质量等级为 SS2.5,在钢表面可进行覆盖层施工的有()

- A.金属热喷涂
- B.搪铅衬里
- C.橡胶衬里
- D.塑料板黏结衬里

【参考答案】BCD**【考察考点】**除锈、防腐蚀和绝热工程**【233 网校解析】****表 2.2.1 基体表面处理的质量要求**

序号	覆盖层类别	表面处理质量等级
1	金属热喷涂层	St ₃ 级
2	搪铅、纤维增强塑料衬里、橡胶衬里、树脂胶泥衬砌砖板衬里、塑料板黏结衬里、玻璃鳞片衬里、喷涂聚脲衬里、涂料涂层	St _{2.5} 级
3	水玻璃胶泥衬砌砖板衬里、涂料涂层、氯丁胶乳水泥砂浆衬里	St ₂ 级或 St ₃ 级
4	衬铅、塑料板非黏结衬里	St ₁ 级或 St ₂ 级

49.忌油管道脱脂后,应进行脱脂质量检验,宜采用的检验方法()

- A.白滤纸擦拭
- B.滤网目测
- C.紫外线灯照射检测
- D.白靶板检测

【参考答案】AC**【考察考点】**

【233 网校解析】脱脂完毕后,应按设计规定进行脱脂质量检验。当设计无规定时,脱脂质量检验的方法及合格标准如下:

(1) 直接法。

1)用清洁干燥的白滤纸擦拭管道及其附件的内壁,纸上应无油脂痕迹。

2)用紫外线灯照射,脱脂表面应无紫蓝荧光。

(2) 间接法。

**考证就上233网校APP**

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- 1)用蒸汽吹扫脱脂时,盛少量蒸汽冷凝液于器皿内,并放入数颗粒度小于1mm的纯棒脑,以棒脑不停旋转为合格。
2) 有机溶剂及浓硝酸脱脂时,取脱脂后的溶液或酸进行分析,其含油和有机物不应超过0.03%。

50.项目特征描述是工程量清单的重要组成部分,下列关于项目特征的作用描述正确的是()

- A.是合理编制综合单价的前提
B.应描述项目名称的实质内容
C.项目名称命名的基础
D.影响工程实体的自身价值

【参考答案】AD

【考察考点】

【233网校解析】项目特征是用来表述项目名称的实质内容,用于区分《安装工程计量规范》同一条目下各个具体的清单项目。项目特征直接影响工程实体的自身价值,是履行合同义务的基础,是合理编制综合单价的前提。

51.型号为SSJL1448的半圆球吸顶灯安装项目,除安装类型外。其项目特征还应描述()

- A.名称:半圆球吸顶灯
B.型号SSJL1448
C.规格直径
D.安装高度3米

【参考答案】ABC

【233网校解析】

表 3.2.3 分部分项工程量清单

序号	项目编号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
1	030412001001	普通灯具	1. 名称:半圆球吸顶灯 2. 型号:XD1448 3. 规格:1×100Wφ300 4. 类型:吸顶安装 5. 安装高度:6m	套	50

52.依据《通用工程工程量计算规范》(GB ZYS199208-2013),下列应列专用措施项目中其他项目的有()

- A.消防工程检测
B.设备联合试运转
C.建筑施工排水
D.已完工程及设备保护

【参考答案】BC

【考察考点】

【233网校解析】工业炉烘炉、设备负荷试运转、联合试运转、生产准备试运转及安装工程设备场外运输,应根据招标人提供的设备及安装主要材料堆放点,按"031301018 其他措施"项目列项计算。为保证工程在正常条件下施工所采取的排水措施,其发生的措施费用应在其他措施项目列项。为保证工程在正常条件下施工所采取的降低地下水位的措施,其发生的措施费用应在其他措施项目列项。

53.对形状复杂、污垢黏附严重的滚动轴承,可采用的清洗方法有(AB)。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A.溶剂油擦洗
- B.金属清洗剂浸洗
- C.蒸汽喷洗
- D.二氯乙烯涮洗

【参考答案】AB

【考察考点】

【233网校解析】对形状复杂、污垢黏附严重的装配件,宜采用溶剂油、蒸汽、热空气、金属清洗剂和三氯乙烯等清洗液进行喷洗;对精密零件、滚动轴承等不得用喷洗法。

54.电梯的引导系统包括,轿厢引导系统和对重引导系统,其构成机件包括()

- A.导向轮
- B.导轨架
- C.导轨
- D.导靴

【参考答案】BCD

【考察考点】电梯系统的组成

【233网校解析】电梯的引导系统,包括轿厢引导系统和对重引导系统。这两种系统均由导轨、导轨架和导靴三种机件组成。

55.根据安装工程量清单计算规则,关于电梯计量,下列说法正确的是(ABC)

- A.项目特征应描述配线材质、规格、敷设方式
- B.项目特征应描述电梯运转调试要求
- C.工作内容应包括电气安装、调试
- D.电梯安装计量单位应以“座”计算

【参考答案】ABC

【考察考点】机械设备安装工程计量

【233网校解析】电梯安装根据名称、型号、用途,配线材质、规格、敷设方式,运转调试要求,按设计图示数量以“部”为计量单位。工作内容包括:本体安装,电气安装、调试,单机试运转,补刷(喷)油漆。

56.下列关于水位计安装的说法正确的()

- A.蒸发量大于0.2t/h的锅炉,每台锅炉应安装两个彼此独立的水位计
- B.水位计距离操作地面高于6m时,应加装远程水位显示装置
- C.水位计应有放水阀门和接到安全地点的放水管
- D.水位计与汽包之间的汽一水连接管上可以安装阀门,但不得装设球阀

【参考答案】ABC

【考察考点】工业锅炉本体安装

【233网校解析】

选项A,蒸发量大于0.2t/h的锅炉,每台锅炉应安装两个彼此独立的水位计,以便能校核锅炉内的水位。

选项B,水位计应装在便于观察的地方。水位计距离操作地面高于6m时,应加装远程水位显示装置。

选项C,水位计应有放水阀门和接到安全地点的放水管。



选项 D, 水位计与汽包之间的汽-水连接管上不能安装阀门, 更不得装设球阀。如装有阀门, 在运行时应将阀门全开, 并予以铅封。

57. 消火栓根据形式划分, 室外特殊消火栓有()

- A. 调压型
- B. 泡沫型
- C. 防爆型
- D. 防撞型

【参考答案】 ABD

【考察考点】 消火栓灭火系统

【233 网校解析】 按其用途可分为普通型消火栓和特殊型消火栓。特殊型有泡沫型、防撞型、调压型、减压稳压型之分。

58. 按工作原理划分, 下列属于可燃气体探测器的有()

- A. 半导体式气体探测器
- B. 电化学式气体探测器
- C. 红紫外复合式气体探测器
- D. 催化燃烧式气体探测器

【参考答案】 ABD

【考察考点】 火灾报警及消防联动控制系统组成及功能

【233 网校解析】 根据工作原理分为半导体式气体报警器、催化燃烧式气体报警器、电化学式气体报警器、红外气体报警器、光离子气体报警器。

59. 题下列照明光源中, 属于放气发电的电光源有()

- A. 白炽灯
- B. 汞灯
- C. 钠灯
- D. 氙灯

【参考答案】 BCD

【考察考点】 常用电光源和安装

【233 网校解析】 凡可以将其他形式的能量转换成光能, 从而提供光通量的设备、器具统称为光源。而其中可以将电能转换为光能, 从而提供光通量的设备、器具则称为电光源。常用的电光源有热致发光电光源(如白炽灯、卤钨灯等); 气体放电发光电光源(如荧光灯、汞灯、钠灯、金属卤化物灯、氙灯等); 固体发光电光源(如 LED 和场致发光器件等)。

60. 依据《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)和《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2015), 下列关于导管敷设, 符合要求的有()。

- A. 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明设的配电线路, 应采用金属导管或金属槽盒布线
- B. 钢导管可采用对口熔焊接, 但壁厚 $\leq 2\text{mm}$ 时不得采用套管熔焊接
- C. 沿建筑物表面敷设的刚性塑料导管, 应按设计要求装设温度补偿装置
- D. 可弯曲金属导管和金属柔性导管不应做保护导体的接续导体



【参考答案】ACD

【考察考点】第四节 电气照明及动力设备工程

【233网校解析】

在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路,应采用金属导管或金属槽盒布线。A选项正确。
钢导管不得采用对口熔焊连接;镀锌钢导管或壁厚小于或等于2mm的钢导管,不得采用套管熔焊连接。B选项错。
沿建筑物、构筑物表面和在支架上敷设的刚性塑料导管,应按设计要求装设温度补偿装置。C选项正确。
可弯曲金属导管和金属柔性导管不应做保护导体的接续导体。D选项正确。

选作部分

一、(61~80题)管道和设备工程

61.当任何管网发生事故时,可用阀门关闭事故段而不中断供水,但管网造价高,这种供水布置方式是()。

- A.上行下给
- B.下行上给
- C.枝状管网
- D.环形管网

【参考答案】D

【考察考点】给排水工程

【233网校解析】环状式:任何管段发生事故时,可用阀门关断事故管段而不中断供水,水流畅通,水头损失小,水质不易因滞流变质。管网造价较高。

62.高层建筑不宜采用的给水管是()。

- A.聚丙烯管
- B.硬聚氯乙烯管
- C.镀锌钢管
- D.铝塑管

【参考答案】B

【考察考点】给排水工程

【233网校解析】



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

表 5.1.3 给水管道管材选用表

管道类别	条件	适用管材	建筑物性质	
室内	冷水管	$DN \leq 150\text{mm}$	低压流体输送用镀锌焊接钢管	一般民用建筑
		$DN \geq 150\text{mm}$	镀锌无缝钢管	
		$D_e \leq 160\text{mm}$	给水硬聚氯乙烯管	
		$D_e \leq 63\text{mm}$	给水聚丙烯管、衬塑铝合金管	一般或高级民用建筑
		$DN \leq 150\text{mm}$	薄壁铜管	高级、高层民用建筑
	$DN \geq 150\text{mm}$	球墨铸铁管 (总立管)		
	热水管	$DN \leq 150\text{mm}$	低压流体输送用镀锌焊接钢管	一般民用建筑
			薄壁铜管	高级民用建筑
		$D_e \leq 63\text{mm}$	给水聚丙烯管、衬塑铝合金管	
	饮用水	$DN \leq 150\text{mm}$	薄壁铜管、不锈钢管	高级民用建筑
$D_e \leq 63\text{mm}$		给水聚丙烯管、衬塑铝合金管		
室外	冷水管	$DN \leq 150\text{mm}$	低压流体输送用镀锌焊接钢管	地上
		$DN \leq 65\text{mm}$	低压流体输送用镀锌焊接钢管	地下
		$DN \geq 80\text{mm}$	给水铸铁管或球墨铸铁管	
		$D_e = 20 \sim 630\text{mm}$	给水硬聚氯乙烯管	

63. 排水管道安装完毕后应做灌水试验和通球试验, 关于灌水试验和通球试验下列说法正确的是()。

- A. 埋地管道隐蔽前应做灌水试验
- B. 灌水试验应在底层卫生器具上边缘或地面以上
- C. 排水立、干、支管应做通球试验
- D. 通球试验应大于排水管径 2/3, 通过率大于 90%

【参考答案】AB

【考察考点】排水系统

【233 网校解析】

AB 选项, 以上排水管道敷设为隐蔽或埋地的排水管道, 在隐蔽前必须做灌水试验, 其灌水高度不应低于底层卫生器具的上边缘或底层地面的高度。

CD 选项, 排水主立管及水平干管管道均应做通球试验, 通球球径不小于排水管道管径的 2/3, 通球率必须达到 100%。

64. 热水供应系统中, 用于补偿水温变化引起水体积变化的装置为()。

- A. 膨胀水箱
- B. 疏水器
- C. 贮水器
- D. 分水器

【参考答案】A

【考察考点】采暖系统的主要设备和部件

【233 网校解析】膨胀水箱的作用是容纳系统中水因温度变化而引起的膨胀水量, 恒定系统压力及补水, 在重力循环上供下回系统和机械循环下供上回系统中还起着排气作用。

65. 供应室内低压燃气, 管径 25mm 的镀锌钢管需要连接, 需要采用的连接方式为()。

- A. 螺纹



- B.焊接
- C.法兰
- D.卡套

【参考答案】A

【考察考点】用户燃气系统

【233 网校解析】

低压管道当管径 $DN \leq 50\text{mm}$ 时, 一般选用镀锌钢管, 连接方式为螺纹连接; 当管径 $DN > 50\text{mm}$ 时, 选用无缝钢管, 连接方式为焊接或法兰连接。

66. 依据《通用安装工程计量规范》(ZYS199208-2013), 应在热水采暖的镀锌钢管项目中进行项目特征描述的有()。

- A. 阻火圈的设计要求
- B. 输送介质
- C. 警示带的形式
- D. 管道支架的制作、安装

【参考答案】B

【考察考点】给排水、采暖、燃气工程量计量规则及相关说明

【233 网校解析】

输送介质包括给水、排水、中水、雨水、热媒体、燃气、空调水等。

67. 下列关于风口的说法正确的是()。

- A. 室外空气入口又称新风口, 新风口设有百叶窗, 以遮挡雨、雪、昆虫等
- B. 通风(空调)工程中使用最广泛的是铝合金风口
- C. 污染物密度比空气大时, 风口宜设在上方
- D. 洁净车间防止风机停止时含尘空气进入房间, 在风机出口管上装电动密闭阀

【参考答案】ABD

【考察考点】通风工程

【233 网校解析】

A 选项, 室外空气入口又称新风口, 新风口设有百叶窗, 以遮挡雨、雪、昆虫等。

B 选项, 风口的基本功能是将气体吸入或排出管网, 通风(空调)工程中使用最广泛的是铝合金风口, 表面经氧化处理, 具有良好的防腐、防水性能。

C 选项, 污染物密度比空气小时, 风口宜设在上方, 而密度较大时, 宜设在下方。

D 选项, 在采暖地区为防止风机停止时倒风, 或洁净车间防止风机停止时含尘空气进入房间, 常在风机出口管上装电动密闭阀, 与风机联动。

68. 广泛应用于低浓度有害气体的净化, 特别有机溶剂蒸汽的净化, 净化效率能达到 100%的是()。

- A. 吸收法
- B. 吸附法
- C. 冷凝法
- D. 洗涤法



【参考答案】B

【考察考点】有害气体的净化方法

【233 网校解析】

吸附法是利用某种松散、多孔的固体物质(吸附剂)对气体的吸附能力除去其中某些有害成分(吸附剂)的净化方法。这种方法广泛应用于低浓度有害气体的净化,特别是各种有机溶剂蒸气。吸附法的净化效率能达到 100%。常用的吸附剂有活性炭、硅胶、活性氧化铝等。吸附法分为物理吸附和化学吸附。

69.某空调系统能够在空调房间内就地回风,减少了需要处理和输送的空气量,因而风管断面小,空气处理室小,空调机房占地小,风机耗电少,该空调系统是()。

- A.单风管集中系统
- B.定风量系统
- C.诱导器系统
- D.风机盘管系

【参考答案】C

【考察考点】典型空调系统介绍

【233 网校解析】

由于诱导器系统能在房间就地回风,不必或较少需要再把回风抽回到集中处理室处理,减少了要集中处理和来回输送的空气量,因而有风管断面小、空气处理室小、空调机房占地少、风机耗电量少的优点。

70.通风管道安装中,主要用于风管与风管,或风管与部件、配件间的连接,拆卸方便并能加强风管作用的连接方式是()。

- A.铆钉
- B.焊接
- C.承插
- D.法兰

【参考答案】D

【考察考点】通风空调系统的安装

【233 网校解析】法兰连接。主要用于风管与风管或风管与部件、配件间的连接。法兰拆卸方便并对风管起加强作用。

71.空调联合试运转内容包括()。

- A.通风自试运转
- B.制冷机试运转
- C.通风机风量、风压及转速测定
- D.通风机、制冷机、空调器噪声的测定

【参考答案】CD

【考察考点】通风空调系统的安装

【233 网校解析】联合试运转。主要包括:

- 1)通风机风量、风压及转速测定。通风(空调)设备风量、余压与风机转速测定。
- 2)系统与风口的风量测定与调整。实测与设计风量偏差不应大于 10%。
- 3)通风机、制冷机、空调器噪声的测定。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- 4) 制冷系统运行的压力、温度、流量等各项技术数据应符合有关技术文件的规定。
- 5) 防排烟系统正压送风前室静压的检测。
- 6) 空气净化系统, 应进行高效过滤器的检漏和室内洁净度级别的测定。对于大于或等于 100 级的洁净室, 还需增加在门开启状态下, 指定点含尘浓度的测定。
- 7) 空调系统带冷、热源的正常联合试运转应大于 8h, 当竣工季节条件与设计条件相差较大时, 仅做不带冷、热源的试运转。通风、除尘系统的连续试运转应大于 2h。

72. 哪些按通风空调项目编码列项 ()

- A. 暂缺
B. 暂缺
C. 暂缺
D. 暂缺

【参考答案】

【考察考点】

【233 网校解析】

73. 工业管道中, 对于工作压力 $\geq 9\text{MPa}$, 且工作温度 $\geq 500^\circ\text{C}$ 的蒸汽管道属于()。

- A. 低压管道
B. 中压管道
C. 高压管道
D. 超高压管道

【参考答案】 C

【考察考点】 工业管道的分类

【233 网校解析】

工业管道以设计压力为主要参数进行分级。

- (1) 低压管道 $0 < P \leq 1.6\text{MPa}$;
(2) 中压管道 $1.6 < P \leq 10\text{MPa}$;
(3) 高压管道 $10 < P < 42\text{MPa}$; 或蒸汽管道 $P > 9\text{MPa}$, 工作温度 $\geq 500^\circ\text{C}$ 。

74. 热力管道有多种形式, 下列有关敷设方式特点说法正确的是()。

- A. 架空敷设方便施工操作检修, 但占地面积大, 管道热损失大
B. 埋地敷设可充分利用地下空间, 方便检查维修, 但费用高, 需设排水管
C. 为节省空间, 地沟内可合理敷设易燃易爆, 易挥发, 有毒气体管道
D. 直接埋地敷设可利用地下空间, 但管道易被腐蚀, 检查维修困难

【参考答案】 AD

【考察考点】 热力管道系统

【233 网校解析】

A 选项, 架空敷设便于施工、操作、检查和维修, 是一种比较经济的敷设形式。其缺点是占地面积大, 管道热损失较大。



C选项,在热力管沟内严禁敷设易燃易爆、易挥发、有毒、腐蚀性的液体或气体管道。如必须穿越地沟,应加装保护套管。

BD选项,直接埋地敷设可利用地下的空间,使地面以上空间较为简洁,并且不需支承措施;其缺点是管道易被腐蚀,检查和维修困难,在车行道处有时需特别处理以承受大的荷载,带隔热层的管道很难保持良好的隔热功能等。

75.减弱压缩机排气的周期性脉动,稳定管网压力,又能进一步分离空气中的油和水分,该设备是()。

- A.贮气罐
- B.空气过滤器
- C.后冷却器
- D.空气燃烧器

【参考答案】A

【考察考点】压缩空气管道系统

【233网校解析】

贮气罐。活塞式压缩机都配备有贮气罐,目的是减弱压缩机排气的周期性脉动,稳定管网压力,同时可进一步分离空气中的油和水分。

76.通常应用在深冷工程和化工管道上,用作仪表测压管线或传达有压液体管线,当温度大于 250°C 时,不宜在有压力的情况下使用的管道是()。

- A.不锈钢管
- B.钛及钛合金管
- C.铝及铝合金管
- D.铜及铜合金管

【参考答案】D

【考察考点】合金钢及有色金属管道

【233网校解析】

常用的铜管有紫铜管、黄铜管两种。铜及铜合金管通常应用在深冷工程和化工管道上,用作仪表测压管线或传达有压液体管线。当温度大于 250°C 时不宜在有压力的情况下使用。

77.主要用于完成介质间热量交换的压力容器有()。

- A.合成塔
- B.冷凝器
- C.干燥塔
- D.储罐

【参考答案】B

【考察考点】压力容器的分类

【233网校解析】

换热压力容器(代号E)。主要用于完成介质间热量交换的压力容器。如各种热交换器、冷却器、冷凝器、蒸发器等。

78.利用气体或液体通过颗粒状固体层而使固体颗粒处于悬浮运动状态,并进行气固相反应过程或液固相反应过程的反应器是()。



- A.流化床反应器
- B.暂缺
- C.暂缺
- D.暂缺

【参考答案】A

【考察考点】静置设备的制作和安装

【233 网校解析】流化床反应器是一种利用气体或液体通过颗粒状固体层而使固体颗粒处于悬浮运动状态, 并进行气固相反应过程或液固相反应过程的反应器。

79.暂无

【参考答案】

【考察考点】

【233 网校解析】

80.焊接质量是保证球罐质量不可缺少的手段, 对于球罐对接焊缝内外表面质量检测的是()。

- A.超声波检测
- B.磁粉检测
- C.渗透检测
- D.射线检测

【参考答案】BC

【考察考点】静置设备无损检测

【233 网校解析】

球罐对接焊缝的内外表面(包括入孔及公称直径不小于 250mm 接管的对接焊缝和法兰, 锻制加强圈的外接焊缝、支柱角焊缝等)应在耐压试验前进行 100% 焊缝长度的磁粉探伤或渗透探伤, 如果球罐需焊后热处理, 则应在热处理前进行探伤。

二、(81~100 题)电气和自动化工程

81.能通断正常负荷电流, 并在电路出现短路故障时自动切断故障电流, 保护高压电线和高压电器设备的安全, 该设备是()。

- A.高压断路器
- B.暂缺
- C.暂缺
- D.暂缺

【参考答案】A

【考察考点】变配电工程

【233 网校解析】

高压断路器的作用是通断正常负荷电流, 并在电路出现短路故障时自动切断故障电流, 保护高压电线和高压电器设备的安全。

82.封闭母线安装要求正确的是()



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A. 母线安装时, 必须按分段图、相序、编号、方向和标志以正确放置, 不得随意互换
- B. 支持点的间距, 水平或垂直敷设时, 均不应大于 1.5m
- C. 两相邻段母线及外壳应对准, 连接后不得使母线受到额外的附加应力
- D. 封闭式母线的终端, 当无引出线时, 端部应有专用的封板进行封闭

【参考答案】ACD

【考察考点】第一节 电气工程

【233 网校解析】

母线安装时, 必须按分段图、柜序、编号、方向和标志予以正确放置, 不得随意互换。A 选项正确。

母线段与段连接以及与支架、吊架等的固定不应强行组装, 两相邻段母线及外壳应对准, 连接后不得使母线受到额外的附加应力。C 选项正确。

支持点的间距, 水平或垂直敷设时, 均不应大于 2m; 距拐弯 0.5m 处应设置支架。B 选项错。

封闭式母线的终端, 当无引出线时, 端部应有专用的封板进行封闭。D 选项正确。

83. 下列符合电缆安装技术要求的有 ()。

- A. 电缆安装前, 1KV 以上的电缆要做直流耐压试验
- B. 三相四线制系统, 可采用三芯电缆另加一根单芯电缆作中性线进行安装
- C. 并联运行的电力电缆应采用相同型号、规格及长度的电缆
- D. 电缆在室外直接埋地敷设时, 除设计另有规定外, 埋设深度不应小于 0.5m

【参考答案】AC

【考察考点】电气线路工程安装

【233 网校解析】

A 选项, 电缆安装前要进行检查。1kV 以上的电缆要做直流耐压试验, 1kV 以下的电缆用 500V 摇表测绝缘, 检查合格后方可敷设。

B 选项, 在三相四线制系统, 必须采用四芯电力电缆, 不应采用三芯电缆另加一根单芯电缆或以导线、电缆金属护套作中性线的方式。

C 选项, 并联运行的电力电缆应采用相同型号、规格及长度的电缆, 以防负荷分配不按比例, 从而影响运行。

D 选项, 电缆在室外直接埋地敷设。埋设深度不应小于 0.7m (设计有规定者按设计规定深度埋设), 经过农田的电缆埋设深度不应小于 1m, 埋地敷设的电缆必须是铠装, 并且有防腐保护层, 裸钢带铠装电缆不允许埋地敷设。

84. 高层建筑中, 为防侧击雷而设计的环境建筑物周边的水平避雷设施为 ()。

- A. 避雷网
- B. 避雷针
- C. 引下线
- D. 均压环

【参考答案】D

【考察考点】防雷系统安装方法及要求

【233 网校解析】

均压环是高层建筑为防侧击雷而设计的环境建筑物周边的水平避雷带。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

85. 电气设备试验能有效地发现较危险的集中性缺陷, 鉴定电气设备绝缘强度最直接的方法()。

- A. 直流耐压试验
- B. 交流耐压试验
- C. 电容比的测量
- D. 冲击波试验

【参考答案】B

【考察考点】电气调整试验

【233 网校解析】

交流耐压试验。能有效地发现较危险的集中性缺陷。它是鉴定电气设备绝缘强度最直接的方法, 是保证设备绝缘水平、避免发生绝缘事故的重要手段。

86. 依据安装工程计量规范, 电气配线配管计算说法正确的是()。

- A. 配管配线安装扣除管路中间接线箱(盒)、开关盒所占长度
- B. 导管长度每大于 30m 无弯曲, 需增设接线盒
- C. 配管安装中不包含凿槽、刨沟
- D. 配线进入箱、柜预留长度为开关箱(柜)面尺寸的长+宽+高

【参考答案】C

【考察考点】电气工程计量

【233 网校解析】

A 选项, 配管、线槽安装不扣除管路中间的接线箱(盒)、灯头盒、开关盒所占长度。

B 选项, 配线保护管遇到下列情况之一时, 应增设管路接线盒和拉线盒: ①导管长度每大于 40m, 无弯曲; ②导管长度每大于 30m, 有 1 个弯曲; ③导管长度每大于 20m, 有 2 个弯曲; ④导管长度每大于 10m, 有 3 个弯曲。

C 选项, 配管安装中不包括凿槽、刨沟, 应按相关项目编码列项。

D 选项,

表 6.1.14 配线进入箱、柜、板的预留长度 (m/根)

序号	项 目	预留长度	说 明
1	各种开关箱、柜、板	高+宽	盘面尺寸
2	单独安装(无箱、盘)的铁壳开关、闸刀开关、启动器、线槽进出线盒等	0.3	从安装对象中心算起
3	由地面管道出口引至动力接线箱	1.0	从管口计算
4	电源与管内导线连接(管内穿线与软、硬母线接点)	1.5	从管口计算
5	出户线	1.5	从管口计算

87. 当被调参数与给定值发生偏差时, 调节器输出使调节机构动作, 一直到被调参数与给定值之间偏差消失为止的调节装置是()。

- A. 积分调节
- B. 暂缺
- C. 暂缺
- D. 暂缺



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【参考答案】A

【考察考点】自动控制系统设备

【233 网校解析】

积分调节是当被调参数与给定值发生偏差时, 调节器输出使调节机构动作, 一直到被调参数与给定值之间偏差消失为止。

88. 自动化系统中, 能将湿度、温度等非电量的物理量参数转换成电量参数的装置()。

- A. 传感器
- B. 调节装置
- C. 执行机构
- D. 控制器

【参考答案】A

【考察考点】自动控制系统设备

【233 网校解析】

测量某一非电的物理量, 如温度、湿度、压力等常用的物理量时, 首先要把该非电量的参数转变为一电量参数, 这种将非电量参数转变成电量参数的装置叫作传感器。

89. 由一个弹簧管压力表和一个滑线电阻传送器构成, 适用于测量对钢及铜合金不起腐蚀作用的液体、蒸汽和气体等介质的压力的是()。

- A. 液柱式压力计
- B. 电气式压力计
- C. 远传压力表
- D. 电接点压力表

【参考答案】C

【考察考点】检测仪表

【233 网校解析】

远传压力表。它由一个弹簧管压力表和一个滑线电阻传送器构成。电阻远传压力表适用于测量对钢及铜合金不起腐蚀作用的液体、蒸汽和气体等介质的压力。

90. 既能检测液位又能检测界位的物位检测仪表有(BC)

- A. 玻璃管
- B. 差压式
- C. 浮子式
- D. 电感式

【参考答案】BC

【考察考点】检测仪表

【233 网校解析】



续表 0.2.5

类别	适用对象	测量方式	使用特征	安装方式	原理	
差压式	压力式	液位、料位	连续	用于大量程开口容器	侧面、底置	液体静压力与液位高度成正比
	吹气式	液位	连续	适用黏状液体	顶置	吹气管鼓出气泡后, 吹气内压力基本等于液柱静压
	差压式	液位、界位	连续	法兰式可用于黏性液体	侧面	容器液位与相通的差压计正负压室压力差相等
浮力式	浮子式	液位、界位	定点、连续	受外界影响小	侧面	基于液体的浮力使浮子随液位变化而上升或下降, 实现液位测量
	翻板式	液位	连续	指示醒目	侧面、弯通管	由连通管组件、浮子和翻板指示装置组成, 装有永久磁铁
	沉筒式	液位、界位	连续	受外界影响小	内、外浮筒	测量用浮筒深入介质中, 当液位变化时, 沉筒位移变化, 实现液位测量
	随动式	液位、界位	连续	测量范围大、精确度高	顶置、侧面	随液位上升的敏感元件可产生的感应电势输出至显示控翻表
机械接触式	重锤式	液位、界位	连续、断续	受外界影响小	顶置	这类仪表是通过探头与物料面接触时的机械力来实现物位测量、报警或控制
	旋翼式	料位	定点	受外界影响小	顶置	
	音叉式	液位、料位	定点	测量比重小, 非黏性物料	侧面、顶置	
电测式	电阻式	液位、料位	定点、连续	适用导电介质的液位	侧面、顶置	利用测量元件把物位变化转换成电量进行测量的仪表
	电感式	液位	连续	介质介电常数变化影响不大	顶置	
	电容式	液位、料位	定点、连续	应用范围广	侧面、顶置	

91. 下列关于电动调节阀安装, 符合要求的是 ()。

- A. 应垂直安装在水平管上, 大口径电动阀不能倾斜
- B. 阀体水流方向应与实际水流方向一致, 一般安装在进水管
- C. 阀旁应安装旁通阀和旁通管路, 阀位指示装置安装在便于观察的位置
- D. 与工艺管道同时安装, 在管道防腐和试压前进行

【参考答案】ACD

【考察考点】自动控制系统的安装

【233 网校解析】



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A 选项, 应垂直安装于水平管道上, 尤其对大口径电动阀不能有倾斜。
- B 选项, 阀体上的水流方向应与实际水流方向一致。一般安装在回水管上。
- C 选项, 阀旁应装有旁通阀和旁通管路, 阀位指示装置安装在便于观察的位置, 手动操作机构应安装在便于操作的位置。
- D 选项, 电动调节阀和工艺管道同时安装, 在管道防腐和试压前进行。

92. 某设备是主机和网络的接口, 用于提供与网络之间的物理连接, 该设备是()。

- A. 网卡
- B. 暂缺
- C. 暂缺
- D. 暂缺

【参考答案】A

【考察考点】网络工程和网络设备

【233 网校解析】网卡是主机和网络的接口, 用于提供与网络之间的物理连接。

93. 有线电视系统安装符合规定的是 ()

- A. 电缆在室内敷设, 可以将电缆与电力线同线槽、同出线盒、同连接箱安装
- B. 分配器、分支器安装在室外时应采取防雨措施, 距地面不应小于 2m
- C. 系统中所有部件应具备防止电磁波辐射和电磁波侵入的屏蔽功能
- D. 应避免将部件安装在高温、潮湿或易受损伤的场所

【参考答案】BCD

【233 网校解析】

电缆在室内敷设, 不得将电缆与电力线同线槽、同出线盒、同连接箱安装。A 错误。

系统中所用部件应具备防止电磁波辐射和电磁波侵入的屏蔽性能。B 正确。

分配放大器、分支、分配器可安装在楼内的墙壁和吊顶上。当需要安装在室外时, 应采取防雨措施 距地面不应小于 2m。C 正确。

安装时应避免将部件安装在厨房、厕所、浴室、锅炉房等高温、潮湿或易受损伤的场所。D 正确。

94. 建筑物内普通市话电缆芯线接续应采用()。

- A. 扭绞式
- B. 旋转卡接式
- C. RSSJL45
- D. 扣接式

【参考答案】D

【考察考点】电话通信系统安装

【233 网校解析】建筑物内普通市话电缆芯线接续应采用扣式接线子。

95. 通信线路工程中, 通信线路位置的确定应符合的规定有()

- A. 宜建在快车道下
- B. 线路中心线应平行于道路中心线或建筑红线



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- C.线路宜与燃气线路、高压电力电缆在道路同侧敷设
D.高等级公路的通信线路敷设位置选择依次是: 路肩、防护网内, 隔离带下

【参考答案】B

【考察考点】通信线路工程

【233 网校解析】通信线路宜敷设在人行道下。如不允许, 可建在慢车道下, 不宜建在快车道下。A 错

通信线路中心线应平行于道路中心线或建筑红线。B 正确

通信线路应尽量避免与燃气线路、高压电力电缆在道路同侧敷设, 不可避免时通信线路、通道与其他地下管线及建筑物间的最小净距(指线路外壁之间的距离)应符合相应的规定。C 错

高等级公路的通信线路敷设位置选择依次是: 隔离带下、路肩和防护网以内。D 错

96.智能建筑提供安全功能、舒适功能和便利高效功能, 下列系统能提供安全性功能的有()

- A.空调监控系统
B.闭路电视监控
C.物业管理
D.火灾自动报警

【参考答案】BD

【考察考点】智能建筑系统构成

【233 网校解析】

表 6.4.1 智能建筑的三大服务功能

安全性方面	舒适性方面	便捷性方面
火灾自动报警	空调监控	综合布线
自动喷淋灭火	供热监控	用户程控交换机
防盗报警	给排水监控	VSAT 卫星通信
闭路电视监控	供配电监控	办公自动化
保安巡更	卫星有线电视	Internet
电梯运行控制	背景音乐	宽带接入
出入控制	装饰照明	物业管理
应急照明	视频点播	一卡通

97.入侵探测器按防范的范围可分为点型、线型、面型和空间型。下列警戒范围仅是一个点的探测器是()

- A.开关入侵探测器
B.激光入侵探测器
C.声控入侵探测器
D.视频运动入侵探测器

【参考答案】A

【考察考点】安全防范自动化系统

【233 网校解析】入侵探测器按防范的范围可分为点型、线型、面型和空间型。对入侵探测器要求为: 应有防拆和防破坏保护; 应有抗小动物干扰的能力; 应有抗外界干扰的能力。

点型入侵探测器: 开关入侵探测器; 振动入侵探测器

B 属于直线型入侵探测器, C、D 属于面型入侵探测器,

98.安全防范系统中, 身份辨别方式有很多, 以下属于人体生理特性识别的是 ()。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A. 指纹识别
- B. 磁卡识别
- C. 人脸识别
- D. 身份证号码识别

【参考答案】A, C

【考察考点】身份辨识技术

【233 网校解析】人体生理特性识别用人体特有的生物特性如人脸、掌静脉、指纹、掌纹、视网膜进行识别。

99. 综合布线子系统中, 从楼层配线架, 到各信息插座的布线称为 ()。

- A. 建筑群综合配线子系统
- B. 建筑物综合配线子系统
- C. 水平综合配线子系统
- D. 工作区综合布线子系统

【参考答案】C

【考察考点】综合布线系统

【233 网校解析】从楼层配线架到各信息插座属于水平布线子系统。该子系统包括水平电缆、水平光缆及其在楼层配线架上的机械终端、接插软线和跳接线。

100. 关于 BIM 的作用, 不正确的是 ()

- A. 反映三维几何形状信息
- B. 反映成本、进度等非几何形状信息
- C. BIM 建筑信息模型可在建筑物建造前期对各专业的碰撞问题进行协调, 生成协调数据, 并提供出来
- D. 模型三维的立体实物图可视, 项目设计, 建造过程可视, 运营过程中的沟通不可视

【参考答案】D

【考察考点】建筑工程信息化

【233 网校解析】BIM 的作用: ①反映三维几何形状信息; ②反映非几何形状信息, 如建筑构件的材料、重量、价格、进度和施工等; ③将建筑工程项目的各种相关信息的工程数据进行集成; ④为设计师、建筑师、水电暖通工程师、开发商乃至最终用户等各环节人员提供"模拟和分析"。

BIM 的特点可视化。可视化即"所见即所得"的形式, 模型三维的立体实物图形可视, 项目设计、建造、运营等整个建设过程可视, 项目设计、建造、运营过程中的沟通、讨论、决策都在可视化的状态下进行。D 选项错误。

2021 年一级造价师真题考后更新, 及时估分知分数!

微信扫码进入小程序估分

对答案啦! 想及时知晓分数,
快来使用估分系统!



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握