

## 《建设工程技术与计量(安装工程)》2018年真题

## 必做部分

## 一、单项选择题(共40题,每题1分。每题的备选项中,只有1个最符合题意)

1. 钢中的碳含量对钢的性质有决定性影响,含碳量低的钢材强度较低,但( )。

- A. 塑性小、质地较软
- B. 延伸率和冲击韧性高
- C. 不易进行冷加工、切削和焊接
- D. 当含碳量超过1.00%时,钢材强度开始上升

【答案】B

【解析】本题考查的是黑色金属。钢中碳的含量对钢的性质有决定性影响,含碳量低的钢材强度较低,但塑性大,延伸率和冲击韧性高,质地较软,易于冷加工、切削和焊接;含碳量高的钢材强度高(当含碳量超过1.00%时,钢材强度开始下降)、塑性小、硬度大、脆性大和不易加工。

2. 某工程常用钢,碳、磷、硫及其他残余元素的含量控制较宽,低温韧性和时效敏感性较差。它生产工艺简单,有良好工艺性能,价廉且易于大量供应。此种钢材为( )。

- A. 普通碳素结构钢
- B. 优质碳素结构钢
- C. 普通低合金钢
- D. 优质合金结构钢

【答案】A

【解析】本题考查的是黑色金属。普通碳素结构钢生产工艺简单,有良好工艺性能(如焊接性能、压力加工性能等)、必要的韧性、良好的塑性以及价廉和易于大量供应,通常在热轧后使用。

3. 某耐蚀(酸)非金属材料是以辉绿岩、玄武岩、页岩等天然岩石为主要原料,经熔化、浇注、结晶、退火而成。具有极优良的耐磨性、耐化学腐蚀性、绝缘性及较高的抗压性能。其耐磨性能比钢铁高出十几倍至几十倍。此材料为( )。

- A. 陶瓷
- B. 玻璃
- C. 铸石
- D. 石墨

【答案】C

【解析】本题考查的是无机非金属材料。铸石具有极优良的耐磨性、耐化学腐蚀性、绝缘性及较高的抗压性能。其耐磨性能比钢铁高十几倍至几十倍。

4. 高分子材料除具有质轻、比强度高、韧性好、耐磨性好、易老化、刚度小之外,还具有的性能特点是( )。

- A. 导热系数大
- B. 耐燃性能好
- C. 耐蚀性差
- D. 电绝缘性能好

【答案】D

【解析】本题考查的是高分子材料。高分子材料的基本性能及特点:(1)质轻;(2)比强度高;(3)有良好的韧性;(4)减摩、耐磨性好;(5)电绝缘性好;(6)耐蚀性;(7)导热系数小;(8)易老化;(9)易燃;(10)耐热性;(11)刚度小。

5. 在复合材料分类中,属于无机非金属材料基复合材料的是( )。

- A. 水泥基复合材料
- B. 铝基复合材料
- C. 木质基复合材料
- D. 高分子基复合材料

【答案】A

【解析】本题考查的是复合材料。属于无机非金属材料基复合材料的有:陶瓷基复合材料、水泥基复合材料、碳基



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

复合材料。

6. 此管多用于输送耐腐蚀介质管道, 输送的介质温度应在 200℃ 以下, 当温度高于 160℃ 时不宜在有较大压力下使用。具有重量轻、不生锈、不耐碱等特点。该管为 ( )。

- A. 铅及铅合金管
- B. 铝及铝合金管
- C. 镍及镍合金管
- D. 钛及钛合金管

【答案】B

【解析】本题考查的是管材。铝管多用于耐腐蚀性介质管道, 食品卫生管道及有特殊要求的管道。铝管输送的介质操作温度在 200℃ 以下, 当温度高于 160℃ 时, 不宜在压力下使用。铝管的特点是重量轻, 不生锈, 但机械强度较差, 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。

7. 选择埋弧焊焊丝直径时, 以下正确的选择方法是 ( )。

- A. 半自动埋弧焊应选用直径小于自动埋弧焊的焊丝
- B. 半自动埋弧焊应选用直径大于自动埋弧焊的焊丝
- C. 工件装配不良时, 宜选用较细的焊丝
- D. 同一电流为获得加大焊缝熔深、减小熔宽效果, 宜选用较粗的焊丝

【答案】A

【解析】本题考查的是焊接材料。半自动埋弧焊用的焊丝较细, 一般直径为 1.6mm、2mm、2.4mm。自动埋弧焊一般使用直径 3~6mm 的焊丝, 以充分发挥埋弧焊的大电流和高熔敷率的优点。对于一定的电流值可使用不同直径的焊丝。同一电流使用较小直径的焊丝时, 可获得加大焊缝熔深、减小熔宽的效果。当工件装配不良时, 宜选用较粗的焊丝。

8. 填料式补偿器安装方便、占地面积小, 但管道变形有横向位移时, 易造成填料圈卡住。其性能和特点还有 ( )。

- A. 严密性好, 无需经常更换填料
- B. 轴向推力小, 有单向调节和双向调节两种
- C. 流体阻力较小, 补偿能力较大
- D. 钢制填料补偿器适用于压力 > 1.6MPa 的热力管道

【答案】C

【解析】本题考查的是其他附件。填料式补偿器按材质分有铸铁和钢质两种。铸铁制的适用于压力在 1.3MPa 以下的管道, 钢制的适用于压力不超过 1.6MPa 的热力管道上, 其形式有单向和双向两种。填料式补偿器安装方便, 占地面积小, 流体阻力较小, 补偿能力较大。缺点是轴向推力大, 易漏水漏气, 需经常检修和更换填料。如管道变形有横向位移时, 易造成填料圈卡住。这种补偿器主要用在安装方形补偿器时空间不够的场合。

9. O 型圈面型是一种较新的法兰连接形式, 除具有“自封作用”外, 其使用特点还有 ( )。

- A. 截面尺寸小、重量轻
- B. 使用简单, 但安装拆卸不方便
- C. 压力使用范围较窄
- D. 是一种非挤压型密封

【答案】A

【解析】本题考查的是法兰种类。O 形圈是一种挤压型密封, 密封效果比一般平垫圈可靠。由于 O 形圈的截面尺寸都很小、重量轻, 消耗材料少, 且使用简单, 安装、拆卸方便, 更为突出的优点还在于 O 形圈具荷良好的密封能力, 压力使用范围很宽, 静密封工作压力可达 100MPa 以上, 适用温度为 -60~200℃, 可满足多种介质的使用要求。

10. 综合布线系统使用的传输媒介有各种大对数铜缆和各类双绞线。其中五类大对数铜缆的型号规格表示为 ( )。

- A. UTP CAT3. 025~100 (25~100 对)
- B. UTP CAT5. 025~50 (25~50 对)



C. UTP CAT5.025~50 (25~50 对)

D. UTP CAT5.025~100 (25~100 对)

【答案】B

【解析】本题考查的是电气材料。五类大对数铜缆 UTP CAT5.025~50 (25~50 对)。

11. 借助于运动的上刀片和固定的下刀片对各种厚度的金属材料按所需尺寸进行切割。此切割机械为 ( )。

- A. 剪板机
- B. 弓锯床
- C. 钢筋切断机
- D. 砂轮切割机

【答案】A

【解析】本题考查的是切割。剪板机是借助于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离。剪板机属于锻压机械的一种,主要用于金属板材的切断加工。

12. 激光焊是利用聚焦的激光束作为能源轰击焊件所产生的热量进行焊接的方式,其主要特点是 ( )。

- A. 在大气中焊接需外加保护才能获得高质量焊缝
- B. 可焊多种金属材料,不能焊接非金属材料
- C. 设备投资大、养护成本高
- D. 不宜焊接厚度小于 0.5mm 碳钢薄板

【答案】C

【解析】本题考查的是焊接的分类及特点。激光焊的特点:(1)激光束能量密度很高,焊速快,热影响区和焊接变形很小,尺寸精度高。在大气中焊接,不需外加保护就能获得高质量焊缝。(2)可焊多种金属、合金、异种金属及某些非金属材料,如各种碳钢、铜、铝、银、钼、镍、钨及异种金属以及陶瓷、玻璃和塑料等。(3)激光可透过透明材料对封闭结构内部进行无接触焊接(如电子真空管、显像管的内部接线等)。(4)特别适于焊接微型、精密、排列非常密集、对热敏感性强的工件,如厚度小于 0.5mm 的薄板、直径小于 0.6mm 的金属丝。(5)激光焊设备投资大,养护成本高,焊机功率受限。(6)对激光束波长吸收率低和含有大量低沸点元素的材料一般不宜采用。

13. 有关焊条的选用原则,下列表述正确的是 ( )。

- A. 普通结构钢焊接,应选用熔敷金属抗拉强度稍低于母材的焊条
- B. 焊接结构刚性大、焊缝易产生裂纹的材料时,应选用比母材强度低一级的焊条
- C. 当母材中碳、硫、磷等含量偏高时,应选用高氢型焊条
- D. 当要求金属焊缝有较高塑性和韧性时,应选用低氢型焊条

【答案】B

【解析】本题考查的是常用焊接材料的选择及焊接设备。对于普通结构钢,通常要求焊缝金属与母材等强度,应选用熔敷金属抗拉强度等于或稍高于母材的焊条;对于合金结构钢有时还要求合金成分与母材相同或接近。在焊接结构刚性大、接头应力高、焊缝易产生裂纹的不利情况下,应考虑选用比母材强度低一级的焊条。当母材中碳、硫、磷等元素的含量偏高时,焊缝中易产生裂纹,应选用抗裂性能好的低氢型焊条。对承受动载荷和冲击载荷的焊件,除满足强度要求外,主要应保证焊缝金属具有较高的塑性和韧性,可选用塑、韧性指标较高的低氢型焊条。

14. 此探伤方法的优点是不受被检试件几何形状、尺寸、化学成分和内部组织结构限制,也不受表面平滑度和缺陷方位限制,缺陷显示直观,一次操作可同时检测开口于表面的所有缺陷。这种检测方法是 ( )。

- A. 超声波探伤
- B. 涡流探伤
- C. 磁粉探伤
- D. 渗透探伤

【答案】D



【解析】本题考查的是无损探测(探伤)。液体渗透检验的优点是不受被检试件几何形状、尺寸大小、化学成分和内部组织结构的限制,也不受缺陷方位的限制,一次操作可同时检验开口于表面中所有缺陷;不需要特别昂贵和复杂的电子设备和器械;检验的速度快,操作比较简便,大量的零件可以同时进行批量检验,因此大批量的零件可实现100%的检验;缺陷显示直观,检验灵敏度高。最主要的限制是只能检出试件开口于表面的缺陷,不能显示缺陷的深度及缺陷内部的形状和大小。

15. 这是一种很有发展前途的喷砂除锈法。其工作特点是加砂、喷砂、集砂等操作过程实现连续化,砂流在一密闭系统内循环。它除锈质量好,降低了劳动强度,但设备较复杂、投资较高。这种喷砂法是( )。

- A. 高压喷砂法
- B. 湿喷砂法
- C. 无尘喷砂法
- D. 干喷砂法

【答案】C

【解析】本题考查的是除锈(表面处理)。无尘喷砂法是一种改进的干喷砂除锈方法。其特点是使加砂、喷砂、集砂(回收)等操作过程连续化,使砂流在一密闭系统内循环,从而避免了粉尘的飞扬。无尘喷砂法的特点是:设备较复杂,投资高,但由于除锈质量好,改善了操作条件,降低了劳动强度,是一种有发展前途的机械喷砂法。

16. 在涂抹绝热层的施工方法中,下面表述正确的是( )。

- A. 管道壁清扫干净,水平管道上要焊接钢板托环
- B. 涂抹第一层绝热材料时,可用较稀的胶泥散敷
- C. 绝热胶泥要分层涂抹,干透后无需再做保护层
- D. 此方法仅适用于外形简单的中小型设备及构件

【答案】B

【解析】本题考查的是绝热施工。涂抹绝热层。这种结构已较少采用,只有小型设备外形较复杂的构件或临时性保温才使用。其施工方法是将管道、设备壁清扫干净,焊上保温钩(间距一般为250~300mm),垂直管道和设备的外壁焊上钢板托环,刷防腐漆后,再将粉状绝热材料如石棉灰、硅藻土等加水调制成胶泥状,分层进行涂抹。第一层(底层)为了增加绝热胶泥与保温面的附着力和结合力,可用较稀的胶泥散敷,厚度为3~5mm;待完全干后再敷第二层,厚度为10~15mm;第二层干后再敷第三层,厚度为20~25mm,以后分层涂抹,直到达到设计要求厚度为止。然后外包镀锌铁丝网一层,用镀锌铁丝绑在保温钩上,外面再抹15~20mm保护层,保护层应光滑无裂缝。

17. 它靠改变齿轮传动比来改变升降速度,仅用于起重量不大和无电源的起重作业中。该设备为( )。

- A. 手动卷扬机
- B. 滑轮
- C. 绞磨
- D. 起重葫芦

【答案】A

【解析】本题考查的是轻小型起重设备。手动卷扬机仅用于无电源和起重量不大的起重作业。它靠改变齿轮传动比来改变起重量和升降速度。

18. 流动式起重机的选用过程共分为五个步骤。正确的选用步骤是( )。

- A. 确定站车位置、确定臂长、确定额定起重量、选择起重机、校核通过性能
- B. 确定臂长、确定站车位置、确定额定起重量、选择起重机、校核通过性能
- C. 确定站车位置、确定臂长、确定额定起重量、校核通过性能、选择起重机
- D. 确定臂长、确定站车位置、确定额定起重量、校核通过性能、选择起重机

【答案】A

【解析】本题考查的是流动式起重机的选用。流动式起重机的选用步骤:(1)根据被吊装设备或构件的就位位置、现场具体情况等确定起重机的站车位置,站车位置一旦确定,其工作幅度也就确定了;(2)根据被吊装设备或构件的就位高度、设备尺寸、吊索高度和站车位置(幅度),由起重机的起升高度特性曲线,确定其臂长;(3)根据上述已确定的工作幅度(回转半径)、臂长,由起重机的起重量特性曲线,确定起重机的额定起重量;(4)如果起重机的额定起重量大于计算载荷,则起重机选择合格,否则重新选择;(5)校核通过性能。计算吊臂与设备之间、吊钩与设备及吊臂之间的安全距离,若符合规范要求,选择合格,否则重选。



19. 某段装有调节阀的热力管道安装及试压合格后, 要进行管道清理。下列表述正确的是 ( )。

- A. 采用水冲洗方式, 按先支管、后主管依次进行清理
- B. 采用压缩空气吹扫方式, 按先主管、后支管依次进行清理
- C. 若调节阀为法兰连接, 应采用旁通管方式保护后再进行压缩空气吹扫
- D. 将非焊接的调节阀拆除后用临时短管代替, 再采用水冲洗清理, 合格后将阀门复位

【答案】D

【解析】本题考查的是吹扫与清洗。选项A, 吹扫与清洗的顺序应按主管、支管、疏排管依次进行; 选项B, 热力管道输送介质为热水或蒸汽, 根据清洗吹扫所用介质应与工作介质对应, 热力管道不应用压缩空气吹扫; 选项C, 管道吹洗前的保护措施: 应将系统内的仪表、孔板、节流阀、调节阀、电磁阀、安全阀、止回阀等管道组件暂时拆除, 以模拟件或临时短管替代, 待管道吹洗合格后再重新复位。对以焊接形式连接的上述阀门、仪表等部件, 应采取流经旁路或卸掉阀头及阀座加保护套等保护措施后再进行吹扫与清洗。

20. 管道进行水压试验时, 符合管道水压试验要求的操作是 ( )。

- A. 注水前应排尽管道内空气, 向管道注水时不要打开排气阀
- B. 管道注满水后立即升压至规定的试验压力
- C. 试验合格的管道先打开排水阀进行排水, 再打开排气阀
- D. 试验时, 当环境温度低于 5℃时, 应采取防冻措施

【答案】D

【解析】本题考查的是管道压力试验。选项A, 注入液体时应排尽空气, 向管内注水时要打开排气阀; 选项B, 升压时应缓慢进行, 达到规定的试验压力以后, 稳压 10min, 经检查无泄漏、无变形为合格; 选项C, 试验合格的管道要把管道内的水放掉, 放水以前先打开管道最高点的排气阀, 再打开排水阀, 把水放入排水管道。

21. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)规定, 清单项目编码第二级顺序码为 06, 表示 ( )。

- A. 电气设备安装工程
- B. 通风空调工程
- C. 自动化控制仪表安装工程
- D. 工业管道工程

【答案】C

【解析】本题考查的是安装工程计量规定和项目划分。自动化控制仪表安装工程的编码为 0306。

22. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)规定, 刷油、防腐蚀、绝热工程的基本安装高度为 ( )。

- A. 4m
- B. 5m
- C. 6m
- D. 10m

【答案】C

【解析】本题考查的是分部分项工程量清单。刷油、防腐蚀、绝热工程基本安装高度为 6m。

23. 对中小型形状复杂的装配件表面油脂进行清洗, 宜采用 ( )。

- A. 溶剂油擦洗和涮洗
- B. 清洗液浸泡或浸、涮结合清洗
- C. 航空洗涤汽油擦洗和涮洗
- D. 乙醇和金属清洗剂擦洗和涮洗

【答案】B

【解析】本题考查的是机械设备安装。对中小型形状复杂的装配件, 可采用相应的清洗液浸泡, 浸洗时间随清洗液的性质、温度和装配件的要求确定, 宜为 2~20min, 且宜采用多步清洗法或浸、涮结合清洗; 采用加热浸洗时, 应控制清洗液温度, 被清洗件不得接触容器壁。

24. 可以用来输送具有磨琢性、化学腐蚀性或有毒的散状固体物料, 甚至输送高温物料, 不能输送易破损物料, 不能大角度向上倾斜输送物料。此固体输送设备为 ( )。

- A. 振动输送机



- B. 螺旋式输送机  
C. 链式输送机  
D. 带式输送机

【答案】A

【解析】本题考查的是固定输送设备。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固体物料，甚至输送高温物料。振动输送机可以在防尘、有气密要求或在有压力情况下输送物料。振动输送机结构简单，操作方便，安全可靠。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。

25. 通过水的高速运动，导致气体体积扩大，产生负压。主要用于抽吸空气或水以达到液固分离，也可用作压缩机的泵是（ ）。

- A. 喷射泵  
B. 电磁泵  
C. 水环泵  
D. 水锤泵

【答案】C

【解析】本题考查的是泵。水环泵也叫水环式真空泵。通过水的高速运动，水环密封，导致气体体积变化产生负压，获得真空度，主要用于抽吸空气或水，达到液固分离。该泵在煤矿（抽瓦斯）、化工、造纸、食品、建材、冶金等行业中得到广泛应用。水环泵也可用作压缩机，称为水环式压缩机，是属于低压的压缩机。

26. 某通风工程，需要输送气体压力为 10kPa 的小流量气体，应选用的通风机型式为（ ）。

- A. 中压离心式  
B. 高压离心式  
C. 中压轴流式  
D. 高压轴流式

【答案】B

【解析】本题考查的是风机。高压离心式通风机输送气体压力介于 2.94~14.7kPa (300~500mmH<sub>2</sub>O) 之间。

27. 某煤气发生炉，煤种适用性广，煤气热值高且稳定，操作弹性大，不污染环境，节水显著，占地面积小，输送距离长，长期运行成本低。该煤气发生炉是（ ）。

- A. 单段式煤气发生炉  
B. 干馏式煤气发生炉  
C. 双段式煤气发生炉  
D. 三段式煤气发生炉

【答案】C

【解析】本题考查的是煤气发生设备。双段式煤气发生炉，由上段煤气和下段煤气组成。两段式煤气发生炉有上下两个煤气出口，可输出不同热值的煤气，其气化效率和综合热效率均比单段炉高，煤炭经过炉内上段彻底干馏，下段煤气基本不含焦油，上段煤气含有少量轻质焦油，不易堵塞管道，两段炉煤气热值高而且稳定，操作弹性大，自动化程度高，劳动强度低。两段炉煤气站煤种适用性广，不污染环境，节水显著，占地面积小，输送距离长，长期运行成本低。

28. 锅炉本体及其附属设备安装完毕后，必须进行水压试验。当锅筒工作压力小于 0.8MPa 时，试验压力应为（ ）。

- A. 锅筒工作压力的 1.5 倍，但不小于 0.2MPa  
B. 锅筒工作压力的 1.4 倍，但不小于 0.2MPa  
C. 锅筒工作压力的 1.2 倍，但不小于 0.2MPa  
D. 锅筒工作压力的 1.1 倍，但不小于 0.2MPa

【答案】A

【解析】本题考查的是工业锅炉本体安装。



表 4.2.6 锅炉本体水压试验的试验压力 (MPa)

锅筒工作压力	试验压力
<0.8	锅筒工作压力的 1.5 倍, 但不小于 0.2
0.8~1.6	锅筒工作压力加 0.4
>1.6	锅筒工作压力的 1.25 倍

注: 试验压力应以锅筒或过热器集箱的压力表为准。

29. 某除尘设备结构简单, 处理烟气量大, 造价低、维护方便, 利用离心力除尘, 除尘效率可达 85%左右。该除尘设备为 ( )。

- A. 麻石水膜除尘器
- B. 旋风除尘器
- C. 静电除尘器
- D. 冲激式除尘器

【答案】B

【解析】本题考查的是锅炉辅助设备。旋风除尘器结构简单、处理烟气量大, 没有运动部件、造价低、维护管理方便, 除尘效率一般可达 85%左右, 是工业锅炉烟气净化中应用最广泛的除尘设备。

30. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013), 工业锅炉脱硫设备及辅助设备安装工程量中以“t”为计量单位的是 ( )。

- A. 烟气换热器
- B. 真空皮带脱水机
- C. 吸收塔
- D. 旋流器

【答案】C

【解析】本题考查的是热力设备安装工程计量。选项 A、B、D 均属于脱硫附属机械及附属设备, 计量单位为“套”。

31. 单位体积传热面积大, 传热效果好, 且结构简单、制造材料范围广、操作弹性大, 在高温、高压大型装置上应用较多的换热器是 ( )。

- A. 夹套式换热器
- B. 列管式换热器
- C. 套管式换热器
- D. 蛇管式换热器

【答案】B

【解析】本题考查的是换热设备。列管式换热器是目前生产中应用最广泛的换热设备。与前述的各种换热管相比, 主要优点是单位体积所具有的传热面积大以及传热效果好, 且结构简单、制造的材料范围广、操作弹性较大。因此在高温、高压的大型装置上多采用列管式换热器。

32. 因为有顶盖, 能有效地防止风、砂、雨雪或灰尘的侵入, 保证储液的质量。由于罐内液面无气体空间, 可减少液体蒸发损失 85%~96%, 特别适合于储存高级汽油及有毒石油化工产品。但储罐耗钢量大, 维修不便, 不易大型化。此金属油罐是 ( )。

- A. 浮顶储罐
- B. 固定顶储罐
- C. 无力矩顶储罐
- D. 内浮顶储罐

【答案】D

【解析】本题考查的是油罐分类。与浮顶罐比较, 内浮顶储罐因为有固定顶, 能有效地防止风、砂、雨雪或灰尘的侵入, 绝对保证储液的质量。同时, 内浮盘漂浮在液面上, 使液体无蒸气空间, 可减少蒸发损失 85%~96%; 减少空气污染, 降低着火爆炸危险, 特别适合于储存高级汽油和喷气燃料及有毒的石油化工产品; 由于液面上没有气体空间, 还可减少罐壁罐顶的腐蚀, 延长储罐的使用寿命。



33. 该系统的工作原理与雨淋系统基本相同。本身不具备直接灭火的能力, 一般与防火卷帘或防火幕配合使用。此喷水灭火系统是 ( )。

- A. 自动喷水预作用系统
- B. 水幕系统
- C. 自动喷水干湿两用系统
- D. 重复启闭预作用灭火系统

【答案】B

【解析】本题考查的是喷水灭火系统。水幕系统的工作原理与雨淋系统基本相同, 所不同的是水幕系统喷出的水为水幕状。它是能喷出幕帘状水流的管网设备, 主要由水幕头支管、自动喷淋头控制阀、手动控制阀、干支管等组成。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. 下列关于喷水灭火系统喷头的安装, 正确的说法是 ( )。

- A. 当喷头公称通径大于 10mm 时, 应在配水管上安装过滤器
- B. 在系统管道冲洗试压前安装
- C. 不得对喷头进行拆装和附加任何装饰性涂层
- D. 当通风管道宽度大于 1.0m 时, 喷头应安装在其腹面以下部位

【答案】C

【解析】本题考查的是喷水灭火系统。选项 A 错误, 当喷头的公称通径小于 10mm 时, 应在配水干管或配水管上安装过滤器; 选项 B 错误, 喷头应在系统管道试压、冲洗合格后安装; 选项 C 正确, 喷头安装时不得对喷头进行拆装、改动, 喷头上不得附加任何装饰性涂层; 选项 D 错误, 通风管道宽度大于 1.2m 时, 喷头安在腹面以下部位。

35. 某灭火系统使用的气体在大气层中自然存在, 无毒、无色、无味、无腐蚀性且不导电。主要适用于经常有人工作场所的电气、液体或可溶化固体的火灾扑救。此气体灭火系统是 ( )。

- A. IG541 混合气体灭火系统
- B. 热气溶胶预制灭火系统
- C. 二氧化碳灭火系统
- D. 七氟丙烷灭火系统

【答案】A

【解析】本题考查的是气体灭火系统。IG541 混合气体灭火剂是由氮气、氩气和二氧化碳气体按一定比例混合而成的气体, 由于这些气体都是在大气层中自然存在, 且来源丰富, 因此它对大气层抽样没有损耗, 也不会对地球的“温室效应”产生影响, 更不会产生具有长久影响大气寿命的化学物质。IG541 混合气体灭火系统主要适用于电子计算机房、通信机房、配电房、油浸变压器、自备发电机房、图书馆、档案室、博物馆及票据、文物资料库等经常有人工作的场所, 可用于扑救电气火灾、液体火灾或可溶化的固体火灾, 固体表面火灾及灭火前能切断气源的气体火灾, 但不可用于扑救 D 类活泼金属火灾。

36. 适用于化工厂、油田、炼油厂、码头及机场等场所的 B 类火灾灭火, 不宜扑救流动着的可燃液体或气体火灾的泡沫灭火系统是 ( )。

- A. 高倍数泡沫灭火系统
- B. 中倍数泡沫灭火系统
- C. 低倍数泡沫灭火系统
- D. 中高倍泡沫灭火系统

【答案】C

【解析】本题考查的是泡沫灭火系统。不宜用低倍数泡沫灭火系统扑灭流动着的可燃液体或气体火灾。此外, 也不宜与水枪和喷雾系统同时使用。

37. 使用时发出金白色光, 具有发光效率高、耗电少、不诱虫、寿命长、透雾能力强和耐振性能好等特点。该电光源是 ( )。

- A. 高压水银灯
- B. 卤钨灯
- C. 氙灯
- D. 高压钠灯



【答案】D

【解析】本题考查的是常用电光源及特性。高压钠灯使用时发出金白色光,具有发光效率高、耗电少、寿命长、透雾能力强和不诱虫等优点,广泛应用于道路、高速公路、机场、码头、车站、广场、街道交汇处、工矿企业、公园、庭院照明及植物栽培。高显色高压钠灯主要应用于体育馆、展览厅、娱乐场、百货商店和宾馆等场所照明。

38. 要求接近开关具有响应频率高、抗环境干扰性能好,应用范围广,价格较低。若被测对象是导电物体时宜选用( )。

- A. 电容式接近开关
- B. 涡流式接近开关
- C. 霍尔接近开关
- D. 光电式接近开关

【答案】B

【解析】本题考查的是常用低压电气设备。当被测对象是导电物体或可以固定在一块金属物上的物体时,一般都选用涡流式接近开关,因为它的响应频率高、抗环境干扰性能好、应用范围广、价格较低。

39. Y系列电动机型号表示由六个部分组成,包括产品代号、机座中心高度、机座长度代号、铁心长度代号及( )。

- A. 极数、额定功率
- B. 极数、电动机容量
- C. 环境代号、电动机容量
- D. 环境代号、极数

【答案】D

【解析】本题考查的是电动机种类和安装。

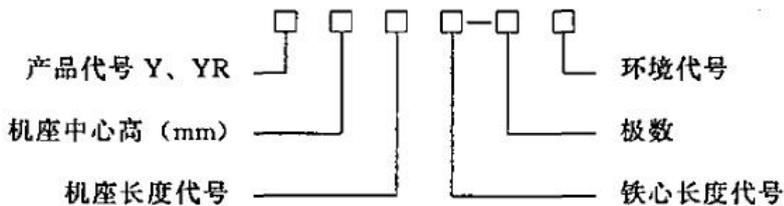


图 4.5.1 电动机的型号表示法

40. 电气配管配线工程中,4根单芯截面 $6\text{mm}^2$ 导线穿焊接钢管,管子直径尺寸宜为( )。

- A. 15mm
- B. 20mm
- C. 25mm
- D. 32mm

【答案】B

【解析】本题考查的是配管配线工程。



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 4.5.2 单芯导线管选择表

线芯截面 (mm <sup>2</sup> )	焊接钢管 (管内导线根数)										电线管 (管内导线根数)										线芯截面 (mm <sup>2</sup> )
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2			
1.5	15			20			25				32		25			20			1.5		
2.5	15			20			25				32		25			20			2.5		
4	15	20			25			32		32			25			20		4			
6	20			25			32				40		32			25		20	6		
10	20	25		32		40		50		40			32		25		10				
16	25		32		40		50				40			32		16					
25	32		40		50		70				40			32		25					
35	32	40		50			70		80		40			35							
50	40	50		70			80														
70	50		70		80																
95	50	70		80																	
120	70		80																		
150	70		80																		
185	70	80																			

二、多项选择题 (共 20 题, 每题 1.5 分。每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)

41. 可锻铸铁的性能、特点有 ( )。

- A. 具有较高的强度、塑性、冲击韧性
- B. 主要用于生产汽缸盖、汽缸套等铸件
- C. 黑心可锻铸铁依靠石墨化退火获得
- D. 与球墨铸铁相比具有成本低、质量稳定、处理工艺简单等优点

【答案】ACD

【解析】本题考查的是黑色金属。选项 A 正确, 可锻铸铁具有较高的强度、塑性和冲击韧性, 可以部分代替碳钢; 选项 B 错误, 蠕墨铸铁在生产中主要用于生产汽缸盖、汽缸套、钢锭模和液压阀等铸件; 选项 C 正确, 黑心可锻铸铁依靠石墨化退火来获得, 白心可锻铸铁利用氧化脱碳退火来制取; 选项 D 正确, 与球墨铸铁相比, 可锻铸铁具有成本低、质量稳定、处理工艺简单等优点。

42. 塑料-钢复合材料, 综合了低碳钢的强度和塑料的美观、防腐和绝缘的特点。其性能具有 ( )。

- A. 化学稳定性好, 但耐油及醇类侵蚀性差
- B. 绝缘性能和耐磨性能良好
- C. 深冲加工时不剥离, 冷弯 120° 不分离开裂
- D. 具有低碳钢的冷加工性能

【答案】BCD

【解析】本题考查的是复合材料。塑料-钢复合材料的性能包括: (1) 化学稳定性好, 耐酸、碱、油及醇类的侵蚀, 耐水性也好; (2) 塑料与钢材间的剥离强度大于或等于 20MPa; (3) 深冲加工时不剥离, 冷弯 120°C 不分离开裂 (d=0); (4) 绝缘性能和耐磨性能良好; (5) 具有低碳钢的冷加工性能; (6) 在 -10~60°C 之间可长期使用, 短时间使用可耐 120°C。

43. 环氧树脂涂料与生漆均具有耐磨、附着力强的优点。除此之外, 环氧树脂涂料还具有 ( )。

- A. 良好的耐腐蚀性, 但耐碱性差
- B. 涂膜有良好的弹性与硬度, 但收缩率较大
- C. 若加入适量的呋喃树脂改性, 可提高使用温度
- D. 热固型环氧树脂涂料的耐温性和耐腐蚀性均比冷固型环氧树脂涂料好

【答案】CD

【解析】本题考查的是涂料。选项 A 错误, 环氧树脂涂料具有良好的耐腐蚀性能, 特别是耐碱性, 并有较好的耐磨性; 选项 B 错误, 漆膜有良好的弹性与硬度, 收缩率也较低。

44. 松套法兰多用于铜、铝等有色金属及不锈钢管道上, 其形式、特点和适用范围有 ( )。



- A. 分为焊环活动法兰、翻边活动法兰和搭焊活动法兰  
B. 法兰可以旋转, 易于对中螺栓孔, 大口径管道易于安装  
C. 适用于管道因定时清洗和检查需要频繁拆卸的情况  
D. 法兰材料可与管道材料不一致

【答案】BCD

【解析】本题考查的是法兰种类。松套法兰, 俗称活套法兰, 分为焊环活套法兰、翻边活套法兰和对焊活套法兰。这种法兰连接的优点是法兰可以旋转, 易于对中螺栓孔, 在大口径管道上易于安装, 也适用于管道需要频繁拆卸以供清洗和检查的地方。其法兰附属元件材料与管子材料一致, 而法兰材料可与管子材料不同。

45. 多模光纤与单模光纤相比, 其主要缺点表现在 ( )。

- A. 对光源要求高, 只能与激光二极管光源配合使用  
B. 传输频带较窄  
C. 传输距离较近  
D. 芯线细, 耦合光能量小

【答案】BC

【解析】本题考查的是光缆。多模光纤的缺点是传输频带较单模光纤窄, 多模光纤传输的距离比较近, 一般只有几千米。选项 AD 是单模光纤的缺点。

46. 摩擦焊是利用焊件接触面的强烈摩擦产生的热量, 将焊件连接面快速加热到塑性状态, 并在压力下形成接头的热压焊方法。其特点有 ( )。

- A. 焊接过程可控性好, 质量稳定, 焊件精度高  
B. 在各种回转体结构焊接方法中可逐步取代电弧焊、电阻焊、闪光焊  
C. 可用于一些用熔焊、电阻焊不能焊的异种金属  
D. 劳动条件差, 有弧光、烟尘、射线污染

【答案】ABC

【解析】本题考查的是焊接的分类及特点。摩擦焊的特点包括: (1) 加热温度低, 接头质量好; (2) 焊接生产率高, 成本较低; (3) 能焊同种金属、异种金属及某些非金属材料; (4) 焊接过程可控性好, 质量稳定, 焊件精度高; (5) 劳动条件好, 无弧光、烟尘、射线污染; (6) 要求被焊工件至少应有一件是旋转体 (如棒料、管材); (7) 摩擦焊设备的一次投资大, 适用于成批大量生产。摩擦焊的应用: (1) 在各种回转体结构的焊接方法中, 可逐步取代电弧焊、电阻焊、闪光焊; (2) 一些用熔焊、电阻焊不能焊的异种金属, 可用摩擦焊焊接 (如铜-铝摩擦焊等)。

47. 熔焊接头的坡口根据其形状的不同, 可分为基本型、组合型和特殊型三类。下列坡口形式中属于特殊型坡口的有 ( )。

- A. 卷边坡口  
B. 塞焊、槽焊坡口  
C. 带钝边 U 形坡口  
D. 带垫板坡口

【答案】ABD

【解析】本题考查的是焊接接头、坡口组对。特殊型坡口主要有卷边坡口, 带垫板坡口, 锁边坡口, 塞、槽焊坡口等。

48. 对钢材表面处理的要求, 以下表述正确的有 ( )。

- A. 对普通钢材以喷砂法进行除锈处理时, 表面处理质量控制应达到 Sa<sub>2.5</sub> 级  
B. 喷砂后的钢材应在 4h 之内完成至少二道油漆的涂装  
C. 采用无机磷酸盐长效型富锌涂料作为底漆, 应先采用喷砂处理, 不能带锈涂刷  
D. 对镀锌层必须采用轻扫级喷砂法处理, 然后涂刷环氧铁红防腐漆

【答案】AD

【解析】本题考查的是钢结构表面处理要求。选项 B 错误, 喷砂后的钢材应在 4h 之内完成第一道油漆的涂装; 选项 C 错误, 无机磷酸盐长效型富锌涂料作为底漆, 一般除油、除锈即可, 可不喷砂、抛丸, 而用钢丝刷、磨光机或钢砂纸处理, 可在带微锈的情况下涂刷施工。



49. 对设备和管道内壁有特殊清洁要求的, 如液压、润滑管道的除锈可采用酸洗法。采用酸洗法应符合 ( )。

- A. 循环酸洗法时, 组成回路的管道长度不宜超过 300m
- B. 酸洗时可采用脱脂、酸洗、中和、钝化四工序合一的清洗液
- C. 从液压站至使用点的管道宜采用槽式酸洗法
- D. 酸洗合格后管道若不马上投入运行, 应采取充氮保护措施

【答案】ABD

【解析】本题考查的是吹扫与清洗。选项 C 错误, 油库或液压站的管道宜采用槽式酸洗法; 从油库或液压站至使用点或工作缸的管道, 可采用循环酸洗法。

50. 编制一份分部分项工程量清单应包括五个要件, 它们是项目编码及 ( )。

- A. 项目名称
- B. 项目特征
- C. 计量单位
- D. 工程量计量规则

【答案】ABC

【解析】本题考查的是分部分项工程量清单。一个分部分项工程量清单应包括五个要件: 项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量这五个要件在分部分项工程项目清单的组成中缺一不可。

51. 下列工作内容应列入专业措施项目的有 ( )。

- A. 行车梁加固
- B. 电缆试验
- C. 地震防护
- D. 顶升装置安装、拆除

【答案】ACD

【解析】本题考查的是措施项目清单。行车梁加固属于吊装加固; 地震防护属于特殊地区施工增加; 顶升装置拆除安装属于顶升、提升装置。所以选项 ACD 正确。

52. 安全文明施工措施项目的工作内容中包括 ( )。

- A. 生活垃圾清理外运
- B. 现场防扰民措施
- C. 现场操作场地硬化
- D. 大口径管道内施工时的通风措施

【答案】ABC

【解析】本题考查的是措施项目清单。选项 AB 属于环境保护; 选项 C 属于文明施工; 选项 D 属于非夜间施工增加。

53. 与透平式压缩机相比, 活塞式压缩机的主要性能有 ( )。

- A. 气流速度低、损失小
- B. 小流量, 超高压范围不适用
- C. 旋转零部件常用高强度合金钢
- D. 外形尺寸较大、重量大、结构复杂

【答案】AD

【解析】本题考查的是压缩机。活塞式压缩机的特点有: (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。选项 AD 正确, 选项 BC 属于透平式压缩机特点。

54. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013), 机械设备安装工程量中以“台”为计量单位的有 ( )。

- A. 直流电梯安装
- B. 冷水机组
- C. 多级离心泵安装
- D. 风力发电机



【答案】BC

【解析】本题考查的是机械设备安装工程计量。直流电梯以“部”为单位,风力发电机以“组”为计量单位。

55. 属于热水锅炉供热系统组成部分的设备附件有( )。

- A. 过热器
- B. 换热器
- C. 冷却器
- D. 分水器

【答案】BD

【解析】本题考查的是工业锅炉设备组成。对于热水锅炉,则由热网循环水泵、换热器、热网补水定压设备、分水器、集水器、管道及附件等组成供热水系统。

56. 根据金属油罐的不同结构,选用不同的施工方法,以下各类油罐可选择“抱杆倒装法”施工的有( )。

- A. 拱顶油罐 600m<sup>3</sup>
- B. 无力矩顶油罐 700m<sup>3</sup>
- C. 内浮顶油罐 1000m<sup>3</sup>
- D. 浮顶油罐 3500m<sup>3</sup>

【答案】AB

【解析】本题考查的是金属油罐的制作安装。

表 4.3.1 各类油罐的施工方法选定

油罐类型	施工方法			
	水浮正装法	抱杆倒装法	充气顶升法	整体卷装法
拱顶油罐 (m <sup>3</sup> )	—	100~700	1000~20000	—
无力矩顶油罐 (m <sup>3</sup> )	—	100~700	1000~5000	—
浮顶油罐 (m <sup>3</sup> )	3000~50000	—	—	—
内浮顶油罐 (m <sup>3</sup> )	—	100~700	1000~5000	—
卧式油罐 (m <sup>3</sup> )	—	—	—	各种容量

57. 下列关于水灭火系统中设置消防水池的规定,表述正确的是( )。

- A. 当生产、生活用水量达到最大,市政给水管网不能满足室内、外消防给水设计流量时
- B. 当只有一条入户引入管,且室外消火栓设计流量大于 20L/s
- C. 当采用一路消防供水,建筑物高于 80m 时
- D. 当采用两路消防供水时,消防水池的有效容积不应小于 40m<sup>3</sup>

【答案】AB

【解析】本题考查的是消火栓灭火系统。选项 A 正确,当生产、生活用水量达到最大时,市政给水管网或入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量时,应设置消防水池;选项 B 正确、选项 C 错误,当采用一路消防供水或只有一条入户引入管,且室外消火栓设计流量大于 20L/s 或建筑高度大于 50m 时,应设置消防水池;选项 D 错误,当消防水池采用两路消防供水且在火灾情况下连续补水能满足消防要求时,消防水池的有效容积应根据计算确定,但不应小于 100m<sup>3</sup>,当仅设有消火栓系统时不应小于 50m<sup>3</sup>。

58. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013),消防工程水灭火系统安装工程量中,以“组”为单位计量的包括( )。

- A. 湿式报警装置安装
- B. 装置压力表安装
- C. 末端试水装置安装
- D. 试验管流量计安装

【答案】AC

【解析】本题考查的是消防工程计量。选项 A,报警装置、温感式水幕装置,按型号、规格以“组”计算;选项 C,末端试水装置,按规格、组装形式以“组”计算。



59. 继电器可用于自动控制和保护系统, 以下具有保护功能的继电器有 ( )。

- A. 时间继电器
- B. 中间继电器
- C. 热继电器
- D. 电压继电器

【答案】CD

【解析】本题考查的是常用低压电气设备。选项C, 热继电器主要用于电动机和电气设备的过负荷保护; 选项D, 电压继电器用于过电压保护(如保护硅管和可控硅元件)。

60. 按《1kV及以下配线工程施工与验收规范》(GB 50575—2010)的规定, 下列电气配管钢导管敷设连接符合要求的有 ( )。

- A. 暗配钢导管与盒(箱)连接可采用焊接
- B. 明配钢导管与盒(箱)连接可采用螺纹连接
- C. 可将钢导管敷设到设备接线盒内, 实现与用电设备直接连接
- D. 钢导管宜经柔性导管过渡与用电设备接线盒间接连接

【答案】BCD

【解析】本题考查的是配管配线工程。选项A错误, 暗配的非镀锌钢导管与盒(箱)连接可采用焊接连接; 选项B正确, 明配的钢导管或暗配的镀锌钢导管与盒(箱)连接均应采用螺纹连接; 选项C正确, 钢导管与用电设备直接连接时, 宜将导管敷设到设备的接线盒内; 选项D正确, 钢导管与用电设备间接连接时, 宜经可弯曲导管或柔性导管过渡, 可弯曲导管或柔性导管与钢导管端部和设备接线盒的连接固定均应可靠, 且有密闭措施。

#### 选做部分

共40题, 分为两个专业组, 考生可在两个专业组的40个试题中任选20题作答。按所答的前20题计分, 每题1.5分。试题由单选和多选组成。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得0.5分。

一、(61~80题)管道和设备工程

61. 某室内给水系统, 分区设置水箱, 水泵统一加压, 系统运行时上区供下区用水, 适用于电力充足、电价较低的高层建筑。但下区供水受上区限制, 能源消耗较大, 屋顶水箱容积大, 增加建筑荷载。该系统的给水方式为 ( )。

- A. 分区并联给水方式
- B. 分区串联给水方式
- C. 分区水箱减压给水方式
- D. 分区减压阀减压给水方式

【答案】C

【解析】本题考查的是给水系统。分区水箱减压给水方式。分区设置水箱, 水泵统一加压, 利用水箱减压, 上区供下区用水。适用于允许分区设置水箱, 电力供应充足, 电价较低的各类高层建筑。这种给水方式的水泵数目少、维护管理方便; 各分区减压水箱容积小, 少占建筑面积。下区供水受上区限制, 能量消耗较大。屋顶的水箱容积大, 增加了建筑物的荷载。

62. 高级民用建筑的室内给水系统安装,  $D_e \leq 63\text{mm}$  的热水管, 宜选用的管材有 ( )。

- A. 给水聚丙烯管
- B. 给水硬聚氯乙烯管
- C. 给水聚乙烯管
- D. 给水衬塑铝合金管

【答案】AD

【解析】本题考查的是给水系统。



表 5.1.2 给水管道材料使用

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)	

63. 室内给水管网上应设置阀门, 下列叙述正确的是 ( )。

- A.  $DN \leq 50\text{mm}$  的管道上, 宜采用闸阀或蝶阀
- B.  $DN \leq 50\text{mm}$  的管道上, 宜采用闸阀或球阀
- C.  $DN > 50\text{mm}$  的管道上, 宜采用闸阀或球阀
- D.  $DN > 50\text{mm}$  的管道上, 宜采用球阀或蝶阀

【答案】B

【解析】本题考查的是给水系统。阀门, 公称直径  $DN \leq 50\text{mm}$  时, 宜采用闸阀或球阀;  $DN > 50\text{mm}$  时, 宜采用闸阀或蝶阀; 在双向流动和经常启闭管段上, 宜采用闸阀或蝶阀, 不经常启闭而又需快速启闭的阀门, 应采用快开阀。

64. 以锅炉房为热源, 热源和散热设备分开设置, 作用于一栋或几栋建筑物的采暖系统为 ( )。

- A. 局部采暖系统
- B. 分散采暖系统
- C. 集中采暖系统
- D. 区域采暖系统

【答案】C

【解析】本题考查的是采暖工程。集中采暖系统: 热源和散热设备分开设置, 由管网将它们之间连接。以锅炉房为热源, 作用于一栋或几栋建筑物的采暖系统。

65. 以下关于热水采暖系统形式特点的描述, 正确的有 ( )。

- A. 重力循环单管上供下回式升温慢, 压力易平衡
- B. 重力循环双管上供下回式散热器并联, 可单独调节
- C. 机械循环水平串联单管式构造简单、环路少、经济性最好
- D. 机械循环双管中供式排气方便, 对楼层、扩建有利

【答案】ABC

【解析】本题考查的是常见采暖系统形式和特点。机械循环双管中供式 (1) 可解决一般供水干管挡窗问题; (2) 解决垂直失调比上供下回有利; (3) 对楼层、扩建有利; (4) 排气不便。

66. 采用无缝钢管焊接成型, 构造简单, 使用年限长, 散热面积大, 无需维护保养, 但耗钢材, 占地面积大。此类散热器为 ( )。

- A. 扁管型散热器
- B. 光排管散热器
- C. 翼型散热器
- D. 钢制翅片管散热器

【答案】B

【解析】本题考查的是采暖系统的主要设备和部件。光排管散热器, 采用优质焊接钢管或无缝钢管焊接成型。光排管散热器构造简单、制作方便, 使用年限长、散热快、散热面积大、适用范围广、易于清洁、无需维护保养是其显著特点; 缺点是较笨重、耗钢材、占地面积大

67. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013) 给排水、采暖、燃气工程工程量计量规则, 以下关



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

于室外管道碰头叙述正确的为 ( )。

- A. 不包括挖工作坑, 土方回填
- B. 带介质管道碰头不包括开关闸, 临时放水管线铺设
- C. 适用于新建或扩建工程热源、水源、气源管道与原 (旧) 有管道碰头
- D. 热源管道碰头供、回水接口分别计算

【答案】C

【解析】本题考查的是给排水、采暖、燃气管道工程量计算规则。室外管道碰头: (1) 适用于新建或扩建工程热源、水源、气源管道与原 (旧) 有管道碰头; (2) 室外管道碰头包括挖工作坑、土方回填或暖气沟局部拆除及修复; (3) 带介质管道碰头包括开关闸、临时放水管线铺设等费用; (4) 热源管道碰头每处包括供、回水两个接口; (5) 碰头形式指带介质碰头、不带介质碰头。

68. 通过有组织的气流流动, 控制有害物的扩散和转移, 保证操作人员呼吸区内的空气达到卫生标准要求。它具有通风量小, 控制效果好等优点。这种通风方式为 ( )。

- A. 稀释通风
- B. 单向流通风
- C. 均匀流通风
- D. 置换通风

【答案】B

【解析】本题考查的是通风方式。单向流通风。通过有组织的气流流动, 控制有害物的扩散和转移, 保证操作人员呼吸区内的空气达到卫生标准要求。这种方法具有通风量小、控制效果好等优点。

69. 事故通风系统中, 室外排风口应布置在 ( )。

- A. 有害气体散发量可能最大处
- B. 建筑物外墙靠近事故处
- C. 高出 20m 范围内最高建筑物的屋面 3m 以上处
- D. 人员经常通行处

【答案】C

【解析】本题考查的是通风方式。事故排风的室外排风口不应布置在人员经常停留或经常通行的地点, 而且高出 20m 范围内最高建筑物的屋面 3m 以上。当其与机械送风系统进风口的水平距离小于 20m 时, 应高于进风口 6m 以上。

70. 通风工程中通风机的分类方法很多, 属于按通风机用途分类的有 ( )。

- A. 高温通风机
- B. 排尘通风机
- C. 贯流式通风机
- D. 防腐通风机

【答案】ABD

【解析】本题考查的是通风 (空调) 主要设备和附件。通风机按其用途可分为: (1) 一般用途通风机。(2) 排尘通风机。(3) 高温通风机。(4) 防爆通风机。(5) 防腐通风机。(6) 防、排烟通风机。(7) 屋顶通风机。(8) 射流通风机。

71. 风阀是空气输配管网的控制、调节机构, 其基本功能是截断或开通空气流通的管路, 调节或分配管路流量。主要用于大断面风管的风阀有 ( )。

- A. 蝶式调节阀
- B. 菱形单叶调节阀
- C. 菱形多叶调节阀
- D. 平行式多叶调节阀

【答案】CD

【解析】本题考查的是通风 (空调) 主要设备和附件。蝶式调节阀、菱形单叶调节阀和插板阀主要用于小断面风管; 平行式多叶调节阀、对开式多叶调节阀和菱形多叶调节阀主要用于大断面风管; 复式多叶调节阀和三通调节阀用于管网分流或合流或旁通处的各支路风量调节。

72. 某空气净化塔塔内设有开孔率较大的筛板, 筛板上放置一定数量的轻质小球, 吸收剂自上向下喷淋, 加湿小球



表面进行吸收。该空气净化塔为 ( )。

- A. 筛板塔
- B. 喷淋塔
- C. 填料塔
- D. 湍流塔

【答案】D

【解析】本题考查的是通风(空调)主要设备和附件。湍流塔。塔内设有开孔率较大的筛板,筛板上放置一定数量的轻质小球,相互碰撞,吸收剂自上向下喷淋,加湿小球表面,进行吸收。由于气、液、固三相接触,小球表面液膜不断更新,增大吸收推动力,提高吸收效率。

73. 某空调水系统,各并联环路的管路长度基本相等,各用户盘管的水阻力大致相等。系统的水力稳定性好,流量分配均匀。适用于高层建筑垂直立管以及范围较大的水平管路系统。该空调水系统为 ( )。

- A. 同程式系统
- B. 异程式系统
- C. 闭式系统
- D. 定流量系统

【答案】A

【解析】本题考查的是空调水系统。同程式系统各并联环路的管路总长度基本相等,各用户盘管的水阻力大致相等,所以系统的水力稳定性好,流量分配均匀。高层建筑的垂直立管通常采用同程式,水平管路系统范围大时亦应尽量采用同程式。

74. 空调系统冷凝水管道宜采用的管材为 ( )。

- A. 聚氯乙烯塑料管
- B. 橡胶管
- C. 热镀锌钢管
- D. 焊接钢管

【答案】AC

【解析】本题考查的是空调水系统。冷凝水管道宜采用聚氯乙烯塑料管或热镀锌钢管,不宜采用焊接钢管。

75. 当热力管道数量少、管径较小,单排水平敷设,距离较短、维修工作量不大和需要地下敷设时,宜采用敷设方式为 ( )。

- A. 通行地沟敷设
- B. 半通行地沟敷设
- C. 不通行地沟敷设
- D. 直接埋地敷设

【答案】C

【解析】本题考查的是热力管道系统。不通行地沟敷设。管道数量少、管径较小、距离较短,以及维修工作量不大时,宜采用不通行地沟敷设。不通行地沟内管道一般采用单排水平敷设。

76. 压缩空气站的油水分离器作用是分离压缩空气中的油和水分,使压缩空气得到初步净化。油水分离器常用的结构形式有 ( )。

- A. 环形回转式
- B. 撞击折回式
- C. 离心旋转式
- D. 重力分离式

【答案】ABC

【解析】本题考查的是压缩空气管道系统。油水分离器的作用是分离压缩空气中的油和水分,使压缩空气得到初步净化。油水分离器常用的有环形回转式、撞击折回式和离心旋转式三种结构形式。

77. 钛及钛合金管与其它金属管道连接时,宜采用的连接方式为 ( )。

- A. 焊接连接
- B. 焊接法兰连接



- C. 活套法兰连接  
D. 卡套连接

【答案】C

【解析】本题考查的是合金钢及有色金属管道。钛及钛合金管不宜与其他金属管道直接焊接连接。当需要进行连接时,可采用活套法兰连接。

78. 衬胶管道的衬里,通常采用的橡胶材料有( )。

- A. 软橡胶  
B. 半硬橡胶  
C. 硬橡胶  
D. 硬橡胶与软橡胶复合

【答案】BCD

【解析】本题考查的是合金钢及有色金属管道。衬里用橡胶一般不单独采用软橡胶,通常采用硬橡胶或半硬橡胶,或采用硬橡胶(半硬橡胶)与软橡胶复合衬里。

79. 公称直径大于6mm的高压奥氏体不锈钢管探伤,不能采用的探伤方法为( )。

- A. 磁力法  
B. 荧光法  
C. 着色法  
D. 超声波法

【答案】BCD

【解析】本题考查的是高压管道。高压钢管外表面按下列方法探伤:(1)公称直径大于6mm的磁性高压钢管采用磁力法。(2)非磁性高压钢管,一般采用荧光法或着色法。经过磁力、荧光、着色等方法探伤的公称直径大于6mm的高压钢管,还应按《无缝钢管超声波探伤检验方法》GB/T5777—2008的要求,进行内部及内表面的探伤。奥氏体不锈钢管带有磁性。

80. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013),对于在工业管道主管上挖眼接管的三通,下列关于工程量计量表述正确的有( )。

- A. 三通不计算管件制作工程量  
B. 三通支管线管径小于主管径1/2时,不计算管件安装工程量  
C. 三通以支管径计算管件安装工程量  
D. 三通以主管径计算管件安装工程量

【答案】BD

【解析】本题考查的是工业管道工程量。在主管上挖眼接管的三通和摔制异径管,均以主管径按管件安装工程量计算,不另计制作费和主材费;挖眼接管的三通支管线管径小于主管径1/2时,不计算管件安装工程量;在主管上挖眼接管的焊接接头、凸台等配件,按配件管径计算管件工程量。

二、(81~100题)电气和自动化控制工程

81. 变电所工程中,控制室的主要作用是( )。

- A. 接受电力  
B. 分配电力  
C. 提高功率因数  
D. 预告信号

【答案】D

【解析】本题考查的是变配电工程。控制室的作用是预告信号。

82. 具有明显的断开间隙和简单的灭弧装置,能通断一定的负荷电流和过负荷电流,但不能断开短路电流。该电气设备是( )。

- A. 高压断路器  
B. 高压负荷开关  
C. 高压隔离开关  
D. 高压熔断器



【答案】B

【解析】本题考查的是高压变配电设备。高压负荷开关与隔离开关一样, 具有明显可见的断开间隙。具有简单的灭弧装置, 能通断一定的负荷电流和过负荷电流, 但不能断开短路电流。

83. 低压熔断器用于低压系统中设备及线路的过载和短路保护。下列选项中有限流特性的低压熔断器类别有 ( )。

- A. RM 系列
- B. RL 系列
- C. RT 系列
- D. RS 系列

【答案】BCD

【解析】本题考查的是低压变配电设备。

表 6.1.1 低压熔断器的分类及用途

主要类型	主要型号	用途
无填料封闭管式	RM10、RM7 (无限流特性)	用于低压电网、配电设备中, 作短路保护和防止连续过载之用
有填料封闭管式	RL 系列, 如 RL6、RL7、RL96 (有限流特性)	用于 500V 以下导线和电缆及电动机控制线路。RLS2 为快速式
	RT 系列, 如 RT0、RT11、RT14 等 (有限流特性)	用于要求较高的导线和电缆及电气设备的过载和短路保护
	RS0、RS3 系列快速熔断器 (有较强的限流特性)	RS0 适用于 750V、480A 以下线路晶闸管元件及成套装置短路保护。RS3 适用于 1000V、700A 以下线路晶闸管及成套装置的短路保护
自复式	RZ1 型	与断路器配合使用

注: R—熔断器; M—封闭管式; L—螺旋式; T—有填料式; S—快速式; Z—自复式。

84. 电气线路工程中, 考虑质量安全和经济性等, 郊区 0.4kV 室外架空线路应选用的导线型式为 ( )。

- A. 多芯铝绞裸导线
- B. 多芯铝绞绝缘线
- C. 多芯铜绞裸导线
- D. 多芯铜绞绝缘线

【答案】B

【解析】本题考查的是电气线路工程安装。郊区 0.4KV 室外架空线路应采用多芯铝绞绝缘导线。

85. 在土壤条件极差的山石地区, 避雷接地系统的接地装置安装正确的有 ( )。

- A. 接地极应垂直敷设
- B. 接地极应水平敷设
- C. 接地装置可采用非镀锌扁钢或圆钢
- D. 接地装置全部采用镀锌扁钢

【答案】BD

【解析】本题考查的是防雷接地系统。在土壤条件极差的山石地区采用接地极水平敷设。要求接地装置全部采用镀锌扁钢, 所有焊接点处均刷沥青。

86. 依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856-2013) 电气设备安装工程工程量计算规则, 配线进入箱、柜、板的预留长度应为盘面尺寸 ( )。

- A. 高+宽
- B. 高
- C. 宽
- D. 0.3m



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

【答案】A

【解析】本题考查的是电气工程计量。配件进入各种开关箱、柜、板的预留长度为高+宽。

87. 在自动化控制系统中除控制信号外, 对系统的输出有影响的信号称为 ( )。

- A. 反馈信号
- B. 偏差信号
- C. 误差信号
- D. 扰动信号

【答案】D

【解析】本题考查的是自动控制系统原理。除控制信号之外, 对系统的输出有影响的信号为扰动信号。

88. 要求灵敏度适中、线性好、性能稳定、价格便宜, 在氧化及中性环境中测温, 应选择的热电偶为 ( )。

- A. 铂铑<sub>10</sub>-铂热电偶
- B. 镍铬-考铜热电偶
- C. 镍铬-镍硅热电偶
- D. 铜-康铜热电偶

【答案】C

【解析】本题考查的是自动控制系统设备。

表 6.2.2 常用热电偶

热电偶名称	成分	测量上限 (长期工作/短期工作)	灵敏度 ( $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ )	特点
铂铑 <sub>30</sub> -铂铑 LL-2	正极: 铂 70%, 铑 30% 负极: 铂 94%, 铑 6%	1600/1800	10	精度高, 性能稳定, 价格贵, 宜在氧化及中性中使用
铂铑 <sub>10</sub> -铂 LB-3	正极: 铂 90%, 铑 10% 负极: 铂 100%	1300/1600	10	同上
镍铬-镍硅	正极: 镍 89%, 铬 10% 锰硅少量	1000/1300	40	线性好, 性能稳定, 价格便宜, 宜在氧化及中性中使用
镍铬-考铜 EA-2	正极: 镍铬-镍硅 负极: 铜 56%, 镍 44%	600/800	80	热电势最大, 价格便宜, 适用于还原性及中性
铜-康铜	正极: 铜 负极: 铜 60%, 镍 40%	350/450	50	最便宜, 易氧化, 测-100~100 $^\circ\text{C}$

89. 现场总线控制系统的特点有 ( )。

- A. 现场总线为开放式的互连网络
- B. 不同生产厂家性能类似的设备可以相互组态、相互替换
- C. 接线简单, 一对双绞线可以挂接多个设备
- D. 把控制网络连接到现场控制器进行控制

【答案】ABC

【解析】本题考查的是常用的控制系统。现场总线系统的特点: (1) 系统的开放性。现场总线为开放式的互连网络, 既能与同类网络互连, 也能与不同类型网络互连。(2) 互操作性。互操作性是指不同生产厂家性能类似的设备不仅可以相互通信, 并能互相组态, 相互替换构成相应的控制系统。(3) 分散的系统结构。现场总线系统把集散性的控制系统中的现场控制功能分散到现场仪表, 取消了 DCS 中的 DDC, 它把传感测量、补偿、运算、执行、控制等功能分散到现场设备中完成, 体现了现场设备功能的独立性。现场总线系统的接线十分简单, 一对双绞线可以



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

挂接多个设备。

90. 椭圆齿轮流量计具有的特点有 ( )。

- A. 不适用于黏度较大的液体流量测量
- B. 不适用于含有固体颗粒的液体流量测量
- C. 测量精度高、计量稳定
- D. 属面积式流量计

【答案】BC

【解析】本题考查的是检测仪表。椭圆齿轮流量计的特点：精度较高；计量稳定；不适用于含有固体颗粒的液体；属容积式流量计。

91. 用于石油、化工、食品等生产过程中测量具有腐蚀性、高黏度、易结晶、含有固体状颗粒、温度较高的液体介质的压力时，应选用的压力检测仪表为 ( )。

- A. 隔膜式压力表
- B. 电接点压力表
- C. 远传压力表
- D. 活塞式压力表

【答案】A

【解析】本题考查的是检测仪表。隔膜式压力表专门供石油、化工、食品等生产过程中测量具有腐蚀性、高黏度、易结晶、含有固体状颗粒、温度较高的液体介质的压力。

92. 具有判断网络地址和选择 IP 路径的功能，能在多网络互联环境中建立灵活的连接，可用完全不同的数据分组和介质访问方法连接各种子网。该网络设备是 ( )。

- A. 交换机
- B. 路由器
- C. 网卡
- D. 集线器

【答案】B

【解析】本题考查的是网络工程和网络设备。路由器具有判断网络地址和选择 IP 路径的功能，能在多网络互联环境中建立灵活的连接，可用完全不同的数据分组和介质访问方法连接各种子网。

93. 卫星电视接收系统中，将卫星天线收到的微弱信号进行低噪声放大、变频的设备为 ( )。

- A. 调制器
- B. 调谐器
- C. 放大器
- D. 高频头

【答案】D

【解析】本题考查的是有线电视和卫星接收系统。卫星电视接收系统中的接收天线收集广播卫星转发的电磁波信号，再由馈源送到高频头，高频头将天线接收到的射频信号经低噪声放大、变频后，由同轴电缆送到接收机，经接收机处理后将图像和伴音信号送到电视机。

94. 在电话通信线缆安装中，建筑物内普通用户线宜采用 ( )。

- A. 铜芯塑料护套电缆
- B. 同轴电缆
- C. 铜芯对绞用户线
- D. 铜芯平行用户线

【答案】CD

【解析】本题考查的是音频和视频通信系统。建筑物内普通用户线宜采用铜芯 0.5mm 或 0.6mm 线径的对绞用户线，亦可采用铜芯 0.5mm 线径的平行用户线。

95. 电话通信系统中，对有特殊屏蔽要求的电缆或电话线穿管敷设时，管材应选用 ( )。

- A. PVC 冷弯电线管
- B. 铝塑管



- C. 钢管  
D. 半硬塑料管

【答案】C

【解析】本题考查的是音频和视频通信系统。有特殊屏蔽要求的电缆或电话线应穿钢管敷设,并将钢管接地。

96. 下列属于智能建筑安全防范系统的为 ( )。

- A. 闭路电视监控系统  
B. 照明监控系统  
C. 防盗报警系统  
D. 出入控制系统

【答案】ACD

【解析】本题考查的是安全防范自动化系统。安全防范系统包括防盗报警、电视监控、出入口控制、访客对讲、电子巡更等。

97. 若需要的警戒范围是一个空间,宜选用的探测器是 ( )。

- A. 声入侵探测器  
B. 电场畸变探测器  
C. 震动入侵探测器  
D. 开关入侵探测器

【答案】A

【解析】本题考查的是安全防范自动化系统。空间报警探测器是指警戒范围是一个空间的报警器,包括声入侵探测器、次声探测器、其他探测器(超声波探测器、微波入侵探测器、视频运动探测器)。

98. 闭路监控系统中,当信号传输距离较远时,应采用的传输方式为 ( )。

- A. 基带传输  
B. 射频传输  
C. 光纤传输  
D. 互联网传输

【答案】BCD

【解析】本题考查的是安全防范自动化系统。闭路监控系统中信号传输的方式由信号传输距离,控制信号的数量等确定。当传输距离较近时采用信号直接传输(基带传输),当传输距离较远采用射频、微波或光纤传输等,现越来越多采用计算机局域网实现闭路监控信号的远程传输。

99. 它是门禁系统中央处理单元,连接各功能模块和控制装置,具有集中监视、管理、系统生成以及诊断等功能。该系统硬件为 ( )。

- A. 读卡器  
B. 读卡模块  
C. 主控模块  
D. 网络隔离器

【答案】C

【解析】本题考查的是安全防范自动化系统。主控模块是系统中央处理单元,连接各功能模块和控制装置,具有集中监视、管理、系统生成以及诊断等功能。

100. 某插座是为所有的综合布线推荐的标准信息插座,它的结构为单一信息插座配置提供了支持数据、语音、图像或三者组合所需的灵活性。该信息插座是 ( )。

- A. 2 针模块化信息插座  
B. 4 针模块化信息插座  
C. 6 针模块化信息插座  
D. 8 针模块化信息插座

【答案】D

【解析】本题考查的是综合布线系统。8 针模块化信息插座(I0)是为所有的综合布线推荐的标准信息插座。它的 8 针结构为单一信息插座配置提供了支持数据、语音、图像或三者的组合所需的灵活性。





扫描下方二维码, 添加小造君微信号  
邀您进入“233 网校 2020 造价工程师备考群”



## 一级造价工程师高端班 7元/天

每天一顿早餐前, 突破考试及格线

- ◆ 涵盖 7 大班级
- ◆ 送专题班
- ◆ 送 2 年纸质讲义



二维码免费听课 ▶



温馨提示: 具体配套服务以线上为准

### 【你将获得】

- 7 大班 级阶梯式锁分, 系统化辅导通关
- 送 8 本课程讲义, 帮助扔掉厚重教材
- 1 个科目 2 个老师主讲, 14 位大咖坐镇授课
- 2 个考期+免费重学 2 年, 可参加 4 次考试
- 5 小时内答疑, 不留任何疑问
- 报考不成功, 全额退费

**8 本纸质资料:** 授课名师编写, 专业品质保障  
配有经典考题, 掌握答题“套路”  
与教材精讲班搭配学习, 效果立竿见影



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握