



9. 热电偶的冷端处理中，冷端延长法是指（ ）
- A. 使冷端温度恒为零
  - B. 补偿由于冷端温度变化引起的热电势的变化
  - C. 将冷端引至低温，且变化较小的地点
  - D. 使冷端温度保持在某一恒定值
10. 需要让信号中频率范围为 50Hz 以外的成分通过，应该选择（ ）
- A. 带阻滤波器
  - B. 高通滤波器
  - C. 带通滤波器
  - D. 低通滤波器

二、多项选择题(本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分)

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选、少选或未选均无分。

1. 与精确度有关的三个指标是（ ）
- A. 绝对误差
  - B. 精密度
  - C. 准确度
  - D. 粗大误差
  - E. 精度
2. 压电石英晶片沿\_\_\_\_\_方向施加力的作用将有压电效应产生。（ ）
- A. 机械轴
  - B. 电轴
  - C. 光轴
  - D. 法向
  - E. 径向
3. 光敏电阻的基本特性有（ ）
- A. 伏安特性
  - B. 光照特性
  - C. 光谱特性
  - D. 频率特性
  - E. 光谱温度特性
4. 热电偶的测温定律有（ ）
- A. 恒温定律
  - B. 中间温度定律
  - C. 温度转换定律
  - D. 标准电极定律
  - E. 中间导体定律
5. 目前制造霍尔元件的半导体材料具有如下特点（ ）
- A. 半导体材料的霍尔常数比金属大
  - B. 半导体中电子迁移率比空穴低

- C. 半导体材料的电子迁移率比较大
- D. 半导体中电子迁移率比空穴高
- E. N 型半导体材料较适宜制造灵敏度较高的霍尔元件

### 三、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

1. 应变片敏感栅的形式和材料很多, 其中以\_\_\_\_\_式用得最多, 材料以\_\_\_\_\_用得最广泛。
2. 直流电桥的平衡条件是\_\_\_\_\_;  
电桥的和差特性是指\_\_\_\_\_。
3. 变面积式电容传感器可以用来测量\_\_\_\_\_的位移量。(较大、较小)
4. 闭磁路变隙式电感传感器工作时, 衔铁与被测物体连接。当被测物体移动时, 引起磁路中气隙\_\_\_\_\_发生变化, 从而导致线圈\_\_\_\_\_变化。
5. 利用电涡流式传感器测量位移时, 只有当线圈与被测物体的距离远小于\_\_\_\_\_时, 才能得到较好的线性度和较高的灵敏度。
6. 压电式传感器具有体积小、结构简单等优点, 但不能测量\_\_\_\_\_的被测量, 特别是不能测量\_\_\_\_\_物理量。
7. 压电式传感器通常采用\_\_\_\_\_放大器(电荷、电压)。
8. 热电偶的\_\_\_\_\_定律是制定热电偶分度表的理论基础; 而将热电势用铜导线引出是依据\_\_\_\_\_定律。
9. 热敏电阻是利用半导体的\_\_\_\_\_数目随着温度变化而变化的特性制成的\_\_\_\_\_敏感元件。
10. 莫尔条纹具有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的重要作用。

### 四、名词解释(本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分)

1. 热电阻效应
2. 相对误差
3. 纵向压电效应
4. 高通滤波器
5. 光生伏特效应

### 五、简答题(本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分)

1. 差动自感型电感传感器与差动变压器型电感传感器有何不同?
2. 变气隙式、变面积式、螺线管式自感传感器分别有何特点? 位移测量范围有何不同?
3. 霍尔式传感器产生的霍尔电势主要与哪些因素有关?

六、分析综合题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

1. 干扰进入仪表有哪三个主要途径？分为哪几个类型？什么是共模干扰？抑制共模干扰的技术有哪些？
2. 按如下步骤设计一个已加工工件计数测试系统：
  - （1）选择传感器（电涡流式或磁电式传感器）；
  - （2）绘制测试系统原理图；
  - （3）对测试系统进行说明；
  - （4）说明测试系统的优缺点。



自考 365  
www.zikao365.com