

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

按照传感器（ ）的方式可分为应变式传感器、压电式传感器、压阻式传感器、电感式传感器、电容式传感器、光电式传感器等。

- 【A.】工作原理
- 【B.】输出信号
- 【C.】工作机理
- 【D.】能量转换

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

（ ）是指传感器输出量与输入量之间的实际关系曲线偏离拟合直线的程度。

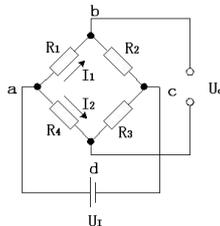
- 【A.】线性度
- 【B.】迟滞
- 【C.】重复性
- 【D.】精度

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

如下图所示直流电桥，请选出直流电桥的平衡条件（ ）。



- 【A.】  $R1+R2=R3+R4$
- 【B.】  $R1 \cdot R2=R3 \cdot R4$
- 【C.】  $R1+R3=R2+R4$
- 【D.】  $R1 \cdot R3=R2 \cdot R4$

【答案】D

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

（ ）可以降低应变片测量电桥的非线性误差。

- 【A.】采用全桥接法
- 【B.】采用半桥单臂接法

【C.】在应变片功率范围内提高电桥供电电压

【D.】在应变片功率范围内降低电桥供电电压

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

以下不属于电容式传感器的是（ ）。

【A.】电位计

【B.】变间隙型

【C.】变面积型

【D.】变介电常数型

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

电涡流在金属导体的纵深方向上并不是均匀分布的，而只是集中在金属导体的表面。随着（ ）越高，电涡流的渗透深度  $h$  越浅。

【A.】激励源频率

【B.】金属导体电阻率

【C.】相对磁导率

【D.】金属导体厚度

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

关于压电晶片的连接方式及应用场合描述不正确的是（ ）。

【A.】通常有两种接法

【B.】并联接法输出电荷大，本身电容大

【C.】串联接法输出电压大，本身电容小

【D.】并联接法适用于以电压作输出信号の場合

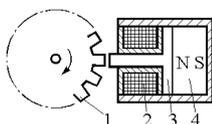
【答案】D

【题目】

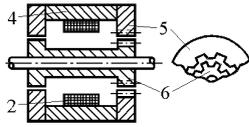
【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

按照磁场感应方式不同，磁电式传感器通常可以分为变磁通式和恒磁通式，请从下图中选出恒磁通式传感器。（ ）

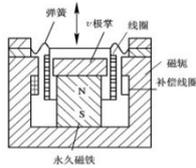
【A.】



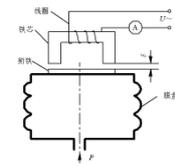
【B.】



【C.】



【D.】



【答案】C

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

在光线作用下能够使物体产生一定方向电动势的现象称为（ ）。基于该效应的器件有光电池和光敏二极管、光敏三极管等。

【A.】内光电效应

【B.】外光电效应

【C.】激光效应

【D.】光生伏特效应

【答案】D

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

以下不是 CCD 图像传感器的优点的是（ ）。

【A.】体积大

【B.】分辨率高

【C.】光电灵敏度高

【D.】集成度高

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

以下不属于超声波特性的是（ ）。

- 【A.】方向性差
- 【B.】能量大
- 【C.】穿透能力强
- 【D.】可引起空化作用

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

对红外辐射进行（ ），使恒定辐射变成交变辐射，不断地引起铁电体的温度变化，才能导致热释电产生，并输出交变信号。

- 【A.】滤波
- 【B.】线性化
- 【C.】调制
- 【D.】补偿

【答案】C

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

在工业放射性同位素自动检测仪表中广泛应用有3种核辐射传感器，请选出不属于核辐射传感器的一项（ ）。

- 【A.】热释电探测器
- 【B.】电离室
- 【C.】闪烁探测器
- 【D.】G-M计数管

【答案】A

【题目】

【题型：单选题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】

以下（ ）不属于虚拟仪器技术所具有的特点。

- 【A.】集成性强
- 【B.】扩展性强
- 【C.】开发时间长
- 【D.】开发时间短

【答案】C

【题型：判断题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得

分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】  
动态特性就是输入量和输出量随时间迅速变化时，输出量与  
输入量之间的关系。（     ）

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

【题目】

【题型：判断题】【难度：难】【考核能力：理解】【漏选得  
分：否】【自动判分：是】【应用类别：形考,终考,模拟】【特  
殊标签：】

电容式传感器是将电量的变化转换为电容电压的变化来实现对物理  
量的测量。（     ）

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 B

【题目】

【题型：判断题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得  
分：否】【自动判分：是】【应用类别：形考,终考,模拟】【特  
殊标签：】

结构简单、制造方便、测温范围宽、热惯性大是热电偶传感器的特点。

( )

**【A.】** ✓

**【B.】** ×

**【答案】** B

**【题目】**

**【题型：判断题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：形考,终考,模拟】【特殊标签：】**

光电器件具有响应速度快，但可靠性较低的特点。( )

**【A.】** ✓

**【B.】** ×

**【答案】** B

**【题目】**

**【题型：判断题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：形考,终考,模拟】【特殊标签：】**

红外传感器是将红外辐射量的变化转换成非电量变化的器件。

( )

**【A.】** ✓

**【B.】 ×**

**【答案】 B**

**【题目】**

**【题型：判断题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：形考,终考,模拟】【特殊标签：】**

智能传感器是传感器集成化与微处理机相结合的产物。（     ）

**【A.】 √**

**【B.】 ×**

**【答案】 A**

**【题目】**

**【题型：判断题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：形考,终考,模拟】【特殊标签：】**

视觉传感器是将景物的电信号转换成光信号的器件，固态图像传感器是现在视觉信息获取的一种基础器件。（     ）

**【A.】 √**

**【B.】 ×**

**【答案】 B**

**【题目】**

**【题型：判断题】【难度：易】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：形考,终考,模拟】【特殊标签：】**

虚拟仪器技术的三大组成部分包括：灵活高效的软件、模块化 I/O 硬件和用于集成的软硬件平台。（     ）

**【A.】** √

**【B.】** ×

**【答案】** A

**【题目】**

**【题型：设计题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】**

热释电红外传感器的结构图如图 1 所示，请根据图 1 以及热释电红外传感器的工作原理，给出以下 5 个问题的正确答案。

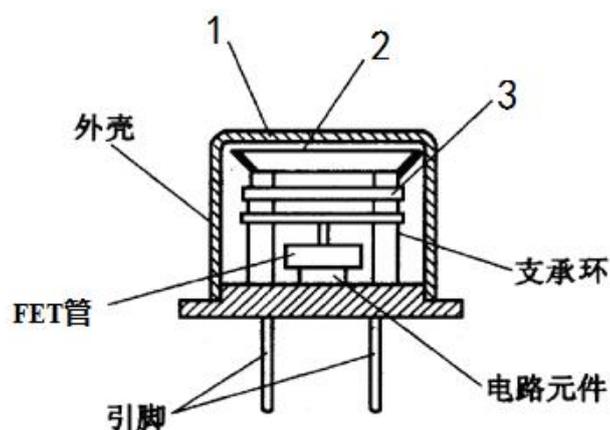


图 1 热释电红外传感器结构图

**【小题】**

**【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】**

热释电红外传感器结构图（图 1）中标注 1 处代表的器件名称为\_\_\_\_\_;

**【A.】** 热电元件

**【B.】** 滤光片

**【C.】** 窗口

**【D.】** 透镜

**【答案】** C

**【小题】**

**【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】**

热释电红外传感器结构图（图 1）中标注 2 处代表的器件名称为\_\_\_\_\_

**【A.】** 电离室

**【B.】** 滤光片

**【C.】** 热电元件

**【D.】** 接收器

**【答案】** B

**【小题】**

**【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】**

热释电红外传感器结构图（图 1）中标注 3 处代表的器件名称为\_\_\_\_\_

**【A.】** 窗口

**【B.】** 滤光片

**【C.】** 热电元件

**【D.】** 支架

**【答案】** C

**【小题】**

**【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】**

当红外辐射照射到已经极化的铁电体薄片表面上时，会引起薄片温度\_\_\_\_\_，使其极化强度降低，表面电荷减少，这相当于释放一部分电荷。

**【A.】** 降低

**【B.】** 升高

**【C.】** 不变

**【D.】** 不确定

**【答案】** B

**【小题】**

**【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】**

如果对红外辐射进行\_\_\_\_\_，使恒定辐射变成交变辐射，不断地引起铁电体的温度变化，才能导致热释电产生，并输出交变信号。

【A.】 加速

【B.】 减速

【C.】 调制

【D.】 滤波

【答案】 C

【题目】

【题型：设计题】【难度：中】【考核能力：理解】【漏选得分：否】【自动判分：是】【应用类别：终考】【特殊标签：】  
图 1 和图 2 是两种霍尔元件的驱动电路，请根据图 1 和图 2 给出以下 5 个小问题的正确答案。

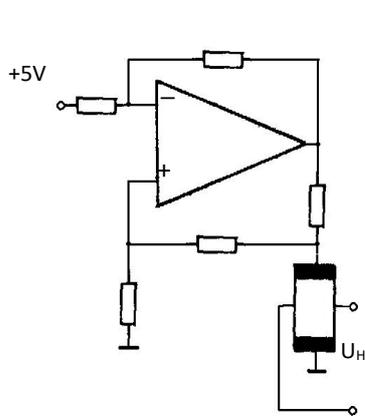


图 1

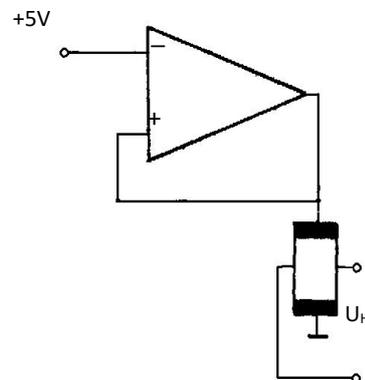


图 2

【小题】

【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】

图 1 是\_\_\_\_\_驱动电路。

【A.】 恒压源

**【B.】** 恒流源

**【C.】** 温度

**【D.】** 直接

**【答案】** B

**【小题】**

**【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】**

图 2 是\_\_\_\_\_驱动电路。

**【A.】** 恒压源

**【B.】** 恒流源

**【C.】** 压力

**【D.】** 直接

**【答案】** A

**【小题】**

**【题型：单选题】【漏选得分：否】【自动判分：是】**

关于恒压源驱动电路的优缺点，以下描述错误的是\_\_\_\_\_。

**【A.】** 恒压源驱动电路简单

**【B.】** 恒压源驱动电路性能较差

**【C.】** 恒压源驱动电路可用于精度要求很高的场合

**【D.】** 随着磁感应强度增加，线性变坏

**【答案】 C**

**【小题】**

**【题型： 单选题】【漏选得分： 否】【自动判分： 是】**

关于恒流源驱动电路的优缺点，以下描述错误的是\_\_\_\_\_。

**【A.】** 恒流源驱动电路线性度高

**【B.】** 恒流源驱动电路精度高

**【C.】** 恒流源驱动电路受温度影响大

**【D.】** 恒流源驱动电路下，没有霍尔元件输入电阻的影响

**【答案】 C**

**【小题】**

**【题型： 单选题】【漏选得分： 否】【自动判分： 是】**

对霍尔元件的驱动方式描述正确的是\_\_\_\_\_。

**【A.】** 恒流源驱动或恒压源驱动两种驱动方式各有优缺点，应根据工作要求确定驱动方式

**【B.】** 恒压源驱动电路比较复杂

**【C.】** 恒流源驱动电路线性度低

**【D.】** 恒压源驱动电路性能好

**【答案】 A**