示波器的使用

总分：100 组卷人：系统管理员

一、单选题 共 14 小题 共 70 分

1. (5分)在示波管中，x、y偏转板的作用是 D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 仅减速电子

B. 使电子会聚成一束，打在荧光屏上

C. 仅加速电子

D. 控制荧光屏上光点的位置

2. (5分)示波管是示波器的核心部件，它由电子枪、偏转电极和荧光屏组成，如图所示。如果在荧光屏上P点出现亮斑，那么示波管中的【 】A

请选择其中一个选项： A B C D

A. 极板X和Y均带正电

B. 极板X带负电，极板Y带正电

C. 极板X和Y均带负电

D. 极板X带正电，极板Y带负电

3. (5分)采用本实验的示波器（V-252型）可以观测到的信号是【 】D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 各种类型的电子信号

B. 各种波形的瞬时信号

C. 非周期型的电子信号

D. 正弦波、余弦波、三角波、锯齿波的信号

4. (5分)用李萨如图形测频率实验中，屏幕上图形在时刻转动，其原因是（ ）D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 线路接触不良

B. 两个信号的振幅不同

C. 两个信号的频率不同

D. 两个信号的初位相不同

5. (5分)用示波器观察正弦电压信号。把电压信号接入示波器y 输入，如果正弦波的正负半周均超出了屏幕的范围，应调节 （ ） 钮，以使正弦波的整个波形出现在屏幕内。B

请选择其中一个选项： A B C D

A. 扫描微调

B. 通道幅度衰减档

C. 辉度控制

D. 电平

6. (5分)用示波器观察正弦电压信号。把电压信号接入示波器y 输入，观察到5个连续的正弦波，如需要屏幕上正好出现一个完整的正弦波形，应调节（ ） 钮。A

请选择其中一个选项： A B C D

A. 扫描时间档和扫描微调

B. 垂直偏转因数

C. 辉度控制

D. 电平

7. (5分)示波管主要由电子枪，（ ）和荧光屏三部分组成。B

请选择其中一个选项： A B C D

A. 扫描发生器

B. 偏转板

C. 电子开关

D. 电源

8. (5分)为了显示Y方向信号随时间的变化过程，必须给X轴偏转板加（ ）电压。C

请选择其中一个选项： A B C D

A. 三角波

B. 方波

C. 锯齿波

D. 正弦波

9. (5分)实验中，示波器屏幕上仅显示一条水平扫描亮线，原因可能是（ ） D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 时基档选择不合适

B. 未聚焦好

C. 辉度没有调好

D. Y轴偏转板未接入信号或线路接触不良

10. (5分) 扫描电压与时间的关系是（）D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 三角函数关系

B. 指数关系

C. 对数关系

D. 线性关系

11. (5分)关于模拟示波器和数字示波器，正确的是（）D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 模拟示波器显示的是编辑的电压信号，数字示波器显示的是实时连续电压信号。

B. 两者显示的都是连续的实时电压信号

C. 两者显示都是离散化编辑的电信号

D. 模拟示波器显示的是实时电压，数字示波器显示的是离散化、数字化编辑输入的电压信号

12. (5分)关于触发电平，正确的是（）D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 扫描电压小于触发电平时，信号电压开始工作

B. 信号电压小于触发电平时，扫描电压开始工作

C. 扫描电压大于触发电平时，信号电压开始工作

D. 信号电压大于触发电平时，扫描电压开始工作

13. (5分)示波器时间灵敏度为0.2ms/div，示波器屏幕（10div）显示两个完整的波形，信号发生器频率为（）D

请选择其中一个选项： A B C D

A. 无法计算

B. 2kHz

C. 0.5kHz

D. 1kHz

14. (5分)示波器时间灵敏度为0.1ms/div，信号发生器方波信号频率为500Hz，示波器上显示（）个周期方波B

请选择其中一个选项： A B C D

A. 2

B. 1/2

C. 1

D. 1/4

二、多选题 共 3 小题 共 18 分

1. (6分)示波器的使用实验目的包括:（）ABCD

请选择其中一个选项： A B C D

A. 掌握示波器的使用方法

B. 学习用示波器测定电信号的频率、幅度。

C. 用示波器观察李萨如图形，进一步加深对互相垂直谐振合成理论的理解。

D. 用数字示波器观察交流电压信号，了解示波器扫描频率和信号频率的关系

2. (6分)示波器实验中，李萨如图形的目的是可以通过（）去测（）AB

请选择其中一个选项： A B

A. 未知频率的正弦波信号

B. 已知频率的正弦波信号

3. (6分)数字示波器具有（）等作用ABCD

请选择其中一个选项： A B C D

A. 数学运算

B. 放大信号

C. 自动测量

D. 存储信号

三、判断题 共 4 小题 共 12 分

1. (3分)用李萨如图形测信号频率只有系统误差，没有测量误差 正确

请判断这种说法是否正确： √ ×

2. (3分)配合传感器，示波器还可以用于非电量的测量，如压力、声光信号和各种生理参数。正确

请判断这种说法是否正确： √ ×

3. (3分)李萨如图形是两个互相平行的谐振动合成的结果。错误

请判断这种说法是否正确： √ ×

4. (3分)示波器不能测量非正弦变化的电压值。错误

请判断这种说法是否正确： √ ×