<https://www.bilibili.com/video/av81055119>

感谢这位助教xgg的详细讲解，看了之后对数值处理有种茅塞顿开的感觉~~原来我之前的数据处理都是乱搞怪不得分那么低~~

17-18秋冬部分试题回忆

单选考了分光计调节，李萨如图形不稳定调什么，测量仪器选择，亮十字什么状态下载物平台算调节好了，

多选考了系统误差，

填空考了有效数字修约原则是什么，3Σ原则里的0.683，分光计左右窗读书消除什么误差，游标卡尺最小精度，大题有有效数字传递还有示波器，分光计的大题最后让你任选做过的实验分析利弊，提出改进，emmm脑子已经空白了，大佬补充吧。

我觉得考两个必做实验的操作有点多，考试前他们跟我讲要多看看绪论，emmm所以凉凉 emm我应该去复习大雾啦

补充一下 李萨如图形，Uy是一个周期内为倒三角形的扫描电压，整个图形是上小下大的8，让画ux，第二问给了一个45度斜线的图，问为什么是这样 还有那个分光计的检验是否水平的那个光路图和原理也要求画了

**20-21年回忆卷**

想着还是等考试结束再发，

一个小时左右很多人都交卷了。希望对大家有所帮助。

**记得带计算器、铅笔、橡皮、直尺**

建议透彻理解**分光计**

**待补充**一个填空题。 感谢已被ffsdd补充！

一、选择题

五个，每个4分，一共20分；

1. B类不确定度和什么有关；
2. 直接测量量的有效数字位数和量具、数据大小哪个有关/都有关；
3. 自准直法给了两个图（正面亮十字在下方叉丝上，反面亮十字在上方叉丝上），问平行光筒的光轴与反射镜、反射镜正面、反射镜背面或载物平台转轴哪个垂直；
4. 分光计实验用左右两个视窗读数的目的；
5. 3.15 mm 这个值可能是什么仪器测出来的（刻度尺、50分度卡尺、20分度卡尺、10分度卡尺）

二、填空题

六个，每个5分，一共30分；

1. 已定系统误差的定义以及引起的原因；
2. 分光计三个垂直分别是什么；
3. 示波器的结构（四部分）；
4. 测量/读取示波器的周期的三种方法；
5. 计算角度向弧度的转换（59°30'±3' → ）；
6. 感谢ffsdd的补充！

以下是引用8楼：用户**ffsdd**在2021-01-23 19:52:56的发言：**填空还有一个是数据处理的方法（3种）**

三、简答题

1. 设计实验，平行光筒+汞灯都坏了，设计实验测量三棱镜顶角。写出测量原理、光路图、测量步骤与测量公式；15分 
2. 计算不确定度（积商形式）；15分
3. 作图，得电阻与温度关系；20分

2019-2020 回忆卷

一、5道选择题（20） 第1.多次测量取平均值是为了 A 抵消偶然误差 B减小随机误差 后面两个值不记得了



好吧选择题后面的我都记不得了dbq

**以下是引用3楼：用户小桢同学在2020-01-14 17:14:18的发言：**[**>>查看原帖<<**](https://www.cc98.org/topic/4901151#3) 补充选择题第4题，如何使李萨如图形稳定下来 答案是调节信号发生器频率

——来自微信小程序「**CC98**」

**以下是引用5楼：用户Plutonium在2020-01-14 19:15:09的发言：**[**>>查看原帖<<**](https://www.cc98.org/topic/4901151#5) 补充：选择题的剩下三题，大致分别是：乘除时有效数字如何保留；叉丝模糊时应该调节什么；不确定度的A、B类分量分别与什么误差对应（题干是选择其中正确的说法）

二、填空题共30分，好像有6道的样子 测量值和真值的偏差总是相同的那一部分，这属于（）误差，可能因素有（）、（）、（）、测量者习惯等 分光光度计的组成 正态分布中-σ<x<+σ的概率是多少，σ值较大时正态曲线的形状 分光光度计为什么用左右窗读数 分光光度计实验中自准直法的目的 示波器实验中没有考虑二极管的导通电阻会导致测量结果偏（），这属于（）误差，因此实际实验中负载电阻应选用阻值（）一点的电阻

三、2道简答题（20分） 1.示波器实验中，扫描周期1ms波形向左移动，扫描周期5s时波形为一条竖直直线并向右移动，解释原因 2.用自准直法测量三棱镜顶角，画出示意图和给出计算公式（这个好像实验报告里有）

四、2道问答题（30分） 1.某个星球上测单摆，给出测量的l和T（均含不确定度）以及直尺和毫秒表的允差 （1）写出g的测量结果 （2）判断不确定度的主要来源，以及如何在不改变测量条件的情况下提高准确度 2.给出公式L=L0（1+αt），以及8组L和t的测量值，要求画出直线图并求出α和L0