

八上典型实11:

用托盘天平测量物体的质量

物理学科组 授课老师：孙苗



 猿辅导



写给童鞋们：

- 1、关于视频，上课**时**候防止卡顿，老师是**关闭**视频的，上课前和上课后答疑时间开视频。
- 2、关于禁言，发**三次**与课堂无关的话或者侮辱性语言即禁言之，因为人数较多，所以禁止刷屏。
- 3、关于答疑问题，仅答疑10到15分钟，大约5到7位同学，其他的同学有问题的群里聊哦！
- 4、实验问题，老师已经上传了**模拟实验室**在各自的班级群理，大家可以自己做看看哦！
- 5、出现卡顿时候，请关闭视频、重启或者重装客户端、更换网络环境、尽量使用插网线的电脑上课（同时关闭其他应用），还有问题的请致电客服：4000630100



课程目录：

用托盘天平测量固体的质量



用托盘天平测量液体的质量



典型例题的训练



随堂检测题巩固

托盘天平的使用方法简介：

使用前：一放二移三调

- 1、将托盘天平放在水平工作台上
- 2、将游码移至标尺左端零刻度线处
- 3、调节横梁上的平衡螺母（左高左调，右高右调）

使用时：一放二移三读

- 1、左盘放物体，右盘放砝码
- 2、移动游码，使指针对准分度盘中央的刻度线
- 3、物体的质量等于右盘砝码的质量加上游码的质量



使用后：将游码归零，砝码收进砝码盒子中，整理器材。



用托盘天平测量固体的质量：

考点1：使用前未平衡应该怎么调节，（左高左调，右高右调）

考点2：左盘放物体，右盘放砝码（砝码不能用手拿，应该用镊子夹取，

考点3：读数时，如果物体和砝码放颠倒了，则用右盘砝码的质量**减去**游码的质量，

考点4：如果固体的质量太小，就用测多算少的办法。如果是粉末状物体，则应该借助于纸，两个托盘内放相同大小的两张纸后再调平即可



考点5：实验中不必要完全等指针静止下来再读数，只要指针左右偏转的角度相同即可。

考点6：如果砝码磨损，则读数**偏大**



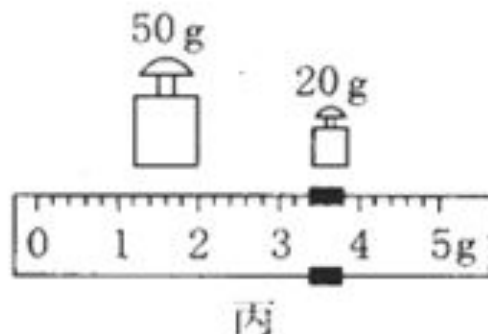
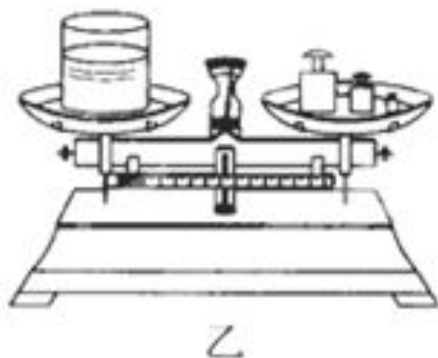
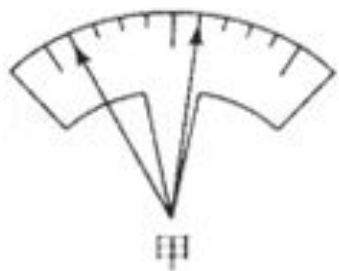
例题演练：

1. (2016春·泰兴市校级月考) 小丽同学在做“用托盘天平测物体质量”的实验中，

(1) 将天平放在_____上，再把游码移至标尺左端的“0”刻度线后，若发现天平指针在分度盘中央刻度线的两侧摆动，摆动幅度如图甲所示，则她下一步应该进行的操作是_____。

(2) 小丽在测盐水质量的过程中，当放入最小砝码时，出现了如图乙所示的情况，此时她应进行的操作是_____。

(3) 小丽将如图乙所示的天平再次调平时，右盘中砝码和游码位置如图丙所示，则烧杯和盐水的总质量为_____g。



答案展示：

答案为：

- (1) 水平桌面；向右移动平衡螺母，直到指针指在分度盘的中线处；
- (2) 取下最小砝码，向右移动游码；
- (3) 73.4.



例题演练：

2. (2016春·东台市月考) 小明同学用已经调节好的天平测量物体的质量，操作情况如左图所示，它的错误有

(1) _____;

(2) _____.

(3) 将天平放在水平桌面上，将游码移至标尺的零刻度处，指针静止时如图2所示. 为了使横梁平衡，这时应把平衡螺母向_____调. 用调好的天平测量金属块的质量时，横梁平衡时天平右盘所放砝码和游码位置如图3所示，则金属块的质量是_____g.

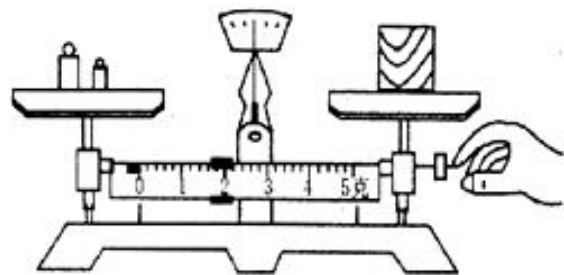


图1



图2

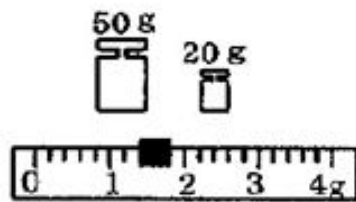


图3

答案展示：

答案为：

- (1) 物体和砝码的位置放反了；
- (2) 在测量过程中不应该调节平衡螺母；
- (3) 左；71.4.



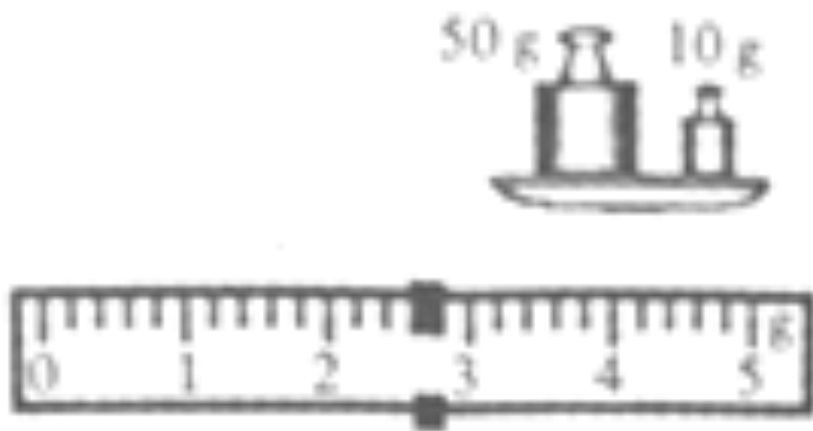
例题演练：

3. (2016春·旬阳县校级月考) (1) 天平是测量物体质量的仪器，使用时，把它放在水平桌面上，先将_____移到零刻度处；如图甲所示，若指针向右偏斜，则应向_____移动平衡螺母，直到天平横梁在水平位置平衡；如果在称量过程中指针又出现右偏，则此时应_____；

(2) 如图所示，天平平衡时盘中砝码情况和游码在标尺上的位置如图乙所示，则物体的质量为_____g.



甲



乙

答案展示：

答案为：

(1) 游码；左；减少砝码或向左移动游码；

(2) 62.6.



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/105140214231011204>