

2006年度高等招生统一考试（上海卷）物理5-无忧考网

(2) 在方格纸内画出小灯泡的U-I曲线。分析曲线可知小灯泡的电阻随I变大而(填“变大”、“变小”或“不变”)；

(3) 如图丙所示，用一个定值电阻R和两个上述小灯泡组成串并联电路，连接到内阻

不计、电动势为3V的电源上。已知流过电阻R的电流是流过灯泡b电流的两倍，则流过灯泡b的电流约为 A。

18. (7分) 有一测量微小时间差的装置，是由两个摆长略有微小差别的单摆同轴水平悬挂构成。两个单摆摆动平面前后相互平行。

(1) 现测得两单摆完成 50次全振动的时间

分别为 50.0 S和 49.0 S，则两单摆的周期差 $\Delta T =$ s；

(2) 某同学利用此装置测量小于单摆周期的微小时间差，具体操作如下：把两摆球向右拉至相同的摆角处，先释放长摆摆球，接着再释放短摆摆球，测得短摆经过若干次全振动后，两摆恰好第一次同时同方向通过某位置，由此可得出释放两摆的微小时间差。若测得释放两摆的时间差 $\Delta t = 0.165\text{s}$ ，则在短摆释放s(填时间)后，两摆恰好第一次同时向(填方向)通过(填位置)；

(3) 为了能更准确地测量微小的时间差，你认为此装置还可做的改进是。

四. (60分) 计算题。本大题中第 19题为分义题，分

A类、B类两题，考生可任选一题。若两题均做，一律按A类题计分。

A类题(适合于使用一期课改教材的考生)

19A. (10分) 一活塞将一定质量的理想气体封闭在水平固定放置的气缸内，开始时气体体积为 V_0 ，温度为 270C 。在活塞上施加压力，将气体体积压缩到 V_0 ，温度升高到 570C 。设大气压强 $p_0 = 1.0 \times 10^5\text{pa}$ ，活塞与气缸壁摩擦不计。

(1) 求此时气体的压强；

(2) 保持温度不变，缓慢减小施加在活塞上的压力使气体体积恢复到 V_0 ，求此时气体的压强。

B类题(适合于使用二期课改教材的考生)

19B. (10分) 一活塞将一定质量的理想气体封闭在气缸内，初始时气体体积为 $3.0 \times 10^{-3}\text{m}^3$ 。用 DIS实验系统测得此时气体的温度和压强分别为 300K 和 $1.0 \times 10^5\text{ Pa}$ 。推动活塞压缩气体，测得气体的温度和压强分别为 320K 和 $1.0 \times 10^5\text{Pa}$ 。

(1) 求此时气体的体积；

(2) 保持温度不变，缓慢改变作用在活塞上的力，使气体压强变为 $8.0 \times 10^4\text{Pa}$ ，求此时气体的体积。

公共题(全体考生必做)

20. (10分) 辨析题：

摩托车由静止开始在尽量短的时间内走完一段直道，然后驶入一段半圆形的弯道，但在弯道上行驶时车速不能太快，以免因离心作用而偏出车道。求摩托车在直道上行驶所用的最短时间。有关数据见表格。

某同学是这样解的：要使摩托车所用时间最短，应先由静止加速到最大速度 $V_1=40\text{ m/s}$ ，然后再减速到 $V_2=20\text{ m/s}$ ， $t_1 = \dots$ ； $t_2 = \dots$ ； $t=t_1 + t_2$

你认为这位同学的解法是否合理？若合理，请完成计算；若不合理，请说明理由，并用你自己的方法算出正确结果。

===== 无忧考网 <https://www.kaowang.com/show/573777.html> =====¹



¹ 欢迎访问无忧考网官方网站：www.kaowang.com 微信公众号：无忧考网