

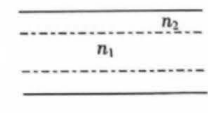
高三物理考试卷

本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。
4. 本试卷主要考试内容:高考全部内容。

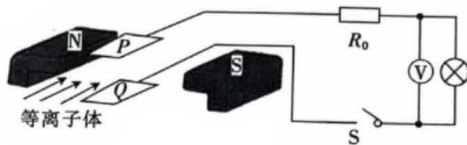
一、选择题:本题共 10 小题,共 46 分。在每小题给出的四个选项中,第 1~7 题只有一项符合题目要求,每小题 4 分;第 8~10 题有多项符合题目要求,每小题 6 分,全部选对的得 6 分,选对但不全的得 3 分,有选错的得 0 分。

1. 我国东汉时期的郑玄在为《考工记·弓人》一文中的“量其力,有三钧”一句写的注解中写道:“假令弓力胜三石,引之中三尺,弛其弦,以绳缓擗之,每加物一石,则张一尺。”郑玄的观点表明:在弹性限度内弓的弹力与弓的形变量
 - A. 成正比
 - B. 平方成正比
 - C. 成反比
 - D. 平方成反比
2. 电动平衡车是一种新型载具。若某人笔直地站在电动平衡车上,在水平地面上沿直线匀速前进,下列说法正确的是
 - A. 人受三个力作用
 - B. 车对人的摩擦力水平向前
 - C. 车对人的作用力与人对车的作用力大小相等
 - D. 在行驶过程中突然向左转弯时,人会由于惯性向左倾斜
3. 光导纤维是利用光的全反射来传输光信号的。光导纤维由内、外两种材料制成,内芯材料的折射率为 n_1 ,外层材料的折射率为 n_2 ,如图所示。关于两折射率的关系,下列说法正确的是
 - A. $n_1 = n_2$
 - B. $n_1 > n_2$
 - C. 弯曲的光导纤维不能导光
 - D. 光导纤维能够传输图像,但不能传输声音
4. 2023 年 7 月 23 日,银河航天灵犀 03 星在太原卫星发射中心成功发射,其做圆周运动的轨道高度约为 200 km,同步卫星的轨道高度为 36400 km,下列说法正确的是
 - A. 银河航天灵犀 03 星运行的加速度比同步卫星的小
 - B. 银河航天灵犀 03 星运行的周期大于 24 h
 - C. 银河航天灵犀 03 星发射的速度大于 11.2 km/s
 - D. 银河航天灵犀 03 星运行的速度一定小于 7.9 km/s

考号
姓名
班级
学校

题
答
要
不
内
线
封
密

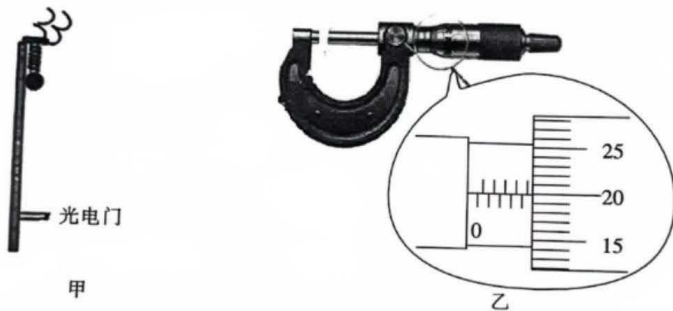
10. 磁流体发电机如图所示,间距 $d=0.01\text{ m}$ 的平行金属板 P 、 Q 之间有磁感应强度大小 $B=0.01\text{ T}$ 的匀强磁场,将一束等离子体以大小 $v=1.4\times 10^5\text{ m/s}$ 的速度喷入磁场。已知磁流体发电机等效内阻 $R_1=3\ \Omega$,定值电阻 $R_0=2\ \Omega$,电压表为理想交流电表。闭合开关 S ,小灯泡恰好正常发光时,电压表的示数为 10 V ,不考虑温度对小灯泡电阻的影响。下列说法正确的是



- A. 金属板 Q 带正电
B. 通过定值电阻 R_0 的电流为 2 A
C. 小灯泡的电阻为 $1\ \Omega$
D. 小灯泡的额定功率为 8 W

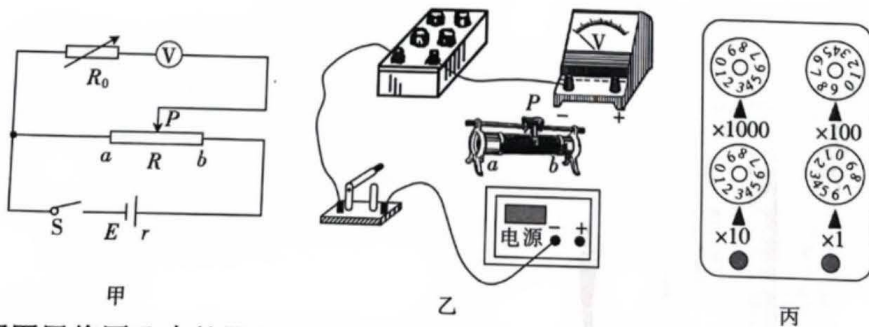
二、非选择题:本题共 5 小题,共 54 分。

11. (6 分)某实验小组用如图甲所示的实验装置来测定重力加速度。在铁架台的顶端有一电磁铁,下方某位置固定一光电门,电磁铁通电后小铁球被吸起,此时小铁球与光电门的距离为 h ,电磁铁断电后小球做自由落体运动,小铁球通过光电门的时间为 Δt 。



- (1)用螺旋测微器测得小铁球的直径为 d ,如图乙所示,则该示数为 _____ mm 。
(2)小铁球通过光电门时的速度大小 $v=$ _____。(用 d 、 h 、 Δt 等字母表示)
(3)当地重力加速度大小 $g=$ _____。(用 d 、 h 、 Δt 等字母表示)

12. (8 分)测量一个量程为 3 V 的直流电压表的内阻 R_V (几千欧),所用的实验电路图如图甲所示。



- (1)请根据图甲将图乙中的器材连成完整的电路。
(2)把滑动变阻器的滑片 P 滑到 a 端,将电阻箱 R_0 的阻值调到零,闭合开关 S ,调节滑动变阻器 R 的阻值,使电压表的示数为 3 V ,然后滑动变阻器的滑片 P _____(填“向 a 端滑动”或“向 b 端滑动”或“位置不变”),调节电阻箱 R_0 的阻值,使电压表的示数为 1 V ,此时电阻箱

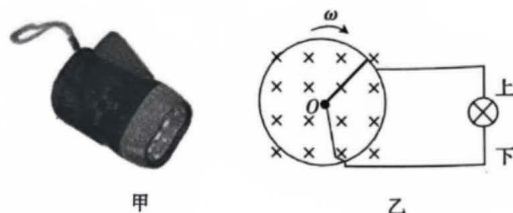
的示数如图丙所示,则该示数为_____Ω,该电压表的内阻 R_V 的测量值为_____Ω。

(3)由于系统误差,真实值_____ (填“大于”“小于”或“等于”)测量值。

13. (10分)手压式自发电手电筒(如图甲所示)是一种节能产品,其微型发电系统应用了法拉第电磁感应原理,只要用手轻轻按压发电手柄,就可以给电阻为 R (可认为恒定不变)的小灯泡供电。图乙是手压式自发电手电筒的原理图,半径为 L 的金属圆环导体通过手压从静止开始绕圆心 O 沿顺时针方向转动,其角速度 ω 与时间 t 的关系为 $\omega = \beta t$ (β 为正常数)。电阻为 r 、长度为 L 的导体棒,一端与圆环连接,并能随着圆环一起绕 O 点转动,整个装置置于垂直于纸面向里、磁感应强度大小为 B 的匀强磁场中。小灯泡通过电刷连接在圆环和 O 点之间,从静止开始按压发电手柄,经过时间 t_0 ,小灯泡正常发光,此后按压发电手柄,圆环转动的角速度不变,不计其他电阻。求:

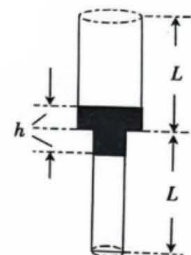
(1)小灯泡正常发光时,通过小灯泡的电流大小及方向;

(2)小灯泡的额定功率。

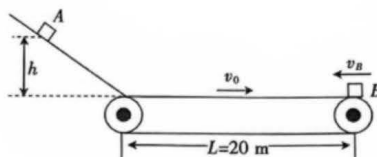


14. (13分) 如图所示, 一上粗下细薄壁玻璃管, 其上端开口、下端封闭。一段水银将管内气体分为两部分。图中粗管和细管的长度均为 $L=20\text{ cm}$, 粗管的横截面积是细管的横截面积的两倍, 大气压强 $p_0=75\text{ cmHg}$ 。初始时, 粗管和细管内水银的长度均为 $h=5\text{ cm}$, 气体的热力学温度均为 $T_0=340\text{ K}$ 。

- (1) 求初始时细管内气体的压强 p_2 ;
- (2) 若将粗管的管口封闭(不漏气), 对细管内气体缓慢加热, 直至细管内水银刚好全部进入粗管, 粗管内气体的温度不变, 两管内的气体均可视为理想气体, 求此时细管内气体的热力学温度 T 。



15. (17分) 如图所示, 长度 $L=20\text{ m}$ 的水平传送带在电动机的驱动下以 $v_0=8\text{ m/s}$ 的恒定速率顺时针转动, 传送带的左端与光滑斜面平滑连接。一个质量 $m=1\text{ kg}$ 的物块 A 从光滑斜面上高为 $h=0.8\text{ m}$ 处由静止释放, 物块 A 刚滑上传送带时, 质量 $M=7\text{ kg}$ 的物块 B 从传送带的右端以某速度水平向左滑上传送带, 物块 B 的速度为零时, 物块 A、B 在传送带上发生对心弹性碰撞(时间极短)。已知物块 A、B 与传送带间的动摩擦因数分别为 $\mu_1=0.2$ 、 $\mu_2=0.4$, 取重力加速度大小 $g=10\text{ m/s}^2$ 。求:
- (1) 物块 B 滑上传送带时的速度大小 v_B ;
 - (2) 碰撞后物块 B 与传送带因摩擦产生的热量 Q 。



密封线内不要答题

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。

