

2022 年浙江省宁波市中考物理试卷

一、选择题（共 6 小题，1-3 每题 4 分，4-6 每题 3 分，满分 21 分）

1. 在日常生活生产中，根据需要常常要考虑受力面上 压强大小。下列事例中能增大压强的是（ ）



2. 如图所示是实验室中的毛玻璃片，一面磨砂，一面平滑。为了分辨这两个面，下列方法中不可行的是（ ）

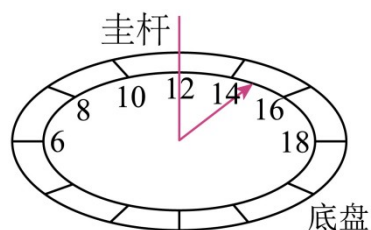


- A. 用手去触摸，粗糙的一面是磨砂面
- B. 用激光笔照射表面，反射后可在光屏上成一个亮点的一面是平滑面

C. 压力相同时，与同一水平桌面之间滑动摩擦力较大的一面是磨砂面

D. 透过毛玻璃片看不清远处物体，朝向眼睛的一面是平滑面

3. 如图所示是一个放置于宁波某地水平地面上的简易计时模型，圭杆垂直底盘。下列描述错误的是（ ）



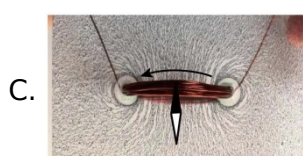
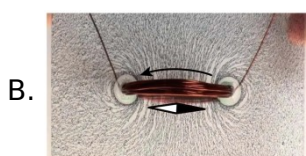
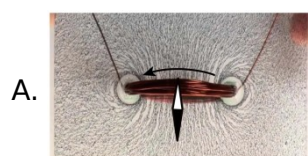
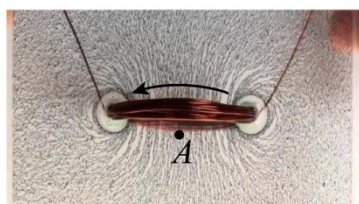
A. 杆影的形成是由于光在均匀介质中沿直线传播

B. 一天内，杆影移动是由地球公转造成的

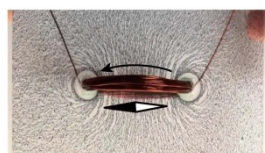
C. 一天内，正午的杆影最短

D. 该模型依据杆影的方位计时

4. 如图所示为课本中的一个实验：“把一段通电导线弯成圆环，形成环形电流，让圆环导线穿过一块与圆环平面垂直的平板。利用铁粉观察它周围的磁场分布。”如果导线内电流方向如箭头所示，当置于平板上A点的磁针（黑色端为N极）静止时，下列图中磁针指向正确的是（ ）



D.



5. 核酸检测采样时使用的“采样拭子”，其顶端是如图所示的植绒拭子，安全、无毒。有一种植绒方式是：植绒机产生数万伏的高压静电，通过电子转移让喷头中的绒毛带上负电荷，然后在被植绒物体表面喷涂上胶粘剂，移动喷头靠近被植绒物体，绒毛在高压静电作用下从喷头中飞升到被植绒物体表面，呈垂直状植在涂有胶粘剂的物体表面。上述植绒过程中蕴含了许多科学知识，下列描述不合理的是（ ）

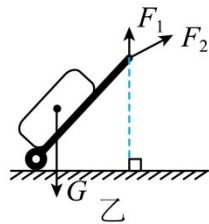


- A. 喷头中的绒毛带上负电荷，是由于绒毛得到了电子
- B. 以移动的喷头为参照物，被植绒毛物体是运动的
- C. 绒毛能在高压静电作用下运动，是由于能量可以创生
- D. 绒毛从喷头中飞升到被植绒毛物体表面，是由于力能改变物体 运动状态

6. “美好的一天，从拉着行李箱返校学习开始”。图甲中的同学拉着行李箱健步行走在校园水平路面上，行李箱匀速前进并保持倾角不变。假如这一过程中行李箱（含箱内物体）受到的重力 G 如图乙所示，则该同学对行李箱施加的拉力有没有可能是图乙中的 F_1 、 F_2 ？你的判断是（ ）



甲

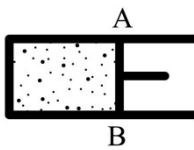


乙

- A. F_1 可能， F_2 不可能
- B. F_1 不可能， F_2 可能
- C. F_1 和 F_2 都可能
- D. F_1 和 F_2 都不可能

二、填空题（本题共 3 小题，每空 2 分，共 14 分）

7. 单位质量的气体物质，在体积不变的条件下温度升高 1°C 所吸收的热量称为该气体的定容比热，已知氮气的定容比热为 $3100\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 。如图所示，质量为 0.02kg 的氮气被密封在圆柱形气缸内，气缸内氮气气压与外界大气压相同。用力把活塞 AB 固定，当氮气的温度从 20°C 升高到 30°C 时，氮气吸收的热量是_____J。撤去力，氮气推动活塞做功，这一过程的能量转化形式与四冲程汽油机的_____冲程相同。



8. 2022 年 4 月 28 日，“巅峰使命”珠峰科考全面启动。5 月 15 日凌晨 1 点 26 分，中国自主研发的“极目一号”III 型浮空艇从海拔 4300m 的科考营地顺利升空，4 点 40 分达到海拔

9032m，超过珠峰 8848.86m 的高度，创造了浮空艇大气科学观测的世界纪录。



- (1) 该浮空艇总质量约 2625kg，它受到重力的大小约为_____N；
- (2) 已知海拔 4300m 处 空气密度约为 0.8kg/m^3 。如图所示，该浮空艇在营地升空前体积达 9060m^3 ，此时浮空艇受到的浮力大小约为_____N；
- (3) “极目一号”浮空艇内部有三层：上层装有氦气（相同条件下氦气密度比空气小得多），中间隔开，下层是空气。当悬于空中 浮空艇需要_____（填“上浮”或“下降”）的时候，可以用上层的氦气排出下层的部分空气，以此改变自身重力，同时使整个浮空艇的压差在安全范围内。

9. 盛夏，室外温度达 36°C ，小宁将客厅空调的设定温度设置为 28°C ，发现空调正常工作时的的工作周期：工作 10min 后会停止工作，5min 后再重新工作……周而复始。从该空调铭牌上获悉，空调的制冷额定功率为 2000W。

- (1) 空调正常工作时，一个工作周期内消耗的电能为_____J；
- (2) 为了节能减排，小宁家换上了隔热保温性能更好的门窗。在工作电压、室外温度、空调的设定温度等条件均相同的情况下，空调新的一个工作周期内，工作时间会_____（填“大于”“等于”或“小于”）10min。

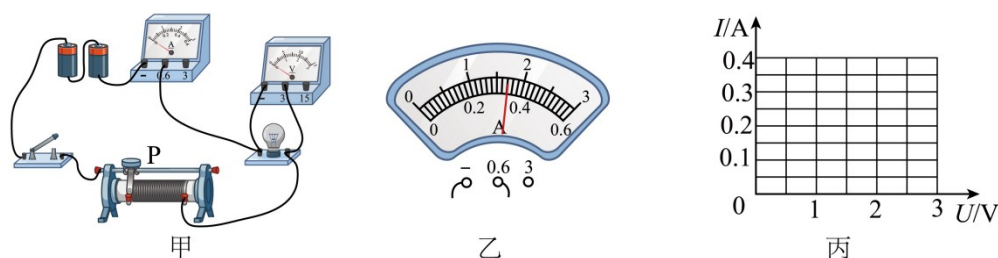
三、实验探究题（本题共 1 小题，每空 3 分，共 9 分）

10. 小宁用如图甲所示电路研究小灯泡的电学特性，所用小灯泡上标有“2.5V”字样。闭合开关，移动滑动变阻器滑片 P ，读取并记录电压表、电流表的示数。实验数据记录如下（第 4 次实验时电流表指针位置如图乙所示）：

实验次数	1	2	3	4	5
电压表示数/V	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
电流表示数/A	0.17	0.24	0.30	☆	0.37

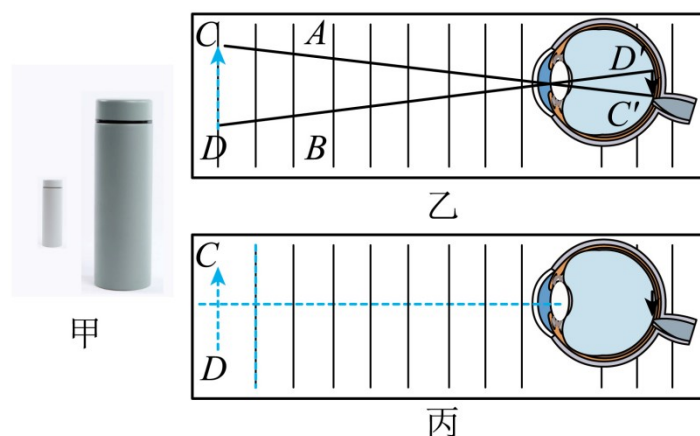
- (1) 该小灯泡的额定功率为_____W。
- (2) 用描点法（实验数据对应的点用“×”表示）在图丙上画出该小灯泡灯丝的 $I-U$ 曲线_____。
- (3) 小宁计算小灯泡的灯丝电阻值时，发现灯丝电阻随着其两端电压的升高而增大。

小宁反思：电阻是导体的一种性质，决定和影响导体阻值大小的因素中并没有电压这一因素，那么导体两端电压的变化可能引起了某个因素发生变化！小宁思考后得出这个因素就是_____。



四、解答题 (本题共3小题，第1小题4分，第2小题10分，第3小题9分，共25分)

11. 如图甲所示，在小宁与平面镜之间有一只杯子，为何杯子和杯子像在小宁眼球视网膜上成的像大小不同？根据“平面镜成像”、“视觉的形成”等有关知识，我们可以用作图的方法来解释上述现象。图乙为杯子的像 CD 在视网膜上成像的示意图，请你在图丙中画出杯子 AB 在视网膜上成的像 $A'B'$ 。(要求：先根据平面镜成像规律画出 AB ，再用图乙的方法画出 $A'B'$)



12. 电动汽车正在走进千家万户。高速公路上有一平直路段 AB ，相距 5km ，一辆电动汽车从 A 地匀速运动到 B 地用时 0.05h ，这一行程中电动汽车的平均能耗为 $0.22\text{kW}\cdot\text{h}/\text{km}$ 。

- (1) 从 A 地到 B 地，电动汽车的速度为_____ km/h ；
- (2) 从 A 地到 B 地，电动汽车消耗的电能为_____ $\text{kW}\cdot\text{h}$ ；
- (3) 不同能源的单位能耗的碳排放量不同，其中电能的 CO_2 排放系数为： $1.00\text{kg}/\text{kW}\cdot\text{h}$ (消耗 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ 的电能相当于排放 1.00kg 的 CO_2)。求汽车从 A 地到 B 地消耗的电能相当于排放多少千克的碳元素？ ()
- (4) 从 A 地到 B 地的行程中，电动汽车消耗电能的 75% 用于驱动车轮推动汽车前进，求汽车受到的阻力大小。 ()

13. 老师给小宁一个暗箱，其表面有两个接线柱 M 、 N ，它们之间电阻值 R_{MN} 恒定不变。小宁利用如图甲所示电路（电源电压不变）进行实验：在开关 S 、 S_1 都闭合和开关 S 闭合、 S_1 断开两种情况下，改变电阻箱 R_1 的阻值，读取电流表示数，绘制了如图乙所示的电流表示数 I 随 R_1 变化的曲线。由上述信息可知：

- (1) 电源电压 U 为_____V。
- (2) R_{MN} 为_____。
- (3) 图乙中曲线_____（填“ A ”或“ B ”）是根据开关 S 、 S_1 都闭合时测得的实验数据绘制的。
- (4) 老师告诉小宁，暗箱的 M 、 N 之间只接有两个定值电阻：一个阻值为 R_0 （ R_0 值已知），另一个阻值未知，假设为 R_x 。求 R_x 的值。（ ）（用 R_0 、 R_{MN} 表示）

