

庐阳中学 2021~2022 学年度第二学期一模考试

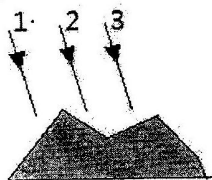
九年级物理试卷

本试卷满分 70 分 与化学合卷共 120 分钟

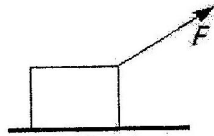
$g=10\text{N/kg}$

一、填空题（每空 2 分，共 20 分）

- 2022 年我国成功举办了冬奥会。在人工造雪技术上的突破为我国北京冬奥会的成功举办提供了重要的雪务保障，实现了“用雪自由”。我们的技术团队还进行了雪\_\_\_\_\_为水的二次利用，用实际行动宣导绿色环保的理念。（填写物态变化的名称）
- 2021 年 12 月 9 日，中国空间站太空授课以天地互动的方式举行。航天员王亚平为我们展示的浮力消失实验中，告诉我们浮力来源于重力引起的液体在不同深度的压力差。若某物体在月球和地球上时都能悬浮在水中，那么物体在\_\_\_\_\_（选填“月球”或“地球”）上所受浮力较大。（已知月球上的重力约是地球上的六分之一）
- 清晨，一觉醒来，听到窗外各种鸟儿欢快的鸣叫，有经验的人能够从这些声音中分辨出雄鸡、喜鹊、画眉…的叫声；雄鸡的叫声能够传得比较远，这是它声音的\_\_\_\_\_比较大的缘故。（选填“音色”、“响度”、“音调”）
- 如图所示，三条互相平行的光线入射到凹凸不平的物体表面上时反射光线不平行，这就是漫反射，请画出第 1 条光线的反射光路图。



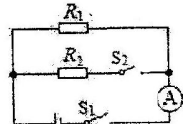
第4题图



第5题图

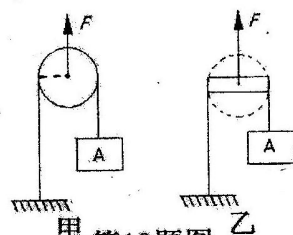


第6题图



第7题图

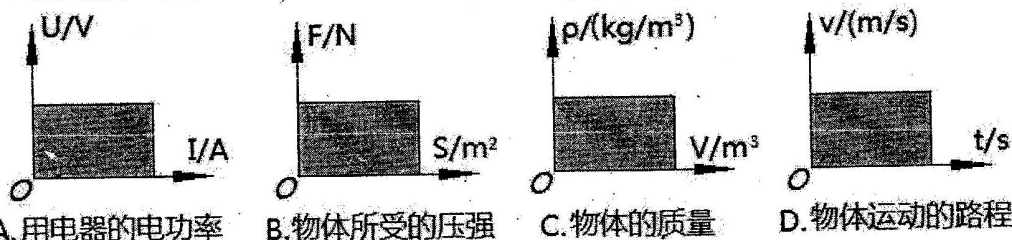
- 物体在拉力  $F$  的作用下静止在水平桌面上，随着拉力  $F$  的减小，物体对水平面的压力增大，物体受到水平面的摩擦力将\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）
- 如图所示，斜面长为  $s=2\text{m}$ ，高为  $h=1\text{m}$ 。装卸工人用沿斜面向上的拉力  $F$  将重  $1000\text{N}$  的货物从斜面底端匀速拉到顶端，斜面的机械效率为  $80\%$ ，则工人拉力  $F$  做的功为\_\_\_\_\_J。
- 如图所示电路， $R_1=10\Omega$ ， $R_2$  为未知电阻，电源电压不变。只闭合  $S_1$ ，电流表示数为  $0.3\text{A}$ ； $S_1$ 、 $S_2$  均闭合，电流表示数为  $0.5\text{A}$ ，此时  $R_2$  的阻值为\_\_\_\_\_ $\Omega$ 。
- 使用清洁能源天然气有助于国家提出的 2060 年前实现碳中和的目标。小明同学用他家的天然气灶将质量为  $2\text{kg}$ ，初温为  $15^\circ\text{C}$  的水加热到  $95^\circ\text{C}$ ，（不计热损失）则此过程消耗天然气\_\_\_\_\_ $\text{m}^3$ 。（水的比热容为  $4.2\times 10^3\text{J/kg}^\circ\text{C}$ ，天然气热值为  $4.2\times 10^7\text{J/m}^3$ ）
- 一台标有“ $5\text{V } 2.5\text{W}$ ”的带有 USB 接口的小电风扇，线圈电阻为  $1\Omega$ ，正常工作  $1\text{min}$ ，产生的热量是\_\_\_\_\_J。
- 如图甲所示，拉力  $F$  拉着轻质滑轮匀速上升，物体 A 的重力为  $28\text{N}$ ，滑轮的半径为  $0.1\text{m}$ 。在物理学中，我们将力和力臂的乘积称为力矩，单位是  $\text{N}\cdot\text{m}$ 。如果将滑轮看成是一个轻质杠杆，如图乙所示，则拉力  $F$  的力矩为\_\_\_\_\_ $\text{N}\cdot\text{m}$ 。



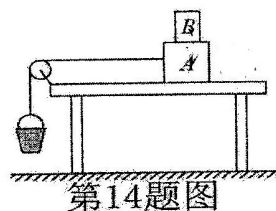
第10题图

二、选择题（每题只有一个正确选项，每题 2 分，共 14 分）

- 11、物理知识在生活中的应用十分广泛，下列应用中正确的是（ ）
- A. 手机通信——超声波 B. 雾凇的形成——升华  
C. 小鸟在水中的倒影——光的折射 D. 行李箱装有轮子——减小摩擦
- 12、如图所示，用阴影部分面积描述的物理量中，不正确的是（ ）



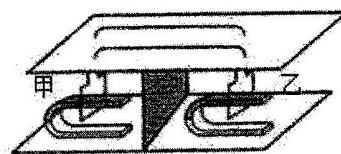
- 13、下列关于压强的说法中，正确的是（ ）
- A. 一位成人对地面的压强约为  $1.8 \times 10^5 \text{Pa}$  B. 液体内部的压强大小与受力面积无关  
C. 托里拆利实验中水银柱的高度一定为 760mm D. 飞机飞行时，机翼上表面的空气流速慢
- 14、如图所示，放在水平桌面上的物块 A 与 B 用细线通过定滑轮与沙桶相连，当沙桶与沙总重力为 G 时，物块 AB 恰好一起做匀速直线运动。此过程中下列说法正确的是（ ）



第14题图

- A. B 受到向右的滑动摩擦力，其大小为 G  
B. A 受到的重力与桌面对 A 的支持力是一对平衡力  
C. 小桶匀速下降的过程中重力势能转化为动能  
D. B 对 A 的压力是 B 的形变产生的

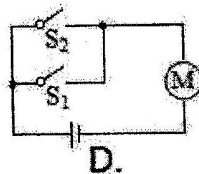
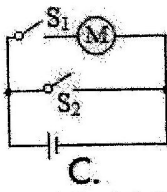
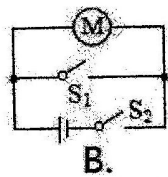
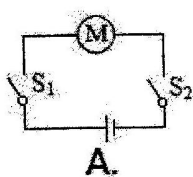
- 15、科技小组示了一个“隔板推物”的节目，其原理如图所示：甲、乙两线圈分别悬挂在两个蹄形磁铁的磁场中，两线圈通过导线连接构成一个闭合电路，用手推动甲线圈摆动时，乙线圈会随之摆动，对于这个过程，下列说法正确的是（ ）



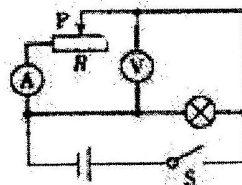
第15题图

- A. 甲线圈相当于电源，乙线圈相当于用电器  
B. 推动甲线圈摆动时电能转化为机械能  
C. 乙线圈随之摆动是电磁感应现象  
D. 甲线圈摆动是因为通电导线在磁场中受力作用

- 16、疫情期间，某校为了加强疫情监控、保护校园内的师生安全，在校园入口及多个地方设立了红外人脸识别测温系统。若人脸识别通过，则会闭合开关  $S_1$ ；若红外测温数值在正常范围内，则会闭合  $S_2$ 。只有当人脸识别通过，并且体温在正常范围都满足时，系统才会启动电动机打开闸门。下列电路设计符合要求的是（ ）



- 17、如图所示，电源电压保持不变，闭合开关 S，当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，（忽略温度对灯丝电阻的影响）下列说法中正确的是（ ）



- A. 电流表和电压表的示数都逐渐变大  
B. 电压表和电流表的示数的比值不变  
C. 通过滑动变阻器的电流变小，但两端的电压不变  
D. 通过小灯泡的电流及其两端的电压都变小

### 三、实验题（每空 2 分，共 16 分）

18、在测量食用油密度的实验中：

- ①用天平测出烧杯和食用油的总质量  $m_1$ 。
- ②将烧杯中的部分食用油倒入量筒中，并测出量筒中食用油的体积  $V$ 。

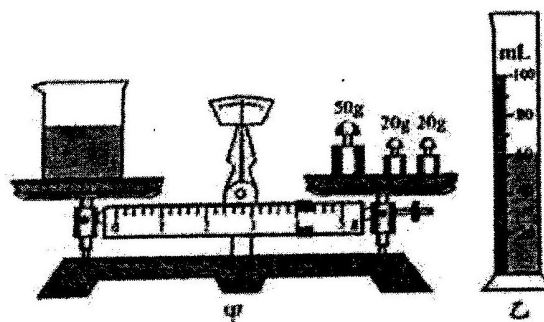
③\_\_\_\_\_。

④计算出食用油的密度  $\rho_{油}$ 。

请根据以上实验完成下列问题：

(1) 将实验步骤③补充完整。

(2) 食用油的密度  $\rho_{油} = \frac{m_1 - m_2}{V}$  (用题中已知符号和你所补充测量的物理量符号表示)

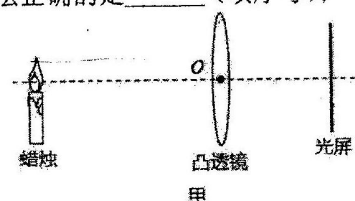


19、某同学用蜡烛、凸透镜和光屏等器材探究凸透镜成像的规律。

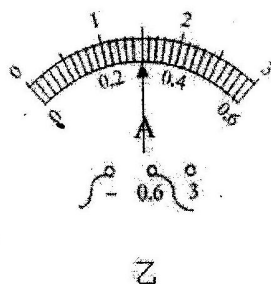
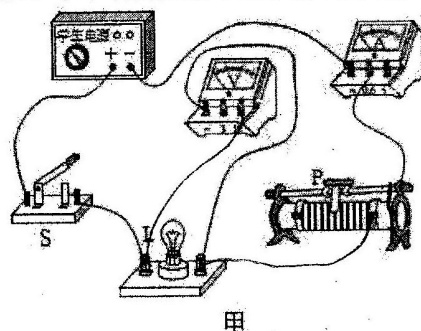
(1) 用焦距为 10cm 的凸透镜进行实验，蜡烛和凸透镜放置在如图甲所示的位置，将光屏移动到图示位置时，光屏上得到烛焰清晰的、\_\_\_\_\_ (填“放大”、“缩小”或“等大”) 倒立的实像；

(2) 该同学为了深入了解凸透镜成像的规律，继续实验，下列说法正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)：

- ①固定凸透镜，向左移动蜡烛，光屏向右移动才能得到清晰的像
- ②固定凸透镜，蜡烛和光屏互换位置，光屏上仍得到清晰的像
- ③蜡烛变短后，光屏上烛焰的像向下移动
- ④撤去光屏，眼睛在光屏的位置，通过透镜看不到烛焰的像



20、小华利用如图甲所示的电路测量额定电压为 3.8V 的小灯泡的额定功率。



(1) 请用笔画线代替导线，将图甲的实物图连接完整 (要求滑动变阻器滑片向右移动时灯泡变亮)。

(2) 小华在连接电路最后一根导线时灯泡立即发光，则她连接电路时存在的错误是 \_\_\_\_\_ (写出一种可能即可)

(3) 当小灯泡正常发光时，电流表示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率是 \_\_\_\_\_ W。实际测量时，电压表有示数时内部有微弱的电流通过，若考虑这个微弱电流的影响，则所测得小灯泡的功率偏 \_\_\_\_\_。

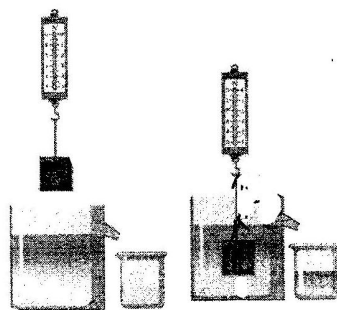
### 四、计算题 (第 21 题 6 分，第 22 题、第 23 题各 7 分，共 20 分)

21、一辆汽车以 30m/s 的速度在平直的高速公路上匀速行驶了 2.3km，受到的阻力为 900N，燃烧了 0.15kg 汽油。(汽油的热值  $q = 4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ ) 求：

- (1) 牵引力做功的功率；
- (2) 这些汽油完全燃烧放出的热量；
- (3) 汽油机的效率。

22、某同学的实验过程如图所示：他先将重  $2\text{N}$  底面积为  $100\text{cm}^2$  的溢杯装满  $9\text{N}$  的某种液体，再把一个物块悬挂在弹簧测力计的挂钩上，物块在空气中时弹簧测力计的示数是  $1.5\text{N}$ ，把物块浸没在溢杯中的液体中时弹簧测力计的示数是  $0.9\text{N}$ ，同时用小桶收集排开的液体，已知物块的密度为  $3 \times 10^3 \text{kg} / \text{m}^3$ ，求：

- (1) 物块浸入液体前，溢杯对桌面的压强；
- (2) 小桶收集到的液体的质量；
- (3) 液体的密度。



23、为了测量电压表的内阻，王老师帮助小明设计了如图所示的电路，其中电压表  $V_1$  和电压表  $V_2$  是学生实验常用的电压表，电源电压恒为  $4.5\text{V}$ ，电压表  $V_1$  的内阻为  $6\text{k}\Omega$ ， $R$  是阻值为  $1000\Omega$  的定值电阻。

- (1) 小明闭合开关后，调节变阻器使电压表  $V_1$  的示数为  $3\text{V}$ ，电压表  $V_2$  的示数为  $2\text{V}$ ，请你根据小明的测量数据计算出电压表  $V_2$  的内阻；
- (2) 当滑片位于变阻器  $R_0$  的中点时，通过电阻  $R$  的电流为  $0.2\text{mA}$ ，请你根据测量数据求出变阻器的最大电阻  $R_0$ 。

