

绝密★启用前

2022 年

物理学科模拟试题

(试卷总分: 50 分 答题时间: 60 分钟)

命题人:

一、单项选择题。(本大题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分。)

1. 下列说法最符合实际的是 ()

- A. 家庭电路电压不高于 36V
- B. 手机工作电流约 10A
- C. 一辆小汽车在高速公路上正常行驶速度约 90km/h
- D. 中学生质量接近 50g

2. 物理学中常采用比值的方式定义物理量, 如密度 $\rho = \frac{m}{V}$ 和速度 $v = \frac{s}{t}$ 。下列物理量中采用比值法定义的物理量是 ()

- A. 力
- B. 功
- C. 功率
- D. 动能

3. 下列说法中错误的是 ()

- A. 火车到站进站过程中, 其机械能减小
- B. 只要有能量的转化和转移, 就一定遵从能量守恒定律
- C. 内燃机的压缩冲程中把内能转化成机械能
- D. 市区“禁鸣喇叭”, 这是在噪声的产生环节减弱噪声

4. 下列说法中正确的是 ()

- A. 凹透镜能使光线会聚
- B. 电路两端有电压, 电路中就一定有电流移动
- C. 导体容易导电, 是因为导体中有大量的自由电子
- D. 草上露珠是由于汽化形成的

5. 关于温度、热量和内能, 下列说法中正确的是 ()

- A. 热量总是从内能多的物体传递到内能少的物体
- B. 0°C 的冰水混合物内能可为零
- C. 水的温度越高, 所含热量越多
- D. 一个物体内能增加时, 温度不一定升高

6. 如图所示, 滑轮规格相同、重均为 60N, 工人用 150N 的水平拉力匀速向右拉动绳端, 在

20s 内矿井里的物体提升 8m, 不计绳重及轮轴间摩擦, 则下列说法错误的是 ()

- A. 物体重为 240N
- B. 工人拉动绳子做功的功率为 120W
- C. 此过程中, 滑轮组的机械效率为 75%
- D. 绳子自由端移动的距离为 16m

7. 以下说法中正确的是 ()

- A. 刀刃磨得很锋利是为了增大压强
- B. 机器转动部分加润滑油, 目的是增大摩擦
- C. 将洗过的衣服晾在向阳通风处是为了减慢蒸发
- D. 牛顿第一定律告诉了我们物体的运动需要力来维持

8. 如图是烟雾报警器的实物及简化原理图, 光敏电阻 R 的阻值随光照强度增大而减小, 闭合开关, 逐渐增大烟雾, 则下列判断正确的是 ()

- A. 电流表、电压表的示数均减小
- B. 电流表、电压表的示数均增大
- C. 电流表的示数减小, 电压表的示数增大
- D. 电流表的示数增大, 电压表的示数减小

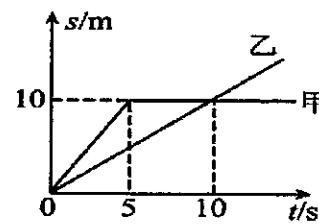
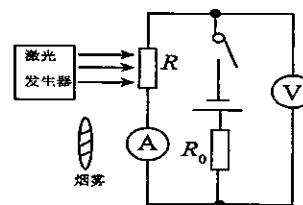
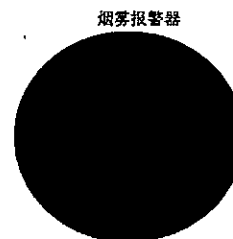
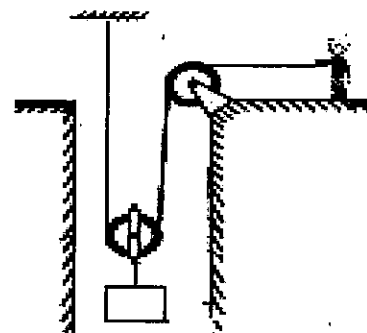
二、填空题。(本大题共 4 小题, 每小题 2 分, 共 8 分。)

9. 一杯酒精倒掉一半, 与倒之前比。剩下半杯酒精的热值_____; 这杯酒精冷却凝固后, 其质量_____。

10. 一铁球漂浮在水面上, 说明铁球一定是_____心的; 一盏标有“220V, 100W”字样的灯泡, 接在 110V 的电路中使用, 其实际电功率是_____W。

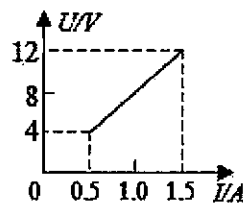
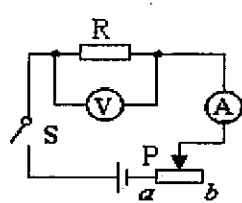
11. 由右图可知, 在 0~10s 内乙的速度是_____m/s; 如果你用时 10s 从地面上到了二楼自己家, 则你这次上楼梯的功率大约_____W;

12. 如图所示电路, 电源电压不变。闭合开关后, 滑片 P 由 b 端滑到 a 端, 电压表示数 U 与电流表示数 I 的变化如图图像所示。则可判断电源电压是_____V, 滑动变阻器的最大阻值是_____Ω。



第11题

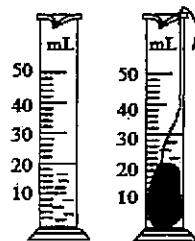
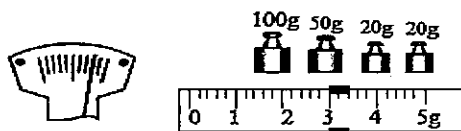
第11题



第12题

三、实验题。（本大题共3小题，共14分。）

13. (5分) 达瓦为了鉴定奶奶珍藏的一件金属饰品是否用纯金制成，他利用天平、细线、量筒和水等器材测量饰品的密度。



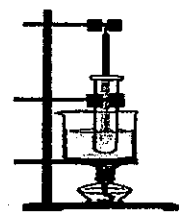
(1) 把天平放置在水平桌面上，把游码放到标尺左端的_____处，发现指针如图甲所示，此时应将平衡螺母向_____调节，使天平横梁平衡。

(2) 用天平测量出饰品的质量。天平平衡后，右盘中的砝码和游码的位置如图乙所示，饰品的质量是_____g。

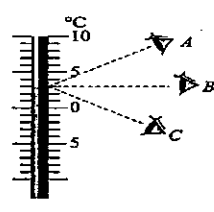
(3) 把饰品浸没在量筒水中前后的情况如图丙所示，饰品的体积是_____cm³。

(4) 计算出饰品的密度，该金属饰品大概率_____（选填“是”或“不是”）纯金制成的。（金的密度 $\rho_{\text{金}}=19.3\text{g/cm}^3$ ）

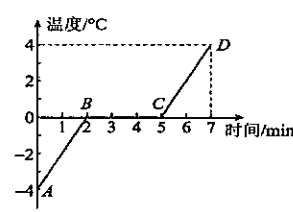
14. (5分) 在“探究冰的熔化规律”时，使用的实验装置如图甲所示。



甲



乙



丙

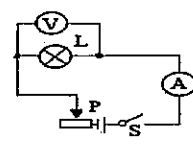
(1) 如图甲所示，将装有碎冰的试管放在水中加热，是为了使冰块_____。

(2) 某一时刻温度计的示数如图乙所示，A、B、C三种温度计读数方法中，正确的是_____。

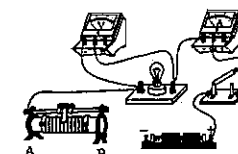
(3) 在冰的熔化实验中，向试管中放入碎冰，根据加热过程中记录的数据画出如图丙所示温度-时间图象，冰熔化图像中，CD段冰处于_____态。冰属于_____（选填“晶体”或“非晶体”）。

(4) 实验过程中，第3min时试管中物体的内能_____第4min时试管中物体的内能。

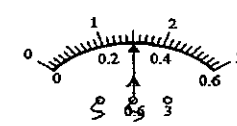
15. (4分) 某同学利用如图甲所示电路来测量小灯泡的额定电功率，电源电压恒定，小灯泡的额定电压为2.5V，实验步骤如下：



甲



乙



丙

(1) 请根据图甲所示的电路图，用笔画线代替导线将图乙中的实物连接完整（要求：滑片P向左移动的过程中电流表示数变小）。

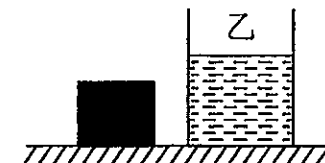
(2) 正确连接电路后，闭合开关之前，应将滑动变阻器的滑片P置于_____端（选填“A”或“B”）。

(3) 闭合开关S，发现电流表指针偏转，小灯泡微弱发光，而电压表指针无偏转，则故障的原因可能是电压表_____（选填“断路”或“短路”）。

(4) 排除故障后，闭合开关S，调节滑动变阻器的滑片P，使小灯泡两端电压达到额定电压，此时电流表的示数如图丙所示，则小灯泡的额定功率为_____W。

四、计算题。（本大题共2小题，共12分。）

16. (6分) 如图所示，木制的圆柱体甲和薄壁圆柱形容器乙置于水平地面。甲的重力为10N，底面积为 $5 \times 10^{-3}\text{m}^2$ 。



(1) 求甲对地面的压强；

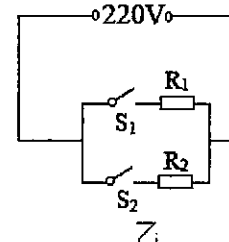
(2) 求乙容器内水面下0.2m深处的压强；

(3) 将甲轻轻放入乙容器中后，甲漂浮在水面上，求甲所受的浮力。

17. (6分) 图甲是一款紫砂电饭锅，图乙是其简化电路图，部分参数如表所示， R_1 、 R_2 是电热丝，已知 R_1 的阻值为 55Ω ，求：



甲



乙

额定电压		220V
电功率	高温档	1320W
	中温档	880W
	低温档	440W

(1) 将锅内1L的水从20°C加热到70°C，水吸收的热量。【 $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 】

(2) 电热丝 R_2 的阻值。

(3) 若不计热量损失，将2.2kg的粥用高温档加热5min，粥升高的温度。【取 $c_{\text{粥}}=4.0 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 】