

理科综合试题

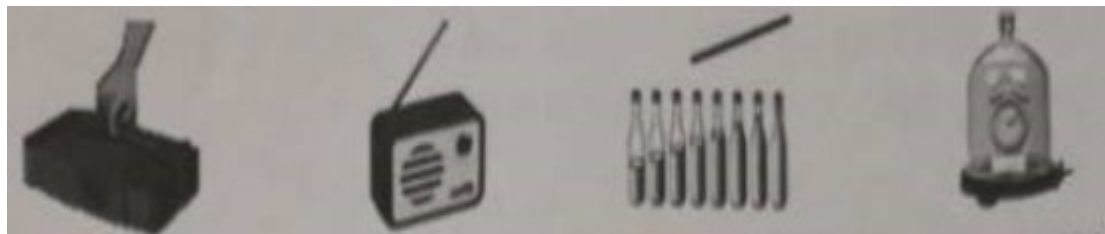
注意事项：

- 1.本试题卷分第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分。第I卷1至6页。第II卷7至12页。满分130分，其中物理80分，化学50分。考试时间120分钟。
- 2.答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在试题卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
- 3.选择题每小题选出答案后，用2B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。答在试题卷上无效。
- 4.非选择题用0.5毫米黑色墨水签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内。答在试题卷上无效。
- 5.考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，请将本试题卷和答题卡一并上交。
- 6.物理试题中，标准大气压 $P_0=1.01 \times 10^5 \text{Pa}$
- 7.相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Cu-64 Zn-65

第I卷选择题（共54分）

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，本大题共27小题，每小题2分，共54分）

1.如图所示的四幅图中，不能产生声音的是（ ）



- A. 拨动张紧 橡皮筋
B. 关闭的立体声收音机
C. 敲击水瓶琴
D. 真空罩中响铃的闹钟
- 2.以下描述中与光的直线传播现象有关的是（ ）
- A. 形影相随 B. 海市蜃楼 C. 对镜贴花黄 D. 水中捞月一场空
- 3.如图是小强用手机、透镜和纸盒自制的简易投影仪，能将手机上的画面放大投射到白色墙上。下列说法正确的是（ ）



- A. 手机屏幕到透镜的距离应大于透镜的二倍焦距
- B. 白色墙上呈现的是手机画面倒立、放大的实像
- C. 若用不透明的硬纸板遮住透镜的一部分，白色墙上的画面将不再完整
- D. 从各个角度都能清楚地看到白色墙上的像，是因为墙对光发生了镜面反射

4. 下列物态变化中，属于液化现象的是 ()

- A. 湿衣服晾干
- B. 冰棒周围冒白气
- C. 冰雪消融
- D. 用久的灯泡内壁发黑

5. 关于热学知识，下列说法正确的是 ()

- A. 物体的内能增加，一定是从外界吸收了热量
- B. 物体放出热量时，温度一定降低
- C. 一桶水的比热容比一杯水的大
- D. “酒香不怕巷子深”说明分子在不停地做无规则运动

6. 夜幕下的广场，孩子们都喜欢骑上能发光的滑板车遛弯，这种滑板车在人的助力下可以滑行起来，同时轮子会发光，停下来时就不发光。关于这种滑板车发光的原理，从能量转化的角度分析正确的是 ()



- A. 机械能转化为电能，再转化为光能
- B. 电能转化为机械能，再转化为光能
- C. 机械能转化 光能，再转化为电能
- D. 光能转化为机械能，再转化为电能

7. 一艘船将一箱质量为 100kg 的科研器材从赤道运送到南极，在运送的过程中物体没有损失。则物体的质量将 ()

- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 无法确定

8.关于惯性，以下说法正确的是（ ）

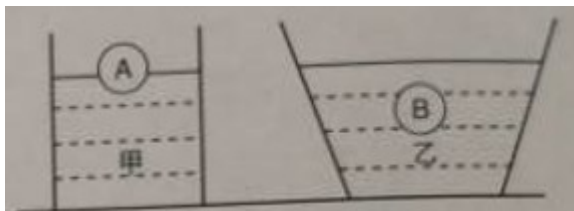
- A. 百米赛跑运动员到达终点不能马上停下来，是由于运动员具有惯性
B. 汽车驾驶员和乘客需要系上安全带，是为了减小汽车行驶中人的惯性
C. 行驶中的公交车紧急刹车时，乘客会向前倾，是由于惯性力的作用
D. 高速公路严禁超速，是因为速度越大惯性越大

9.如图所示，人沿水平方向推装满沙子的车，但没有推动。下列说法正确的是（ ）



- A. 人对车的作用力小于车对人的作用力
B. 人对车的推力小于地面对车的摩擦力
C. 沙子受到的重力与车对沙子的支持力是一对平衡力
D. 人对车的推力与车对人的推力是一对平衡力

10.水平桌面上两个底面积相同的容器中，分别盛有甲、乙两种液体。将两个完全相同的小球 A、B 分别放入两个容器中，静止时两球位置如图所示，两容器内液面相平。下列分析正确的是（ ）



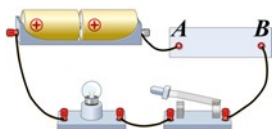
- A. 两小球所受浮力 $F_A < F_B$
B. 两种液体的密度 $\rho_{甲} < \rho_{乙}$
C. 两种液体对容器底部的压强 $p_{甲} = p_{乙}$
D. 两种液体对容器底部的压力 $F_{甲} > F_{乙}$

11.把一个铁锁用绳子悬挂起来，将铁锁拉到自己的鼻子附近，稳定后松手，铁锁向前摆去，如图所示。下列说法中正确的是（ ）



- A. 铁锁摆回时会打到鼻子
- B. 铁锁在摆动过程中动能与重力势能可以相互转化
- C. 铁锁由高处摆到低处的过程中动能转化为重力势能
- D. 铁锁上升的最大高度逐次降低，是由于受到重力作用

12. 如图所示，先后将不同材料接在电路 A 、 B 两点间，闭合开关，能使小灯泡发光的是

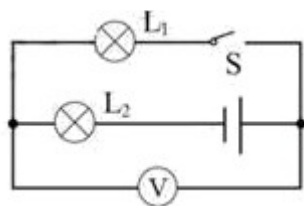


- A. 干木条
- B. 铜丝
- C. 塑料棒
- D. 陶瓷棒

13. 下列关于家庭电路和安全用电的说法中，正确的是 ()

- A. 使用试电笔时手不能接触笔尾金属体
- B. 家庭电路中的开关接在火线或零线上都一样
- C. 不能在电线上晾晒湿衣服
- D. 用电器的三脚插头也可以插入两孔插座中使用

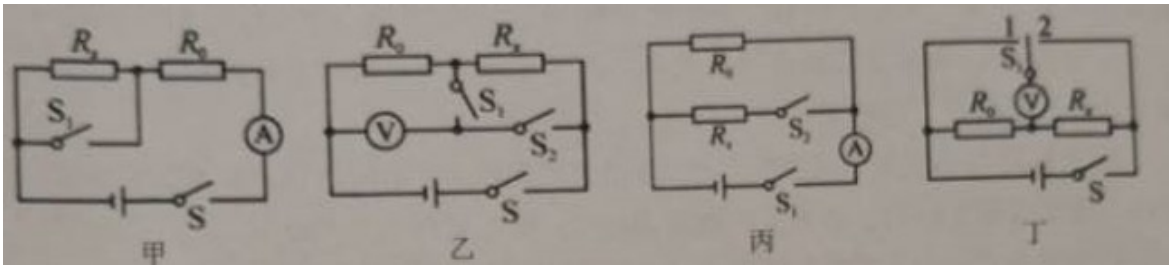
14. 如图所示电路中，电源电压为 4.5V ， L_1 、 L_2 是小灯泡，当开关 S 闭合时，电压表的示数为 1.5V ，忽略温度对灯丝电阻的影响，则



- A. L_2 两端的电压为 1.5V
- B. L_1 两端的电压为 1.5V
- C. L_1 与 L_2 的灯丝电阻之比为 $2:1$
- D. 通过 L_1 与 L_2 的电流之比为 $1:2$

15. 小周同学设计了以下四种电路，其中电源电压不变且未知， R_0 是已知阻值的定值电阻。在实验中不拆

改电路的情况下，能够测出未知电阻 R_x 阻值的电路是 ()



- A. 只有甲 B. 只有乙丙 C. 只有甲乙丙 D. 甲乙丙丁都可以

第 II 卷 非选择题 (共 76 分)

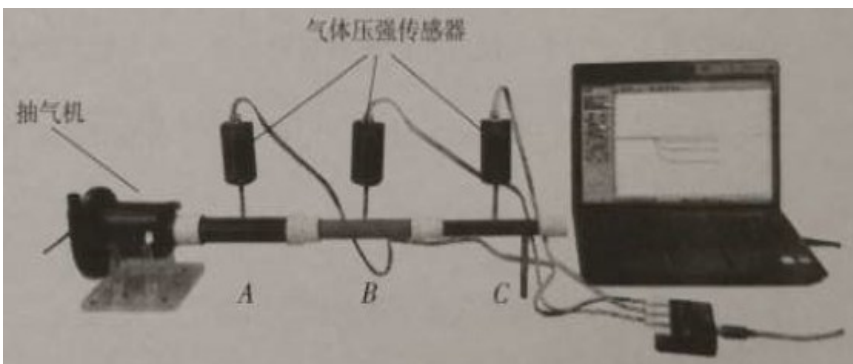
二、填空题 (本大题共 3 小题，每空 1 分，共 8 分)

16. 联系生活、生产实际，在下面空格处填上合适的数字或单位。

人的正常体温约为 36.8 _____；我国家庭电路的电压是 _____ V；一般成年人步行的速度大约是 1.1 _____。

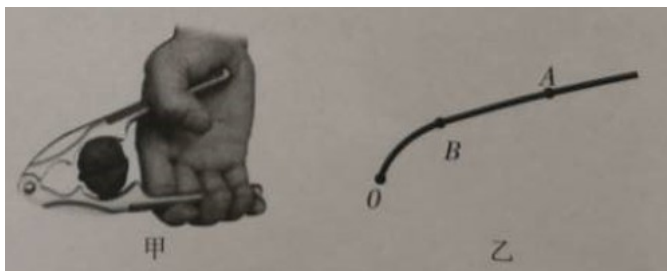
17. 小明站在竖直的平面镜前 1.5m 处时，他与镜中像的距离是 _____ m。若小明身高 170cm ，当他以 0.1m/s 的速度缓慢向平面镜走近时，他在镜中像的高度将 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 170cm ，所成的像是 _____ (选填“虚”或“实”) 像。

18. 如图，三节直径不同的塑料管 A、B、C 连接在一起，然后与抽气机相通。当抽气机抽气时，在同一时间内，通过三个管子的气体总量是相同的，所以细管内气体的流速一定比粗管内气体的流速 _____。将三个气体压强传感器分别放入管内，将传感器与计算机相连，从计算机上就可以读出 _____ (选填“A”、“B”或“C”) 管气体的压强值最大。

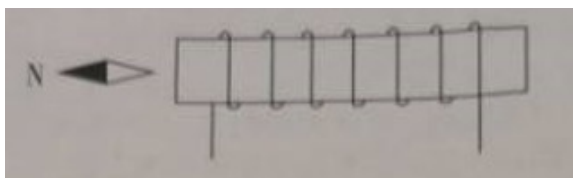


三、作图题 (本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分)

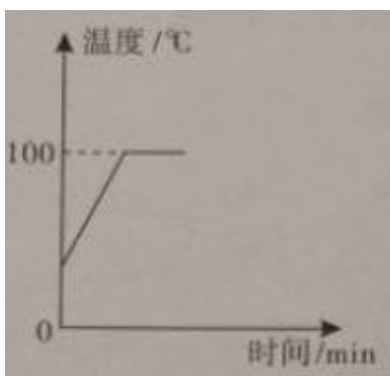
19. 如图所示，甲图是正在使用的核桃夹，上、下两部分都是杠杆，乙图是上半部分杠杆的示意图。请在 A 点画出最小动力 F_1 的示意图，在 B 点画出阻力 F_2 的示意图及其力臂 l_2 。



20.如图所示，根据小磁针的指向标出螺线管的N，S极和电流方向。



21.如图所示，是探究质量为 m_1 的水沸腾时温度随时间变化的图象，现用质量为 m_2 ($m_2 > m_1$) 的水重复该实验（其他条件不变）。请在该图中画出质量为 m_2 的水沸腾时温度随时间变化的图像。



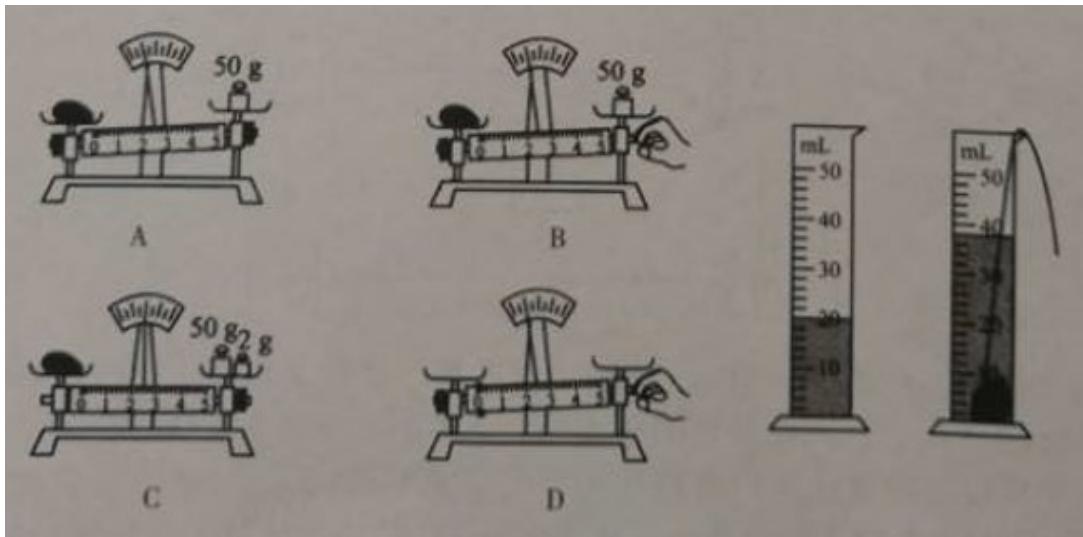
四、实验题（本大题共3小题，每空2分，共18分）

22.物理创新小组在某次实践活动中，采集了一块矿石（矿石不吸水），想测出矿石的密度。

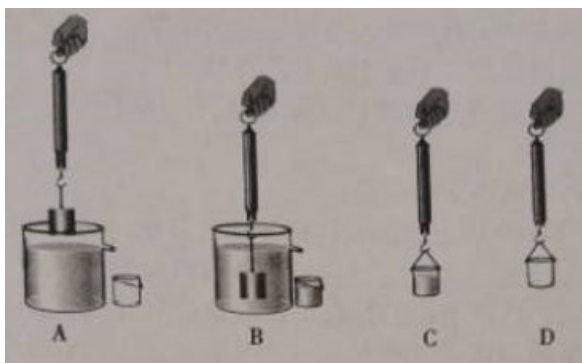
(1)在测量体积之前，要观察量筒的_____；

(2)测量过程的情景如下图，其中测质量时有一处操作有误，那么正确且合理测量质量的操作顺序为_____；

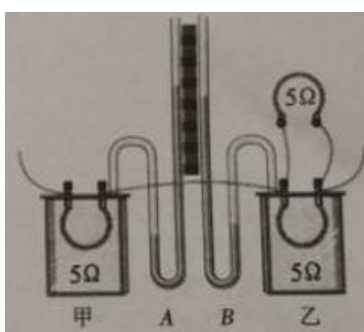
根据所测的数据，算出矿石的密度为_____g/cm³（保留一位小数即可）。



23.在“探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系”实验中，小芳设计的实验步骤如图所示，按照A、B、C、D的顺序进行测量。小华认为，为了减小实验误差，可以进一步优化实验步骤，他将A、B、C、D重新排序。你认为小华的测量顺序应该是_____，此实验得出的结论是_____。



24.如图是探究电流通过导体时产生热量多少跟什么因素有关的实验装置。甲、乙是完全相同的密闭容器，里面密封着等量的空气，U形管中液面高度的变化反映密闭空气温度的变化，闭合开关前，A、B两U形管内液面相平。



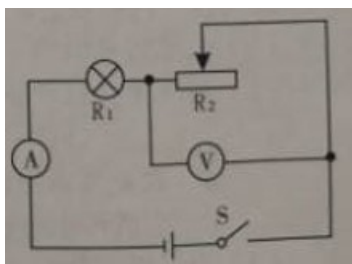
- (1)实验中，乙容器外部的电阻的作用是为了使左右容器内导体的_____不相等；
- (2)由于电流产生的热量不易直接测量，因此在实验中是通过观察U形管中液面高度的变化来显示甲、乙容器内空气温度的变化，这里采用的物理研究方法是_____；

(3)通过对比观察，_____（选填“甲”或“乙”）容器中导体的电阻产生的热量较多。由此可知，在电阻和通电时间相同时，电流越_____导体产生的热量越多。

五、综合题（本大题共2小题，第37题7分，第38题8分，共15分）

25.如图所示电路中，电源电压恒为4.5V，小灯泡标有“3V1.5W”字样，不考虑温度对小灯泡电阻的影响，滑动变阻器的规格为“15Ω 1A”，电压表的量程是0~3V，电流表的量程是0~0.6A，闭合开关S。求：

- (1)小灯泡的电阻；
- (2)小灯泡正常发光时，滑动变阻器的功率；
- (3)在保证所有电路元件安全的前提下，滑动变阻器的取值范围。



26.在今年抗击新冠疫情的过程中，负压式救护车发挥了重要作用。所谓负压，就是利用技术手段，使车内气压低于外界大气压，这样空气在自由流动时只能由车外流向车内，并且可以利用真空泵将车内的空气通入特制的电热器内进行高温消毒后排出，在救治和转运传染病人时可以最大限度地减少交叉感染的几率。车上安装了消毒灯、中心供氧接口等，还配备了呼吸机、除颤仪等系列抢救设备，这在普通救护车上是难以实现的。



根据以上信息，请回答下列问题：

- (1)相较于普通救护车，负压式救护车的好处之一是空气自由流动的方向只能由_____，从而可以大大减少交叉感染的几率；
- (2)在利用电热器高温消毒的过程中，能量的转化情况是_____；负压救护车内的消毒灯是利用_____（选填“红外线”或“紫外线”）进行消毒的；
- (3)负压空间的产生主要是通过排风机向车外空间主动排风，以及舱室的密封处理实现的。若某款救护车车内气压为外界标准大气压的90%。车顶的面积大约为 5m^2 ，求车顶受到的内外压力差（ ）（标准大气

压 $p=1.01\times 10^5\text{Pa}$) 。

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujian.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址：[在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台，覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。关注组卷网服务号，可使用移动教学助手功能（布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练）。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题，赢取丰厚稿酬，欢迎合作。
钱老师 QQ : 537008204 曹老师 QQ : 713000635