

# 2020年河南省普通高中招生考试试卷物理

## 一、填空题

1.我国宋代科学家沈括在《梦溪笔谈》中明确指出，指南针所指的方向“常微偏东，不全南也”。人们把指南针指南的磁极叫\_\_\_\_\_极，地磁场的\_\_\_\_\_极在地理的南极附近。

2.如图所示，将正在发声的音叉插入水中，会看到水花飞溅，这说明声音是由物体\_\_\_\_\_产生的。频率为256Hz的A音叉和频率为440Hz的B音叉中\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）音叉声音的音调较高。



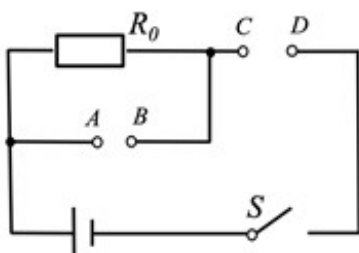
3.公安交通管理部门要求驾驶员和乘客必须使用安全带，如图所示。汽车匀速行驶时，坐在座位上的乘客相对于汽车是\_\_\_\_\_的。如果不系安全带，汽车一旦发生碰撞突然停止运动，乘客由于\_\_\_\_\_继续向前运动，就会与车身发生碰撞，对人身造成伤害。行驶的汽车受到碰撞停止运动，说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_。



4.用毛皮摩擦过的橡胶棒由于得到电子而带\_\_\_\_\_电。用这个橡胶棒接触验电器的金属球，如图所示，验电器的两金属箔片由于带同种电荷互相\_\_\_\_\_而张开。



5.在如图所示的电路中，电阻 $R_0$ 为 $6\Omega$ ，电源电压不变。把“6V 3W”的小灯泡接在 $AB$ 间， $CD$ 间接电流表，闭合开关 $S$ ，小灯泡正常发光，则电源电压为\_\_\_\_\_V，电流表的示数为\_\_\_\_\_A。如果把这个小灯泡接在 $CD$ 间， $AB$ 间接电压表，闭合开关 $S$ ，若灯丝电阻与正常发光时相同，则电压表的示数为\_\_\_\_\_V。



6.在通常情况下，许多物质的密度、沸点、凝固点、比热容等都是稳定不变的。这些稳定不变的物理量既

是物质的基本属性，也是自然界平衡与和谐的本质反映。假如这些物理量发生改变，我们生产、生活中的许多现象就会发生变化。请仿照示例，就任一物理量发生改变，提出一个相关的物理问题，并做出合理的猜想。

【示例】问题：如果水 密度变小，轮船的吃水深度将如何变化? 猜想：轮船的吃水深度将增加。

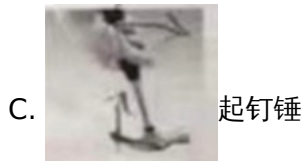
问题：\_\_\_\_\_；猜想：\_\_\_\_\_。

## 二、选择题

7.“霜降”是中国传统的二十四节气之一，霜的形成属于（ ）

- A. 凝固                      B. 液化                      C. 凝华                      D. 升华

8.在如图所示的工具中，使用时属于费力杠杆的是（ ）



9.随着科学技术的进步，我国在航天领域取得了举世瞩目的成就，对宇宙的探索在不断深入。以下所述的航天器或星体中距离地球最远的是（ ）

- A. 执行导航任务的北斗系列卫星                      B. 月球上行走的“玉兔”月球车  
C. 在轨运行的“天宫二号”空间站                      D. “天眼 FAST”探测到的太阳系外的脉冲星

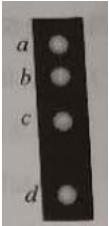
10.如果家中有人触电，在不能立即切断电源的情况下，千万不能用手直接去拉触电者，可以用一些物品使触电者脱离带电体。下列物品中不能使用的是（ ）

- A. 木擀面杖                      B. 橡胶手套  
C. 铝拖把杆                      D. 塑料凳子

11.关于能源信息与材料，下列说法不正确的是（ ）

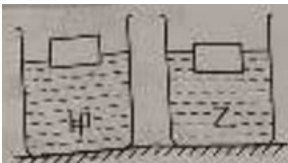
- A. 垃圾分类有利于环保和节约能源
- B. 太阳能和核能都属于可再生能源
- C. 5G 和 4G 信号的电磁波在真空中传播的速度相等
- D. 若用超导材料制造输电线可大大降低电能损耗

12.频闪照相机是研究物体运动的重要手段之一，如图所示的频闪照片记录了竖直下落的小球每隔相等时间的位置，不计空气阻力，在小球下落的过程中，下列说法正确的是（ ）



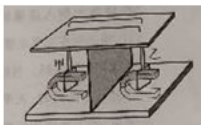
- A. 小球的重力势能逐渐增大
- B. 小球的机械能逐渐减小
- C. 小球的重力在 *ab* 段做功比在 *cd* 段多
- D. 小球的重力在 *ab* 段做功比在 *cd* 段多慢

13.将两个完全相同的木块放入盛有甲、乙种液体的相同容器中，木块静止时，两容器中液面相平，如图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. 木块在甲、乙两种液体中所受浮力相等
- B. 木块在乙液体中排开液体的质量较大
- C. 两容器中木块下表面受到的液体压强相等
- D. 两容器底部受到的液体压强相等

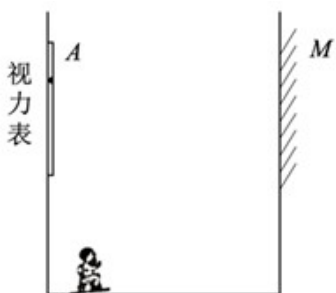
14.在科学晚会上，小明所在的科技小组示了一个“隔板推物”的节日，其原理如图所示：甲、乙两线圈分别悬挂在两个蹄形磁铁的磁场中，两线圈通过导线连接构成一个闭合电路，用手推动甲线圈摆动时，乙线圈会随之摆动，对于这个过程，下列说法正确的是（ ）



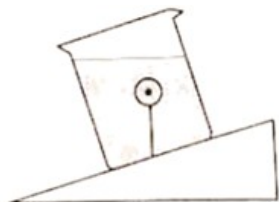
- A. 甲线圈相当于电源，乙线圈相当于用电器
- B. 推动甲线圈摆动时电能转化为机械能
- C. 乙线圈随之摆动时机械能转化为电能
- D. 乙线圈摆动是因为通电导线在磁场中受力

### 三、作图题

15.检查视力时，为节省空间，常让被测者背对视力表观察对面墙壁上平面镜 M 中视力表的像，请在图中作出被测者通过平面镜 M 看到视力表上 A 点的光路图。

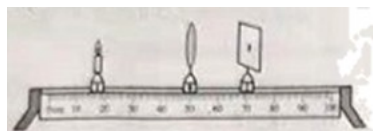


16.将细线一端固定在烧杯底部，另一端固定在乒乓球上。烧杯加水后静止在斜面上，如图所示。不计乒乓球重力，请以球心为作用点画出乒乓球受到的浮力和拉力的示意图。



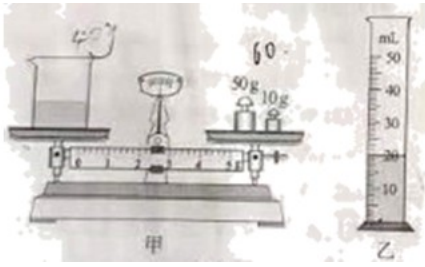
### 四、实验探究题

17.小明和小亮用如图所示的装置探究凸透镜成像的规律。



- (1)实验前将烛焰、凸透镜和光屏的中心调至同一高度，目的：\_\_\_\_\_；
- (2)如图所示，光屏上呈现一个清晰的像保持凸透镜位置不变，将蜡烛向左移动一段距离，要再次在光屏上得到清晰的像，应将光屏向\_\_\_\_\_移动，像的大小将变\_\_\_\_\_；
- (3)小亮认为：凸透镜成实像时，不但像与物上下是颠倒的，而且左右也是相反的。请你设计一种简单的方法验证小亮的观点\_\_\_\_\_。

18.郑州市积极响应“国家黄河生态文明”战略，在沿黄地区大力发展石榴种植。小明发现他家的石榴比其他品种的石榴甜，汁更浓，想测一下石榴汁的密度。



(1)实验步骤如下：

①将空烧杯放在调好的天平上，测出其质量为40g；

②在烧杯中倒入适量的石榴汁，将其放在天平左盘上，在右盘内添加砝码。

当放入最小的5g砝码时，天平右端下沉，接下来应进行的操作是：\_\_\_\_\_，直到天平平衡。此时砝码质量及游码位置如图甲所示。则烧杯和石榴汁的总质量为\_\_\_\_\_g；

③将烧杯中的石榴汁倒入量筒中，液面位置如图乙所示，则量筒中石榴汁的体积为\_\_\_\_\_cm<sup>3</sup>；

④用上述测得的数据计算出石榴汁的密度为\_\_\_\_\_kg/m<sup>3</sup>；

(2)分析实验过程，小丽认为，在步骤③中，由于烧杯中的石榴汁有残留，会使密度的测量结果\_\_\_\_\_

(选项“偏大”或“偏小”)。她提出只要将(1)中实验步骤的顺序稍作调整就能使测量结果更准确，合理的顺序。\_\_\_\_\_

19.某实验小组探究电流与电压和电阻的关系。实验中电源电压恒为3V，滑动变阻器最大阻值为20Ω。

(1)他们先用5Ω的定值电阻探究电流与电压的关系，实验电路图如图1所示；

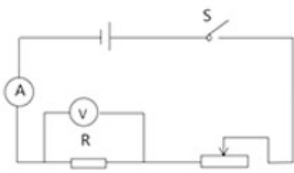


图1

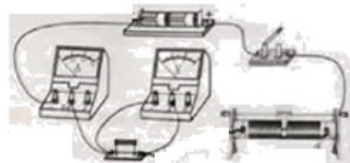


图2

①请根据图1 电路图把图2的实物电路连接完整\_\_\_\_\_；

②接线完毕后，小丽建议要对电路进行检查后再闭合开关，请你提出其中一项需要检查的内容：\_\_\_\_\_；

③检查完毕后，闭合开关，调节滑动变阻器，记录了5组数据。测第6组数据时，电压表的示数为2.6V，电流表的示数如图3所示。请在图4的坐标系中描绘出第6组数据对应的点，并根据描出的6个数据点画出定值电阻的*I-U*图像\_\_\_\_\_；

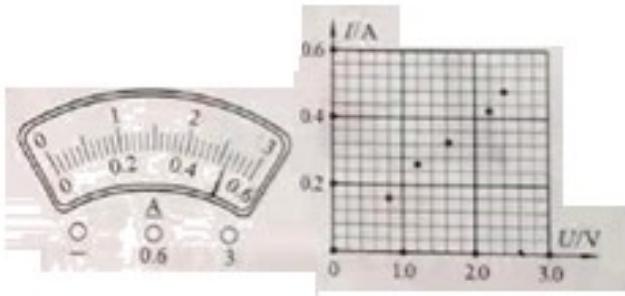


图3

图4

④ 分析画出的  $I-U$  图像可得出结论：在电阻一定时，\_\_\_\_\_；

⑤ 为了使结论具有普遍性，还应进行的操作是：\_\_\_\_\_；

(2)接着他们在原有  $5\Omega$  定值电阻的基础上，又准备了阻值为  $10\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $20\Omega$  的三个定值电阻，以探究电压一定时电流与电阻的关系。为了控制电压不变，每次更换定值电阻后需要调节滑动变阻器，使定值电阻两端的电压达到相同的值。这个电压控制在多少合适呢？实验小组的同学分别提出了  $0.5V$ 、 $1V$  和  $2V$  三个电压值，为使实验顺利进行，大家进行了分析与讨论，你认为应选这三个电压值中的\_\_\_\_\_V。

## 五、综合应用题

20.河南素有“中原粮仓”之称。随着农业机械化水平的提高，收割机已成为我省收割小麦的主要工具。

(1)收割过程中，空气中弥漫着成熟的麦香味，这是由于分子在不停地做\_\_\_\_\_。收割机的四冲程柴油发动机工作时，内能转化为机械能的是\_\_\_\_\_；

(2)为了防止对耕地过分压实影响秋作物的播种，收割机对耕地的压强一般不超过  $80kPa$ 。已知空载收割机的质量为  $1000kg$ ，轮胎与耕地的总接触面积始终为  $0.2m^2$ ，则收割机粗粮仓中的小麦不能超过多少千克\_\_\_\_\_？（ $g$  取  $10N/kg$ ）

(3)若收割机的收割宽度为  $2m$ ，如图所示。正常收割时前进的速度为  $1m/s$ ，则每小时收割小麦多少亩\_\_\_\_\_？（ $1m^2=0.0015$  亩，不考虑收割机调头及卸粮时间）

(4)为了交通安全，禁止在公路上晒粮，请用摩擦力的知识解释在公路上晒粮的危害\_\_\_\_\_。



21.在家电博览会上，小亮家买了一款标有“ $220V$   $3000W$ ”的电热水器。

(1)电热水器中的电热管工作时利用的是电流的\_\_\_\_\_效应。智能化遥控器通过红外线对热水器进行温度控制，红外线是\_\_\_\_\_（选填“可见”或“不可见”）光；

(2)大功率家用电器需要使用专用插座，插座的常用规格有  $10A$  和  $16A$  两种，通过计算说明该电热水器应选用哪种规格的插座\_\_\_\_\_；

(3)已知该电热水器 加热效率为 90% ，求它正常工作时把 30 L 水从 20 °C加热到 47 °C需要的时间\_\_\_\_\_。

( $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3 \text{ kg/m}^3$  ,  $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3 \text{ J/ (kg}\cdot\text{°C)}$  ) 。

## 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