**2021～2022学年度第二学期九年级期中考试**

**物理科试题**

**（考试时间：80分钟，满分：100分）**

**一、选择题（本大题共7小题，每小题3分，共21分）**

1. 下列与声现象有关的说法，正确的是（ ）

A. 室内不要喧哗，是要求同学们说话时响度小些 B. 高速公路两旁设置隔音板，是在声源处减弱噪声

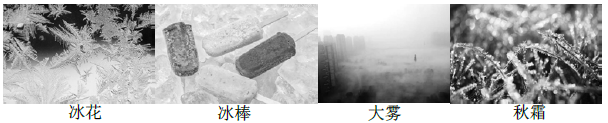
C. 闻其声识其人，是根据声音的音调来判断的 D. 用超声波清洗眼镜，是因为超声波的速度较大

2．通常情况下，下列物体中属于绝缘体的一组是（ ）

A．人体、大地、铜钥匙 B. 像皮、煤油、见料袋

C．语管杯盐水时题不 D. 瓷瓶、空气、钢板

3．下列现象与物态变化对应正确的是（ ）



A．冬天窗户玻璃上出现冰花----升华 B. 夏天吃冰棒解暑-----液化

C．春天早晨出现大雾-----汽化 D. 深秋时节小草上结了霜-----凝华

4．北斗导航系统最后一颗组网卫星 “北斗三号”卫星在西昌基地发射成功（如图所示）



后定位于地球同步轨道。我国提前半年全面完成“北斗三号”全球卫星导航系统部署，

扬了国威，长了志气。下列说法正确的是（ ）

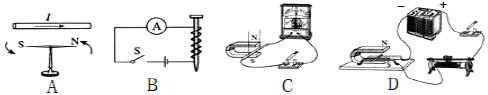
A．点火后，在火箭加速上升的过程中，卫星的动能增加，重力势能减少

B．点火升空过程中，运载火箭的惯性越来越大

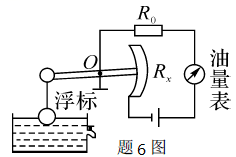
C．卫星进入地球同步轨道后，将处于平衡状态

D．卫星进入地球同步轨道后，不受空气阻力作用，机械能守恒

5. 商场和超市门口处的报警器由检测天线、检测门、检测器构成。营业员在结帐后，会将贴在商标上具有磁性的软标签消磁。若商品的软标签未经消磁，经过检测通道时，检测天线便检测到商品上标签的磁性，从而将机械运动转化为电流，显示在仪表上，达到防盗目的。由此可见，报警器的原理与下列图中原理相同的是（ ）



6. 如题6图所示，是汽车油量表的工作原理图，Rx是变阻器，O点为杠杆的支点，杠杆另一端是浮标，下列说法错误的是（ ）。



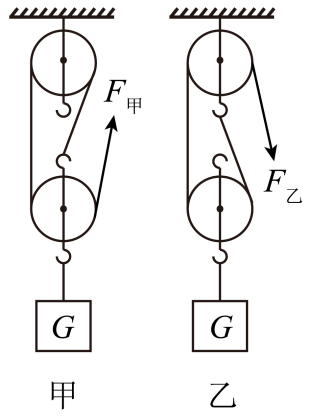
A.在电路中串联电阻Ro的目的是保护电路油量表

B. 图中的油量表是由电流表改装而成浮标

C. 油位越高，变阻器Rx两端的电压越高

D. 油位越高，整个电路消耗的总功率越大

7. 利用四个相同的滑轮，组成如图所示的甲、乙两个滑轮组，用同样



的时间，把质量相等的重物G提升了相同的高度，所用的拉力分别

为F甲、F乙，拉力做的功分别为W甲、W乙，拉力的功率分别为P甲、

P乙，机械效率分别是η甲、η乙，（忽略绳重与摩擦），下列关系式正确

的是（　　）

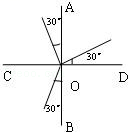
A．W甲=W乙，P甲=P乙 B．F甲>F乙，η甲>η乙

C．W甲=W乙，P甲>P乙 D．F甲=F乙，η甲=η乙

**二、填空题（本大题共7小题，每空1分，共21分）**

8．“神舟十号载人飞船发射成功，在升空过程中，飞船的机械能\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“增大”“不变”或减小”。“天官一号”与神十“完成对接。以一神为参照物。“天宫一号”是\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填“运动“或静止”)的。三位航天员在空问站中生话、工作的信息通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_传问地球的。

9．一切物体总保持\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态或\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态，直到有外力迫使它改变这种状态为止，这就是牛顿第一定律。使用杠杆时，如果杠杆保持\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态或绕支点匀速转动状态，我们就说杠杆处于平衡状态。杠杆平衡时满足的条件是：\_\_\_\_\_\_\_\_。



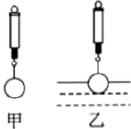
**图1**

10. 如图1所示是光在空气和玻璃两种物质中传播的路线。由图可知入射角

的大小是　 　，折射角的大小是　 　，界面是　 　，

11．烧烤的主要原料是木炭，100g的木炭完全燃烧可以放出3.4×106J的热量，则木炭

的热值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_J/kg；烧烤时，烤肉的内能增加是通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的方



**题11图**

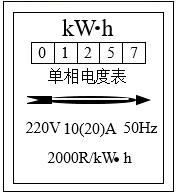
式实现的．木炭用掉一半时，剩余木炭的热值将\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小

”或“不变”）．

12．在图甲中，弹簧测力计示数为5N，在图乙中，小球一半浸在水中，测力计示

数为2N。则小球受到的浮力为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N，小球的体积\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm3

（g取10N/kg）。剪断悬吊小球的细线，小球在水中处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态



**题13图**

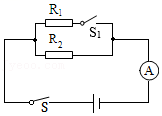
（填“下沉”“悬浮”或“漂浮”）。

13. 如图所示的电能表，其读数为 \_\_\_\_\_\_\_\_ kW•h，若某段时间内该表转盘转过4000转，

则接在该表上的用电器消耗的电能是 \_\_\_\_\_\_\_\_ kW•h，此电能表所在电路中的用电器

总功率最大不能超过 \_\_\_\_\_\_\_\_ W.

14. 如题14图所示，将*R*1、*R*2并联接入电路，闭合开关S、S1时，电流表的示数为0.5A，



题14图

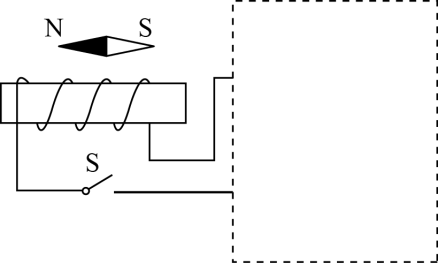
接着断开S1时，电流表示数减小了0.2A，由此可以推算出*R*1*：R*2＝　\_\_\_\_\_\_\_ ；

闭合开关S、S1时，电阻R1与R2消耗的功率之比*P*1：*P*2＝　　 ；同时闭合S、

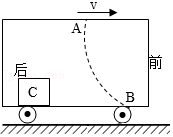
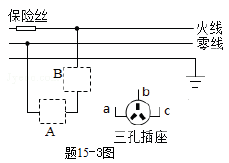
S1和闭合S、断开S1的两次电路中，在相同时间内消耗的电能之比W1：W2=　　 。

**三、作图题（共7分）**

15.（1）如题15-1图，汽车沿平直公路向前行驶，但不知是“加速、匀速、减速”中的哪种状态。车顶A处滴落的水滴最终落在靠前的B处。车厢地板上的木箱C始终相对车厢静止。画出木箱C所受的弹力和摩擦力的受力示意图。



题15-2图



题15-1图

（2）如题15-2图将图中的电磁铁连入你设计的电路中（在方框内完成）.

要求：A．电路能改变电磁铁磁性的强弱

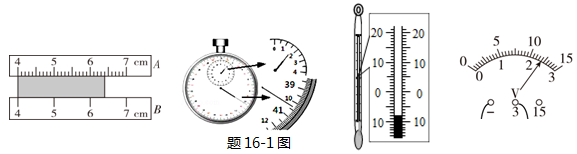
B．使小磁针静止时如图所示.

（3）在题15-3图中虚线框A和B内分别接入开关和电灯（用电子元件符号表示），并完成三孔插座的连接，

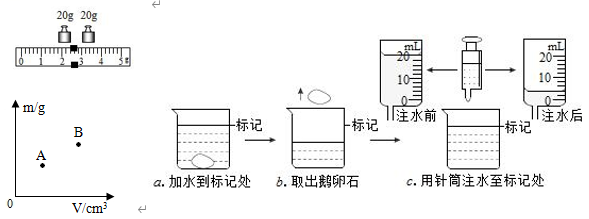
使电路符合安全用电的要求。

**四、实验题（本大题3小题，共19分）**

16.（7分）（1）如题16-1图，用两把刻度尺测量同一物体的长度，比较精确的测量结果为\_\_\_\_\_\_\_cm；秒表的读数是　 s；温度计的读数是 ℃；电压表的示数是\_\_\_\_\_\_V。



（2）①暑假小金同学去新疆旅游，捡到一些漂亮的石头，下面是他测石头密度的操作过程。将天平放在水平桌面上，将游码拨在标尺\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_处，发现指针指在分度盘的右侧，要使橫梁平衡，应将横梁上的平橫螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“左”或“右”）调，直至天平平衡。



题16-2图

②小华在测量石块密度实验中，在题16-2 图上描出一个对应的点A，接着

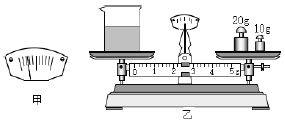
他又换用另一石块重复上述实验，将所测数据在图上又描出了另一个对应

的点B，若、分别代表两石块的密度，则\_\_\_\_（选填“＞”、

“＝”或“＜”）。

17．(6分)学习浮力知识后，老师让同学们测量某种物质的

密度，自己选择测量方法，小明同学选择了测量橡皮泥



的密度，以下是他的实验报告单。实验步骤如下：

A.先测得空烧杯的质量m1:

B.然后将橡皮泥捏成腕状，轻放入盛满水的溢水杯中，

橡皮泥漂浮，用烧杯接住溢出的水：

C.测出烧杯和水的总质量m2:

D. (将步骤补充完整)，放入盛满水的溢水杯中，橡皮泥沉底，用另一相同的空烧杯接住溢出的水：E,测出烧杯和水的总质量m3:

完成下列填空：

(1)将D步骤补充完整： ；

(2)调节天平平衡时，发现指针静止时指在分度盘中央刻度线左侧，如图甲所示，则应将平衡螺母向

调节，由图乙可知烧杯和水的质量为 g；

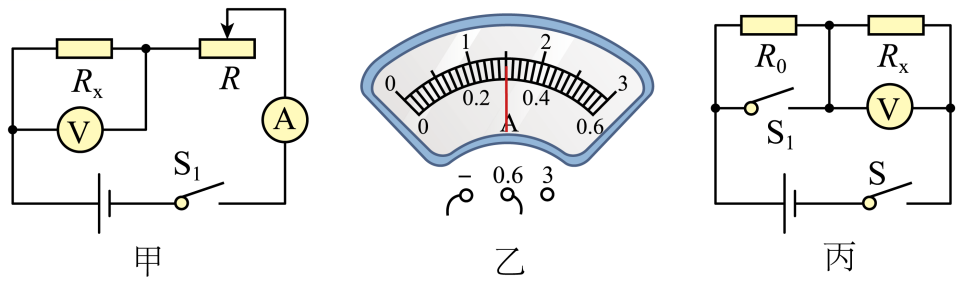
(3)(用、、、等物理量的符号表示)

①橡皮泥的质量

②像皮泥的体积

③橡皮泥密度的表达式为

18．同学们利用如图（甲）所示电路来测量一未知电阻



（1）闭合开关后，当滑动变阻器的滑片移动到某一位置时，电压表的示数为1.2V，电流表的示数如图（乙）图所示，则*I*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_A，=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω；

（2）某次测量中，发现电压表无示数，电流表有示数，故障出现在*R*或*R*x，则故障原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）同学们又设计了如图（丙）所示的测量电路，同样可以测量未知电阻，其中*R*0是已知阻值的定值电阻，请在空格内把实验步骤补充完整：

①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，用电压表测出电源的电压为*U*；

②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，用电压表测出待测电阻两端的电压为*U*1；

③请用测量值*U*、*U*1和已知量*R*0来表示=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题（本大题2小题，共13分）**

19.（7分）如题19图所示是我国新装配的水陆两用坦克，总质量约为22t，配备的是柴油发动机，输出功率为

500kW，在水中最大行驶速度约为5m/s. （ g=10N/kg）

求：（1）该坦克在水中以最大速度匀速行驶半小时，该坦克发动机所做的功是多少？



（2）该坦克在河水中行驶时排开水的体积约为多少？

（3）该坦克在水中以最大速度匀速行驶时其受到的阻力约为多少？

20. （6分）在“测量小灯泡的电功率”实验中，电源电压恒定为6 V,小灯泡L的额定电压为2. 5V，电阻大约为10Ω左右，滑动变阻器R的最大阻值是50 Ω，实验电路如题19图甲所示，图乙是根据实验数据绘成的U-I图像.

（1）根据图像提供的信息，计算出小灯泡正常工作时的功率和此时滑动变阻器连入电路的阻值。

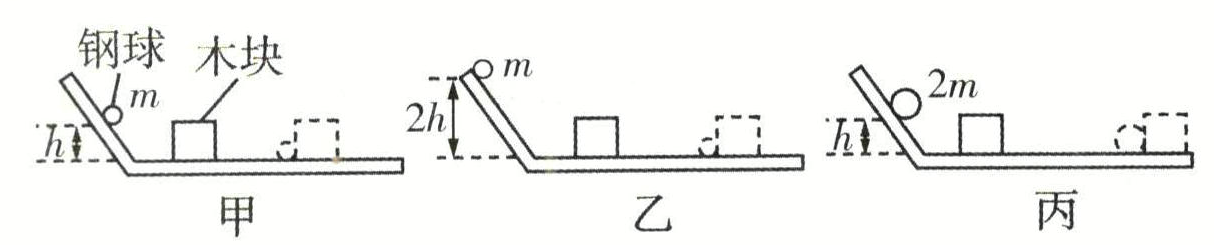
（2）实验过程中，小灯泡突然熄灭，此时电流表示数为零，而电压表有示数，那么出现的故障是什么?

此时电压表的示数是多少?



**六、综合能力题（本大题3小题，共19分）**

21. 如图所示是探究“物体的动能大小跟哪些因素有关”的实验装置.



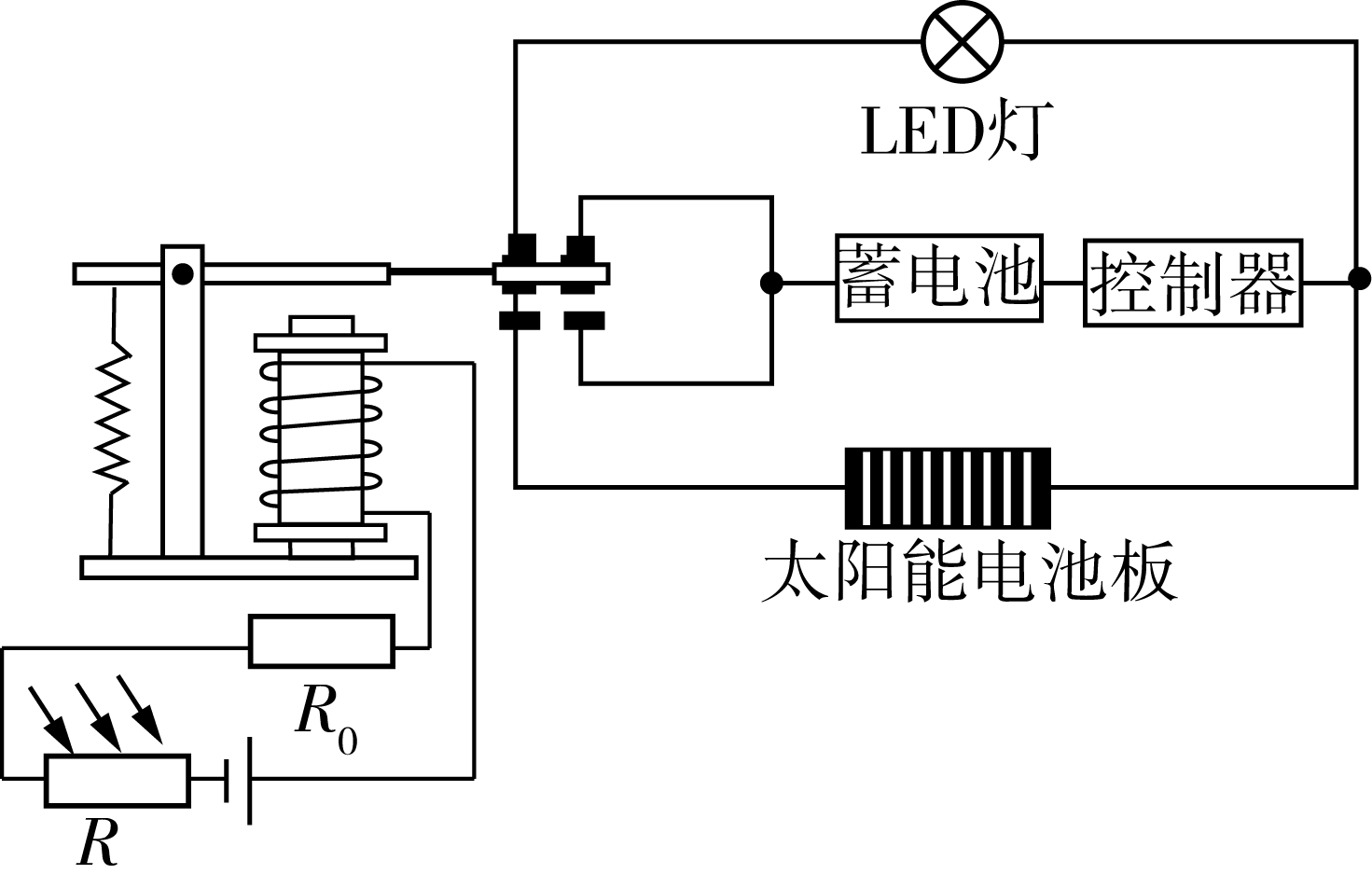
（1）该实验中所探究的物体的动能是指\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“木块”或“钢球”)的动能；完成图甲所示的实验后,在进行图乙所示的实验前应先将被撞击的木块\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）“十次车祸九次快”是在警醒驾驶员驾驶车辆时不要超速,为了研究超速带来的危害,应该选用甲、乙、丙中的\_\_\_\_\_\_\_\_两次实验进行比较.

（3）猜想一下,若斜面和水平面均光滑,将木块固定在水平面上,钢球与木块撞击时无能量损失,则钢球撞击木块反弹后\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“会”或“不会”)运动到斜面上原来释放的位置.

22. 光伏发电系统是指无需通过热过程直接将光能转变为电能的发电系统．它的主要部件是太阳能电池、蓄电池、控制器等．光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术．光伏系统具有安全可靠、无噪声、低污染、无须消耗燃料和架设输电线路即可就地发电供电及建设周期短的优点．如图所示是小宇设计的智能光伏供电系统．光敏电阻*R*的阻值跟光照有关，白天电磁铁磁性强，吸下衔铁，太阳能电池板、蓄电池与控制器所在电路工作．晚上电磁铁磁性弱，衔铁向上弹起，蓄电池给LED灯供电．相关设备技术参数与信息如表所示．

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 太阳能电池板 | 蓄电池 | LED灯 |
| 光电转化效率15% | 额定容量10 A·h额定电压12 V | 额定电压12 V |
| 额定功率20 W |  |  |



(1)白天，太阳能电池板将太阳能转化为 能，再通过蓄电池转化为 能储存起来．

(2)如图所示，晚上电磁铁磁性弱，衔铁向上弹起，蓄电池给LED灯供电．说明光敏电阻*R*在晚上的阻值比白天的阻值 (选填“大”或“小”)．

(3)太阳光照射到此太阳能电池板的功率为250 W，太阳光照射4 h，电池板能输出电能 kW·h.

(4)充满电的蓄电池储存了电能 J，一次可供LED灯正常工作 h.(蓄电池放电至余留20%自动停止电能输出)

23．(6分)阅读短文，回答问题．

智能汽车

汽车是我们生活中的代步工具，随着科学技术的发展，汽车也越来越智能化．

冬天，前挡风玻璃上出现白雾时，汽车能自动启动除雾功能，向前挡玻璃吹出热风，一会儿白雾就消失了．车身配有多个雷达，能够判断车与障碍物的距离，充分提高了行车的安全性．车窗采用“智能玻璃”，这种玻璃可具有单向透光功能，能从车内看到车外明亮的景物，而从车外看不见较暗的车内景象．这种玻璃还能根据车外的光照度，自动调节透明度，使车内有良好的亮度和温度．

汽车抬头显示系统(如图甲)，简称HUD．HUD利用平面镜成像原理(如图乙)，将显示器上的重要行车数据通过前挡风玻璃投射在正前方，驾驶员透过挡风玻璃往前方看的时候，能够在看到车外的景象的同时，不必低头就可以看到车辆行驶信息，如车速、油耗、导航等，从而避免分散对前方道路的注意力，确保驾驶舒适安全．



(1)冬天行车时，汽车挡风玻璃的\_\_\_\_\_\_(填“内”或“外”)侧容易出现一层白雾，这是\_\_\_\_\_\_\_\_(填写物态变化的名称)现象．

(2)下列与汽车相关的说法中正确的是\_\_\_\_\_\_．

A．汽车雷达能够发出次声波，判断车与障碍物的距离

B．透过玻璃看到的“车外的景物”是景物的实像

C．玻璃具有单向透光功能时，光路是不可逆的

D．夜间行车时为了让司机更清楚地看到路况，车内应不开灯

(3)“智能玻璃”能根据车外光照度自动调节玻璃的透明度，实现车内的光照度为一个适宜的定值，经测算车外光照度和玻璃的透明度的关系图像如图丙所示，当车外光照度为100 lx时，“智能玻璃”的透明度会自动调节为\_\_\_\_\_\_%．

(4)已知某车辆HUD显示器水平放置在中控台上，通过挡风玻璃成垂直于水平面的像，则挡风玻璃与水平面夹角为\_\_\_\_\_\_度。

(5)为了使挡风玻璃所成的像离人眼距离达2米以上，甚至更远，以避免观察数据时眼睛的疲劳，下列做法可行的是\_\_\_\_\_\_．

A．将显示器上的字体变大

B．将显示器安装在后挡风玻璃上

C．让显示器上的信息通过多面平面镜多次成像

