

# 2019-2020 学年度洪山区部分学校九年级六月联合测试 物理试卷

华师一附中初中部九年级物理组命制

2020.6.30

可能用到的物理量： $g=10\text{N/kg}$ ； $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ； $\rho_{\text{酒精}}=0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ ；

## 第I卷（选择题 共60分）

一、选择题（本题包括12小题，每小题只有一个正确选项。每小题3分，共36分）

9. 2020年6月21日下午，我国多地市民看到了美丽的“金环日食”天象。如图

所示，是发生“金环日食”的景观，能用来解释形成日环食现象的规律是

- A. 光的直线传播      B. 光的反射      C. 光的折射      D. 光的色散

10. 下列四幅图中，关于声现象的描述错误的是：



- A. 如图甲：纸盒上的“小人”在音乐声中翩翩起舞，说明发声的物体在振动  
 B. 如图乙：用两个棉球塞住耳朵也能清楚地听到音叉发声，这里利用了骨传导  
 C. 如图丙：摩托车上安装消声器是从“阻断噪声传播”的方面着手控制噪声  
 D. 如图丁：把耳朵贴在桌面上也能听到轻敲桌子的声音，说明固体能够传声
11. 下列有关信息和能源的说法不正确的是：

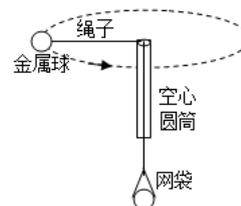
- A. 可再生能源是未来理想能源的一个重要发展方向  
 B. 5G通信比4G通信使用的电磁波频率更高，相同时间内传输的信息更多  
 C. 核电站是利用核聚变反应时释放的核能进行发电的  
 D. 电能是二次能源，太阳能是一次能源

12. 2020年6月23日9时43分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功发射北斗系统第五十五颗导航卫星（如图），至此北斗三号全球卫星导航系统星座部署全面完成。下列说法中正确的是



- A. 火箭用液氢作燃料，是因为液氢的比热容大  
 B. 发射火箭与热机做功冲程的能量转化相同  
 C. 火箭从地面向上发射过程中，火箭外壳和大气摩擦后内能逐渐减小  
 D. 火箭升空过程中，燃料燃烧释放的内能全部转化成火箭的机械能

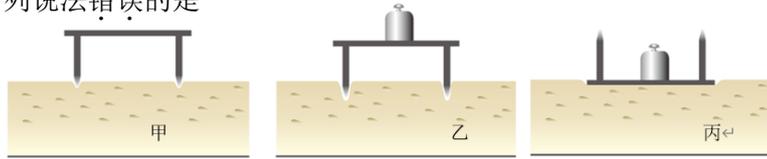
13. 某电视节目中有这样一个实验：将一根绳子穿过内壁光滑的空心圆筒，绳子上端系一个金属球，下端与装有皮球的网袋连接。转动空心圆筒，使金属球转动（如图）。随着转速加大，网袋由静止开始向上运动。下列判断正确的是：



- A. 金属球转动速度越大，惯性越大  
 B. 金属球转动过程中，运动状态保持不变  
 C. 网袋静止时，它受到的总重力与它对绳子的拉力是一对平衡力  
 D. 实验表明，改变物体的运动状态需要力

14. 在探究影响压力作用效果的因素时，某同学利用小桌、海绵和砝码等器材，进行了如下图所示

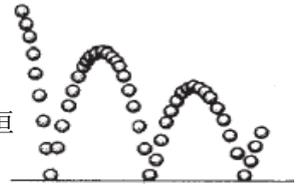
的实验。下列说法错误的是



- A. 比较甲、乙两图可得出的结论是:受力面积相同时,压力越大,压力作用效果越明显
- B. 比较乙、丙两图, 可得出的结论是:压力的大小相同时, 受力面积越小, 压力作用效果越明显
- C. 图乙中砝码对小桌的压强和图丙中砝码对小桌的压强一定相等
- D. 图甲中小桌对海绵的压强和图丙中小桌对海绵的压强一定不相等

15. 如图是小球弹跳的频闪照片, 掉在地上的弹性小球会越跳越低, 下列说法正确的是:

- A. 小球每次跳到最高点时处于平衡状态
- B. 小球从接触地面到离开地面过程中, 主要是弹性势能和动能之间的转化
- C. 小球在弹跳过程中发生了动能、重力势能和弹性势能的转化, 机械能守恒
- D. 小球在每次跳到同一高度时的动能的大小都相同



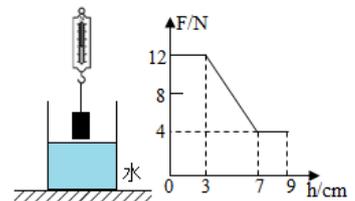
16. 2019年12月17日, 我国第一艘国产航空母舰山东舰在海南三亚某军港交付海军。至此我国进入双航母时代。如图所示, 山东舰进行训练时要有驱逐舰等护卫, 山东舰的排水量和吃水深度都要比驱逐舰大。下列分析正确的是

- A. 山东舰排开海水的重力等于驱逐舰排开海水的重力
- B. 当山东舰上的舰载机起飞时, 山东舰受到的浮力不变
- C. 山东舰受到的浮力一定大于驱逐舰受到的浮力
- D. 山东舰舰底与驱逐舰舰底受到海水的压强相等



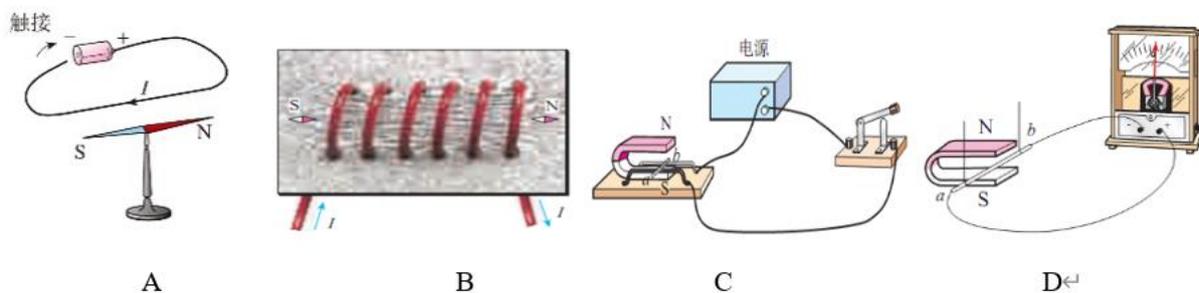
17. 如图甲所示, 弹簧测力计下面挂一实心圆柱体, 将圆柱体从盛有水的容器上方离水面某一高度处缓缓下降(其底面始终与水面平行), 使其逐渐浸入水中某一深度处。图乙是整个过程中弹簧测力计的示数  $F$  与圆柱体下降高度  $h$  变化关系的数据图象, 以下说法正确的是

- A. 圆柱体的密度为  $1.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- B. 圆柱体浸没时受到的浮力为  $4\text{N}$
- C. 圆柱体的底面积为  $100\text{cm}^2$
- D. 圆柱体的体积为  $4 \times 10^{-4} \text{ m}^3$



甲 乙

18. 如图是一款特殊的自行车, 当踩动脚踏板“骑行”时, 能够产生电能给手机等设备充电, 同时也能达到健身的目的。下列选项中与该自行车发电原理相同的是:



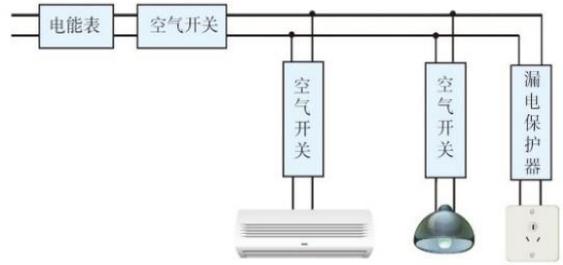
19. 现在一般标准住宅户内, 配电系统都使用了空气开关、漏电保护器、三孔插座等设备, 如图所示, 下列说法正确的是:

- A. 空气开关只在短路时会自动断开以保护电路安全

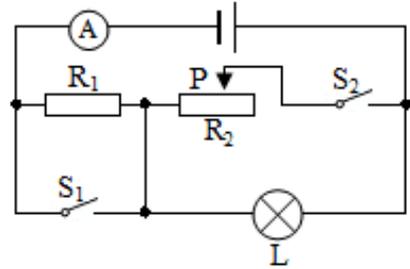
B. 站在地上的人触电时，干路上的空气开关会迅速断开

C. 用试电笔测试插座的两个空时氛管都发光，一定是进户线零线断了

D. 站在地上的人接触插座的火线触电时，漏电保护器会自动断开



20. 如图所示的电路中，电源电压恒为 4V，灯泡上标有“4V2W”的字样（灯丝电阻不变）。当开关  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合，且滑动变阻器  $R_2$  的滑片 P 在中点时，电流表示数为 0.9A，此时灯泡的功率为  $P_1$ 。若保持滑动变阻器  $R_2$  的滑片 P 位置不变，开关  $S_1$ 、 $S_2$  都断开，灯泡消耗的功率为  $P_2$ ，且  $P_2:P_1=1:4$ ，下面不正确的是：



- A. 灯泡的灯丝电阻  $8\Omega$
- B. 滑动变阻器  $R_2$  的最大阻值为  $20\Omega$
- C. 开关  $S_1$ 、 $S_2$  都断开时，电路消耗的总功率为 2W
- D. 开关  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时，电路消耗的最小功率为 2.8 W

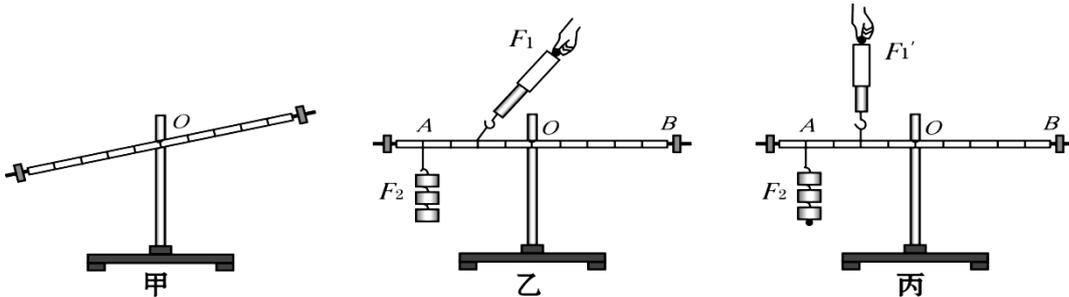
## 第 II 卷（非选择题 共 60 分）

二. 非选择题（本题包括 12 小题，共 60 分）

21. （3 分）如图所示为瓶装医用消毒酒精，瓶上标有 500mL、75% 的字样，其中 75% 指的是酒精体积与总体积的百分比，则这种消毒酒精密度为  $\underline{\hspace{2cm}}\text{g/cm}^3$ ，用去一半后它的密度（选填“变大”“不变”“变小”），消毒时周围能闻到酒精的味道，说明酒精分子在  $\underline{\hspace{2cm}}$  运动。



22. （5 分）在“探究杠杆的平衡条件”的实验中，每个钩码质量为 50g；



(1) 在没有挂钩码时杠杆的平衡位置如图甲所示。为使杠杆在水平位置平衡，可只将杠杆左端螺母向  $\underline{\hspace{2cm}}$ （选填“左”或“右”）边旋一些。

$\underline{\hspace{2cm}}$

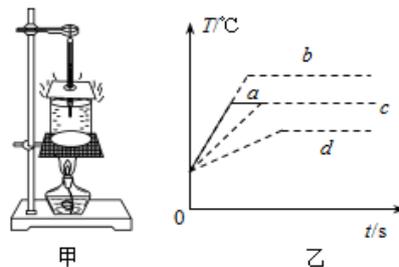
(2) 杠杆调好后，第一组同学按图乙进行实验，第二组同学按图丙进行实验。同学们讨论后一致认为第二组实验更合理，理由是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。丙图中杠杆平衡时弹簧测力计的示数为 N。

(3) 请在丙图中画出使杠杆平衡时弹簧测力计向下拉时的最小力  $F_1$  和力臂  $l_1$ 。

23. (4分) 如图甲是小明同学在做“观察水的沸腾”实验装置。

(1) 下表是小明在实验中得到的数据，从表中的数据可以看出，该实验中烧杯内水上方气压\_\_\_\_\_ (选填“高于”或“低于”) 一个标准大气压。

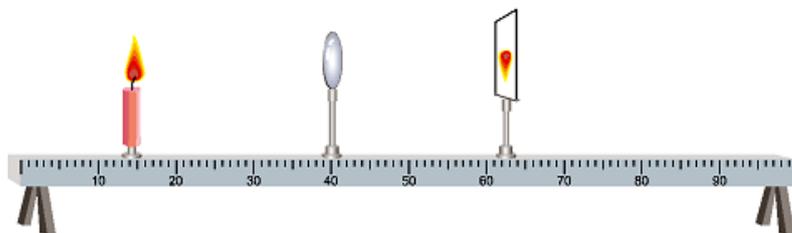
时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
温度	90	92	94	96	98	98	98	97	98	98



(2) 实验中若在烧杯上加盖密闭，水的沸点会\_\_\_\_\_ (选填“升高”、“降低”或“不变”)；所以，盖在烧杯上的纸盖有一个小孔，是为了\_\_\_\_\_，图乙中 a 图像是小明记录的时间与温度图像，小明的同桌也用这套装置给更多质量的水加热，则其温度与时间的关系如图乙中图像\_\_\_\_\_。

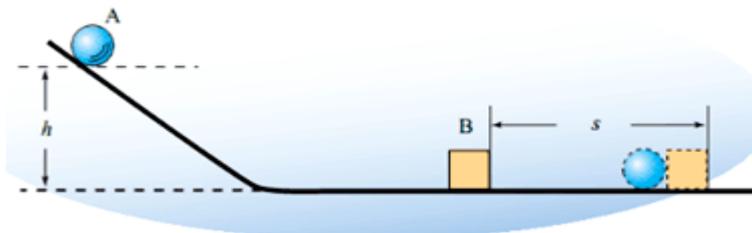
24. (4分) 某同学做探究凸透镜成像的实验：

(1) 将蜡烛、凸透镜、光屏调到如图所示位置，光屏上刚好接受到清晰的像。这是\_\_\_\_\_ (选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”) 的成像原理。据此，可以判断该凸透镜的焦距\_\_\_\_\_ 15cm (选填“大于”、“等于”、或“小于”)



(2) 他把蜡烛放在光具座的标尺上 20cm 处，移动光屏到标尺上 70cm 处，光屏上再次得到了清晰的像。接下来，小明没有移动蜡烛和光屏，而是移动凸透镜，结果又在光屏上得到了一个清晰的像，此时透镜的位置应该在标尺上的\_\_\_\_\_ cm 处，小明观察到的像应是倒立、\_\_\_\_\_ (选填“放大”或“缩小”) 的实像。

25. (4分) 如图所示，钢球从高  $h$  处的斜槽上由静止滚下，在水平面上运动，运动的钢球 A 碰上木块 B 后，测出木块 B 被推动的距离  $s_1$ ；再让同一钢球从高  $1.5h$  处由静止滚下，测出木块 B 被推动的距离  $s_2$ ，经比较  $s_2 > s_1$ 。



(1) 实验表明，质量相同时，钢球的\_\_\_\_\_ 越大，动能越大。

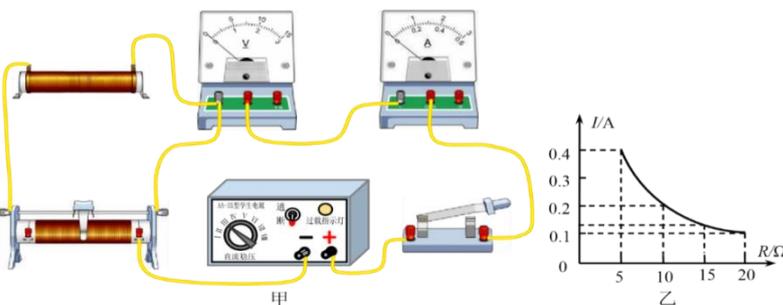
(2) 在两次实验中木块 B 被推动时，克服摩擦力做的功分别为  $W_1$ 、 $W_2$ ，则  $W_1$  \_\_\_\_\_  $W_2$  (选填“>”、“=”或“<”)。

(3) 若用此装置继续探究阻力对物体运动的影响，则必须让小球从斜面上\_\_\_\_\_ 由静止滚下，还要改变水平面的\_\_\_\_\_。

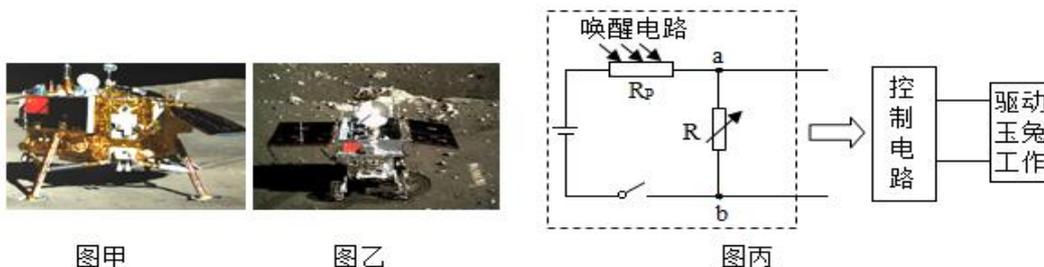
26. (5分) 某同学利用图甲所示的电路探究电流与电阻的关系，使用的实验器材有：电压恒为 3V 的电源，电流表、电压表、开关各一个，5  $\Omega$ 、10  $\Omega$ 、15  $\Omega$ 、20  $\Omega$  的定值电阻各一个，规格为“20  $\Omega$  1A”的滑动变阻器一个，导线若干。

(1) 该同学连接的实物电路如图甲所示，在未检查电路连线是否正确的前提下，接通电源闭合开关后，电流表的示数是\_\_\_\_\_A。经检查，发现其中一根导线连接是错误的，请在图甲中将这根线打上“×”，并补画出正确的连线。

(2) 改正后，先将  $5\Omega$  的定值电阻接入图甲所示的电路中，先用  $5\Omega$  的定值电阻进行实验，接通电源闭合开关后，移动滑片，此时电流表的示数为  $0.4\text{A}$ ；再将  $5\Omega$  的电阻依次换成  $10\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $20\Omega$  接入电路进行实验。根据测量数据描绘出了图乙所示的图像。分析几次实验中记录的数据可知，定值电阻消耗的最小功率为\_\_\_\_\_W，此时滑动变阻器接入电路的阻值为\_\_\_\_\_Ω。



27. (9分) 2019年1月3日，嫦娥四号探测器（图甲）搭载着“玉兔二号”月球车“图乙”成功降落月球南极，全人类首次实现月球背面软着陆。探测器着陆后进行了月球车和探测器“两器分离”，分离后在“鹊桥”中继星支持下顺利完成互拍并传回地球。



月球车涉及的相关参数如表：

设计质量 $m/\text{kg}$	135	独立驱动的车轮个数 $n/\text{个}$	6
长 $a/\text{m}$	1.5	每个轮子与水平月面的接触面积 $s/\text{cm}^2$	100
宽 $b/\text{m}$	1	月面的行驶速度 $v/(m \cdot h^{-1})$	200
高 $c/\text{m}$	1.1	耐受温度范围	$-180^\circ\text{C} - 150^\circ\text{C}$

月球车能源为太阳能，能够耐受月球表面真空、强辐射、极限温度等极端环境。由于月夜温度极低，电子设备无法正常工作，所以它将进入休眠状态，休眠期间由同位素温差发电保温，等到月昼来临，它将自主唤醒，进入工作状态。请回答下列问题

(1) 小明对月球车的“唤醒系统”非常感兴趣，他利用光敏电阻设计了一个“模拟唤醒系统”，如图丙，该系统由“唤醒电路”、“控制电路”等组成，其中电源的电压为  $12\text{V}$ ，电阻箱的电阻为 ( $0 \sim 9999\Omega$ )， $R_p$  是光敏电阻，它的阻值随光照强度的变化关系如下表所示，光照强度用符号  $E$  表示，单位符号  $\text{lx}$  表示。

$E/\text{lx}$	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	7.0	8.0
$R_p/\Omega$	18	9	6	4.5	3	3	3

若 a、b 两端电压必须等于或大于  $8\text{V}$  时，控制电路才能启动，唤醒玉兔并驱动玉兔工作。小明设定光照强度为  $4.5\text{lx}$  时唤醒玉兔，则电阻箱的阻值至少应调到 \_\_\_\_\_Ω；为了能使控制电路在光线强度较弱时就能控制电路进入工作状态，可采取的措施是：\_\_\_\_\_。（答出一种即可）

(2) 若太阳光照射到太阳能电池板上的辐射功率为  $1.5\text{kW}$ 。电池产生的电压为  $48\text{V}$ ，并对车上的电动机提供  $5\text{A}$  的电流，则太阳能电池将太阳转化电能的效率是多少？。

(3) 在地球上重  $6\text{N}$  的物体在月球上重  $1\text{N}$ ，则“玉兔二号”月球车对水平月面的压强为多少？假如月球车在行进过程中受到的阻力是自重的  $0.2$  倍，月球车水平匀速直线前进  $30\text{m}$ ，牵引力做的功是多少？