

# 2019 年河南省重点中学内部摸底试卷

## 物理(六)

注意:本试卷分试题卷和答题卡两部分,考试时间 60 分钟,满分 70 分.考生应首先阅读试题卷上的文字信息,然后在答题卡上作答,在试题卷上作答无效,交卷时只交答题卡.

### 一、填空题(本题共 6 小题,每空 1 分,共 14 分)

- 干燥的天气里,小红在阳光下用塑料梳子梳干燥的头发,越梳头发越蓬松,其主要原因是头发带上了\_\_\_\_\_种电荷相互排斥.小红用与丝绸摩擦过的玻璃棒靠近带电的头发时,发现头发吸了过来,说明头发带的是\_\_\_\_\_电荷.
- 载人登月一直是中国人的梦想,在不久的将来中国人将梦想成真.发射飞船的运载火箭都是使用液氢作为燃料是因为氢的\_\_\_\_\_大.飞船和地面指挥中心是通过\_\_\_\_\_传递信息的.
- 如图所示在郑东新区举行赛龙舟时,击鼓的人兴奋异常,双槌齐下,鼓面的\_\_\_\_\_而产生隆隆鼓声,鼓声主要是通过\_\_\_\_\_传到选手们的耳朵.选手们在鼓声的号令下动作整齐划一有节奏地齐向后划水,龙舟就快速前进,这说明力的作用是\_\_\_\_\_.



第 3 题图

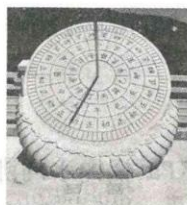


图 1

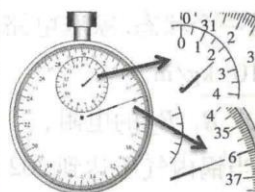
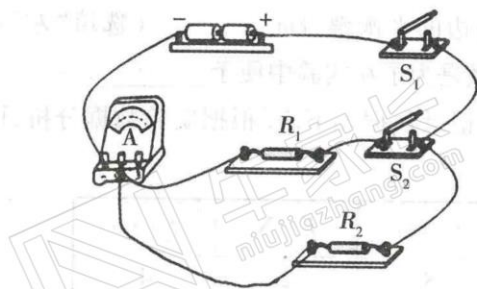


图 2

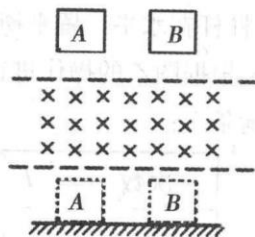
第 4 题图

- 如图 1 所示是我国最古老的计时工具——日晷,它是根据\_\_\_\_\_原理来计时的.小明用如图 2 的机械秒表记录了小刚在 1 000 m 的时间为\_\_\_\_\_s,小刚 1 000 m 的平均速度为\_\_\_\_\_m/s.
- 如图所示的电路中,闭合开关  $S_1$  断开开关  $S_2$ ,电流表的示数为 0.2 A,再闭合开关  $S_2$ ,电流表的示数为 0.5 A,电阻  $R_1$  的阻值为  $10\ \Omega$ ,则电阻  $R_2$  的阻值等于\_\_\_\_\_ $\Omega$ ,两开关闭合时,2 min 内电路消耗的电能为\_\_\_\_\_J.
- 如图所示,质量和形状完全相同的金属线框 A 和塑料线框 B,从同一高度同时自由落下,途中经过某一磁场区域(“×”表示磁场方向垂直纸面向里).不计空气阻力,两线框落地

的速度分别为  $v_A$ 、 $v_B$ , 则  $v_A$  \_\_\_\_\_ (选填“>”“<”或“=”)  $v_B$ , 你的判断依据是\_\_\_\_\_.



第5题图



第6题图

二、选择题(本题共8小题,每小题2分,共16分.第7~12题每小题只有一个选项符合题目要求,第13~14题每小题有两个选项符合题目要求,全部选对得2分,选对但不全得1分,有选错的得0分.请将其字母代号填在答题卡相应位置.)

7. 下列说法正确的是

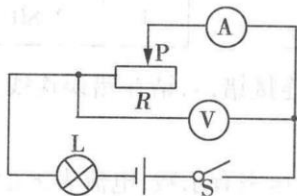
- A. 核能是指原子核发生变化时所释放的能量
- B. 煤炭、石油、天然气、太阳能都是不可再生能源
- C. 石油、天然气、煤、核能都是间接来自太阳能
- D. 目前核电站获得核能的途径是核聚变

8. 根据你对生活中物理量的认识,指出下列数据最符合生活实际的是

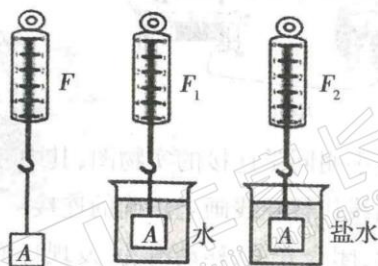
- A. 我们常用的圆珠笔的长度约为  $1.8 \times 10^3$  mm
- B. 篮球从篮板上的篮圈落到地面的时间约为 0.5 min
- C. 台灯正常工作时的电流为 200 mA
- D. 将物理课本从地面放到书桌上,这个过程中对物理课本做功 20 J

9. 如图所示,电源电压为 4.5 V,电流表量程为“0~0.6 A”,滑动变阻器规格为“10  $\Omega$  1 A”,小灯泡 L 标有“2.5 V 1.25 W”(不考虑温度对灯丝电阻的影响),在保证各元件安全的情况下,移动滑动变阻器的滑片,下列说法正确的是

- A. 小灯泡的额定电流是 0.6 A
- B. 电流表示数变化范围是 0.3~0.5 A
- C. 电压表的示数变化范围是 0~3 V
- D. 电路的最大电功率是 1.25 W



第9题图



第11题图

10. 关于内能,有以下四个观点,你认为正确的是

- A. 汽油机在做功冲程中将机械能转化成内能

B. 物体温度越低,内能越小,所以  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  的物体没有内能

C. 沿海地区昼夜温差较小,主要原因是水的比热容较大

D. 两物体相互接触时,热量总是从内能大的物体转移到内能小的物体

11. 如图所示是“探究浮力的大小跟哪些因素有关”的几个实验情景. 弹簧测力计的示数如图所示, 水的密度用  $\rho_{\text{水}}$  表示. 则下列结论不正确的是

A. 物体 A 在水中的浮力为  $F - F_1$

B. 物体 A 的体积为  $\frac{F - F_1}{\rho_{\text{水}} g}$

C. 物体 A 的密度为  $\frac{F}{F - F_1} \rho_{\text{水}}$

D. 盐水的密度为  $\frac{F - F_1}{F - F_2} \rho_{\text{水}}$

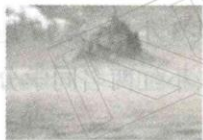
12. 下图所示的现象中,属于光的反射现象的是



A. 阳光穿过树林



B. 玻璃幕墙的光污染



C. 海面上的海市蜃楼



D. 雨后的彩虹

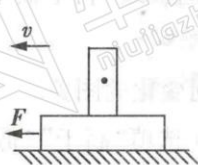
13. (双选) 如图所示, 一块橡皮放在水平放置的文具盒上, 并随文具盒一起在桌面上向左做匀速直线运动, 下列说法正确的是

A. 文具盒受到的重力和桌面对文具盒的支持力是一对平衡力

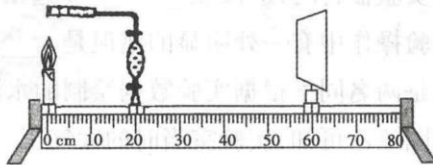
B. 橡皮在水平方向不受力的作用

C. 当文具盒突然停止运动时, 橡皮受到惯性作用向左侧倒

D. 文具盒对桌面的压力等于文具盒和橡皮的总重



第 13 题图



第 14 题图

14. (双选) 如图所示, 某同学用自制的水透镜来探究凸透镜成像规律, 在水透镜中注入少量水后光屏上成清晰的像. 以下判断正确的是

A. 光屏上成倒立缩小的实像

B. 此时透镜的焦距  $10\text{ cm} < f < 20\text{ cm}$

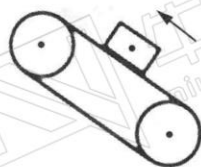
C. 保持蜡烛和光屏不动, 将透镜移动到  $40\text{ cm}$  刻度线处光屏仍能得到清晰的像

D. 向水透镜注水后, 要使光屏上重新得到清晰的像, 需要将光屏向右移动

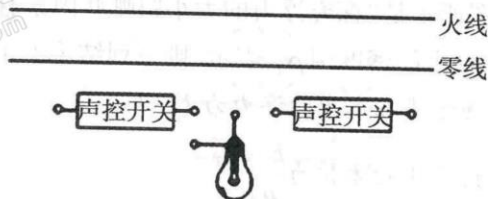


三、作图题(本题共2小题,每小题2分,共4分)

15. 如图所示,一个物体随着倾斜的传送带一起匀速向上运动,画出此过程中物体受力的示意图.



第15题图

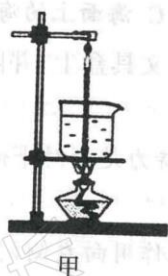


第16题图

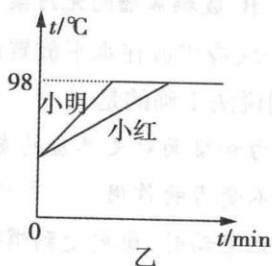
16. 声控开关在静音时处于断开状态,在接收到一定响度的声音时会自动闭合一段时间;某地下通道两端的入口处各装有一个声控开关来控制同一盏电灯,为确保行人不管从哪端进入,电灯都能接通电源发光;请用笔画线代替导线,按题意要求将图中的电路连接完整.

四、实验探究题(本题共3小题,第17题4分,第18题6分,第19题8分,共18分)

17. 如图甲所示是小明、小红两名同学分别探究“水的沸腾”的实验装置,他们所用的器材规格完全相同.



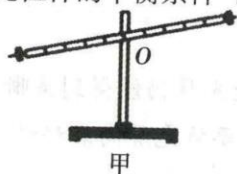
甲



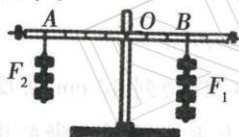
乙

- (1) 安装实验器材时,应按照\_\_\_\_\_ (选填“自下而上”或“自上而下”)的顺序进行;图甲实验操作中有一处明显的错误是\_\_\_\_\_.
- (2) 图乙是两名同学根据实验数据绘制的水温随时间变化的图象.
  - ① 由图象乙可知,实验室当时的大气压\_\_\_\_\_ (选填“高于”“低于”或“等于”)1标准大气压.
  - ② 若小明和小红所选水的质量分别为  $m_1$ 、 $m_2$ ,根据图象乙分析可知  $m_1$  \_\_\_\_\_ (选填“>”“<”或“=”)  $m_2$ .

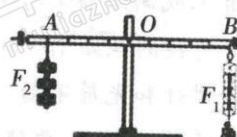
18. 在“探究杠杆的平衡条件”的实验中:



甲



乙



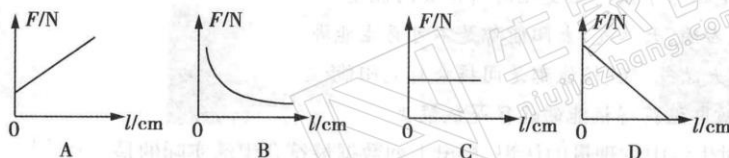
丙

(1) 在做实验前, 杠杆静止在如图甲所示的位置, 此时杠杆 \_\_\_\_\_ (选填“平衡”或“不平衡”). 下一步的操作应该将图甲右边的平衡螺母向 \_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 调节, 使杠杆在水平位置平衡, 这样做是为了在实验中便于 \_\_\_\_\_.

(2) 小明同学根据图乙的操作进行实验, 记录数据如下表. 根据实验数据分析, 可得出杠杆的平衡条件: \_\_\_\_\_.

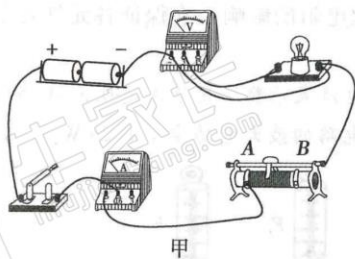
次数	$F_1/\text{N}$	$l_1/\text{cm}$	$F_2/\text{N}$	$l_2/\text{cm}$
1	1	8	2	4
2	2	3	1	6
3	4	3	3	4

(3) 保持图乙中左边钩码的个数和位置不变, 在右端用弹簧测力计竖直向下拉杠杆. 弹簧测力计从  $B$  点向支点  $O$  移动过程中 (未到  $O$  点), 杠杆始终保持水平平衡, 大致可以反映拉力  $F$  的大小随它的力臂  $l$  变化的关系的是: \_\_\_\_\_.



(4) 如丙图所示, 另一小组的小红在实验中将弹簧测力计的拉环挂在杠杆右端, 用力向下拉挂钩, 读出弹簧测力计的示数. 进行多次实验发现都不能满足杠杆平衡条件, 原因是 \_\_\_\_\_.

19. 小明在“测小灯泡的电功率”的实验中, 实验器材: 电源 ( $3\text{ V}$ )、电流表、电压表、“ $2.5\text{ V}$ ”字样的小灯泡、滑动变阻器 ( $10\ \Omega\ 1\text{ A}$ )、开关、导线若干.



序号	电压 $U/\text{V}$	电流 $I/\text{A}$
1	1.50	0.20
2	2.00	0.22
3	2.50	
4	2.80	0.32

(1) 图甲是小明同学连接的实物图, 其中有一根线连接错误, 请在错误连线上打“ $\times$ ”, 并用笔画线代替导线画上正确的连接.

(2) 改正后, 闭合开关, 移动滑片, 发现灯泡不亮, 电压表有示数, 电流表无示数, 则故障可能是 \_\_\_\_\_.

(3) 排除故障后, 将滑动变阻器滑片调到 \_\_\_\_\_ 端, 再闭合开关. 要使小灯泡正常发光, 小明接下来的操作是 \_\_\_\_\_.

(4) 如表中是小明记录的实验数据,图乙是小灯泡正常发光时电流表示数,其值为\_\_\_\_\_A,小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_W.

(5) 分析表中数据,表中有一组数据明显是错误的,它是第\_\_\_\_\_ (填写表格中表示序号的数字)组,你判断的依据是\_\_\_\_\_.

五、综合应用题(本题共2小题,第20题9分,第21题9分,共18分)

20. 如图所示,一名体重为700 N的人,单脚与地面接触面积为 $0.02 \text{ m}^2$ . 当他双脚站在水平地面上,用500 N的拉力,在20 s内将800 N的重物匀速提升1 m. (不考虑绳重和摩擦)求:

- (1) 他用500 N的拉力拉重物时,人对地面的压强;
- (2) 拉力做功的功率;
- (3) 滑轮组的机械效率.

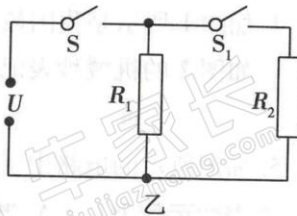


21. 如图甲所示是某品牌电压力锅,图乙所示是它的简化电路图, $R_1$ 、 $R_2$  是定值电阻. 电压力锅的加热功率为800 W、保压功率为200 W.  $S$ 、 $S_1$  都闭合时是\_\_\_\_\_状态;只闭合 $S$ 时是另一个状态. 家庭电路的电压是220 V. [水的比热容 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ,水的密度 $1 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$ ]

- (1) 求 $R_1$ 、 $R_2$  的电阻;
- (2) 当锅内气压达到202 KPa,锅内水的沸点为 $115^\circ\text{C}$ 时,电压力锅切换到保压状态. 锅内2 L初温为 $20^\circ\text{C}$ 的水加热到保压状态时,吸收的热量是多少?
- (3) 若加热的效率为95%,计算将上述水加热到 $115^\circ\text{C}$ 需要的时间是多少?



甲



乙