

## 2016 年深圳市中考物理试卷

一、选择题（共 16 小题，每小题 1.5 分，共 24 分。在每小题给出的 4 个选项中，只有一项符合题目要求。）

1. 下列属于光的直线传播的是（ ）

- A. 患近视的同学佩戴凹透镜      B. 深圳湾大桥在海面形成倒影  
C. 太阳光透过三棱镜形成彩色光带      D. 太阳光透过树叶缝隙形成圆形光斑

【解答】解：A、凹透镜对光线具有发散作用，属于光的折射，故 A 错误；

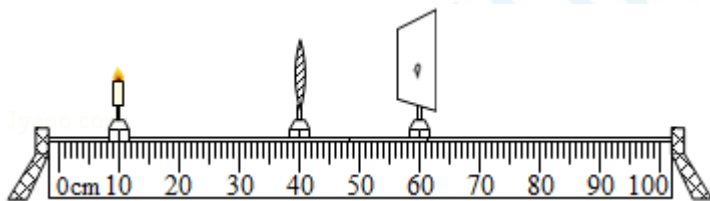
B、倒影属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故 B 错误；

C、太阳光透过三棱镜形成彩色光带是光的色散现象，属于光的折射，故 C 错误；

D、太阳光透过树叶缝隙形成圆形光斑属于小孔成像，是由光的直线传播形成的，故 D 正确。

故选：D。

2. 下面的光学设备中，利用了图中原理的是（ ）



- A. 投影仪      B. 放大镜      C. 照相机      D. 潜望镜

【解答】解：如图，此时物距大于像距，且成倒立缩小的实像，即说明烛焰在凸透镜的二倍焦距以外，成倒立、缩小的实像，应用于照相机。

故选：C。

3. 以下说法中正确的是（ ）

- A. 相同质量的两杯水，温度高的含有的热量多  
B. 冬天晒太阳使身体变暖，这是通过热传递的方式增加了内能  
C. 酒精灯中的酒精燃烧一半后，剩余酒精的质量和热值都减小一半  
D. 去年冬天，深圳下起了小雪，雪花熔化时要放热

【解答】解：A、热量是一个过程量，只有在物体发生热传递时，我们才用热量这个概念，

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

不能说物体含有热量，故 A 错误；

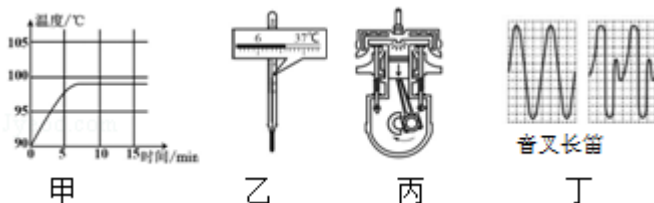
B、晒太阳使身体变暖，是通过热传递的方式改变物体内能的，故 B 正确；

C、热值是燃料的一种特性，它只与燃料的种类有关，与质量无关，故 C 错误；

D、雪在熔化时要吸收热量，故 D 错误。

故选：B。

4. 对如图描述正确的是 ( )



A. 甲：水在沸腾过程中继续吸热，温度不变

B. 乙：体温计读数为  $6.6^{\circ}\text{C}$

C. 丙：内燃机在此冲程中，把机械能转化为内能

D. 丁：音叉和长笛的音调、响度、音色均相同

【解答】解：

A、由图可知，水在沸腾过程中继续吸热，温度不变，故 A 正确；

B、由图可知，体温计上  $1^{\circ}\text{C}$  之间有 10 个小格，所以一个小格代表的温度是  $0.1^{\circ}\text{C}$ ，即此体温计的分度值为  $0.1^{\circ}\text{C}$ ；此时的温度为  $36.6^{\circ}\text{C}$ ，故 B 错误；

C、由图可知，此图为内燃机的做功冲程，在做功冲程中把内能转化为机械能，故 C 错误；

D、由图可知，两幅图中音叉、长笛振动的快慢相同，因此音调相同；振幅相同，因此响度相同；发声体不同，它们的波形不同，故音色不同，D 错误。

故选：A。

5. 深圳生产的手机行销世界各国。关于手机的说法中正确的是 ( )

A. 对手机充电时，化学能转化为电能

B. 手机是通过捕获超声波得到外界信息的

C. 手机听筒的膜片振动产生声音

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：[www.szsiwen.com](http://www.szsiwen.com)

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

D. 手机铃声可以在真空中传播

【解答】解：A、手机充电是电能转化为化学能，故 A 错误；

B、手机是利用电磁波来传递信息的，故 B 错误；

C、通电导体处于磁场中，就会受到磁力的作用，听筒的膜片就是利用这个原理将变化的电流转化为声音的，故 C 正确；

D、声音的传播需要介质，真空不能传声，故 D 错误。

故选：C。

6. 中国女排在 2015 年世界杯赛场上重夺冠军。有关排球运动说法中错误的是（ ）

A. 击球时，手对排球的作用力与排球对手的作用力是相互作用力

B. 忽略空气阻力时，空中飞行的排球只受重力作用

C. 扣球时排球反方向飞出，这说明力能改变物体的运动状态

D. 运动员双脚站立时比奔跑时对地面的压强大

【解答】解：

A、用手击打排球时，手对排球施加力的作用，由于物体间力的作用是相互的，排球同时对手施加大小相等的反作用力。故 A 正确；

B、排球由于惯性在空中飞行，因为这时手已与排球脱离，手没有对排球施加力的作用；但仍受到重力作用，所以若不计空气阻力，排球只受重力作用。故 B 正确；

C、扣球时排球反方向飞出，运动方向发生了改变，运动状态改变，说明力能改变物体的运动状态；故 C 正确；

D、运动员双脚站立时与奔跑时相比，对地面的压力相同，但是奔跑时，受力面积小、压强大，双脚站立时，受力面积大、压强小，故 D 错误。

故选：D。

7. 深圳已进入地铁时代，大大提高了出行效率。以下说法中正确的是（ ）

A. 列车行驶的速度越大，惯性越大

B. 列车上坡时重力势能增大，下坡时重力势能减小

C. 列车进站时动能增大，出站时动能减小

D. 人必须站在安全线以外的区域候车，这是因为空气流速越大，压强越大

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

【解答】解：A、惯性的大小只与物体的质量有关，与运动的速度无关，故 A 错误；

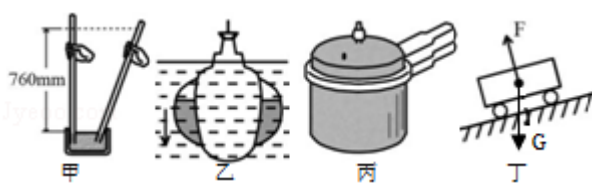
B、列车上坡时高度增大，所以重力势能增大，下坡时高度减小，所以重力势能减小，故 B 正确；

C、列车进站时速度减小，所以动能减小，出站时速度增大，所以动能增大，故 C 错误；

D、人必须站在安全线以外的区域候车，这是因为空气流速越大，压强越小，而不是空气流速越大，压强越大，故 D 错误。

故选：B。

8. 以下描述合理的是（ ）



A. 甲：托里拆利实验测量出的标准大气压值为 7.6 cm 水银柱

B. 乙：潜水艇在下潜过程中所受的浮力减小

C. 丙：高压锅内气压大，水的沸点高

D. 丁：匀速下坡的小车只受到重力和支持力的作用

【解答】解：A、托里拆利实验测量出的标准大气压值为 76 cm 水银柱，故 A 错误；

B、由于潜水艇的体积不变，故潜水艇在下潜过程中所受的浮力不变，故 B 错误；

C、高压锅内的原理：气压大，水的沸点高，故 C 正确；

D、匀速下坡的小车受到竖直向下重力、垂直接触面的支持力和沿斜面向上的摩擦力的作用，故 D 错误。

故选：C。

9. 深圳大疆新推出的“精灵 4”无人机具有自动返航功能。下列说法中正确的是（ ）

A. 无人机匀速上升时，动能转化为重力势能，机械能守恒

B. 无人机停在地面时，它受到的重力与它对地面的压力是一对平衡力

C. 无人机自动返航时，以地面为参照物它是运动的

D. 无人机做功的功率越大，机械效率就越高

## 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

【解答】解：A、无人机匀速上升时，质量不变，速度不变，动能不变；高度增加，重力势能增大，所以机械能增大；在该过程中，动能没有转化为重力势能；故 A 错误；

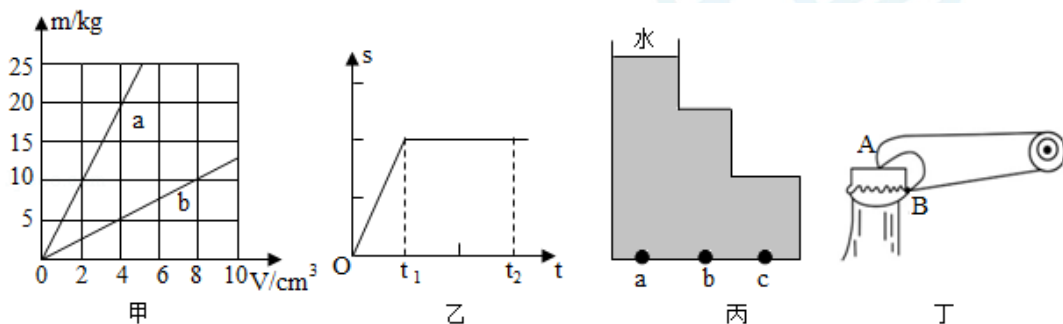
B、无人机静止在地面上时，无人机受到的重力与无人机对地面的压力，方向都是竖直向下的，且二个力分别作用于两个物体，不是作用在同一个物体上，这二力不平衡，故 B 错误；

C、无人机自动返航时，与地面之间的相对位置发生变化，则以地面为参照物它是运动的，故 C 正确；

D、机械效率与功率之间没有必然的联系，故 D 错误。

故选：C。

10. 以下分析不合理的是（ ）



- A. 甲：a 物质的密度大于 b 物质的密度  
B. 乙：在  $t_1 \sim t_2$  时间内，物体做匀速直线运动  
C. 丙：比较 a、b、c 三点的液体压强：  $p_a = p_b = p_c$   
D. 丁：开瓶器是省力杠杆

【解答】解：A、由甲图象可知， $\rho_a = \frac{m_a}{V_a} = \frac{20\text{kg}}{4\text{m}^3} = 5\text{kg/m}^3$ ， $\rho_b = \frac{m_b}{V_b} = \frac{10\text{kg}}{8\text{m}^3} = 1.25\text{kg/m}^3$ ，

故 a 物质的密度大于 b 物质的密度，故 A 正确；

B、由乙图象可知，在  $t_1 \sim t_2$  时间内，路程不变，物体处于静止状态，故 B 错误；

C、由丙图可知， $h_a = h_b = h_c$ ，根据液体压强公式， $p = \rho gh$  可得， $p_a = p_b = p_c$ ，故 C 正确；

D、由丁图可知，以 A 为支点，动力臂大于阻力臂，为省力杠杆，故 D 正确。

故选：B。

## 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

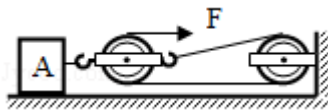
思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班



11. 用如图所示的滑轮组拉动水平地面上重 1000N 的物体 A，使物体 A 在 4s 内匀速前进了 4m，物体 A 受到地面的摩擦力  $f=300\text{N}$ ，所用拉力  $F=120\text{N}$ ，忽略绳重、滑轮重及绳与滑轮间的摩擦。下列说法中正确的是（ ）



- A. 绳子自由端在 4s 内移动了 8m
- B. 物体 A 重力做功的功率为 1000W
- C. 物体 A 克服摩擦力做的功为 480J
- D. 滑轮组的机械效率约为 83.3%

【解答】解：A、由图可知，有三段绳子拉着动滑轮，F 的距离为物体移动距离的 3 倍，即 12m，故 A 错误；

B、物体在水平方向上移动，没有在重力的方向上通过距离，故重力做功的功率为 0，故 B 错误；

C、摩擦力做的功为： $W=fs=300\text{N}\times 4\text{m}=1200\text{J}$ ，故 C 错误；

D、克服摩擦力做的功为有用功 1200J，拉力做的总功为  $W_{\text{总}}=Fs'=120\text{N}\times 12\text{m}=1440\text{J}$ ，

机械效率为  $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{1200\text{J}}{1440\text{J}} = 83.3\%$ ，故 D 正确。

故选：D。

12. 以下说法中正确的是（ ）

- A. 法拉第发现了电磁感应现象
- B. 为了纪念牛顿对物理学的重大贡献，用他的名字作为功的单位
- C. 当发现有人触电时，应立即用手把人拉开
- D. 一般家用空调正常工作时的电功率约为 0.1kW

【解答】解：

A、奥斯特发现电生磁现象后，无数物理学家尝试磁生电的研究。1831 年英国物理学家法拉第最早发现了磁生电——电磁感应现象，为人类大规模获得电能提供了可能。故 A 正确；

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：[www.szsiwen.com](http://www.szsiwen.com)

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

B、牛顿是物理学中力的单位，功和各种能量的主单位都是焦耳。故 B 不正确；

C、当发现有人触电时，首先要切断电源，或者用绝缘的竹竿、木条、橡胶棒将触电者身上的电线挑开，切忌用手把人拉开。故 C 不正确；

D、家用空调的额定功率一般在  $1000W=1kW$  以上。故 D 不正确。

故选：A。

13. 在“探究影响导体电阻大小的因素”实验中，要研究导体电阻大小与其长度的关系，可以选用表格中的导体代号是（ ）

导体代号	长度/m	横截面积/ $mm^2$	材料
a	1.0	0.3	锰铜
b	1.0	0.6	锰铜
c	0.5	0.6	锰铜
d	1.0	0.6	镍铬合金

A. a、b

B. b、c

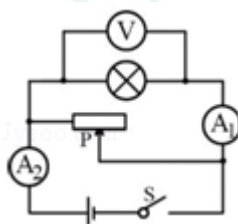
C. b、d

D. a、d

【解答】解：为了研究导体电阻与导体长度的关系，则需使导体的材料和横截面积相同，只有长度不同，所以应选用的导体是 b、c。

故选：B。

14. 如图所示，电源电压不变，闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 向左移动的过程中，下



列说法中正确的是（ ）

A. 小灯泡变亮，电压表  $\textcircled{V}$  示数变大

B. 小灯泡变暗，电压表  $\textcircled{V}$  示数不变

C. 电流表  $\textcircled{A_1}$  示数不变，电流表  $\textcircled{A_2}$  示数变大

D. 电流表  $\textcircled{A_1}$  示数变大，电流表  $\textcircled{A_2}$  示数变大

## 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

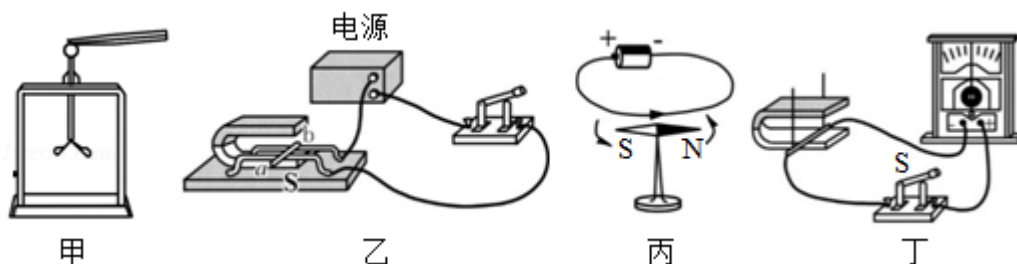
思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

【解答】解：该电路为并联电路，电流表  $A_2$  测量的是干路的电流， $A_1$  测量的是灯泡的电流，电压表测量支路电压，也是测量电源电压，电源电压是不变的，故电压表示数不变；将滑动变阻器的滑片  $P$  向左移动的过程中，电阻变小，电流变大；灯泡两端的电压不变，故通过灯泡的电流不变，即  $A_1$  的示数不变，灯泡的亮度不变，由并联电路的电流规律可知，电流表  $A_2$  示数变大。

故选：C。

15. 对下列实验描述正确的是（ ）



- A. 甲：验电器的两片金属箔带同种电荷，由于互相排斥而张开
- B. 乙：通电导线在磁场中受到力的作用，这是发电机的原理
- C. 丙：奥斯特实验说明磁能生电
- D. 丁：闭合开关，只要金属棒运动，电路中就有感应电流产生

【解答】解：A、甲图是验电器，验电器的两片金属箔带同种电荷，由于互相排斥而张开，故 A 正确；


B、乙图说明通电导线在磁场中受到力的作用，这是电动机的原理，故 B 错误；

C、奥斯特实验说明电能产生磁场，故 C 错误；

D、丁图中，闭合开关，金属棒做切割磁感线运动，电路中就有感应电流产生，故 D 错误；

故选：A。

16. 家用冰箱内的温度高低由温控开关  $S_{\text{温}}$  控制，当冰箱内温度高于设定值时， $S_{\text{温}}$  将自动闭

合，压缩机  开始工作；当冰箱门打开时，开关  $S_{\text{门}}$  闭合，照明灯发光。下列电路符合要求的是（ ）

## 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

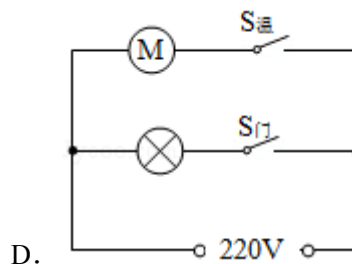
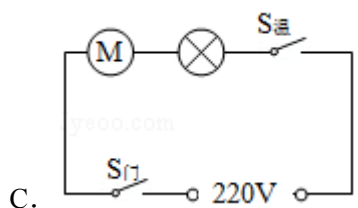
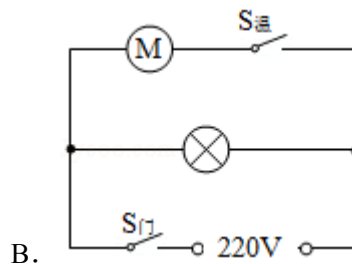
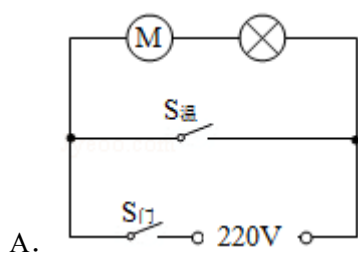
咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班





【解答】解：由题意可知：灯和压缩机是并联关系，且电动压缩机与温控开关串联，照明灯泡与门控开关串联，干路上没有开关。

结合选项可知：D 正确。

故选：D。

## 二、非选择题（本部分共 5 小题，共 36 分。请将答案写在答题卡相应位置上）

17. 某校创办了“创客社团”，该社团的同学开展了如下四个探究活动：

（1）探究一：探究运动和力的关系（如图 1）

①怎样控制小车运动到不同水平面上的速度相同呢？方法是：让同一辆小车从同一斜面的 同一高度 处静止滑下。

②怎样反映力对物体运动的影响呢？同学们采用了转换法，即用小车在平面上运动的距离远近来反映力对运动的影响大小。且通过比较还可表明：压力相同时，接触面 越粗糙，摩擦力越大。

③实验结果证明 B （选填“A”、“B”）。

A. 力是维持物体运动状态的原因

B. 力可以改变物体的运动状态

④怎样得到小车不受力作用时的运动状态呢？必须用到实验推理法，即：如果小车运动时不受外力的作用，小车将保持 匀速直线运动 状态。

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

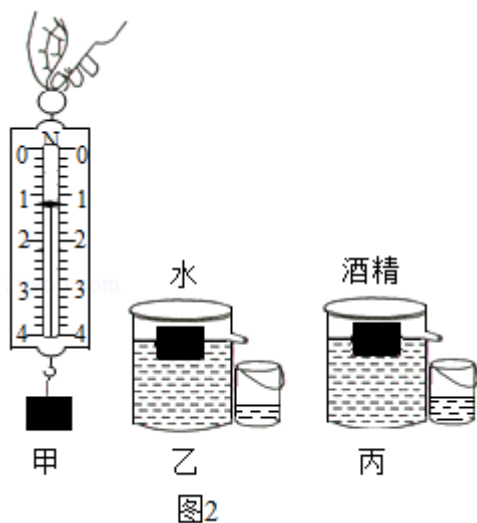
咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

(2) 探究二：探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系



- ①由图 2 甲图可知，物体所受重力为 1.2 N。
- ②把该物体放入装满水的溢水杯中，物体处于漂浮状态，如图 2 乙图，此时小烧杯接到水的质量为 0.12 kg ( $g$  取  $10\text{N/kg}$ )。
- ③把另一个完全相同的物体放入装满酒精的溢水杯中，物体处于漂浮状态，如图丙，实验发现，此时物体排开酒精的质量 等于 乙图中排开水的质量 (选填“大于”、“小于”、“等于”)。

(3) 探究三：探究电流与电压的关系

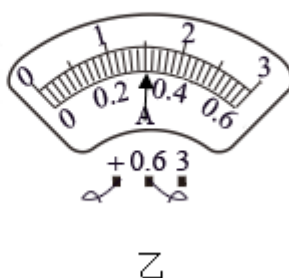
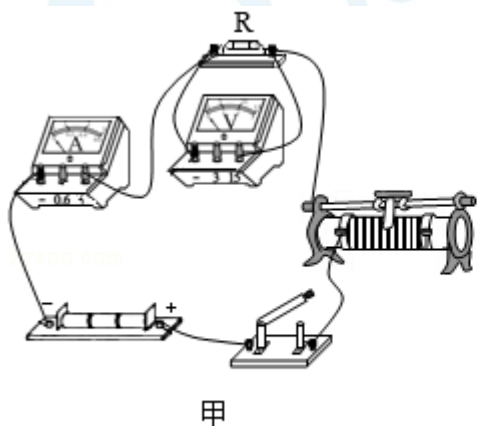


图 3

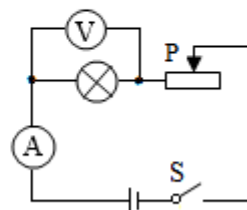


图 4

- ①按图 3 甲图连接好电路，闭合开关前，要把滑动变阻器的滑片移到 B 端 (选填“A”、“B”)。

**深圳思问教育**

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

**官网：www.szsiwen.com**

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053 (加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

②闭合开关，保持定值电阻  $R=10\Omega$  不变，调节滑动变阻器，表格中空格处的电流值如图 3 乙图所示，此时电流表示数为 0.3 A。

③分析表格中的实验数据，可得到的结论是：当导体的电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成 正比（选填“正比”、“反比”）。

实验序号	电压 U	电流 I
1	2V	0.2A
2	3V	
3	4V	0.4A

（4）探究四：测定小灯泡的额定电功率

实验电路如图 4 所示，电源电压恒为 6V，已知实验使用的特制小灯泡的额定电压为 3.5V，其电阻大小保持不变。

①该实验的原理是  $P=UI$ （用公式表示）。

②在测定小灯泡的额定电功率时，应选用电压表的量程 0~15V 来测量小灯泡两端的电压（选填“0~3V”、“0~15V”）。

③在正确连接电路后，闭合开关，发现小灯泡发光，电压表无示数，电流表有示数，该电路故障是电压表 断路（选填“短路”、“断路”）。

④经检查发现，电压表选用的量程已损坏，而另一量程完好，某同学灵机一动：将电压表并联在变阻器的两端，调节滑动变阻器滑片至某一位置，读出电压表示数为 2.8V，电流表示数为 0.32A，也完成了实验，则小灯泡的额定功率为 1.225 W。

## 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：[www.szsiwen.com](http://www.szsiwen.com)

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

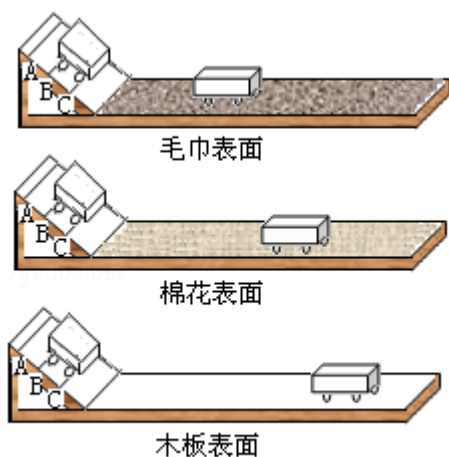


图 1

【解答】解：（1）①每次都让小车从同一斜面的相同位置由静止开始滑下，是为了控制小车每次滑到平面时的速度相同。

②在初速度相同的条件下，水平面越粗糙，小车受到的摩擦力越大，小车运动的越近。

③由实验知：力是改变物体运动状态的原因；故选 B；

④推论得出：原来运动的物体，不受力时将保持匀速直线运动；

（2）①弹簧测力计的分度值为 0.2N，示数为 1.2N；

②漂浮时浮力等于重力等于 1.2N，根据  $G=mg$  得  $m=\frac{G}{g}=\frac{1.2N}{10N/kg}=0.12kg$ ；根据阿基米德定律知  $F_{\text{浮力}}=G_{\text{排}}$  知，排开液体的质量为 0.12kg；

③漂浮时浮力等于重力，故不论放在水中还是酒精中都漂浮，浮力都相等；

（3）①为了保护电路，闭合开关前，滑片要处于阻值最大处即 B 端；

②电流表的量程为 0 - 0.6A，分度值为 0.02A，示数为 0.3A；

③分析表格中的实验数据，可得到的结论是：当导体的电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比；

（4）①测量小灯泡的额定电功率的原理： $P=UI$ ；

②灯泡的额定电压为 3.5V，故量程为 0~15V；

③电流表有示数，灯泡发光，说明电路无故障，电压表无示数说明电压表断路。

④额定电功率=额定电压 X 额定电流。先算电阻  $=3.2V/0.32A=10$  欧。所以额定电流  $=3.5V/10$  欧  $=0.35A$ 。

## 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：[www.szsiwen.com](http://www.szsiwen.com)

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053 (加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

所以，额定电功率 $=3.5V \times 0.35A = 1.225$  瓦。

故答案为：(1) ①同一高度；②越粗糙；③B；④匀速直线运动；(2) ①1.2；②0.12；

③等于；(3) ①B；②0.3；③正比；(4) ① $P=UI$ ；②0~15V；③断路；④1.225。

18. “长鼻子”校车已在深圳投入使用，如图所示，校车的质量为 3.2t，轮胎与地面接触的总面积为  $0.08m^2$ ，校车在水平路面上以 36km/h 的速度匀速行驶，此时校车所受的阻力为车重的 0.02 倍 ( $g$  取  $10N/kg$ )。求：

(1) 校车在 0.5h 内行驶的路程。

(2) 校车静止时对地面的压强。

(3) 校车行驶时牵引力做功的功率。



【解答】解：(1) 已知， $v=36km/h=10m/s$ ，

由  $v=\frac{s}{t}$  可得，校车在 0.5h 内行驶的路程：

$$s=vt=36km/h \times 0.5h=18km;$$

(2) 校车对水平路面的压力：

$$F=G=mg=3200kg \times 10N/kg=32000N,$$

校车对水平路面的压强：

$$p=\frac{F}{S}=\frac{32000N}{0.08m^2}=4 \times 10^5 Pa;$$

(3) 校车在水平路面上以 36km/h 的速度匀速行驶，此时校车所受的阻力为车重的 0.02 倍，

$$F_{\text{牵}}=f=0.02G=0.02 \times 32000N=640N,$$

校车发动机牵引力的功率：

$$P=F_{\text{牵}}v=640N \times 10m/s=6.4 \times 10^3 W.$$

答：(1) 校车在 0.5h 内行驶的路程是 18km；

(2) 校车对水平路面的压强  $4 \times 10^5 Pa$ ；

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：[www.szsiwen.com](http://www.szsiwen.com)

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

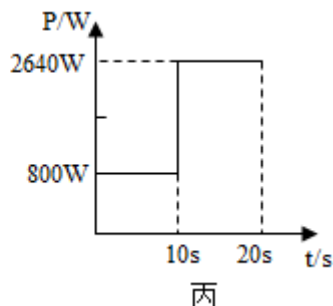
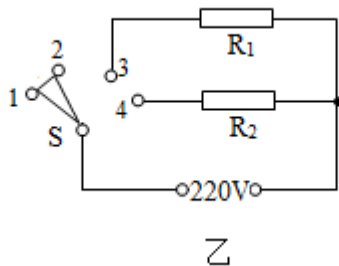
思小问微信：19926414053 (加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

(3) 校车发动机牵引力的功率为  $6.4 \times 10^3 \text{W}$ 。

19. 小明家安装了电热水龙头如甲图，其简化电路如乙图， $R_1$ 、 $R_2$  为电热丝，通过调节旋钮可使扇形开关 S 同时接触两个相邻的触点，从而实现冷水、温水、热水档之间的切换。

某次使用电热水龙头的过程中，水龙头的功率随时间的变化关系如丙图所示。



(1) 当开关同时接触 3、4 触点时，水龙头放出的是 热水 (选填“冷水”、“温水”或“热水”)。

(2) 求电热丝  $R_1$  工作时的电阻大小。

(3) 求该次使用过程中水龙头消耗的总电能。

【解答】解：(1) 当开关处于位置 3、4 触点时，电阻  $R_1$  和  $R_2$  并联接入电路，电路电阻最小，

根据  $P = \frac{U^2}{R}$  可知：此时功率最大，所以此时放出的是热水；

(2) 读图乙可知，当开关与触点 3 接触时，只有一只电阻  $R_1$  接入电路，从图丙中可以看出，此时的温水功率  $P_{\text{温水}} = 880 \text{W}$ ，

由  $P = \frac{U^2}{R}$  可知， $R_1 = \frac{U^2}{P_{\text{温水}}} = \frac{(220\text{V})^2}{880\text{W}} = 55\Omega$ ；

(3) 由图象可知，该水龙头前 10s 处于温水功率，后 10s 处于热水功率，消耗的电能： $W = P_{\text{热水}} t_1 + P_{\text{温水}} t_2 = 2640\text{W} \times 10\text{s} + 880\text{W} \times 10\text{s} = 3.52 \times 10^4 \text{J}$ 。

答：(1) 热水；

(2) 电热丝  $R_1$  工作时的电阻为  $55\Omega$ ；

(3) 该次使用过程中水龙头消耗的总电能是  $3.52 \times 10^4 \text{J}$ 。

20. 综合开放题

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：[www.szsiwen.com](http://www.szsiwen.com)

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班



我国古诗词语言优美、寓意深远，同时古诗词中还蕴含着丰富的物理学知识，请你模仿样例格式，从以下两首 古诗词原文中摘抄出涉及到物理学知识的内容，并写出相应的物理知识或规律填入下表（温馨提示：至少写出二条，不能与样例相同）。

**枫桥夜泊**  
唐·张继  
月落乌啼霜满天，  
江枫渔火对愁眠。  
姑苏城外寒山寺，  
夜半钟声到客船。

**早发白帝城**  
唐·李白  
朝辞白帝彩云间，  
千里江陵一日还。  
两岸猿声啼不住，  
轻舟已过万重山。

序号	古诗词原文	物理知识或规律
样例	月落	以地面为参照物，月亮是运动的
1	霜满天	空气中的水蒸气凝华成小冰晶
2	钟声	声音是由物体振动产生的

【解答】解：诗句中涉及的物理知识或规律主要有：

霜满天 - - 空气中的水蒸气凝华成小冰晶；

钟声、乌啼、猿声 - - 声音是由物体振动产生的；

钟声到客船 - - 声音是由空气传播的；

千里江陵一日还 - - 物体的运动速度很快。

故答案为：见下表（合理即可）。

序号	古诗词原文	物理知识或规律
样例	月落	以地面为参照物，月亮是运动的
1	霜满天	空气中的水蒸气凝华成小冰晶
2	钟声	声音是由物体振动产生的

21. 如图是我们常见的家庭电路。请你模仿样例格式，写出图中涉及到的电学知识或规律（温

## 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

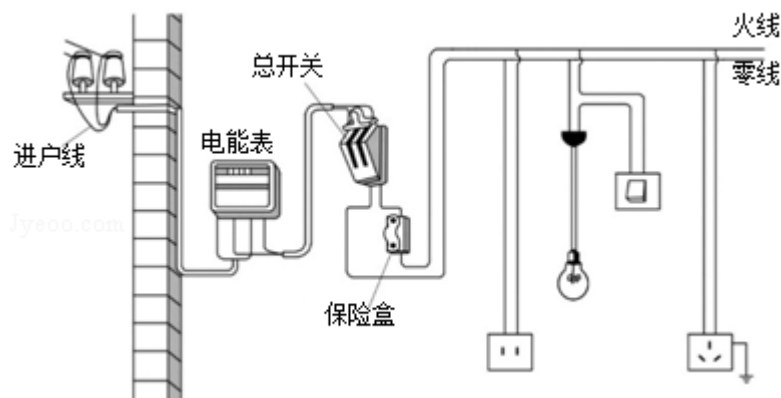
咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053 (加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

馨提示：至少写出三条，不能与样例相同）。



样例：电灯与插座并联。

- ① 总开关要接在干路中；
- ② 开关与灯泡串联接入电路中，开关要控制火线；
- ③ 三孔插座的接法是左零、右火、上地。

**【解答】**解：由图可知：总开关要接在干路中；开关与灯泡串联接入电路中，开关要控制火线；三孔插座的接法是左零、右火、上地。

故答案为：①总开关要接在干路中；②开关与灯泡串联接入电路中，开关要控制火线；③三孔插座的接法是左零、右火、上地。

### 深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧  
0755-82574615  
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼  
0755-83208110



获取更多资料

官网：[www.szsiwen.com](http://www.szsiwen.com)

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班