



## 专题二 填空题

### 重点题型 1 概念原理型

#### 专题解读

概念原理型填空题是基于生活中的常见现象,对物理知识进行直接考查的题目。该类型题目比较基础,是必须掌握,不能丢分的部分。

#### 解题策略

解答这类题目,必须对相关的物理概念和规律有全面、深刻且准确的理解,记住与这些物理概念和规律有关的重要结论,明确这些物理概念和规律对应的不同物理现象和模型,并根据具体题目的设置准确填写答案。

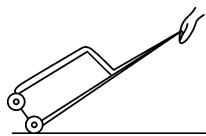
#### 自我挑战

##### 限时训练一(3分钟)

1. 在医院、学校附近常常有禁止鸣笛的标志,这是为了预防\_\_\_\_\_对环境的影响。在天更蓝、水更清的西湖湖畔,平静的湖面倒映着蓝天、白云,这是光的\_\_\_\_\_现象,和煦的阳光洒向湖边茂密的树林,走在树荫下,看到地面上圆形的光斑,这是\_\_\_\_\_形成的太阳的像。
2. 古筝是通过演奏者拨动琴弦,使琴弦\_\_\_\_\_而发声的。演奏时,分别拨动长度、粗细不同的琴弦,古筝就能发出\_\_\_\_\_ (选填“音调”“响度”或“音色”)不同的声音。
3. 如图是一种可以进行航拍的“无人机”(多功能飞行器)。“无人机”的照相机镜头相当于\_\_\_\_\_透镜;人们可以通过遥控器上的天线发射的\_\_\_\_\_遥控无人机飞行。



第3题图



第4题图

4. 旅客推动旅行箱,旅行箱离开手后还会向前运动一段距离,这是由于它具有\_\_\_\_\_。用如图所示的方式拉动旅行箱时,它相当于一个\_\_\_\_\_杠杆。

##### 限时训练二(3分钟)

1. 闭合电路的一部分导体在磁场中做\_\_\_\_\_运动时,导体中就产生电流,这种现象叫做\_\_\_\_\_,利用这一原理制成了\_\_\_\_\_ (选填“电动机”或“发电机”)。

2. 随着校园环境的改造升级,塑胶跑道逐步铺进了校园,塑胶跑道表面比较粗糙可以\_\_\_\_\_ (选填“增大”或“减小”)摩擦力。新铺设的塑胶跑道由于\_\_\_\_\_现象会散发出较浓的气味,气温越高时,分子运动越\_\_\_\_\_,气味更浓。
3. 小强同学在踢足球时,用力踢向足球,足球受力后腾空而起,球离开脚后能在空中继续飞行,是由于足球具有\_\_\_\_\_,同时他也感到脚疼,说明物体间力的作用是\_\_\_\_\_的。
4. 在干燥的天气里,用塑料梳子梳头发,头发会随着梳子飘起来,这是用\_\_\_\_\_的方法使物体带电,带电体具有\_\_\_\_\_的性质。

##### 限时训练三(3分钟)

1. 汽车已经广泛进入家庭。四冲程汽油机的\_\_\_\_\_冲程将内能转化为机械能,使汽车获得前进的动力。汽车导航仪与卫星之间是通过\_\_\_\_\_来传递信息的。
2. 夏天,人们走出空调房后通常感觉到皮肤湿热,这是由于\_\_\_\_\_ (选填“空气”或“水蒸气”)遇冷液化\_\_\_\_\_ (选填“吸热”或“放热”)的缘故。
3. 电风扇、洗衣机的核心设备是电动机,它是利用通电线圈在\_\_\_\_\_里受力而转动的原理工作的,工作时把\_\_\_\_\_能转化为机械能。
4. 中国的茶文化源远流长,如图所示,用沸水才能很快泡出茶香、茶色,这是因为温度越高,\_\_\_\_\_现象越明显;壶嘴与壶身相通而且等高,是利用\_\_\_\_\_原理制成的;用夹子夹茶叶时,夹子相当于一个\_\_\_\_\_ (选填“省力”“费力”或“等臂”)杠杆;壶盖上有小孔是为了利用\_\_\_\_\_倒出水。
5. 苗家人喜欢斗牛,他们以斗牛的方式来表达对牛的崇拜与敬爱。战斗牛的牛角越尖,杀伤力就越大,这是因为在压力一定时,牛角的受力面积越小,\_\_\_\_\_越大;被打跑的牛不能及时停下来,是由于牛具有\_\_\_\_\_。





## 重点题型 2 分析推理型



## 专题解读

分析推理型填空题的特点是要求考生根据题设条件,运用基本概念、规律和公式进行分析,推理得出结论,一般不进行具体的计算。这类题目的设置,主要是为了考查考生运用物理知识进行定性分析、判断逻辑思维的能力。



## 解题策略

解答分析推理型填空题所依据的仍然是基本的物理概念和规律,所运用的是基本的科学方法和数学工具。能够运用物理概念和规律对物理现象和过程进行具体分析,弄清所给问题中的物理状态、物理过程和物理情景,找出其中起主要作用的因素及相关条件,是解答此类题的关键。解答时要注意抓住题目的关键字、词、句,将题中所描述的生活现象与典型的物理现象联系起来,从而实现从“生活世界”向“科学世界”的转化,通过定性分析或定量分析确定各个物理量之间的关系。



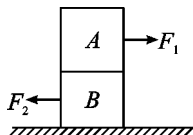
## 自我挑战

## 限时训练一(5分钟)

- 火箭加速升空过程中,对于火箭搭载的卫星来说,动能\_\_\_\_\_,重力势能\_\_\_\_\_,卫星的机械能是由火箭燃料的\_\_\_\_\_能转化而来的。
- 乘客站在如图所示匀速上行的扶梯上,若以扶梯为参照物,则乘客是\_\_\_\_\_ (选填“运动”或“静止”)的;当乘客在运行的扶梯上向上行走时,乘客对扶梯的压强\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

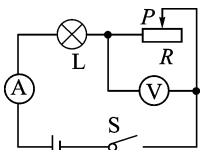


第2题图



第3题图

- 如图所示,A、B两物体叠放在水平桌面上,A受到水平向右的拉力 $F_1=5\text{N}$ ,B受到水平向左的拉力 $F_2=3\text{N}$ ,且A、B以相同的速度向右做匀速直线运动,地面对B的摩擦力大小是\_\_\_\_\_N,方向是\_\_\_\_\_。
- 如图所示,电源电压不变,闭合开关S,滑动变阻器的滑片P向左移动,电流表示数\_\_\_\_\_,电压表示数\_\_\_\_\_。(均选填“变大”“变小”或“不变”)



第4题图

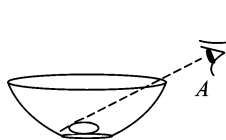


第5题图

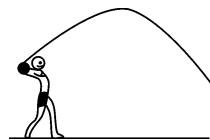
- 探究“通电螺线管的磁场方向”后,小蛮总结出一条规则:如图所示,如果电流沿着我右臂弯曲的方向,那么我左手手指的那一端就是螺线管的\_\_\_\_\_极,对一个已制好的电磁铁,可以通过\_\_\_\_\_来控制电磁铁磁性的有无。

## 限时训练二(5分钟)

- 在火箭携带卫星加速升空的过程中,以火箭为参照物,卫星是\_\_\_\_\_的,卫星的机械能\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)。
- 在校运会上,小明和小亮的百米跑成绩分别为14s和15s,比较两人百米全程的平均速度,小明的\_\_\_\_\_ (选填“大于”“小于”或“等于”)小亮的;当到达终点时,他们不能立即停下来,是由于他们具有\_\_\_\_\_。
- 如图所示,小明将一枚硬币放在碗底,眼睛在A处恰好看不到它,沿碗壁缓缓向碗中加水,小明在A处又能看到“硬币”。这是因为光从\_\_\_\_\_中斜射入\_\_\_\_\_中时发生了\_\_\_\_\_现象。

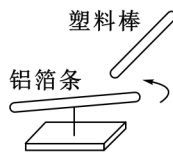


第3题图

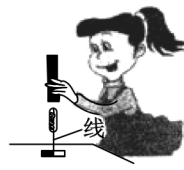


第4题图

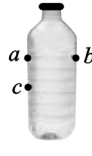
- 在中考体育考试中,小刚投出的实心球在空中的运动轨迹如图所示。若不考虑空气阻力,则实心球从离开手后到达最高点的过程中,球受到\_\_\_\_\_个力的作用,这个力是\_\_\_\_\_力,球的机械能\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”),在最高点时,球的动能\_\_\_\_\_ (选填“大于”或“等于”)零。
- 在下列三个小实验中:如图甲所示,用带电塑料棒靠近不带电的铝箔条一端时,铝箔条会向塑料棒偏转,原因是\_\_\_\_\_;如图乙所示,将一薄塑料片水平插入磁铁和回形针之间,回形针\_\_\_\_\_ (选填“会”或“不会”)落下来;如图丙所示,将矿泉水瓶注满水并盖紧瓶盖,在a、b、c处开小孔(a和b在同一水平面上),只有\_\_\_\_\_孔有水喷出。



甲



乙

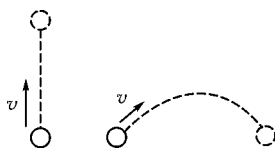


丙



## 限时训练三(5分钟)

- 每天洒水车都会清洁街道,匀速行驶的洒水车在洒水的过程中,洒水车的动能\_\_\_\_\_ (选填“增大”“不变”或“减小”)。
- 如图所示,不计空气阻力,将排球竖直向上击出后,其运动速度越来越小,原因是排球受到的重力方向与运动方向\_\_\_\_\_。而将排球向斜上方击出后,其运动速度的大小和方向都会发生变化,原因是\_\_\_\_\_;排球在上升过程中动能将\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)。



第2题图

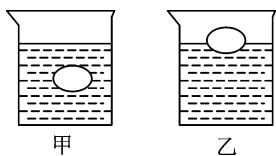


第3题图

- 我国自主研制的大型客机 C919 试飞成功,标志着我国的航空强国梦又迈出了一大步。

- (1)由于地磁场的存在,C919 在升空过程中,机翼会做切割\_\_\_\_\_运动,从而在机翼两端产生感应电压。
- (2)当它在高空巡航时,需要将机外气压较低的空气压入舱内,这一过程中,空气被压缩后内能\_\_\_\_\_,温度升高。

- 一重为 0.6N 的鸡蛋先后放入甲、乙两液体中,如图所示,鸡蛋在甲中悬浮,在乙中漂浮,则鸡蛋在甲中受到的浮力为\_\_\_\_\_N,甲的密度\_\_\_\_\_ (选填“>”“<”或“=”)乙的密度。



甲

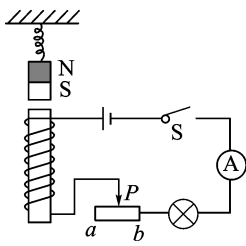
乙

- 甲、乙两盏白炽灯,分别标有“220V 40W”和“220V 60W”的字样,其灯丝若用同样长度的钨丝制成,灯丝电阻值较大的是\_\_\_\_\_灯;把两盏灯并联在照明电路中则\_\_\_\_\_灯较暗,把两盏灯串联在 220V 的电路中则\_\_\_\_\_灯较亮。

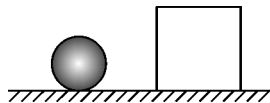
## 限时训练四(5分钟)

- 自来水笔吸墨水时,把笔的弹簧片按几下,墨水就进入橡皮管里去了,这是因为在按压弹簧片时排出了橡皮管里的大部分空气,使橡皮管里的气压\_\_\_\_\_;管外的墨水在\_\_\_\_\_作用下进入管内。
- 如图所示,在电磁铁的正上方用弹簧挂一条形磁铁。当开关闭合后,条形磁铁与电磁铁之间互相\_\_\_\_\_ (选填“吸引”或“排斥”)。滑动变阻器的滑片 P 从 b

端滑到 a 端的过程中,弹簧的长度会变\_\_\_\_\_ (选填“长”或“短”)。



第2题图

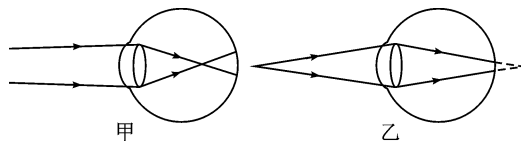


第3题图

- 重均为 10N 的铁球和正方体木块置于水平桌面上,如图所示。静止时,铁球所受的支持力为\_\_\_\_\_N,此时\_\_\_\_\_对桌面的压强大。
- 一艘轮船由海里驶入河里,此时轮船会\_\_\_\_\_ (选填“上浮”或“下沉”)一些,受到的浮力\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

## 限时训练五(5分钟)

- 乐乐学习了物理,在生活中发现很多现象都蕴含了物理知识。①学校保安利用遥控器打开学校大门利用了\_\_\_\_\_;②倒车雷达利用了\_\_\_\_\_;③手机 WiFi 上网利用了\_\_\_\_\_;④医院用的消毒灯利用了\_\_\_\_\_。(均选填“超声波”“电磁波”“红外线”或“紫外线”)
- 全国中学生体质健康调研数据表明:中学生近视发生率约为 55.22%,且急剧低龄化。如图所示,\_\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”)图是表示近视眼折光系统的光路示意图,矫正近视眼应戴\_\_\_\_\_ (选填“凸”或“凹”)透镜制成的眼镜片。



甲

乙

- 如图所示的茶杯在底部装有可拆卸的网盒,将茶叶放在网盒中,可以防止沏茶时茶叶由于受到\_\_\_\_\_的作用漂在水面上,省去了吹拂茶叶带来的不便。倒入开水后茶香四溢,这是\_\_\_\_\_现象。此时可以看到茶杯中网盒变大的\_\_\_\_\_ (选填“实像”或“虚像”)。



- 当居室前后窗子都打开时,“过堂风”会把居室侧面摆放的衣柜门吹开,这是因为\_\_\_\_\_;将糖分别放在热水和冷水中,热水变甜得更快一些,这是因为\_\_\_\_\_。



## 重点题型3 计算型



## 专题解读

计算型填空题是近几年考生容易失分的高危题目,题目本身难度并不大,但是部分平时缺乏足够训练的考生在遇到该类型题目时总会出现读题不清,分析有误,公式记错等情况,所以考生应注意平时多积累,准确读题,记牢公式。



## 解题策略

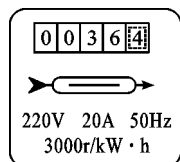
计算型填空题一般有确定的数量关系,同学们可以此作为已知条件,依据公式,通过计算,得到确定的答案。解题过程中,同学们要注意根据题设条件把物理问题转化为数学问题,把表示物理量之间的数学表达式罗列出来以后,运用数学知识准确地求出结果。这类题有时是纯粹的数据计算,有时是物理公式的推导。



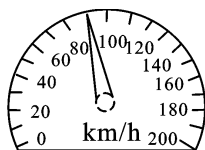
## 自我挑战

## 限时训练一(10分钟)

- 可燃冰具有热值大、储量大、能直接点燃等特点。它的热值约为  $1.4 \times 10^{10} \text{ J/m}^3$ , 则  $3 \text{ m}^3$  的可燃冰完全燃烧后放出的热量为  $\text{J}$ 。假设这些热量全部被比热容为  $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$  的水吸收, 可以使  $\text{kg}$  的水温度升高  $50^\circ\text{C}$ 。
- 如图所示的电表, 允许接在这个电表上各种用电器消耗功率总和的最大值为  $\text{W}$ 。若这只电表在  $3 \text{ min}$  内转了  $30$  转, 则接在这个电表上的用电器的总功率为  $\text{kW}$ 。



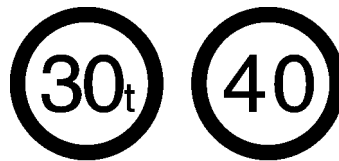
第2题图



第3题图

- “十一”黄金周, 小强一家驾车旅游。汽车即将进入某隧道时, 小强从入口处的标示牌得知隧道全长  $2380 \text{ m}$ , 他观察了汽车速度计, 如图所示, 当时汽车的速度是  $\text{km/h}$ , 以这个车速通过隧道所用时间为  $\text{s}$ 。
- 一座平直的跨海大桥全长  $1.6 \text{ km}$ , 桥头立着如图所示的两个标志牌。如果一辆匀速行驶的载重汽车恰好达到两标志牌的最大限定值, 该车通过桥中央时对桥面的压力

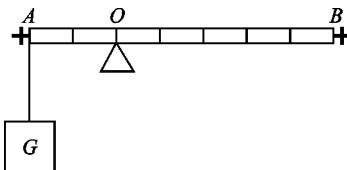
为  $\text{N}$ , 通过该桥的时间为  $\text{h}$ 。(g 取  $10 \text{ N/kg}$ , 车长不计)



限重标志牌

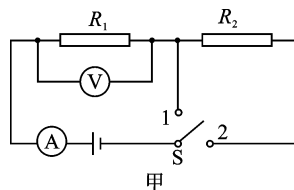
限速标志牌

- 如图所示, 重为  $10 \text{ N}$  的物体  $G$  挂在杠杆的  $A$  端(杠杆重力不计), 要使杠杆在图示位置平衡, 在  $B$  端至少要施加  $\text{N}$  的力, 力的方向是  $\text{}$ 。

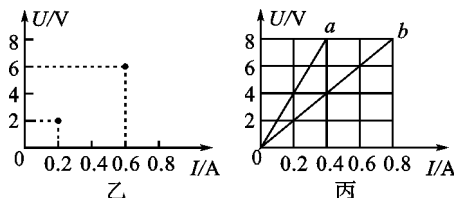


## 限时训练二(10分钟)

- 如图甲所示, 当开关  $S$  从点  $2$  转到点  $1$  时, 电流表和电压表对应的示数如图乙所示, 由图甲和图乙中的信息可知, 电源电压为  $\text{V}$ , 电阻  $R_2$  的阻值为  $\Omega$ , 电阻  $R_2$  的  $U-I$  图像是图丙中的  $\text{}$  (选填“a”或“b”),  $R_1$  前后消耗的电功率之差为  $\text{W}$ 。



甲



乙

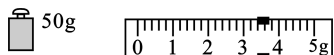
丙

- 如图所示的起重机将重为  $6 \times 10^3 \text{ N}$  的货物匀速提升  $10 \text{ m}$ , 它的电动机做功  $1.25 \times 10^5 \text{ J}$ , 起重机匀速提升货物做的有用功为  $\text{J}$ , 机械效率为  $\text{}$ 。对于实际机械, 机械效率小于  $100\%$  的原因是  $\text{}$ 。

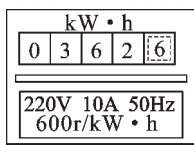




3. 如图所示,工人提升重为 220N 的泥桶,动滑轮重为 20N,不计滑轮与轴之间的摩擦及绳重。若工人在 5s 内将绳子匀速向上拉 6m,此过程人做的总功为 \_\_\_\_\_ J,拉力的功率为 \_\_\_\_\_ W,该滑轮组的机械效率为 \_\_\_\_\_ (结果精确到 0.1%)。
4. 小明用天平和量杯测一块贺兰石的密度。他用调节好的天平测贺兰石的质量,天平平衡时右盘砝码的质量、游码在标尺上的位置如图所示,贺兰石的质量为 \_\_\_\_\_ g,再用量杯测出它的体积为  $20\text{cm}^3$ ,则贺兰石的密度是 \_\_\_\_\_  $\text{g}/\text{cm}^3$ 。

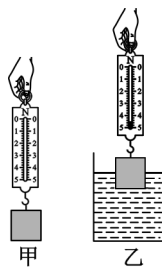
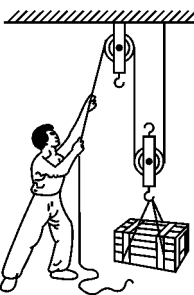


5. 小明家电能表上个月底的示数为 \_\_\_\_\_  $\text{kW}\cdot\text{h}$ ,这个月底的示数如图所示,可知他家本月用电为 \_\_\_\_\_  $\text{kW}\cdot\text{h}$ ,本月表盘转了 \_\_\_\_\_ 圈。他家最多能接入总功率为 \_\_\_\_\_ W 的用电器。



#### 限时训练三(10 分钟)

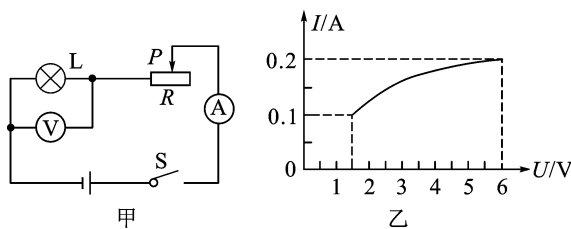
1. 如图所示,重为 700N 的工人用 450N 拉力将重为 800N 的重物匀速提升 10m,他做的有用功为 \_\_\_\_\_ J,该滑轮组的机械效率为 \_\_\_\_\_,请你写出一种提高该滑轮组机械效率的方法: \_\_\_\_\_。
2. 通过某段导体的电流为 0.2A,导体两端的电压为 4V,当电流为 0.4A 时,电压为 \_\_\_\_\_ V;若导体两端的电压为 0V,通过导体的电流为 \_\_\_\_\_ A,导体的电阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。
3. 菜油最适宜的烹饪温度在  $150^\circ\text{C}$  至  $180^\circ\text{C}$  之间,用天然气将质量为 0.02kg 的菜油从室温  $20^\circ\text{C}$  加热到  $170^\circ\text{C}$ ,天然气完全燃烧释放出的热量有 60% 被菜油吸收,则菜油吸收了 \_\_\_\_\_ J 热量,完全燃烧了 \_\_\_\_\_  $\text{m}^3$  的天然气。[取菜油的比热容为  $2.0 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ,天然气的热值为  $4 \times 10^7 \text{J}/\text{m}^3$ ]



4. 如图甲所示,一个立方体悬挂在弹簧测力计下处于静止状态时,弹簧测力计示数为 5N,如图乙所示,将此立方体一半浸入某液体中静止时,测力计示数为 4.5N,则此立方体受到的浮力为 \_\_\_\_\_ N;若某时刻剪断图乙中悬挂立方体的细线,则立方体受到的浮

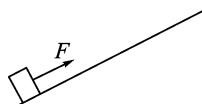
力变化情况是 \_\_\_\_\_ (选填“一直不变”“先变大后不变”或“先变小后不变”,下空同),立方体的下表面压强将 \_\_\_\_\_;若已知该立方体的体积为  $125\text{cm}^3$ ,则这种液体的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{kg}/\text{m}^3$ 。(g 取  $10\text{N}/\text{kg}$ )

5. 如图甲所示,电源电压保持不变,小灯泡的额定电压为 6V。闭合开关 S 后,当滑片 P 从 R 的一端滑到另一端的过程中,小灯泡的  $I-U$  关系图像如图乙所示。则小灯泡的额定功率为 \_\_\_\_\_ W,电源电压为 \_\_\_\_\_ V,滑动变阻器的最大阻值为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

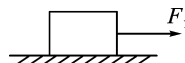


#### 限时训练四(8 分钟)

1. 如图所示,斜面高为 2m,用沿斜面向上大小为 250N 的拉力 F,将重为 600N 的木箱由斜面底端以 0.6m/s 的速度匀速拉动,经过 10s 到达顶端,则拉力的功率是 \_\_\_\_\_ W,物体与斜面间的摩擦力是 \_\_\_\_\_ N。



第 1 题图



第 2 题图

2. 如图所示,一物体在水平向右的拉力  $F_1$  作用下以 1m/s 速度在水平地面上匀速运动了 10m,拉力  $F_1$  所做的功为  $W_1$ ,功率为  $P_1$ ;若该物体在水平向右的拉力  $F_2$  作用下以 2m/s 的速度在同一水平地面上匀速运动了 10m,拉力  $F_2$  所做的功为  $W_2$ ,功率为  $P_2$ 。则  $W_1$  \_\_\_\_\_  $W_2$ ,  $P_1$  \_\_\_\_\_  $P_2$ 。(均选填“>”“<”或“=”)
3. 一只灯泡标有“12V 6W”字样,它正常工作时的电流是 \_\_\_\_\_ A,若把它与另一只“12V 12W”的灯泡串联在电路中,为了让两只灯泡都能长时间发光,则所能加的最大电压是 \_\_\_\_\_ V。
4. 如图所示电路中,电源电压为 18V 且保持不变。当开关 S 闭合,滑动变阻器的滑片 P 滑至 a 端时,电流表示数为 1.5A;当开关 S 断开,滑片 P 滑到变阻器中点时,电压表示数为 9V,则滑动变阻器的最大阻值为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ ;若电压表量程为 0~15V,断开开关 S,灯泡的最小功率为 \_\_\_\_\_ W。(不考虑温度对灯丝电阻的影响)

