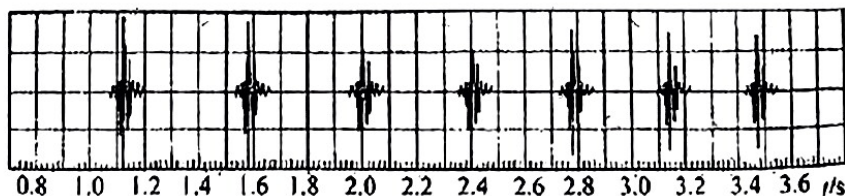
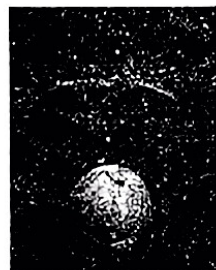


## 2022-2023 学年第二学期期中考试

### 九年级物理试卷

一、选择题（共 10 小题，每小题 2 分，计 20 分，每小题只有一个选项符合题意）

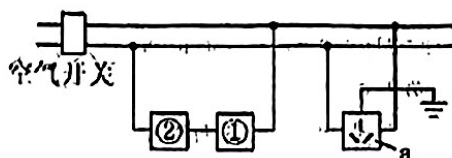
1. 声纹锁可以通过识别人的声音进行解锁，是根据每个人的声音具有不同的（ ）  
A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 声速
2. 如图是一款可折叠手机，它采用柔性 OLED 外屏和可折叠柔性内屏，双屏展现，具有可折叠、耐磨、防水、回弹性好等特点。关于柔性屏的物理属性，描述不正确的是（ ）  
A. 柔性屏具有较好的韧性 B. 柔性屏吸水性好  
C. 柔性屏具有良好的耐磨性 D. 柔性屏具有良好的透光性
3. 以下对四个体育考试项目中，涉及的物理知识描述正确的是（ ）  
A. 立定跳远——脚用力向后蹬地，是为了增大惯性  
B. 抛实心球——抛出去的实心球在空中运动到最高点时，动能为零  
C. 800 m 跑——匀速跑过弯道时人受到的是平衡力  
D. 引体向上——双手握住单杠静止时，人对单杠与单杠对人的拉力是一对相互作用力
4. 如图所示，欢欢同学把一只苹果丢入水中，发现苹果下沉一段距离后，又向上运动，最终漂浮在水面上，下列分析正确的是（ ）  
A. 在下沉的过程中，苹果受到水的压强不变；  
B. 在下沉的过程中，苹果受到水的浮力减小；  
C. 在水面漂浮时，苹果受到的浮力大于它受到的重力；  
D. 在整个过程中，苹果受到浮力的方向总是竖直向上
5. 近年来，我国在科技领域取得了许多成就，下列说法正确的是（ ）  
A. “天和号”核心舱升入太空后与地面通过电磁波联系  
B. “嫦娥五号”采集的月球样品带回地球后质量会变大  
C. “国和一号”核能发电技术是利用核聚变获得巨大的能量  
D. 时速 600 公里“磁悬浮列车”是利用同名磁极相吸的原理工作
6. 手机具有录音和显示波形的功能。某乒乓球爱好者将一乒乓球从一定高度由静止释放，利用手机记录下乒乓球碰撞台面发出的声音，其波形随时间的变化如图所示。下列说法正确的是（ ）



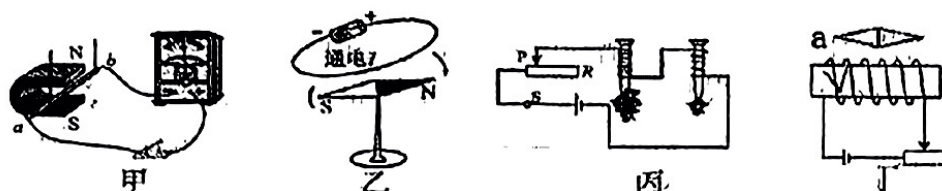
- A. 每次发声的时间间隔相等；
- B. 整个过程中乒乓球的机械能不变；
- C. 乒乓球每次弹起时的动能依次减小；
- D. 乒乓球每次与台面碰撞的最大形变程度相同

7. 如图所示的家庭电路，三孔插座连接正确，①和②为电灯和开关所在位置，闭合开关电灯正常工作。下列说法正确的是（ ）

- A. ②处应接开关
- B. 电能表应接在空气开关后
- C. 若开关短路，空气开关会切断电路
- D. 用试电笔接触  $a$  孔中的金属片，氖管会发光



8. 对下列各图的描述中，正确的是（ ）

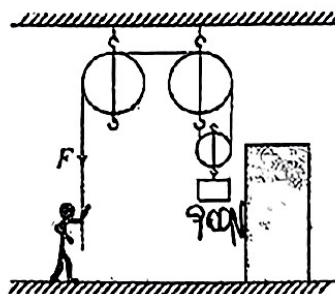


- A. 图甲中闭合开关，导体棒  $ab$  在水平方向左右运动时，电流表指针将会摆动
- B. 图乙实验表明利用磁可以生电
- C. 丙图的实验不能探究电磁铁磁性的强弱与线圈匝数的关系
- D. 丁图中，通电螺线管上方小磁针静止时， $a$  端是  $S$  极

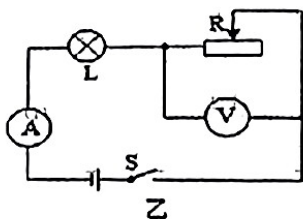
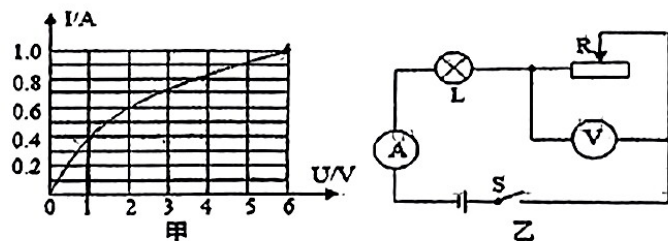
9. 小明同学家里正在修建楼房，他通过调查了解到工人利用如图的装置，将重力为  $900\text{N}$  的物体匀速提升了  $6\text{m}$ ，工人对绳子施加的拉力  $F$  为  $475\text{N}$ 。忽略绳重和机械之间的一切摩擦。下列说法中正确的是（ ）

- ①拉力  $F$  做功为  $2850\text{J}$
- ②动滑轮的重力为  $50\text{N}$
- ③拉力  $F$  做的额外功为  $600\text{J}$
- ④如用该装置匀速提升重力为  $950\text{N}$  的物体，则该滑轮组的机械效率为  $95\%$ 。

- A. ①③
- B. ②④
- C. ①②
- D. ③④



10. 灯泡  $L$  上标有 “ $6\text{V } 6\text{W}$ ” 字样，测得该灯泡的电流随电压变化的关系如图甲所示，现将灯泡  $L$  接入如图乙所示的电路中，若电源电压为  $10\text{V}$  不变，电流表的量程为 “ $0\sim 3\text{A}$ ”，电压表的量程为 “ $0\sim 15\text{V}$ ”，则下列说法正确的是（ ）



- A. 灯泡  $L$  正常发光时，电压表的示数为  $6\text{V}$
- B. 灯泡  $L$  的电阻值随电压表的示数的增大而增大
- C. 当电流表示数为  $0.4\text{A}$  时，电压表的示数为  $1\text{V}$
- D. 为了保证电路安全，整个电路消耗的最大功率为  $10\text{W}$



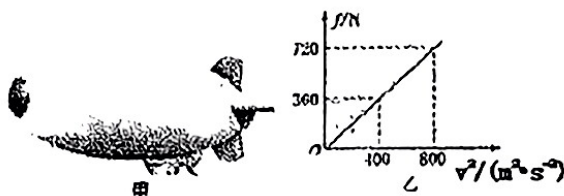
二、填空题(共7小题,每空1分,每图2分;计23分)

11. (3分) 2022年4月16日,神舟十三号载人飞船返回舱成功着陆,神舟十三号载人飞行任务取得圆满成功。返回舱进入大气层,与空气摩擦温度升高是通过\_\_\_\_\_ (选填“热传递”或“做功”)方式改变内能;神舟十三号飞船在轨期间,受\_\_\_\_\_ (选填“平衡力”或“非平衡力”);航天员在空间站工作时的影像是通过\_\_\_\_\_传回地面指挥中心的。

12. (3分) 我国光伏发电量位居世界首位,太阳能是\_\_\_\_\_ (选填“可再生”或“不可再生”)能源;锂离子电池充电时,电池相当于\_\_\_\_\_ (选填“电源”或“用电器”);100g 氢完全燃烧放出的热量是\_\_\_\_\_J。( $q_{\text{氢}}=1.4 \times 10^8 \text{J/kg}$ )

13. (3分) 生活中有许多“吸”的现象。将气球与头发摩擦后相互靠近时,气球与头发“吸”在一起,是因为摩擦后的气球与头发带有\_\_\_\_\_ (选填“同种”或“异种”)电荷而相互吸引;龙卷风能把物体“吸”起卷入空中,是因为流体流速大的地方压强\_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”);腌制咸鸭蛋的过程中,鸭蛋会“吸”入盐分,这是\_\_\_\_\_现象。

14. (3分) 为了解决能源和污染问题,飞艇的研发受到重视。我国研发的平流层某飞艇(如图甲)依靠浮力可升到20km高的平流层,其推进系统有太阳能电池提供能量。推进器产生的推力与气流对飞艇的水平作用力平衡,可使飞艇长时间悬停。



(1) 当飞艇从近地面升到平流层高空时,其内外气压差将\_\_\_\_\_ (选填“变大”、“不变”或“变小”)。

(2) 若飞艇的气囊体积为  $3 \times 10^4 \text{m}^3$ ,则飞艇在平流层受到的浮力约为\_\_\_\_\_N。(平流层空气密度取  $0.06 \text{kg/m}^3$ ,  $g$  取  $10 \text{N/kg}$ )

(3) 若飞艇所受的空气阻力与风速的关系如图乙,推进器的功效(功效是指推进器的推力与功率的比值)为  $0.01 \text{N/W}$ ,当平流层风速为  $40 \text{m/s}$  时,求飞艇推进器的功率\_\_\_\_\_W。

15. (3分) 医院里,75%的酒精用于消毒(该浓度是指体积百分比)。这是因为,过高浓度的酒精会在细菌表面形成一层保护膜,阻止其进入细菌体内,难以将细菌彻底杀死。若酒精浓度过低,虽可进入细菌,但不能将其体内的蛋白质凝固,同样也不能将细菌彻底杀死。则配制1L的75%的酒精需要纯酒精\_\_\_\_\_g,若不考虑体积变化则配制好的酒精密度为\_\_\_\_\_  $\text{g/cm}^3$ ;若考虑体积变化则上述计算结果比真实值\_\_\_\_\_ (选填“偏大”、“偏小”或“相等”)。( $\rho_{\text{水}}=0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$   $\rho_{\text{酒}}=1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ )

16. (4分) 某款手机不仅采用4000mAh超大容量电池,并且采用“超级快充”技术,极大方便了人们的使用。电池和充电器的部分参数如表所示:

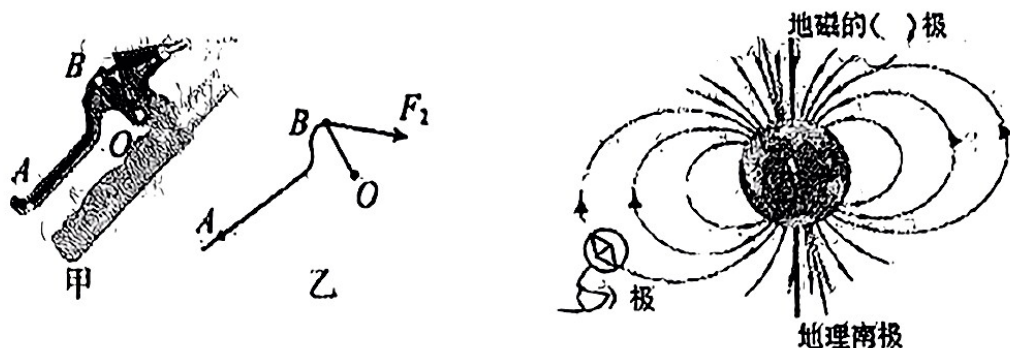
电池		充电器		
电压/V	容量/(mA·h)	输入	100-240V 50/60Hz 1.8A	
4	4000	输出	5V2A、10V4A、11V6A	

(1) 使用手机通话时间较长时,手机会明显发热,表明有部分电能转换为\_\_\_\_\_能。

(2) 使用该充电器对电池充电时,最大充电功率为\_\_\_\_\_W,充满电时电池储存的电能为\_\_\_\_\_J。

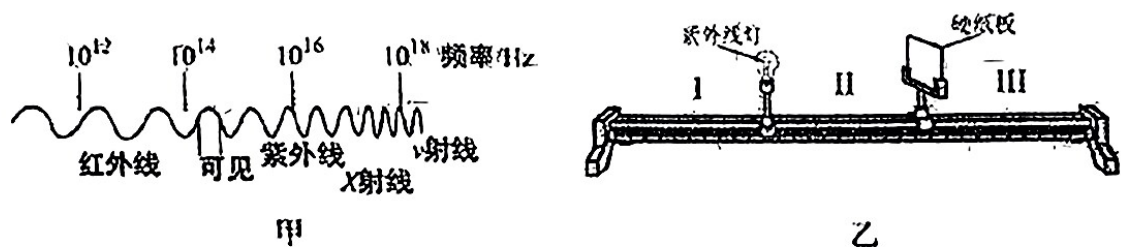
(3) 某次充电10min刚好充了电池容量的一半,则这段时间充电的平均功率为\_\_\_\_\_W。

17. (1) 图甲是自行车的手闸, 其中  $ABO$  部分可视为一种杠杆, 其简化示意图如图乙所示,  $O$  为支点,  $F_2$  为阻力, 请在图乙中画出作用在  $A$  点的最小动力  $F_1$  及其力臂  $l_1$ 。
- (2) 如图为地磁场的示意图, 请在括号内填上地磁的磁极和小磁针右下端的磁极。



### 三、实验与探究题(共 4 小题, 计 21 分)

18. (5 分) 图甲为部分电磁波的频率分布示意图。



- (1) 由图可知, 紫外线\_\_\_\_\_ (选填“是”或“不是”) 电磁波。它在真空中的传播速度约为\_\_\_\_\_  $\text{m/s}$ 。

- (2) 下列实例中, 属于紫外线应用的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

- A. 遥控器控制电视      B. 体检时拍 X 光片  
C. 医院杀菌消毒灯      D. “测温枪” 测量体温

- (3) 少量的紫外线照射是有益的, 过量的紫外线照射会损伤皮肤。紫外线能使荧光物质发光, 小明想检验某防晒霜对紫外线的阻挡作用, 利用图乙所示的实验装置在暗室及一定防护下进行实验。

步骤一: 如图乙所示, 固定好紫外线灯和涂有荧光物质的硬纸板, 将一块大小合适的玻璃板放置在\_\_\_\_\_ (选填“Ⅰ”、“Ⅱ”或“Ⅲ”) 区域, 且调整玻璃板与硬纸板平行;

步骤二: 打开紫外线灯, 荧光物质发光;

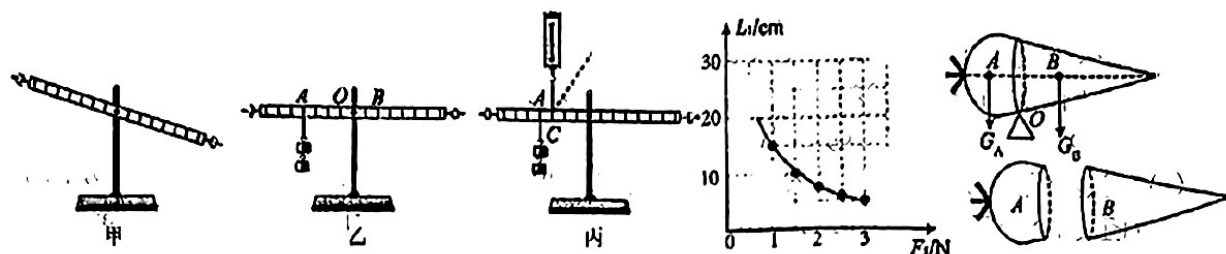
步骤三: 关闭紫外线灯, 荧光物质不发光;

步骤四: 按产品的说明书要求在玻璃板上均匀涂满防晒霜, 再次打开紫外线灯, 荧光物质有微弱发光。

由此可推断, 该防晒霜\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 阻挡全部紫外线。



19. (5分) 在“探究杠杆的平衡条件”实验中:



- (1) 为使图甲中杠杆在水平位置平衡, 需将两端平衡螺母向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 端调节;
- (2) 图乙中, 在已调平的杠杆 A 处挂两个钩码, 则在 B 处需挂\_\_\_\_\_ 个钩码时, 杠杆才能继续保持在水平位置平衡;
- (3) 将图丙中弹簧测力计向右逐渐倾斜时, 其示数将\_\_\_\_\_ (选填“变大”、“变小”或“不变”);
- (4) 实验中保持钩码个数及位置不变, 多次收集数据并在坐标系中绘制出动力臂  $L_1$  与动力  $F_1$  的关系图象, 由图象可知: 当  $F_1=0.5\text{N}$  时,  $L_1=\underline{\hspace{1cm}}\text{cm}$ ;
- (5) 根据杠杆平衡的条件分析图丁可知: A 端胡萝卜相比 B 端胡萝卜\_\_\_\_\_。(选填“更重些”、“一样重”或“更轻些”)

20. (5分) 用一串小彩灯扮靓教室, 发现一个小彩灯熄灭后, 其他小彩灯依然发光, 小丽猜想小彩灯并联; 取下这个小彩灯, 整串彩灯都会熄灭, 小丽又认为每个小彩灯应该是串联的。她决定将小彩灯接入图 1 所示的电路, 测其电阻, 探寻奥秘。已知电源电压为  $3\text{V}$ , 小彩灯的额定电压为  $2.5\text{V}$ 。

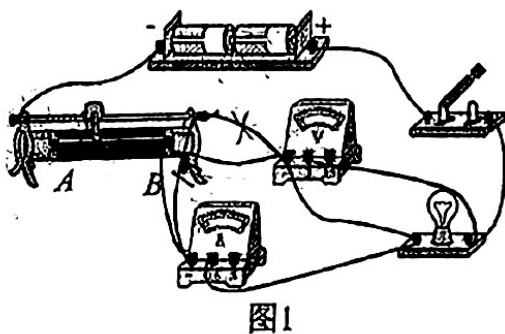


图1

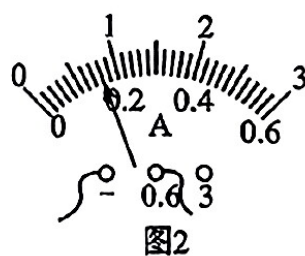


图2

- (1) 请用笔画线代替导线, 在图 1 中将实物电路连接完整;
- (2) 接入未损坏的小彩灯, 调节滑动变阻器的滑片使电压表示数为  $2.5\text{V}$ , 电流表的示数如图 2 所示, 示数为\_\_\_\_\_ A, 则小彩灯正常发光时接入电路的电阻为\_\_\_\_\_  $\Omega$ ;
- (3) 接入灯丝断裂的小彩灯, 当电压表示数为  $0.4\text{V}$  时, 电流表示数为  $0.5\text{A}$ , 可知小彩灯灯丝断裂后接入电路的电阻为\_\_\_\_\_  $\Omega$ ;
- (4) 根据实验数据可知, 灯丝断裂后, 小彩灯并未断路, 而是相当于一根导线, 起到连接电路的作用, 可使其他小彩灯继续工作, 但其余小彩灯实际功率会\_\_\_\_\_。

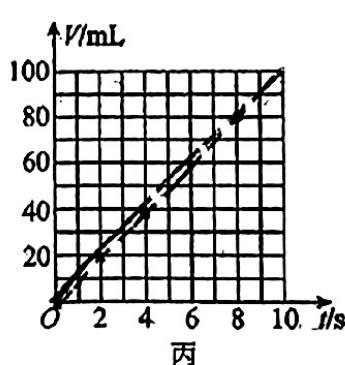
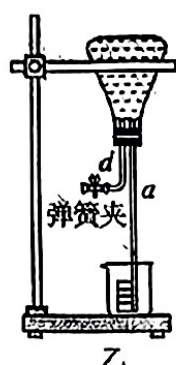
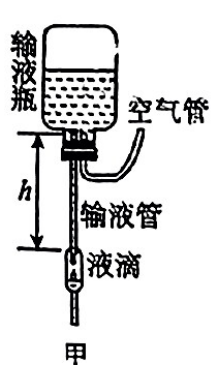
21. (6分) 小红陪奶奶就医时, 看见如图甲所示竖直放置的静脉输液装置, 观察到输液管口的盐水一滴一滴地往下滴, 于是, 她提出一个问题: 管口处水流出的速度大小与哪些因素有关? 并作出如下猜想:

猜想 1: 随着输液瓶中液面不断下降, 速度变小

猜想 2: 换粗一些的输液管, 速度变大

猜想 3: 增加图甲中输液管的长度  $h$ , 速度变大

为检验上述猜想, 她准备了如下器材进行探究: 铁架台、锥形瓶、量杯、双孔软木塞、橡胶软管、弹簧夹、秒表, 4 根粗细均匀的玻璃管:  $a$  管 (长 20cm、内孔直径 3mm)、 $b$  管 (长 20cm、内孔直径 6mm)、 $c$  管 (长 25cm、内孔直径 3mm), 长 5cm 的  $d$  管。



探究过程如下:

(1) 如图乙所示, 锥形瓶中装有红色的水,  $a$ 、 $d$  管通过双孔软木塞插入瓶中, 两管上方端口接近瓶口并齐平,  $a$  管下端放入量杯,  $d$  管下端套有橡胶软管, 并用弹簧夹夹住, 装置是竖直放置。此时,  $a$  管下端管口无水流, 这是由于\_\_\_\_\_的作用;

(2) 松开弹簧夹, 水从  $a$  管口流出, 用秒表测出量杯中的水分别达到 20mL、40mL、60mL、80mL、100mL 水位时的时间  $t$ , 记录在表 1 中;

表 1:

量杯中水的体积 $V/\text{mL}$	0	20	40	60	80	100
时间 $t/\text{s}$	0.00	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00

①依据所测数据, 在图丙中做出量杯中水的体积  $V$  与时间  $t$  的图像;

②每秒钟从  $a$  管口流出的水量是\_\_\_\_\_mL;  $a$  管口处水流出的速度大小为\_\_\_\_\_m/s (保留 1 位小数);

(3) 将  $a$  管换成  $b$  管, 重复步骤 (2) 的操作, 将所测数据记录在表 2 中;

表 2:

量杯中水的体积 $V/\text{mL}$	0	20	40	60	80	100
时间 $t/\text{s}$	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50

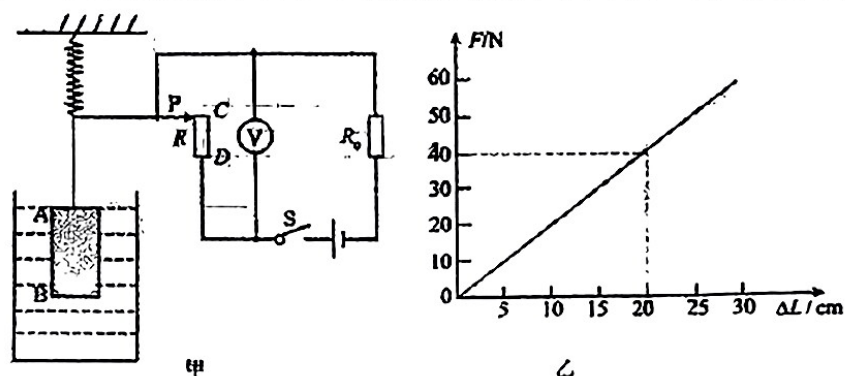
分析表 1 和表 2 的数据, 可知猜想 2 是\_\_\_\_\_ (选填 “正确” “错误”) 的;

(4) 若要检验猜想 3, 请简要写出你的操作: \_\_\_\_\_。

四、综合题（共 2 小题，每小题 8 分，计 16 分）

22. 小明设计了如图甲所示的水文站测量水位的原理图。电源电压  $U=3V$ ，定电阻  $R_0=10\Omega$ ，滑动变阻器  $R$  长  $20cm$ ，最大阻值  $20\Omega$ 。且滑动变阻器的阻值随滑片  $P$  从最上端  $C$  位置移动到最下端  $D$  位置的过程中均匀变化（滑片  $P$  移动过程中摩擦不计）。弹簧下端悬挂一重为  $50N$  的物体  $AB$ ，其底面积为  $0.01m^2$ 、长为  $0.3m$ 。弹簧伸长量与它受到拉力的关系如图乙所示（不计弹簧质量，连接弹簧两端的绝缘细绳不可伸长）。求：（ $g$  取  $10N/kg$ ）

- （1）当物体  $AB$  上表面与水面相平时，物体  $AB$  受到的浮力大小；
- （2）当水面从物体  $AB$  的上表面逐渐下降至下表面刚好离开水面的过程中，弹簧伸长了多少  $cm$ ？
- （3）闭合开关  $S$  后，当水面在物体  $AB$  上表面时，滑片刚好在滑动变阻器  $R$  的最上端  $C$  位置，水面从物体  $AB$  上表面逐渐下降至下表面刚好离开水面时，电压表的示数是多少？





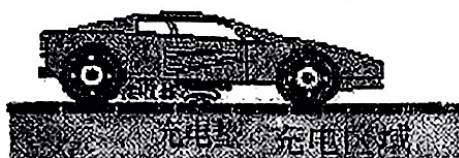
23. 新能源纯电动汽车因其环保、节能、高效、维护方便等诸多优势。某款该型车和车内乘客的总质量为  $2.4 \times 10^3 \text{ kg}$ ，每个车轮与地面的接触面积为  $0.01 \text{ m}^2$ ，当该车在水平路面上以  $25 \text{ m/s}$  的速度匀速行驶时，它受到的阻力约等于人和车总重的  $0.02$  倍，此时电池组加在电动机两端的电压为  $320 \text{ V}$ ，通过电动机的电流为  $60 \text{ A}$ 。若连接导线的电阻不计，传动装置消耗的能量不计，求：（ $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ ）

(1) 车头流线型的外观设计是为了\_\_\_\_\_（选填“增大”或“减小”）汽车在运动中的空气阻力。汽车高速运动时对地面的压力\_\_\_\_\_（选填“大于”“小于”或“等于”）汽车的重力；

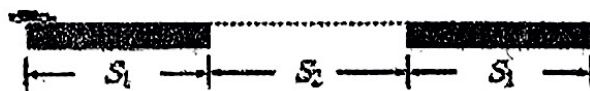
(2) 该电动车停在水平地面时对地面的压强；

(3) 该电动汽车将电能转化为机械能的效率；

(4) 在未来，电动汽车可在光伏路面移动充电(图甲)，当汽车经过充电区域时，充电垫发出高频电磁波，汽车底盘上的接受装置将电磁波能量转化为电能为电池充电。一辆电量不足的汽车，以速度  $v$  匀速通过充电区域(图乙)，已知充电区域长度  $S_1$  为  $100 \text{ m}$ ，两段充电区域之间距离  $S_2$  为  $10 \text{ km}$ ，由于  $S_1$  远小于  $S_2$ ，忽略汽车在充电过程中消耗的电能；接收装置接受到的电磁波功率  $P_0$  为  $5000 \text{ kW}$ ，它将电磁波能量转化为电能并存储在电池中的效率为  $20\%$ ，汽车行驶时受到的阻力为  $1000 \text{ N}$ 。若汽车电池消耗电能全部用于维持汽车行驶，为了使汽车能顺利到达下一段充电区域，汽车在充电时速度不能大于多少  $\text{m/s}$ ？



图甲



图乙