



扫码查看解析

2020年湖北省黄冈市中考考试卷

物 理

注：满分为60分。

一、选择题（每小题只有一个符合要求的选项，每小题3分，共21分）

- 下列现象由液化产生的是（ ）
 - 吉林雾凇
 - 草上露珠
 - 浓雾消散
 - 冰雪融化
- 下列做法正确的是（ ）
 - 在高压线下钓鱼
 - 使用试电笔时手接触笔尖金属体
 - 把电池的两端用导线直接连在一起
 - 使用电视机时，将防尘布罩从散热孔拿开
- 我国传统文化博大精深，许多诗词、俗语蕴含着丰富的物理知识。下列俗语蕴含的物理知识错误的是（ ）
 - 猪八戒照镜子里外不是人——平面镜成像特点
 - 墙内开花墙外香——平面镜成像特点分子间有相互作用力
 - 四两拨千斤——平面镜成像特点省力杠杆
 - 隔墙有耳——平面镜成像特点固体可以传声
- 成语“水滴石穿”，比喻力量虽小，但只要坚持，功到自然成。从物理的角度分析：①力改变了石头的形状；②水滴冲击石头时，石头对水滴没有作用力；③水滴加速下落过程，重力对水滴做了功；④水滴加速下落过程，受到了平衡力的作用。完全正确的一组是（ ）



- ①③
- ①②
- ①④
- ②④

- 避险车道是在长且陡的下坡路段，行车道外侧增设的供刹车失灵车辆驶离正线并安全减速的专用车道。如图所示是上坡型避险车道，避险车道上铺有很多小石子，车道尽头有废旧轮胎或防撞墙。下列分析错误的是（ ）



- 小石子可以增大失控车辆与避险车道之间的摩擦力
- 失控车辆在避险车道向上运动速度减小时，动能减少
- 失控车辆撞击废旧轮胎时，将动能转化成重力势能



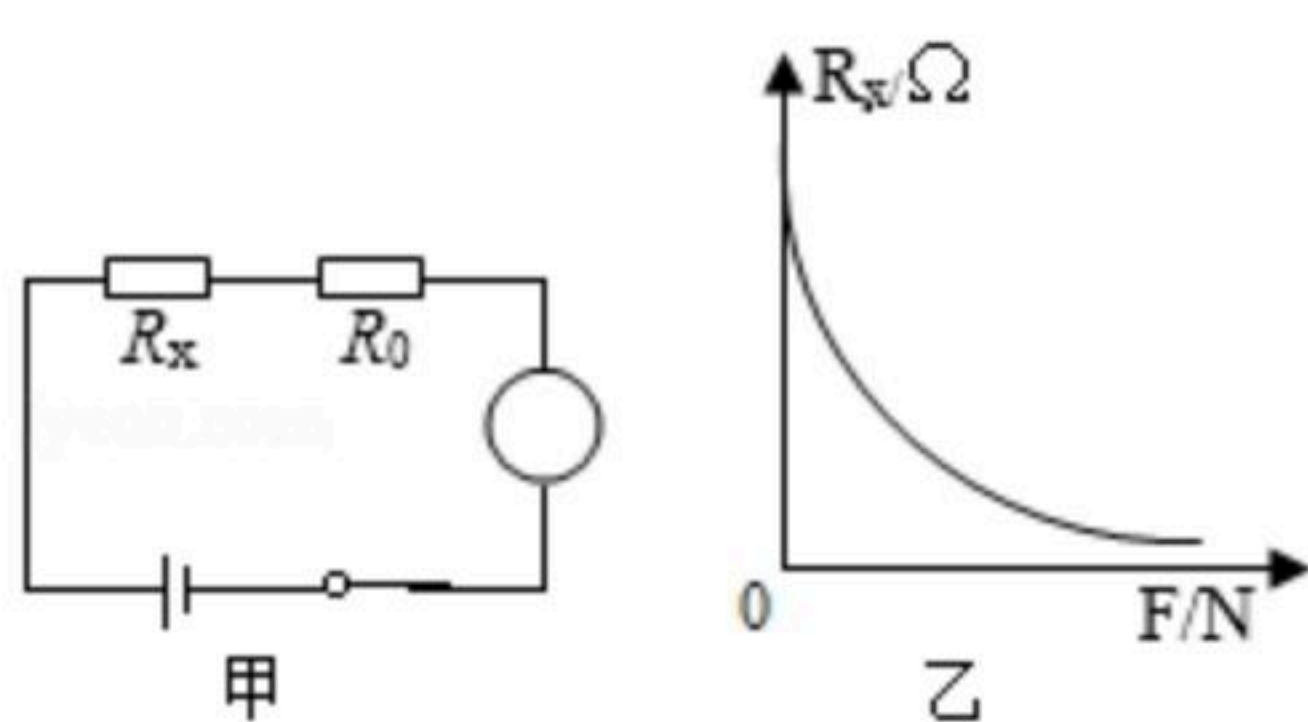
扫码查看解析

D. 在避险车道上停下来的失控车辆仍具有惯性

6. 在研究水和食用油吸热能力的实验中，为了让全班同学都能看清讲台上温度计的示数，老师用手机对着温度计摄像（如图），并通过调节好的投影仪，将温度计示数投影到大屏幕上，但发现大屏幕上的温度计示数比较暗淡。下列分析正确的是（ ）



- A. 用手电筒照亮温度计示数可使大屏幕上的示数明亮
 B. 用手电筒照亮大屏幕可使大屏幕上的示数明亮
 C. 温度计的示数在大屏幕上成缩小的实像
 D. 温度计的示数在大屏幕上成放大的虚像
7. 在大型赛事的短跑比赛中，赛道起点均安装有电子起跑器。电子起跑器可以记录运动员起跑时刻，以判断运动员是否提前起跑。图甲是简化的电子起跑器的传感电路图，电源电压恒定，圆圈处为电表， R_0 为定值电阻，压敏电阻 R_x 安装在踏板上，其电阻与所受压力的关系如图乙所示。下列分析正确的是（ ）



- A. 电阻 R_0 与 R_x 并联
 B. 圆圈处的电表为电压表
 C. 运动员起跑时，用力踩踏板， R_0 两端的电压变小
 D. 运动员没有踩踏板时，电路消耗的总功率最小

二、填空与作图题（8-11小题每空1分，12小题3分，共13分）

8. 2020年6月23日，最后一颗组网卫星的成功发射，标志着我国自主研发的北斗全球导航系统全部部署完成。其实在疫情早期，北京市就应用了北斗导航，用无人驾驶车对生活物资实现无接触派送（如图）。无人驾驶车的摄像头是车的“眼睛”；车顶的激光雷达可以接收北斗卫星的_____波信号，对车辆实现_____（选填“厘米”或“千米”）级的定位。



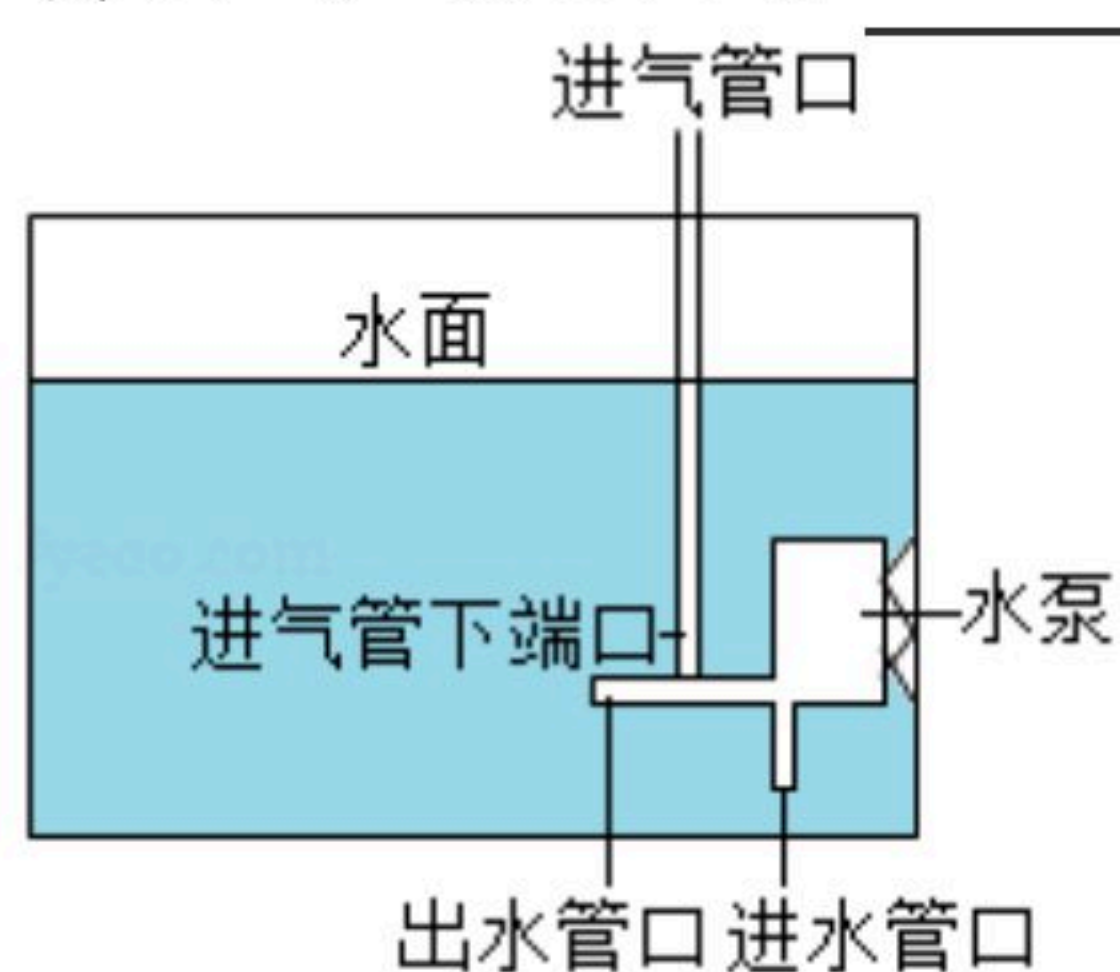
9. 汽车发动机工作时的温度高，最高温度超过 2000°C 。如果得不到有效冷却，将影响其正



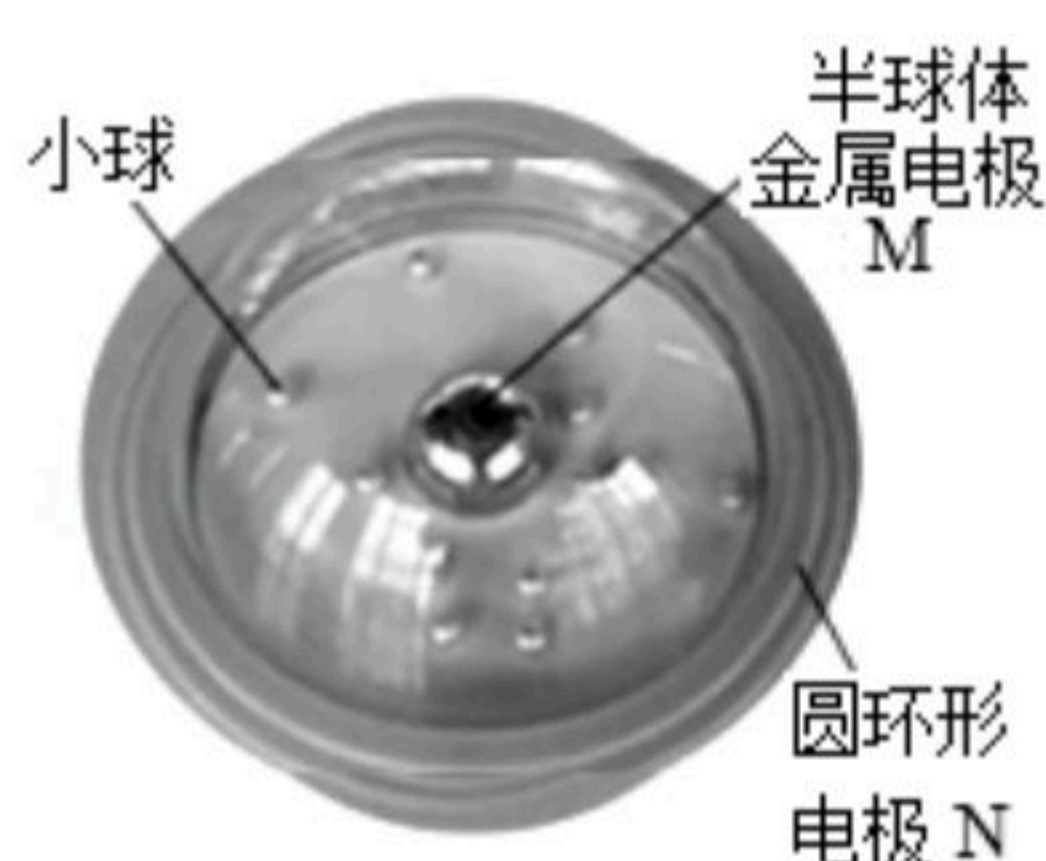
扫码查看解析

常工作。为此，常使用水冷式冷却系统对汽车发动机降温。水冷的原理是通过流动的冷却液（由水、防冻剂、添加剂组成）包裹缸套和缸头，通过_____（选填“做功”或“热传递”）使发动机内能减少，温度降低。冷却液的特点是比热容_____、凝固点低。

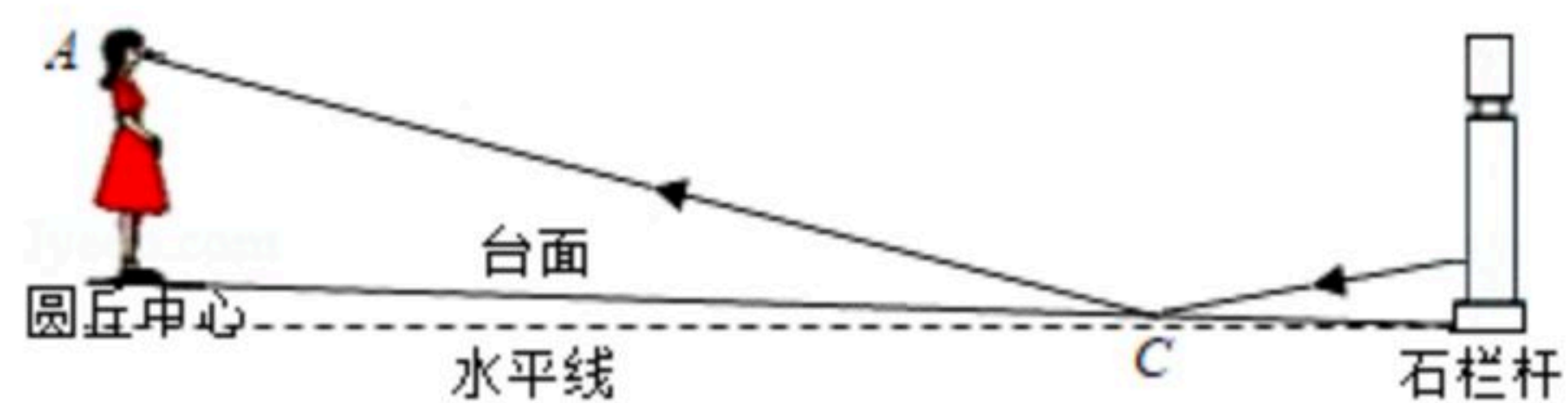
10. 如图所示是鱼缸中增氧泵增氧原理示意图。水泵工作时，在_____作用下，水从进水管口吸入，从出水管口快速喷出，此时进气管下端口水的流速大，压强_____，空气就会通过进气管进入水中形成气泡，与水流一起从出水管口喷出。喷出的气泡由于_____而上浮。



11. 如图所示为某科技馆里“有趣的静电小球”装置。在底面为浅凹面的圆盘中心有一半球体金属电极 M ，圆盘边缘为圆环形电极 N 。断电时，不带电的小球静止在 M 周围。通电时， M 、 N 分别带上正、负电荷。此时，小球因与 M 接触而带上_____电，由于 M 的排斥力和 N 的_____，小球从中心向边缘运动，当接触到圆盘边缘电极 N 时由于_____的转移而带上负电，在重力和电荷之间力的作用下，小球又回到圆盘中心。若干个小球如此往复运动，便形成了有趣的静电现象。



12. 北京天坛的圜丘体现了我国古代高水平的建筑声学成就，它将建筑学和声学完美结合。当人站在圜丘中心处说话，会觉得声音特别洪亮。这是由于人说话的声音有一部分被四周的石栏杆反射，射到稍有倾斜的台面后又反射到圜丘中心（如图），使回声和原声混在一起。若声音的反射遵守光的反射定律，台面和石栏杆表面光滑，请在图中完成人的声音从 A 点发出，经石栏杆反射到 C 点的声音路径图。



13. 如图是建筑工地上工人用独轮车搬运材料的情景。设 O_1 为独轮车支点， F_1 为动力。请作出动力臂 l_1 和独轮车所受重力的示意图（ O_2 为重心）。



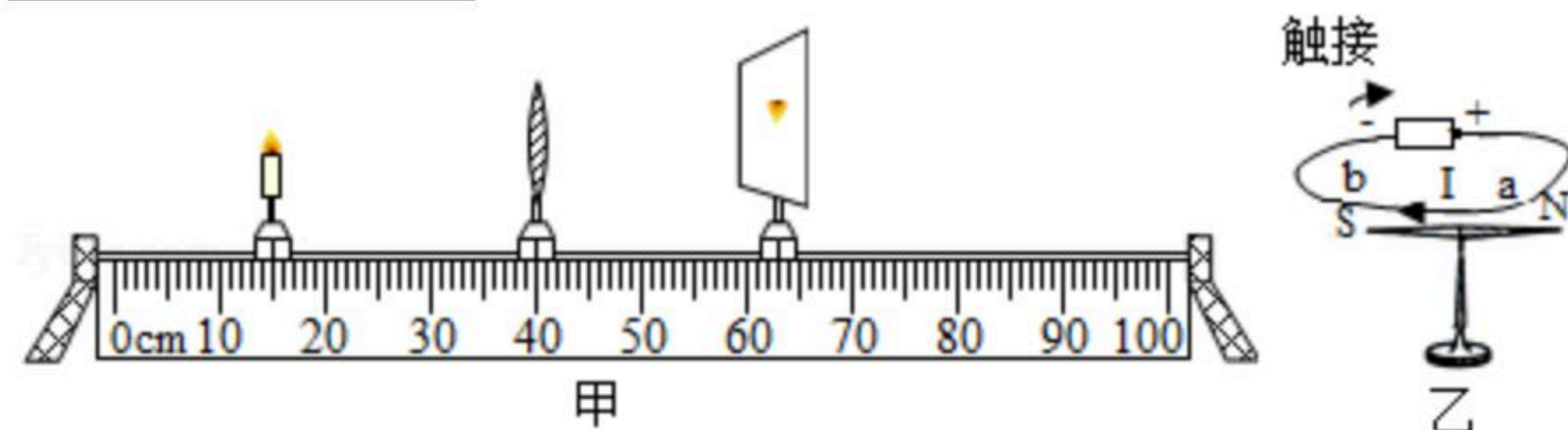
扫码查看解析



三、实验与探究题（每小题4分，共12分）

14. 请完成下列问题。

(1) 在探究凸透镜成像规律时，将蜡烛、凸透镜、光屏依次安装在光具座上，并调节_____（选填“蜡烛”或“烛焰”）、凸透镜。光屏三者的中心在同一高度。如图甲所示，光屏上呈现清晰的像。现将蜡烛向左移动10cm，然后将光屏向_____（选填“左”或“右”）移动，才能再次在光屏上得到清晰的像。



(2) 做奥斯特实验时（图乙），若将小磁针替换成一根与导线ab部分平行的直导线cd并通电。请根据已学知识推测，通电导线ab与cd之间_____（选填“有”或“没有”）相互作用力，依据是_____。

15. 在探究电流与电压关系的实验中，已有器材：干电池、电压表、电流表、滑动变阻器、开关、导线和阻值不同的定值电阻若干个。

(1) 请你用笔画线代替导线，将图中的电路连接完整。要求滑片向右滑动时，变阻器连入电路的电阻变大。

(2) 实验时，闭合开关，将滑片移动到某位置，记下电压表和电流表的示数。接下来的操作是_____。

- A. 断开开关，结束实验，整理好器材
- B. 将滑片移动到另外几个位置，分别记下电压表和电流表的示数
- C. 换用另一个定值电阻，将滑片移动到某位置，记下电压表和电流表的示数

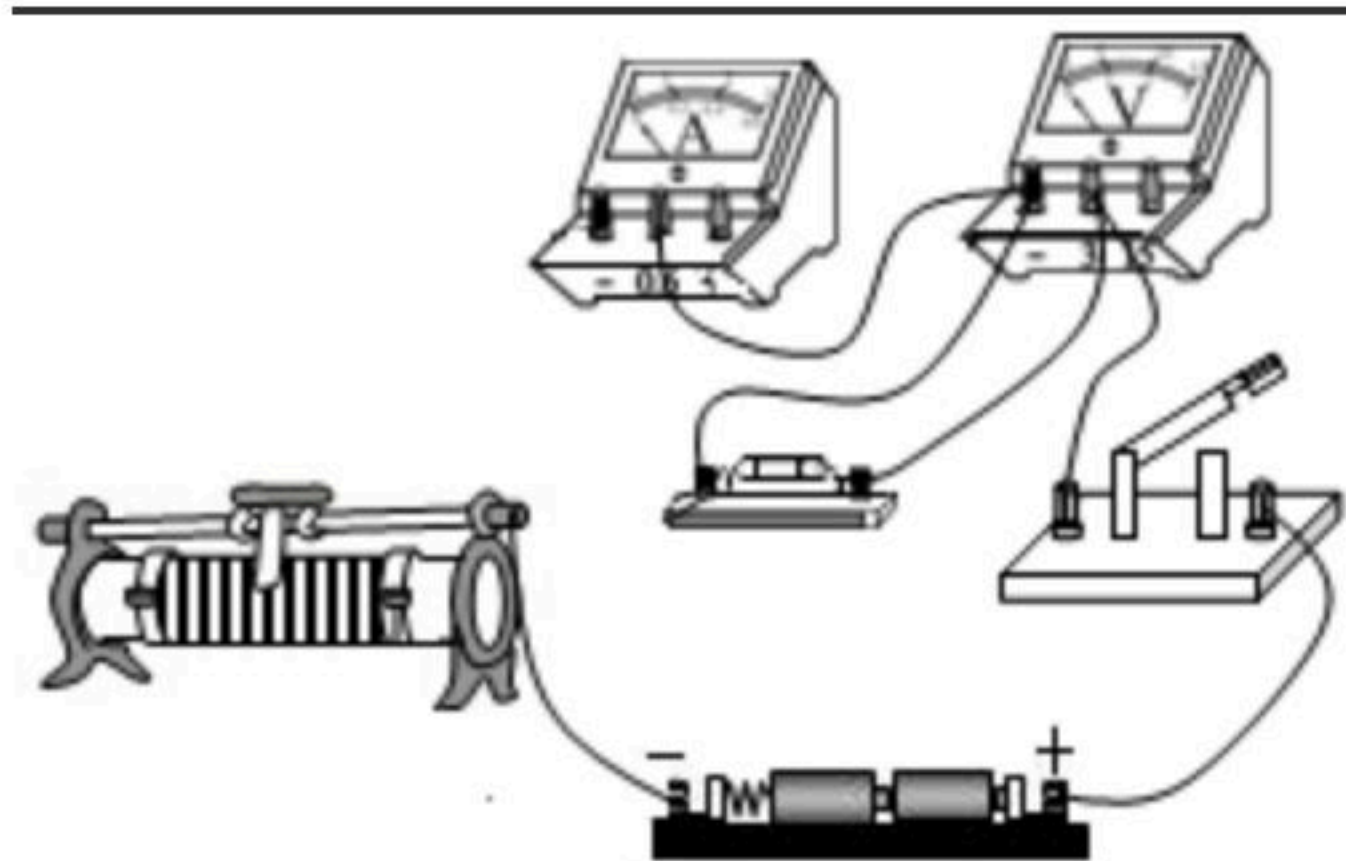
(3) 小明记录的实验数据如下表。分析可知，通过定值电阻的电流与其两端的电压_____。

实验次数	1	2	3	4	5	6
电压U/V	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8
电流I/A	0.08	0.15	0.23	0.30	0.38	0.45

(4) 有同学建议小明再用其他规格的定值电阻重复以上实验。请对此建议的科学性进行评估：_____。



扫码查看解析



16. 木块在水中漂浮，铁块在水中下沉。浮力的大小是否跟物体的密度有关呢？兴趣小组同学用溢水杯、质量不计的薄壁玻璃瓶、若干完全相同的透明塑料杯、水、浓盐水、蜂蜜、食盐、细沙等器材进行了如下实验：

第一步：往玻璃瓶里装满水并拧紧盖子；

第二步：把玻璃瓶放入装水的溢水杯中，用塑料杯接住溢出来的水（如图）；

第三步：将玻璃瓶里的物质分别换成浓盐水、蜂蜜、食盐、细沙并装满，重复以上实验；

第四步：比较每次溢出来水的体积。

请回答下列问题：

(1) 溢水杯里水的多少应该以_____为准。

(2) 若每次溢出来水的体积_____，则初步说明物体所受的浮力与物体的密度无关，否则与物体的密度有关。

(3) 本实验是通过比较每次溢出来水的体积来比较浮力，这里运用了_____的思想方法，其依据是_____。



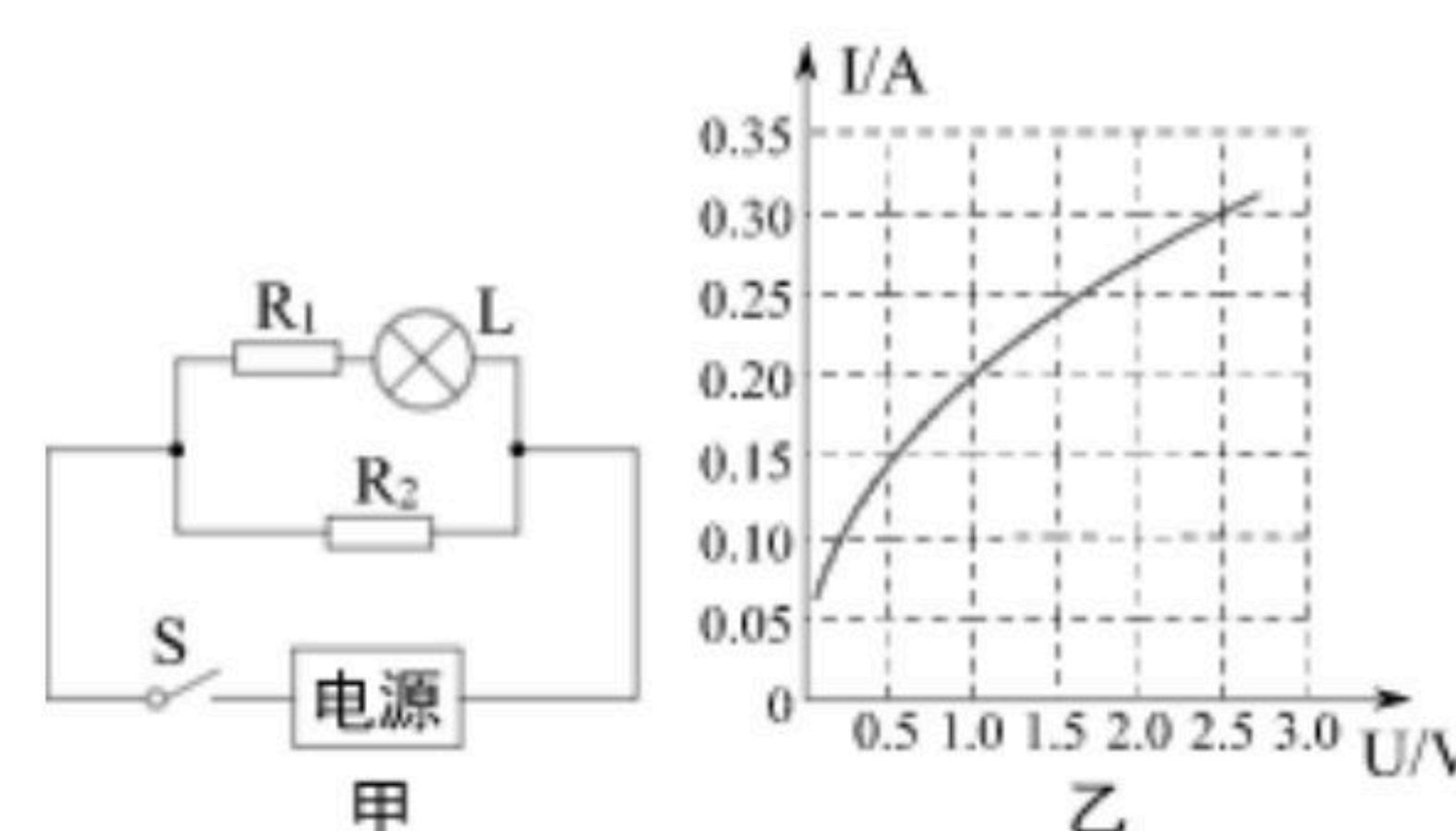
四、综合应用题（每小题7分，共14分）

17. 如图甲所示，电源电压可调， R_1 、 R_2 为定值电阻，灯泡的额定电压为2.5V，图乙是该灯泡的*I*-*U*图象。闭合开关*S*，把电源电压调到4V， R_2 的功率为0.8W。求：

(1) 通过 R_2 的电流。

(2) 若小灯泡正常发光，则1min内电流在 R_1 上做的功是多少？

(3) 现把电源电压调到某一值时，通过 R_2 的电流为0.1A，灯泡与 R_2 两端的电压之比为1：2，则灯泡的实际功率是多少？





扫码查看解析

18. 如图所示是某款用于临床治疗的微量注射泵，通过其智能微推进系统，可以给病人实施高精度、小流量的药液注射。某次注射时使用的薄壁注射器横截面积为 5.55cm^2 ，内有 44.4mL 的药液，注射速度 V_0 为 5.55mL/h 。求：



- (1) 若药液的密度为 1g/cm^3 ，则注射器内药液的质量是多少？
- (2) 注射过程中，注射器芯杆移动的速度。
- (3) 若注射器内药液的质量为 m ，密度为 ρ ，匀速推注完这些药液注射泵对水平注射器芯杆做的功为 W 。已知薄壁注射器横截面积为 S ，活塞与内壁之间摩擦力为 f ，活塞对药液推力不变，请推导活塞对药液压强的表达式（用字母表示）。