



扫码查看解析

# 2021年河北省保定市中考二模试卷A卷

## 物 理

注：满分为100分。

### 一、选择题（共12小题，满分36分）

1. 即将告别母校的你，认为校园生活中的物理量最符合实际的是（ ）

- A. 50m跑测试中，大多数女同学所用时间为7s
- B. 教室电脑的功率约为1200W
- C. 初中物理课本的宽度约为10.5cm
- D. 一本九年级物理教材的质量约为450g

2. 在下列的光学器件中，对光有发散作用的是（ ）

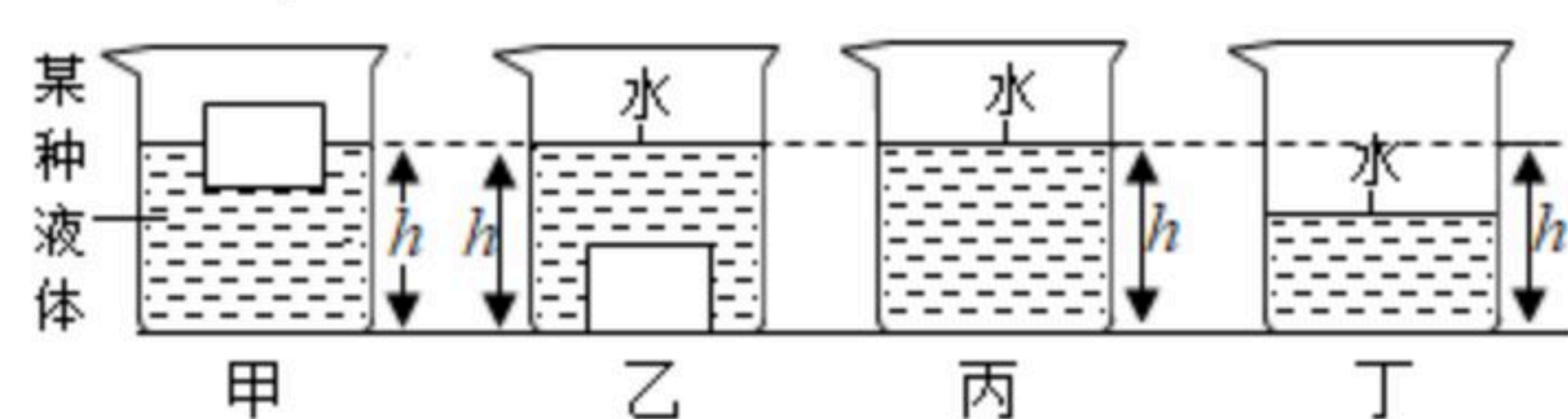
- A. 凸透镜
- B. 凹透镜
- C. 平面镜
- D. 放大镜

3. 2018年2月，世界首位获得公民身份的机器人索菲亚来到中国，并做客央视《对话》节目，与主持人对话。其中说法正确的是（ ）

- A. 主持人发出的声音不是由振动产生的
- B. 机器人的声音可以在真空中传播
- C. 声音在空气中传播速度是 $3 \times 10^8 m/s$
- D. 可以根据音色区分机器人和主持人的声音



4. 四个完全相同的烧杯中分别装有某种液体和水，放在同一水平桌面上。现在把两个完全相同的物体分别放入甲、乙杯中，物体静止后如图所示。则烧杯底部受到的液体压强大小关系是（ ）



- A.  $p_{甲} > p_{乙} > p_{丙} > p_{丁}$
- B.  $p_{甲} > p_{乙} = p_{丙} > p_{丁}$
- C.  $p_{甲} = p_{乙} > p_{丙} > p_{丁}$
- D.  $p_{丙} > p_{乙} > p_{甲} > p_{丁}$

5. 2012年9月，厦门大学开设了一门特设选修课——爬树课。如果某同学以 $0.5m/s$ 的速度匀速向上爬时受到的摩擦力为 $f_1$ ，再以 $1m/s$ 的速度匀速下滑时受到的摩擦力为 $f_2$ ，则下列说法正确的是（ ）

- A. 爬树时，表面越粗糙，受到的摩擦力就越大
- B. 下树时，速度越快，受到的摩擦力就越大
- C.  $f_1 = f_2$ ，方向相反
- D.  $f_1 = f_2$ ，方向相同



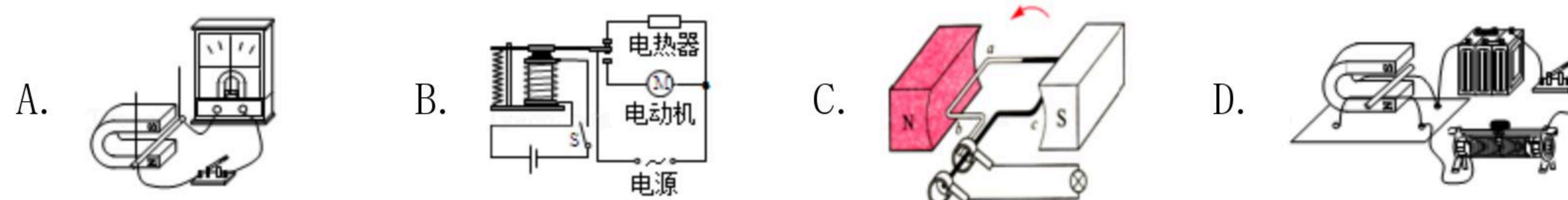


扫码查看解析

6. 下列技术应用中，不是利用电磁波工作的是（ ）
- A. 手机通信  
B. 声呐探测海底深度  
C. 雷达跟踪目标  
D. 北斗卫星系统导航
7. 下列物态变化中，需要吸热的是（ ）
- A. 白雾茫茫  
B. 雾凇的形成  
C. 窗玻璃上出现冰花  
D. 柜子里的樟脑丸逐渐变小
8. 下列过程中，将内能转化为机械能的是（ ）
- A. 汽油机的压缩冲程  
B. 水蒸气顶起水壶盖的过程  
C. 小孩沿滑梯下滑的过程  
D. 流星在大气层中穿行的过程
9. 小明发现教室里的一个开关可以同时控制两盏日光灯。图中符合要求的电路图是（ ）

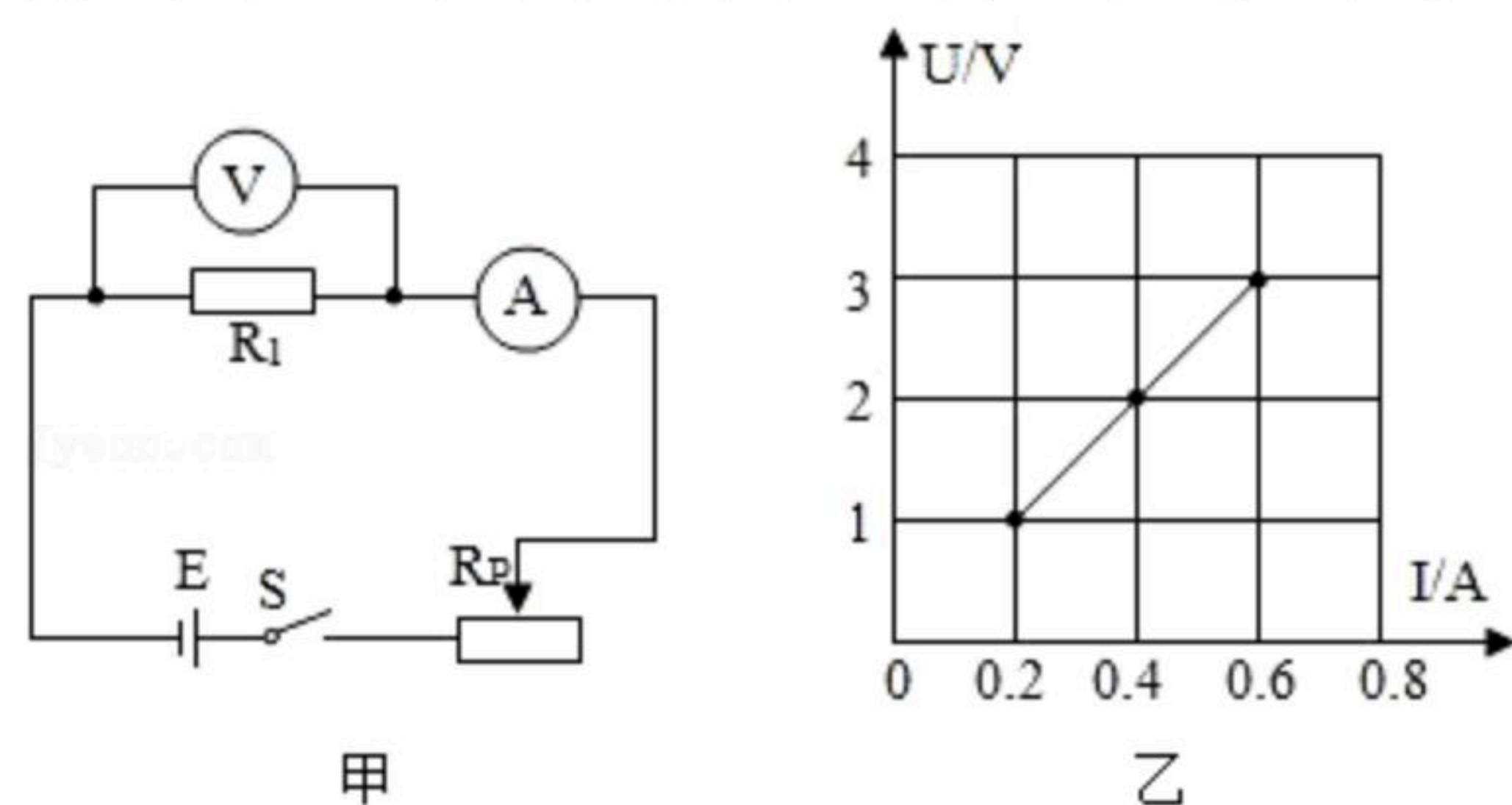


10. 如图所示的四个电磁实验中，能够说明“电动机工作原理”的实验是（ ）



11. 关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（ ）
- A. 开关接在零线和灯泡之间  
B. 三脚插头的用电器也可插入两孔插座工作  
C. 家庭电路中，插座和各用电器之间是并联的  
D. 用电器不慎起火后，应立即用水灭火

12. 如图甲， $R_1$ 为定值电阻， $R_p$ 为滑动变阻器，闭合开关， $R_p$ 的滑片从一端移动到另一端，得到电压与电流图象如图乙，下列说法正确的是（ ）



- A.  $R_1$ 阻值为 $1.8\Omega$
- B. 电路消耗的最小功率为 $0.2W$
- C. 当 $R_p$ 总阻值的 $\frac{3}{5}$ 接入电路时，它与定值电阻消耗的功率之比为5:6
- D. 当电流为 $0.4A$ 时， $R_1$ 与 $R_p$ 连入电路的阻值之比为2:1





扫码查看解析

## 二、填空题（共4小题，满分16分）

13. 滑轮组由 \_\_\_\_\_ 滑轮和 \_\_\_\_\_ 滑轮组成，它既能 \_\_\_\_\_，又能改变力的 \_\_\_\_\_。用滑轮组提起重物时，不计摩擦、动滑轮重力和绳的重力， \_\_\_\_\_ 上有几段绳子承担物重，提起物体的力就是物重的 \_\_\_\_\_，绳子自由端移动的距离为 \_\_\_\_\_。

14. 如图所示，我国的“蛟龙”号潜水器完全潜入水中后，随着潜水深度的增大，潜水器受到海水的压强将 \_\_\_\_\_（选填“增大”“减小”或“不变”）。当它创纪录地突破7 000m深处时，海水对它的压强为 \_\_\_\_\_ Pa，这时“蛟龙”号每 $0.5\text{m}^2$ 的外表面面积上受到的压力是 \_\_\_\_\_ N。（ $g$ 取 $10\text{N/kg}$ ， $\rho_{\text{海水}}=1.03\times 10^3\text{kg/m}^3$ ）



15. 德国物理学家欧姆，从1825年开始研究电流与电源及导线长度的关系，并于1826年归纳出了今天所称的欧姆定律，即：导体中的电流，跟导体两端的电压成 \_\_\_\_\_，跟导体的电阻成 \_\_\_\_\_。

16. 小林同学学习了光学知识后，到社会中去观察，发现光学元件在生活中有广泛的应用。如： $a$ . 衣柜上有穿衣镜； $b$ . 汽车上有后视镜； $c$ . 看邮票用放大镜； $d$ . 手电筒内有聚光镜； $e$ . 医院里牙医有检查牙病的小镜； $f$ . 医院耳鼻喉科有检查耳道的聚光小镜； $g$ . 近视眼睛配有近视镜。

请你给这些镜子分类（填序号）：

属于平面镜的有 \_\_\_\_\_；

属于凹面镜的有 \_\_\_\_\_；

属于凸面镜的有 \_\_\_\_\_；

属于凸透镜的有 \_\_\_\_\_；

属于凹透镜的有 \_\_\_\_\_。

## 三、解答题（共2小题，满分6分）

17. 如图，画出通过两透镜的折射光线（友情提醒：两透镜焦点重合）。



18. 如图所示为足球运动员顶出去的足球，试画出足球在空中飞行时的受力示意图（不计空气阻力）。



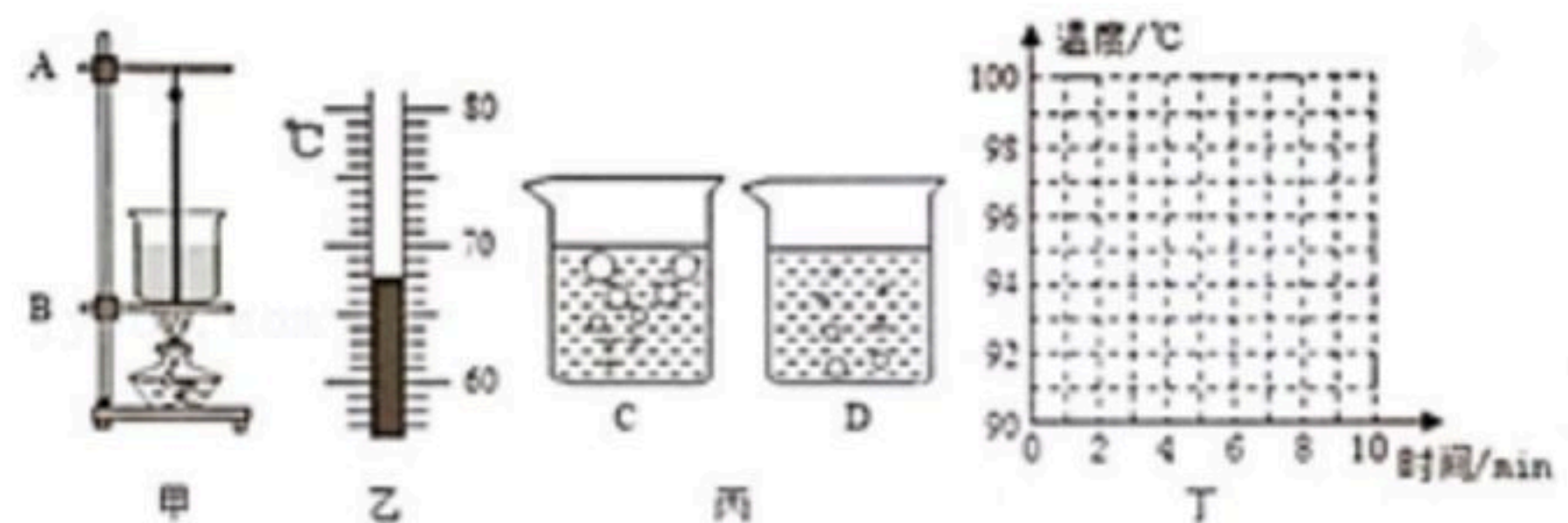


扫码查看解析



#### 四、实验探究题（共3小题，满分24分）

19. 小明利用如图所示的实验装置观察水的沸腾特点：



(1) 组装器材时，应先固定图甲中的 \_\_\_\_\_（选填“*A*”或“*B*”）；甲图中组装的实验有一处明显的错误，是 \_\_\_\_\_；

(2) 安装好实验器材并改正错误后，为缩短实验时间，小明在烧杯中倒入热水，温度计示数如图乙所示，此时温度计的示数为 \_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ ；

时间/ <i>min</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	92	94	96	98	99	99		99

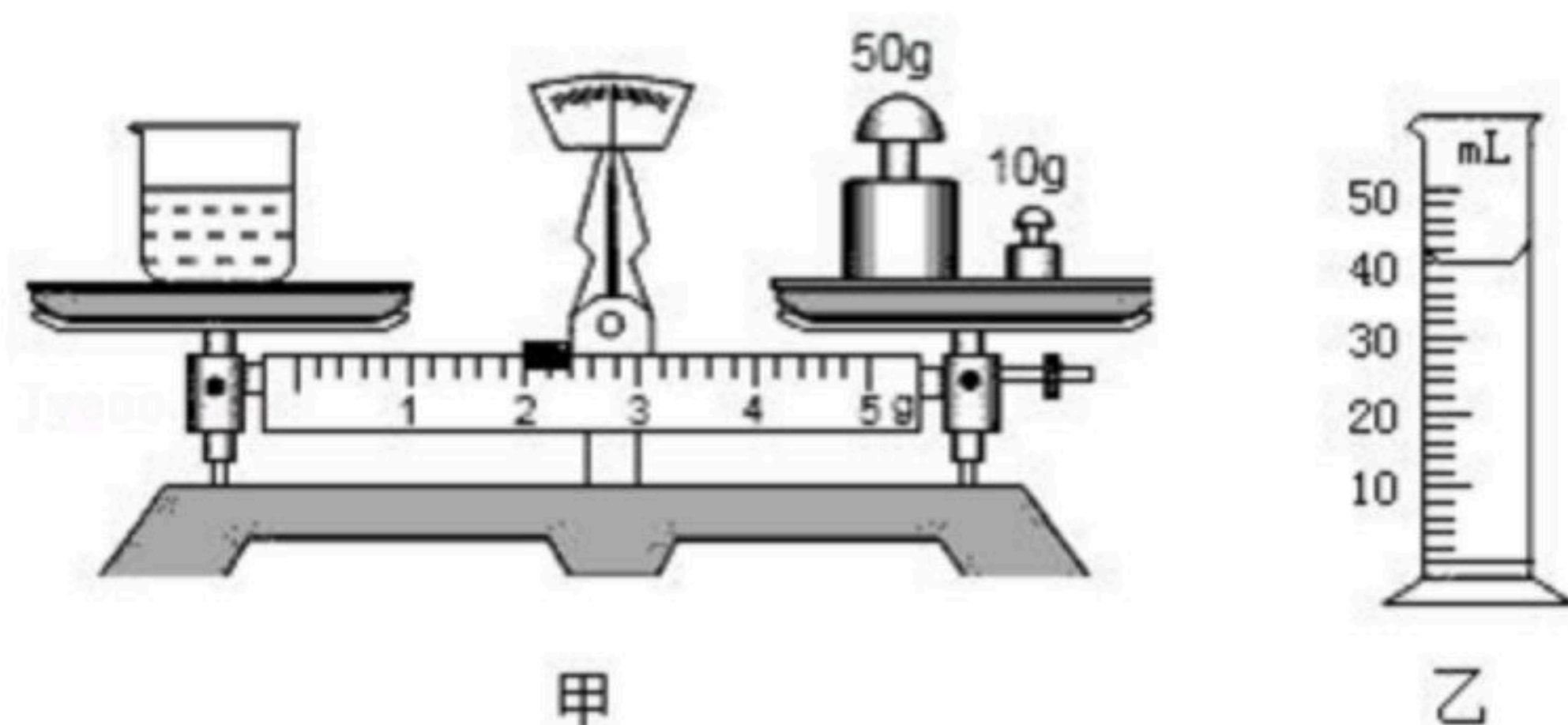
(3) 在水温升高到 $90^{\circ}\text{C}$ 后，小明每隔 $1\text{min}$ 观察1次温度计的示数，记录在表中，直至水沸腾，如此持续 $3\text{min}$ 后停止读数：

①在第 $7\text{min}$ 小明忘记记录数据，此时的水温应为 \_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ ；

②小明观察到：沸腾时水中气泡的情形为图丙中 \_\_\_\_\_图（选填“*C*”或“*D*”）

③请你根据表格中的数据，在图丁所示的坐标系中画出水沸腾前后温度随时间变化的图象 \_\_\_\_\_。

20. 小明想知道酱油的密度，于是他和小华用天平和量筒做了如下实验：



(1) 将天平放在水平台上，把游码放在 \_\_\_\_\_处，发现指针指在分度盘的右侧，要使横梁平衡，应将平衡螺母向 \_\_\_\_\_（选填“右”或“左”）调。

(2) 用天平测出空烧杯的质量为 $18\text{g}$ ，在烧杯中倒入适量的酱油，测出空烧杯和酱油的总质量如图甲所示，则天平的示数为 \_\_\_\_\_ $\text{g}$ 。

(3) 将烧杯中的酱油全部倒入量筒中，酱油的体积如图乙所示，则烧杯中酱油的密度为 \_\_\_\_\_ $\text{kg}/\text{m}^3$ 。

(4) 小明用这种方法测出酱油密度会 \_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）。

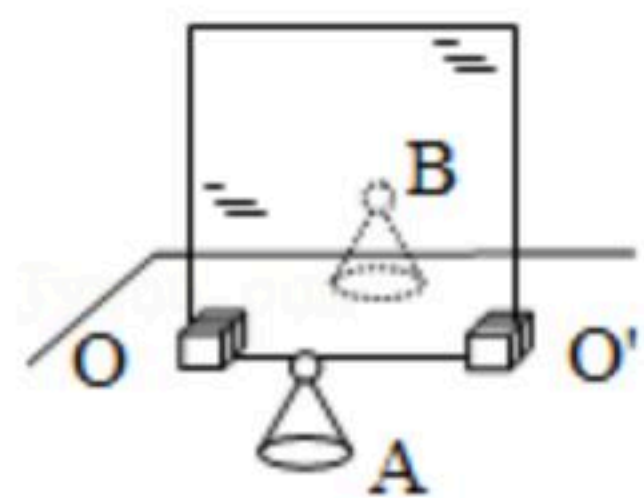




扫码查看解析

21. 根据所学知识完成下面的实验：

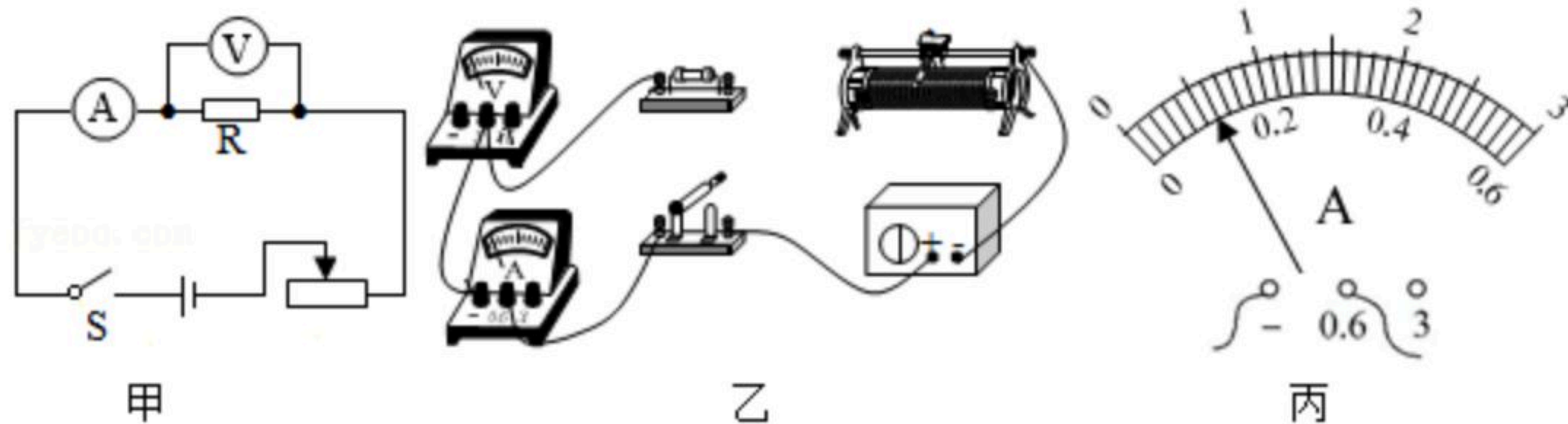
(1) 小明在做“研究平面镜成像特点”的实验，如图所示：



①在寻找跳棋像的位置时，眼睛应该在跳棋\_\_\_\_\_（填“*A*”或“*B*”）这一侧观察。小明无论怎样调节后面的跳棋，都不能使之与跳棋的像完全重合，请你推测可能的原因是\_\_\_\_\_。

②小明将跳棋*A*逐渐远离玻璃板时，发现跳棋所成的像\_\_\_\_\_（选填“远离”、“靠近”）玻璃板。

(2) 在探究“电压一定时，电流跟电阻的关系”的实验中，设计电路图如图甲所示。



①连接电路前，开关必须\_\_\_\_\_。

②请根据图甲中电路图用笔画线代替导线将图乙所示实物连接成完整电路（导线不允许交叉）\_\_\_\_\_。

③连接好电路，闭合开关，发现电流表没有示数，移动滑动变阻器的滑片，电压表示数始终接近电源电压。造成这一现象的原因可能是\_\_\_\_\_

*A.* 电流表坏了 *B.* 滑动变阻器短路 *C.* 电阻处接触不良 *D.* 电阻短路

④排除电路故障进行实验，多次改变*R*的阻值，调节滑动变阻器，使电压表示数保持不变，实验数据记录如下表。其中第5次实验电流表示数如图丙所示，其读数为

*A.*

实验次数	1	2	3	4	5
电阻 <i>R</i> / $\Omega$	5	10	15	20	25
电流 <i>I</i> / <i>A</i>	0.6	0.3	0.2	0.15	

⑤实验中滑动变阻器的作用是\_\_\_\_\_。

⑥实验结论是：\_\_\_\_\_。

### 五、计算题（共2小题，满分18分）

22. 汽车行驶的正前方有一座高山，汽车以12m/s的速度匀速行驶。汽车鸣笛2s后，司机听到回声，则此时汽车距高山有多远？（设声音在空气中的传播速度为340m/s）

23. 如图是某品牌电水壶，其铭牌上标有“220V 1210W”。求：

(1) 加热电阻丝*R*的阻值多大？





扫码查看解析

(2) 电水壶正常工作，将 $1\text{kg}$ 的 $20^\circ\text{C}$ 水加热 $100^\circ\text{C}$ 需要多长时间？[不计热损失， $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，计算结果保留整数]

(3) 傍晚用电高峰期电压会降低，若电路中只让电水壶单独工作 $6\text{min}$ ，标有“ $3000\text{r}/\text{kW} \cdot \text{h}$ ”的电表的转盘转了300转，则电水壶两端实际电压是多少？

