



扫码查看解析

2021年河北省石家庄市中考二模试卷A卷

物 理

注：满分为100分。

一、 单选题(共10题：共20分)

1. 多种乐器合奏比单一乐器演奏的声音更丰富，因为不同种类的乐器各自具有独特的（
）
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 频率
2. 内燃机工作时，将内能转化为机械能的冲程是（
）
A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 排气冲程 D. 做功冲程
3. 以下物体中，不属于半导体材料的是（
）
A. 锗 B. 硅 C. 食盐水 D. 砷化镓
4. 下列有关热机的说法正确的是（
）
A. 热机的使用缓解了城市的热岛效应
B. 内燃机的压缩冲程是内能转化为机械能的过程
C. 汽油在使用过程中热值减小
D. 内燃机的冷却液需要用吸热能力强的物质
5. 五千年的华夏文明，创造了无数的诗歌辞赋，其中包含了大量的自然现象与物理规律。下面是某位同学对词句中蕴涵的物理知识的理解，其中正确的是（
）
A. “不敢高声语，恐惊天上人” - “高”是指声音的特征“音调”
B. “露似真珠月似弓” - 露实际是小水珠，是由冰融化形成
C. “人面桃花相映红” - 桃花是光源，发出的红光映红了人的脸
D. “孤帆一片日边来” - “孤帆”的运动，是以江岸为参照物的

6. 如图所示的现象或应用中，能用光的直线传播解释的是（
）

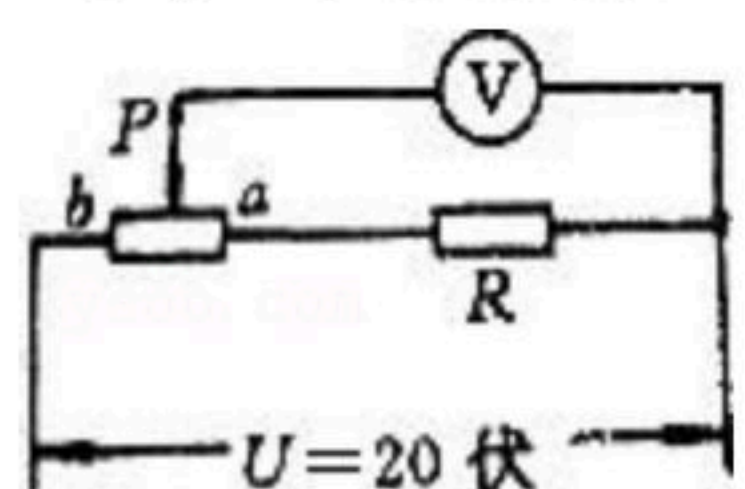


7. 下列电器以“磁场对通电导体具有力的作用”为工作原理的是（
）
A. 电动机 B. 电饭锅 C. 电热水器 D. 电磁铁

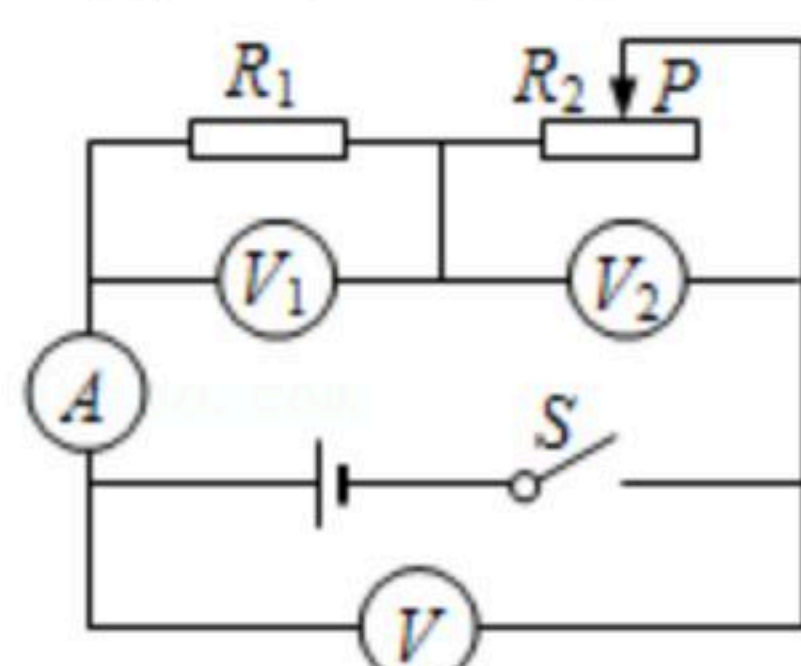


扫码查看解析

8. 下列说法中，正确的是（ ）
- A. 电源的作用：是把电能转化为其他形式能的装置
 - B. 保险丝的作用：家庭电路中的电流过小时，保险丝会自动熔断从而切断电路
 - C. 验电器的作用：只能检验物体是否带电
 - D. 地线作用：是防止漏电后电伤操作人员
9. 如图所示，变阻器阻值变化范围是 $0\sim 20$ 欧，电阻 $R=5$ 欧，当滑动片 P 从 b 到 a 时，电压表 V 的表示数变化为（ ）



- A. 20伏 \sim 4伏
 - B. 20伏 \sim 8伏
 - C. 20伏 \sim 0伏
 - D. 4伏 \sim 20伏
10. 在图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合电键 S ，当滑动变阻器 R_2 的滑片 P 向右移动时，下列说法正确的是（ ）



- A. 电流表 A 的示数变大
- B. 电压表 V_1 示数与电流表 A 示数的比值不变
- C. 电压表 V 示数与电流表 A 示数的比值不变
- D. 电压表 V 示数与电压表 V_2 示数的差值变大

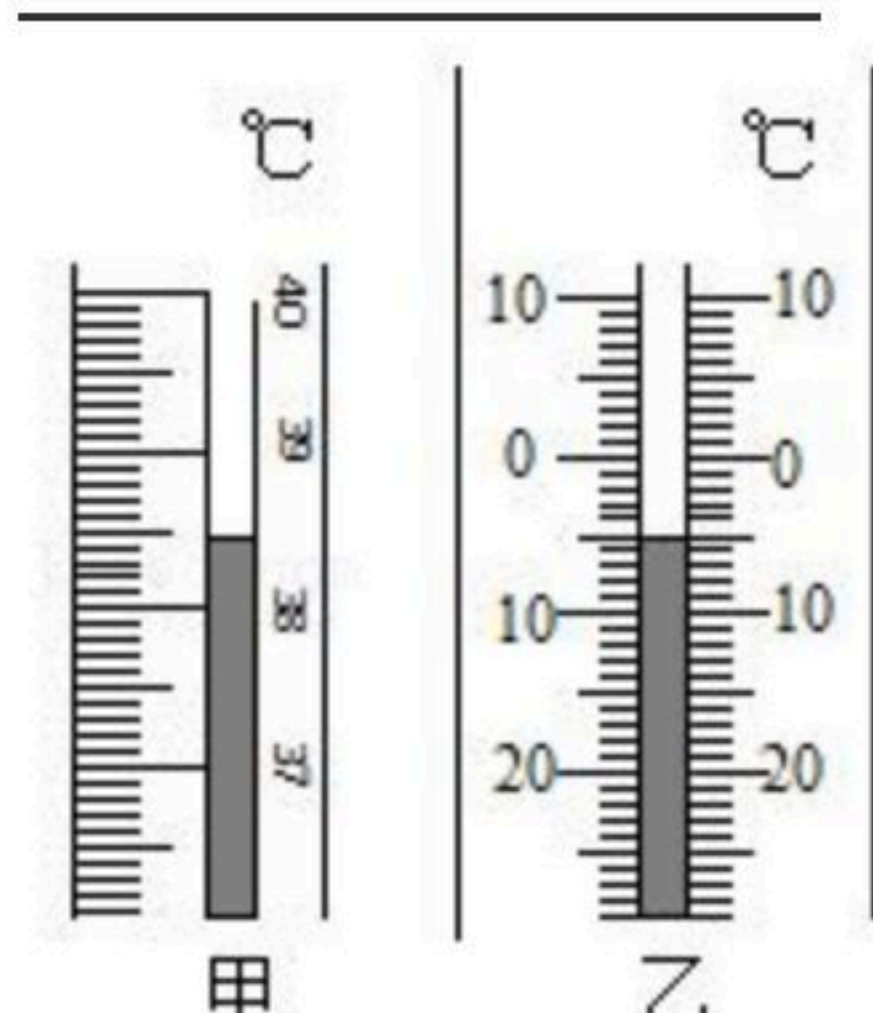
二、填空题(共6题；共9分)

11. _____、_____叫做熔化，物质从_____叫做凝固。

12. 关于温度计，请你填写以下空格。

(1) 温度计是根据液体的_____的性质制成的。

(2) 图是体温计和寒暑表的一部分，其中_____图是体温计，乙温度计的示数为_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

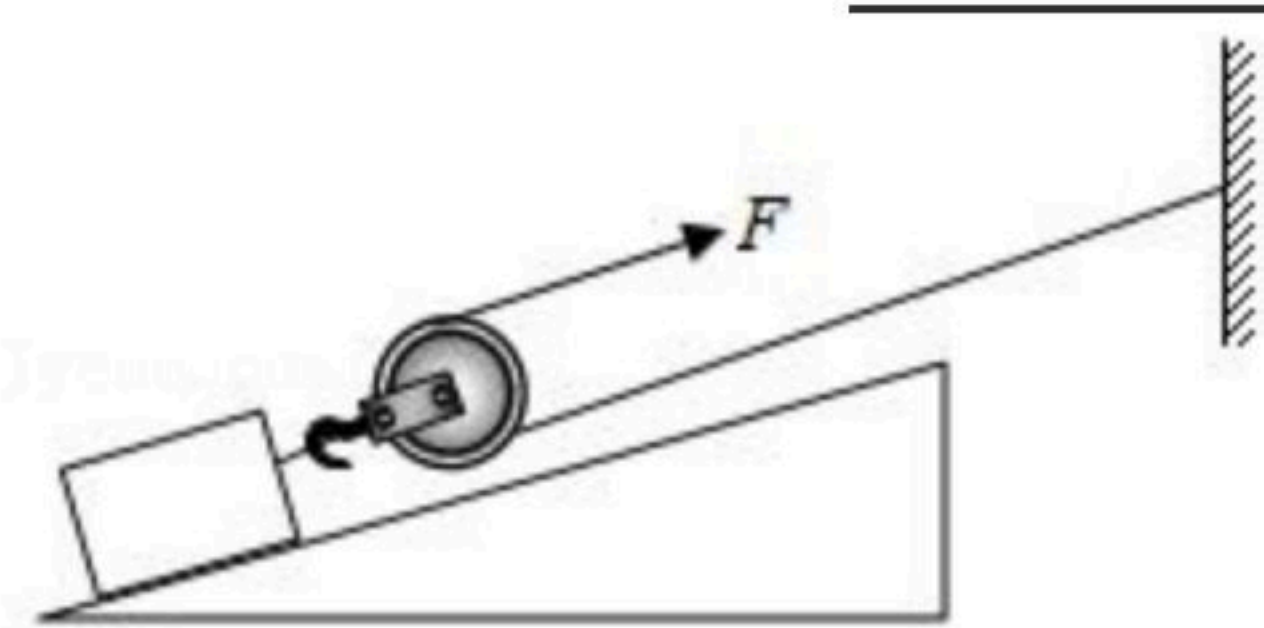




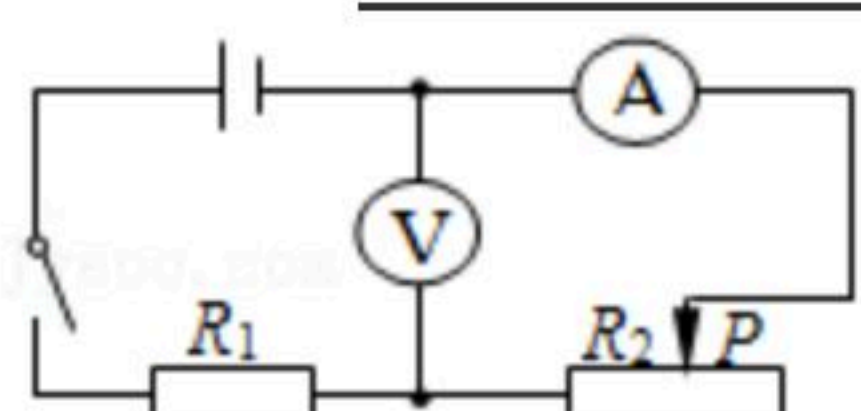
扫码查看解析

13. 弹簧测力计下挂一块石块，石块在空气中时，弹簧测力计的示数为 $2N$ ，石块浸没在水中时，弹簧测力计的示数为 $1.5N$ ，则石块所受的浮力大小是_____ N ，方向是_____。

14. 小明用如图所示的装置把一重 $300N$ 的箱子从斜面底端匀速拉到顶端，已知斜面长 $6m$ ，高 $2m$ ，此装置的机械效率为 80% （滑轮重、绳重、滑轮与绳之间的摩擦均不计，则箱子受到的拉力等于_____ N ，斜面对物体的摩擦力_____ N 。



15. 在如图所示的电路中，电源电压 $4.5V$ 保持不变，电阻 $R_1=5\Omega$ ，变阻器 R_2 的最大阻值为 20Ω ，电流表量程为 $0\sim 0.6A$ ，电压表量程 $0\sim 3V$ ，为保护电表，变阻器接入电路的阻值范围是_____。



16. 雨后，小明发现雨滴附着在草尖上（如图所示），同时也观察到雨滴越来越大，小草越来越弯曲，雨滴大到一定程度就掉落下去了。请写出以上情景中的物理力学现象以及所涉及的相关物理力学知识（说明：掉落前的雨滴受到小草的附着力）

物理力学现象	相关物理力学知识
_____	_____
_____	_____



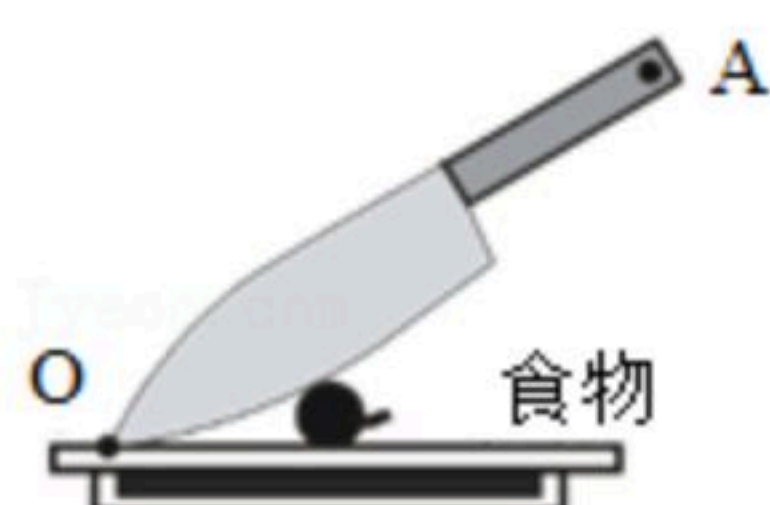
扫码查看解析



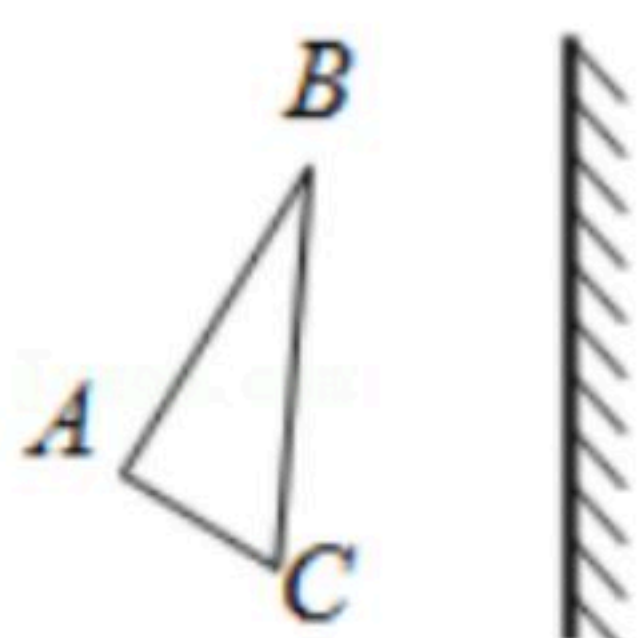
三、作图题(共2题：共7分)

17. 如图所示，用刀切食物， O 为支点， A 为动力作用点：

- (1) 画出刀受到的阻力 F_2 的示意图；
- (2) 画出最小动力 F_1 的示意图及其动力臂 L_1 。

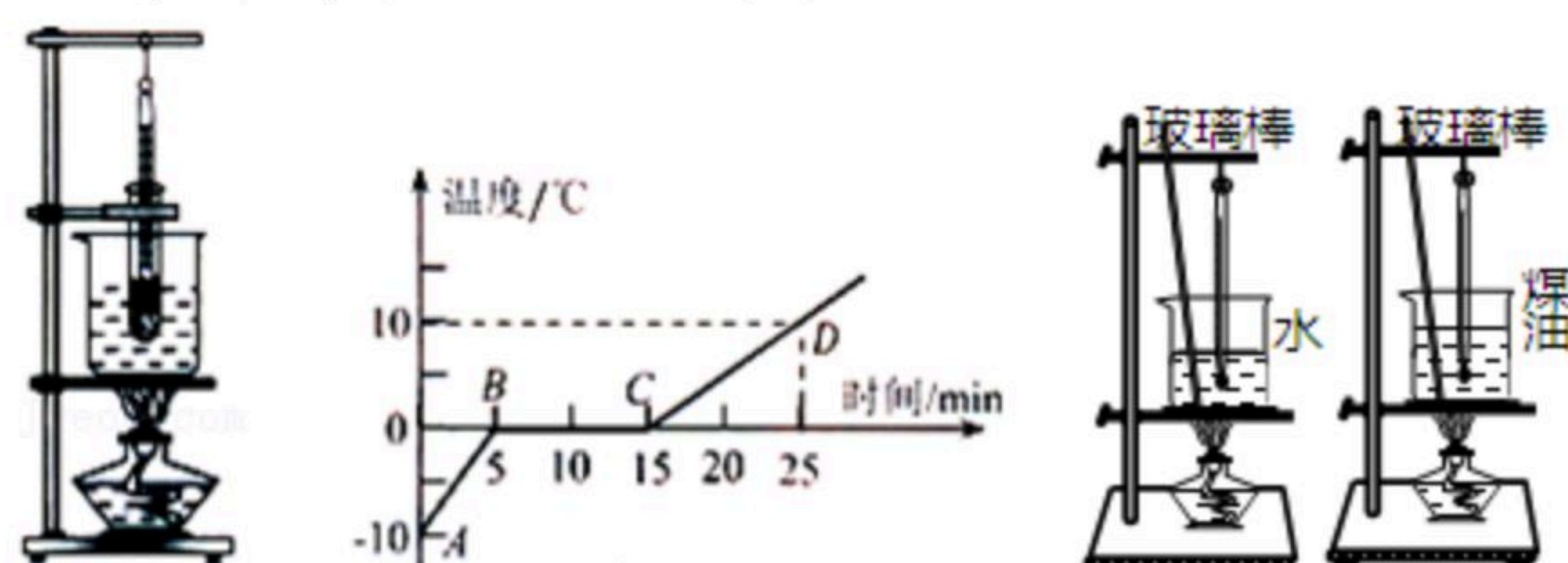


18. 根据平面镜成像的特点，作出图ABC在镜中的像。



四、实验题(共3题：共17分)

19. 在研究物质的属性的实验中，小明同学利用图甲所示的装置对100g冰加热，他每隔相同时间记录一次温度计的示数，并观察物质的状态。图乙是他根据记录的数据绘制的温度-时间图像。根据图像可知：



(1) 实验中，将盛放冰的试管放在水中加热，而不是直接放在酒精灯火焰上加热，这样做得目的是使冰_____；

(2) 根据图乙可知，冰属于_____（选填“晶体”或“非晶体”）；

(3) 设相同时间内物质吸收的热量相同，则BC阶段物质共吸收了_____ J的热量；（ $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ， $c_{\text{煤油}}=2.1 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ）

(4) 小华利用同样的装置探究“不同物质吸热升温现象”，实验如图丙所示，在热源和加热方法相同的情况下，得到的实验数据如表，小明看了小华的数据以后，认为小华的数据有问题。小明的判断对吗？你的依据是什么？_____

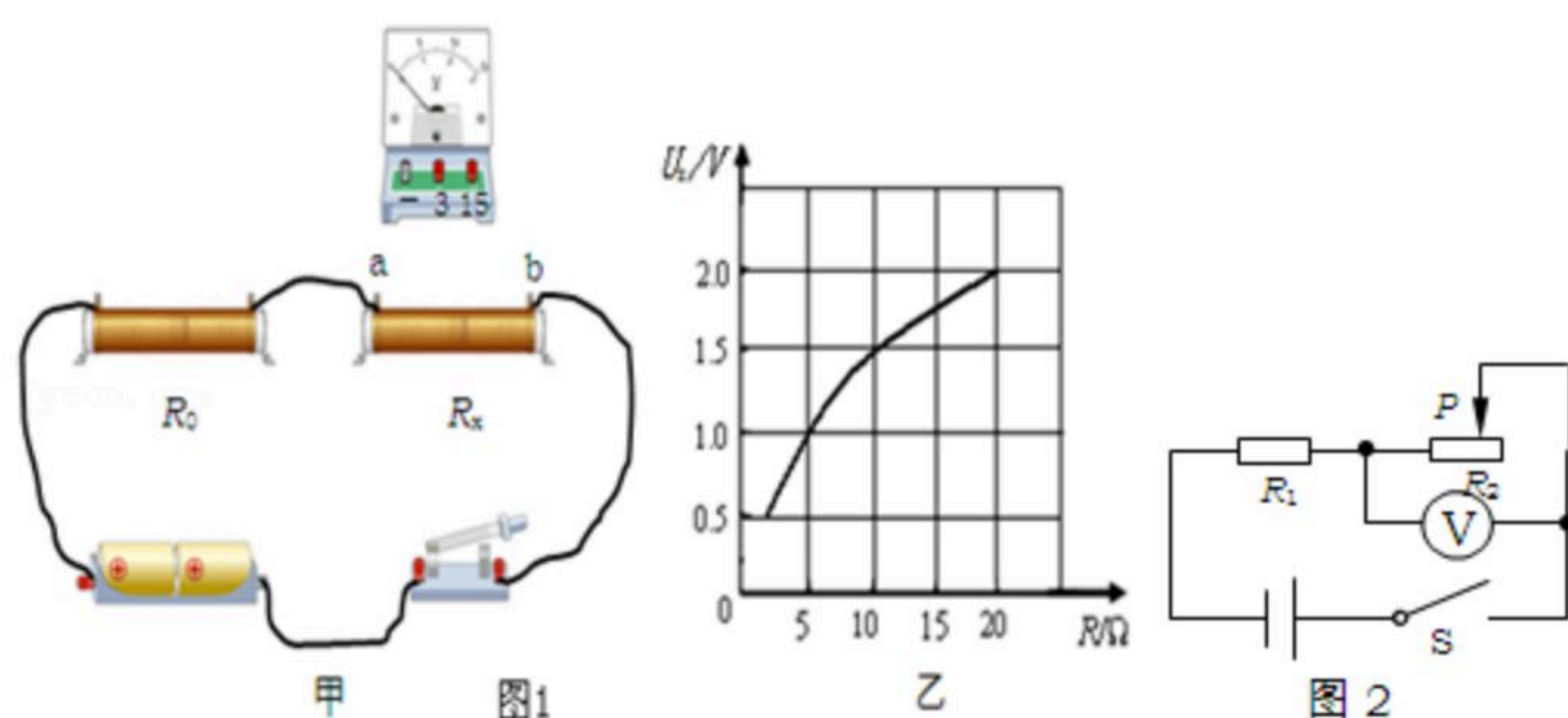
。



扫码查看解析

加热时间/min		0	1	2	3	4
温度/°C	煤油	20	22	24	26	28
	水	20	23	26	29	32

20. 小明同学利用如图1甲所示电路来探究串联电路中导体两端电压与导体的电阻的关系，图中 R_0 的阻值为 10Ω ，电源电压恒为 $3V$ ；他分别用 5Ω 、 10Ω 、 20Ω 等三个电阻替换 R_x 接在 ab 之间，并读出对应的电压表的示数，绘制成如图1乙所示的 $U_x - R$ 图象。



- (1) 请你用笔画线代替导线，将图甲中的电压表接在 R_x 两端；
- (2) 根据图象信息可知：串联电路中，其中一导体 R_0 的电阻不变时，另一导体 R_x 的电阻越大， R_x 两端电压越_____；由此规律可知在如图2所示电路中，当变阻器的滑片 P 向左移动时，电压表的示数将变_____；
- (3) 如果用导线替换 R_x 接在 ab 之间，则电压表的示数为接近_____V；若电阻 R_x 断路，则电压表的示数接近_____V；
- (4) 小明同学在 ab 间接入某一未知电阻 R_x （定值）时，电压表的示数为 $0.5V$ ，则 R_x 的阻值是_____Ω；若电压表的示数为 U_x ，则计算 R_x 的表达式为： $R_x =$ _____。（用字母 U_x 、 R_0 和电源电压 U 表示）

21. 归纳式探究——研究电磁感应现象中的感应电流：

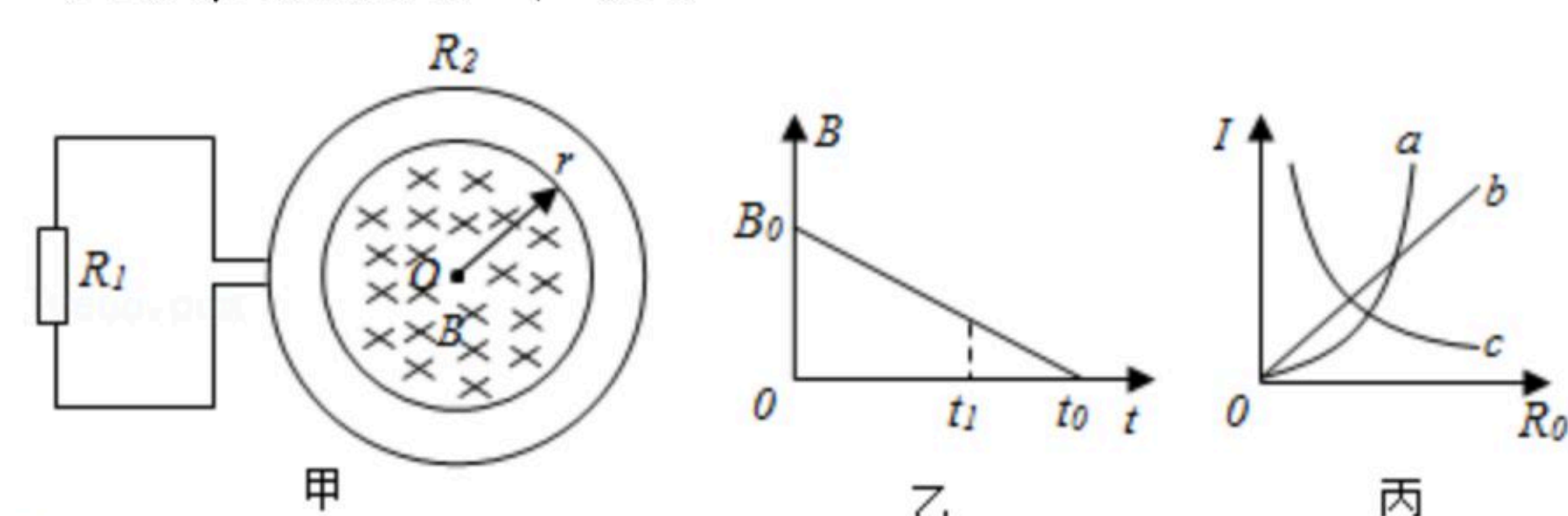
磁场的强弱用磁感应强度描述，用符号 B 表示，单位是特斯拉，符号是 T 。强弱和方向处处相同的磁场叫做匀强磁场。

如图甲所示，电阻 R_1 与圆形金属线圈 R_2 连接成闭合回路， R_1 和 R_2 的阻值均为 R_0 ，导线的电阻不计，在线圈中的半径为 r 的圆形区域内存在垂直于线圈平面向里的匀强磁场，磁感应强度 B 随时间 t 变化的关系图象如图乙所示，图线与横、纵坐标的截距分别为 t_0 和 B_0 ，则 0 至 t_1 时间内通过 R_1 的电流 I 与阻值 R_0 、匀强磁场的半径 r 、磁感应强度 B_0 与时间 t_0



扫码查看解析

的关系数据如下表：



次数	R_0/Ω	r/m	B/T	t_0/s	I/A
1	10	0.1	1.0	0.1	$5\pi \times 10^{-2}$
2	20	0.1	1.0	0.1	$2.5\pi \times 10^{-2}$
3	20	0.2	1.0	0.1	$10\pi \times 10^{-2}$
4	10	0.1	0.3	0.1	$1.5\pi \times 10^{-2}$
5	20	0.1	0.1	0.05	$0.5\pi \times 10^{-2}$

(1) $I=k$ _____, 其中 $k=$ _____ (填上数值和单位)。

(2) 上述装置中, 改变 R_0 的大小, 其他条件保持不变, 则 0 至 t_1 的时间内通过 R_1 的电流 I 与 R_0 关系可以用图丙中的图线 _____ 表示。

五、综合题(共1题: 共3分)

22. 如图所示为 FDP30C 型柴油水泵机组 (水泵机组动力由柴油机提供), 它的优点是重量轻、体积小、功率大; 省时、省油、省心。该水泵机组的效率为 40%, 正常工作 1 小时可以将 $54m^3$ 的水抽到 20m 高处, 请计算这个过程中: ($g=10N/kg$, $q_{柴油}=4.3 \times 10^7 J/kg$)。

- (1) 水泵机组对水做了多少功?
- (2) 水泵机组的有用功率是多少?
- (3) 水泵机组消耗多少柴油? (结果保留两位小数)



六、计算题(共1题: 共15分)

23. 一个标有“220V, 40W”的电灯, 接在家庭电路中, 求:

- (1) 电灯正常工作时的电流多大?
- (2) 电灯的灯丝的电阻是多大?
- (3) 正常工作 2 小时消耗多少度电能?
- (4) 若加在电灯上的实际电压只有 200 伏, 此时灯泡的实际功率是多少瓦? (设灯丝电阻不变)