

初三物理

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 考号 _____

考生须知	1. 本试卷共 10 页,共五道大题,34 道小题,满分 90 分。考试时间 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上,选择题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束,将本试卷、答题卡一并交回。
------	---

一、单项选择题(下列各小题均有四个选项,其中只有一个选项符合题意。共 30 分,每小题 2 分)

1. 图 1 所示为两个相同的验电器 A 和 B。A 带电,金属箔张开;B 不带电,金属箔闭合。用下列器材连接 A 和 B 的金属球,能使 A 和 B 箔片张角变化的是

- A. 玻璃棒
- B. 陶瓷棒
- C. 橡胶棒
- D. 铜棒

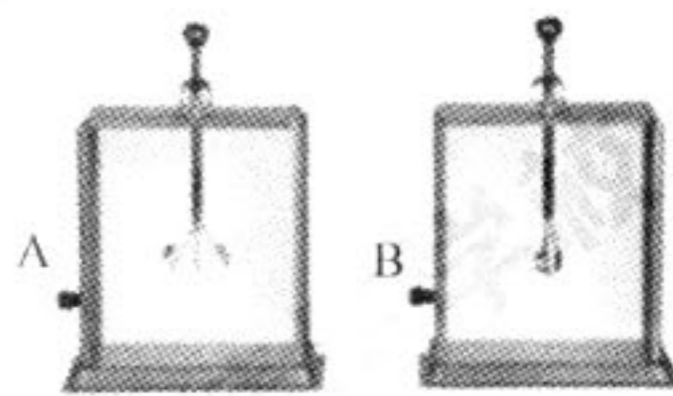


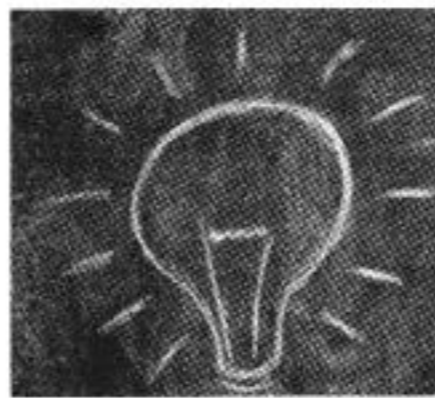
图 1

2. 图 2 所示现象,属于扩散现象的是



灰尘在空中飞舞

A



在黑板上留下粉笔痕迹

B



玉兰花开,闻到阵阵花香

C



秋天到来,树叶飘落

D

图 2

3. 图 3 所示实例中,为了减小压强的是



篆刻刀有锋利的刀刃

A



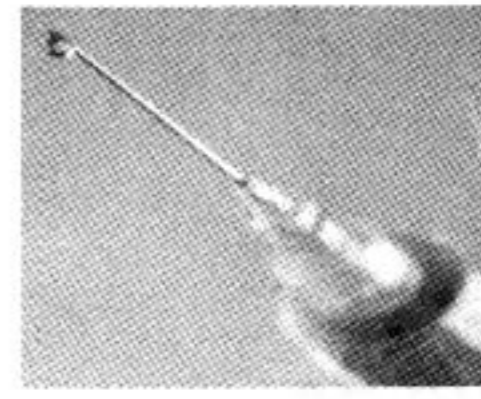
运输车装有很多轮子

B



破窗锤装有锥形锤头

C



注射器有很尖的针头

D

图 3



4. 图 4 所示有关声现象的情景, 下列说法正确的是

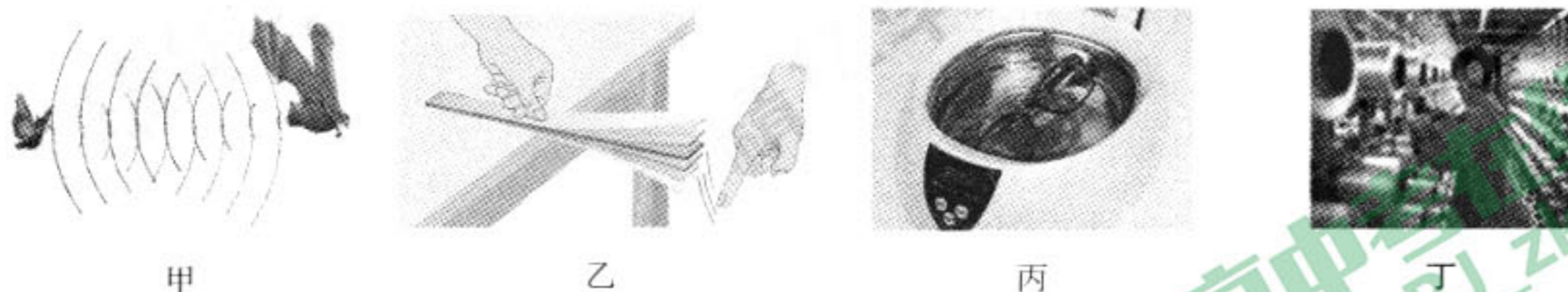


图 4

- A. 甲图是蝙蝠利用回声到来的方位和时间确定目标的位置
 B. 乙图所示用手拨动钢尺说明声音的音调与振幅有关
 C. 丙图所示超声波清洗器清洗眼镜说明声音能传递信息
 D. 丁图工人戴防噪声耳罩是在声源处减弱噪声
5. 下列物态变化的实例中, 属于升华的是
- A. 初春, 早晨河面结有薄冰
 B. 夏天, 地面上的水变干了
 C. 深秋, 屋顶的瓦上结了一层霜
 D. 冬天, 室外冰冻的衣服变干了

6. 下列说法正确的是
- A. 早晨太阳还在地平线以下时人就可以看到它说明光沿直线传播
 B. 在平静的湖面可以看到蓝天白云属于光的折射现象
 C. 游泳池注水后, 看上去好像变浅了属于光的反射现象
 D. 太阳光经过三棱镜后可以产生彩色光带属于光的色散现象

7. 鲁迅的《社戏》中有这样的描写: “淡黑的起伏的连山, 仿佛是踊跃的铁的兽脊似的, 都远远地向船尾跑去了……” 其中“连山……向船尾跑去了” 所选的参照物是
- A. 山
 B. 船
 C. 房屋
 D. 河岸

8. 图 5 所示的四个电路, 开关 S 闭合后, 小灯泡 L_1 、 L_2 串联的电路是

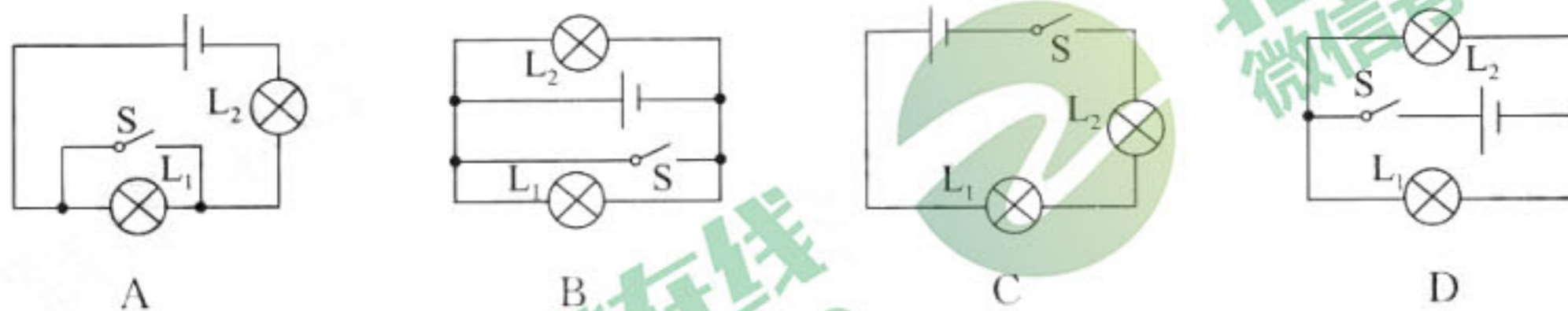


图 5

9. 图 6 是汽油机工作的四个冲程, 其中把内能转化为机械能的是

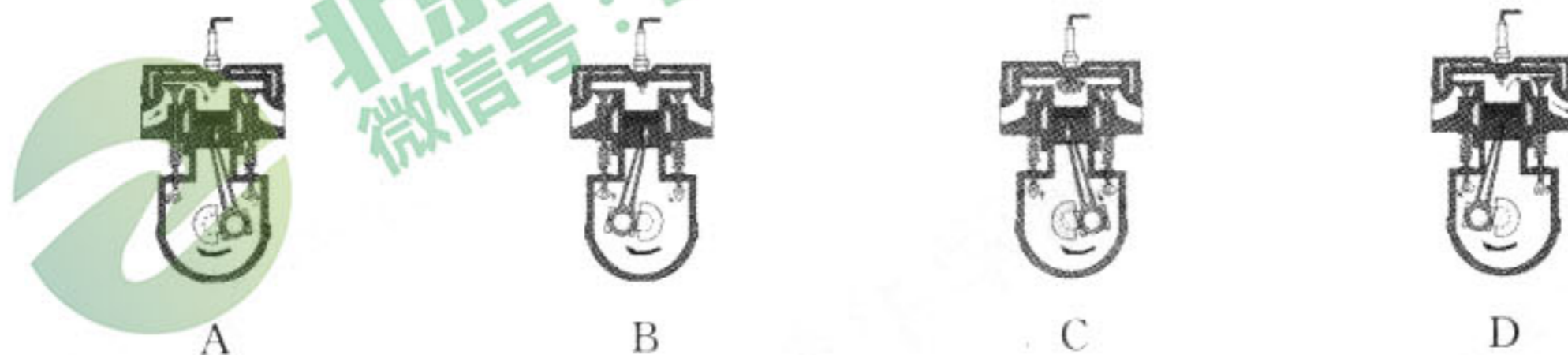


图 6



10. 关于家庭电路, 下列说法正确的是
- A. 电能表是测量用电器电功率的仪表
 - B. 控制电灯的开关可以连接在零线和电灯之间
 - C. 电路中同时工作的用电器越多, 总电阻越大
 - D. 我国家庭电路使用的交流电, 电压是 220 V, 频率是 50 Hz

11. 小明根据下表所提供的数据得出了四个结论, 其中正确的是

几种物质的比热容/ $J \cdot (kg \cdot ^\circ C)^{-1}$			
水	4.2×10^3	水银	0.14×10^3
酒精	2.4×10^3	沙石	0.92×10^3
煤油	2.1×10^3	铝	0.88×10^3
冰	2.1×10^3	铜	0.39×10^3

- A. 因为水的比热容大, 所以夏天在地面上洒水会感到凉快
 - B. 因为水的比热容大, 所以白天海水温度比沙滩温度高
 - C. 发生物态变化后, 物质的比热容不变
 - D. 生物体内水的比例很高, 有助于调节生物体的自身温度
12. 在图 7 所示的电路中, 电源电压保持不变, 开关 S_1 、 S_2 均闭合。

当开关 S_2 由闭合到断开时, 电路中

- A. 电压表 V 的示数变小
- B. 电流表 A_1 的示数变大
- C. 电压表 V 示数与电流表 A 示数的比值变大
- D. 电压表 V 示数与电流表 A_1 示数的乘积变大

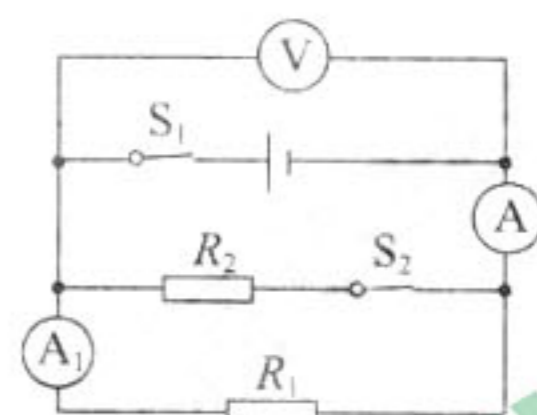


图 7

13. 图 8 所示为发射某卫星时的情景, 其中卫星放置在火箭的前端, 当火箭沿竖直方向, 向上加速升空时, 下列叙述正确的是

- A. 卫星所受的重力和支持力是一对平衡力
- B. 卫星的机械能总量保持不变
- C. 卫星所受的支持力大小大于卫星对火箭的压力大小
- D. 卫星所受的支持力大小等于卫星对火箭的压力大小



图 8

14. 图 9 所示“深海勇士号”载人潜水器是中国自主研发的深海探测神器, 它标志着中国深海技术装备由集成创新向自主创新的历史性转变。它体长 9 米, 身高 4 米, 体重 20 吨; 可以在 4 500 米的水下连续工作 6 个小时以上。若海水密度约为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg 。下列说法正确的是

- A. 潜水器在海面上漂浮时浮力大于重力
- B. 潜水器在海面下 4 500 米处作业时, 潜水器受到的海水压强约为 $4.5 \times 10^6 \text{ Pa}$
- C. 潜水器在海面下 4 500 米处连续作业时, 所受浮力保持不变
- D. 潜水器从海面下 4 500 米匀速上浮至海面下 3 500 米过程中, 潜水器底部所受海水的压力不变



图 9



15. 物理实验课上,某实验小组利用带有刻度尺的斜面、小车和数字钟表测量小车的平均速度,如图 10 所示。图中显示的是某次测量过程中小车在甲、乙、丙三个位置及对应的时刻,显示时间的格式是“时:分:秒”。下列说法正确的是

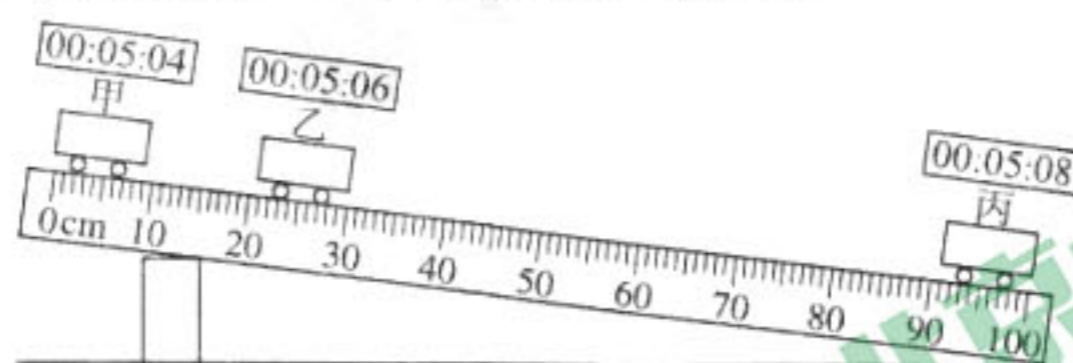


图 10

- A. 由图 10 可知,小车从乙位置运动至丙位置的平均速度是 0.40 m/s
 B. 小车沿斜面下滑过程中,从甲位置到乙位置的平均速度等于从甲位置到丙位置的平均速度
 C. 小组同学们讨论后认为实验时斜面的倾斜度不宜太大,这样可以延长小车下滑的时间,便于准确测量
 D. 在某次实验中,小组同学们发现小车从乙到丙的平均速度大于从甲到乙的平均速度,因此得出平均速度与斜面倾斜度有关

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项,其中符合题意的选项均多于一个,共 14 分,每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的不得分)

16. 关于电和磁,下列说法正确的是
 A. 地磁场的 N 极在地理南极附近
 B. 在探究产生感应电流条件的实验中,只要改变导体切割磁感线的方向,感应电流的方向就会改变
 C. 移动电话是利用电磁波传递信息的
 D. 通电螺线管内插入铜棒,其磁性一定会增强
17. 以下说法正确的是
 A. 物体受力,运动状态一定改变
 B. 1 吨棉花和 1 吨铁块在同一位置所受的重力相等
 C. 起重机竖直吊着物体水平匀速移动一段距离,拉力对物体不做功
 D. 在空中飞行的篮球,若所受一切外力突然消失,篮球将停在空中静止不动
18. 下列说法正确的是
 A. 近视眼镜利用了凹透镜对光的发散作用
 B. 平面镜可以改变光的传播方向
 C. 人在靠近平面镜时,他在镜中的像逐渐变大
 D. 电影院放映电影时,电影胶片应位于放映机镜头的 2 倍焦距以外

19. 图 11 甲、乙是小东同学研究杠杆平衡条件的实验装置和操作图,关于此实验下列说法正确的是



图 11

- A. 实验前发现杠杆如图 11 甲所示,则需要将杠杆的平衡螺母向左调节,使杠杆水平平衡
 B. 杠杆支点 O 位于其重心处是为了避免杠杆自重对实验的影响
 C. 图 11 乙中,在 B 点挂 6 个相同的钩码可以使杠杆水平平衡
 D. 图 11 乙中,在 O 点右侧杠杆上的某位置施加竖直向上的力,可以使杠杆水平平衡



20. 关于图 12 所示实验仪器的规范使用, 下列说法正确的是

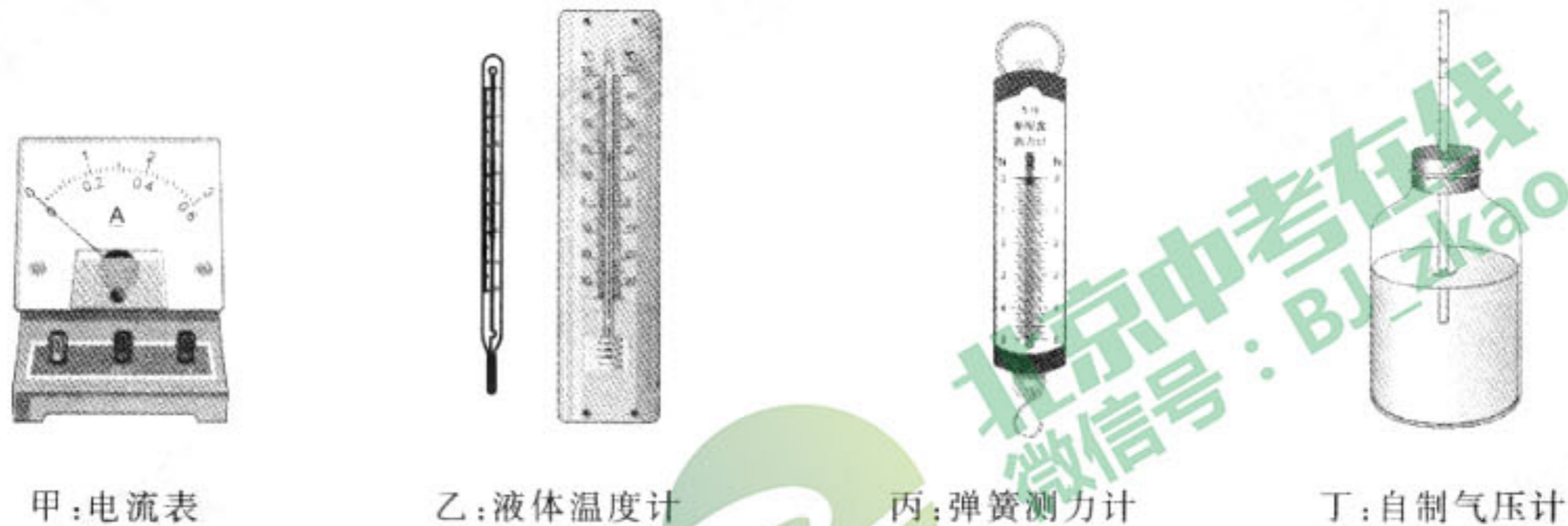


图 12

- A. 使用图 12 甲所示的电流表, 为了选择合适的量程可以采用“试触”的方法
- B. 使用图 12 乙所示的液体温度计, 读数时玻璃泡都不能离开被测物体
- C. 使用图 12 丙所示的弹簧测力计测力, 应沿弹簧测力计轴线方向拉动弹簧
- D. 使用图 12 丁所示的自制气压计观察大气压的变化, 应避免手与气压计之间发生热传递

21. 图 13 所示, ①②③④为探究物理规律的四个实验, abcd 为物理规律的应用实例, 箭头表示规律和应用的对应关系, 其中对应关系正确的是

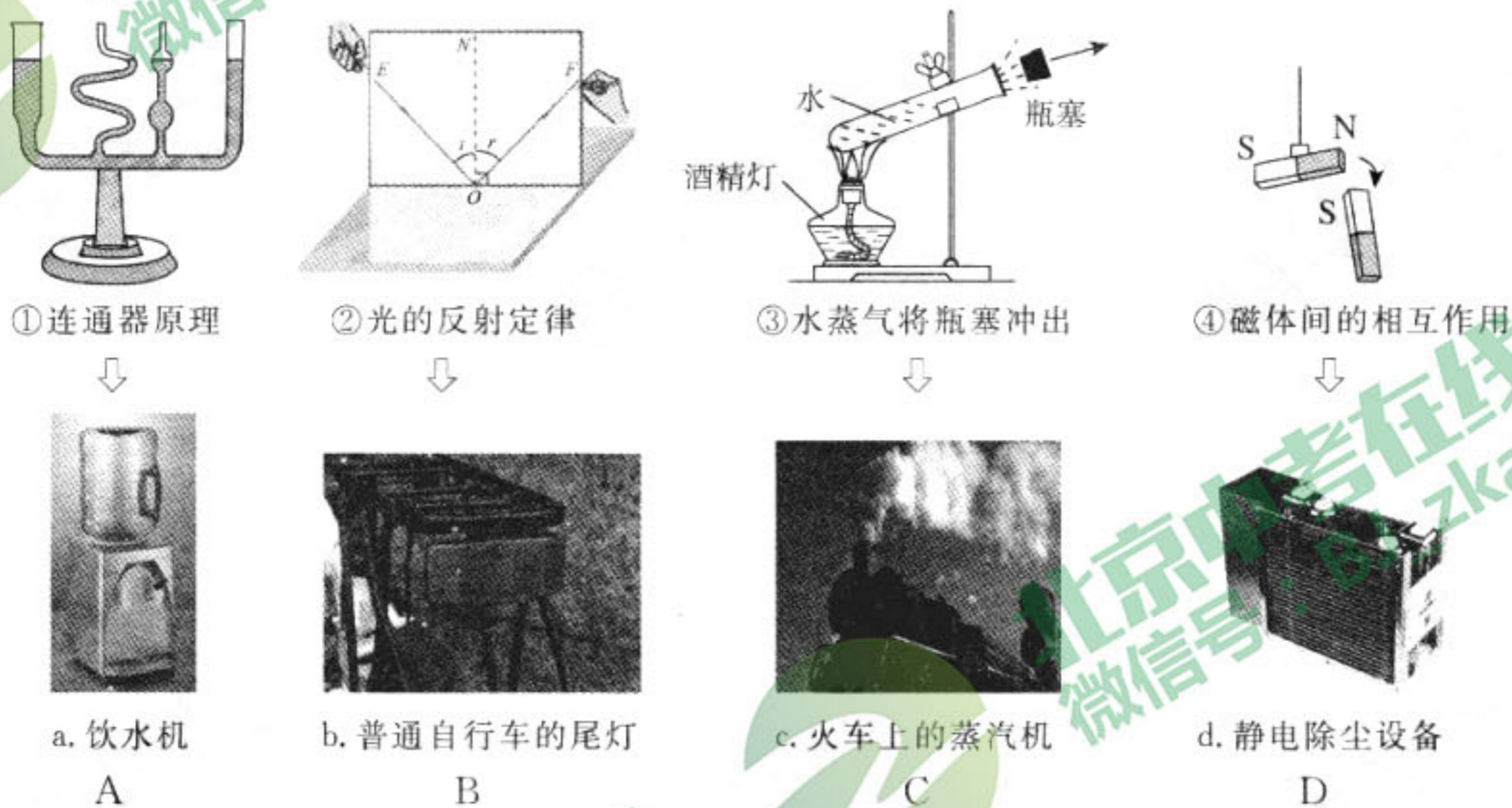


图 13

22. 在测小灯泡额定电功率的实验中, 提供的实验器材有: 符合实验要求的电源(电源两端电压不变且未知)、电流表、电压表、滑动变阻器 R_1 、阻值已知的定值电阻 R 、阻值未知的定值电阻 R' 、额定电压为 3.8 V 小灯泡 L 、开关和导线若干。同学们设计了图 14 所示的几种电路图, 在不拆改电路的前提下, 能够测量出小灯泡 L 的额定功率的是

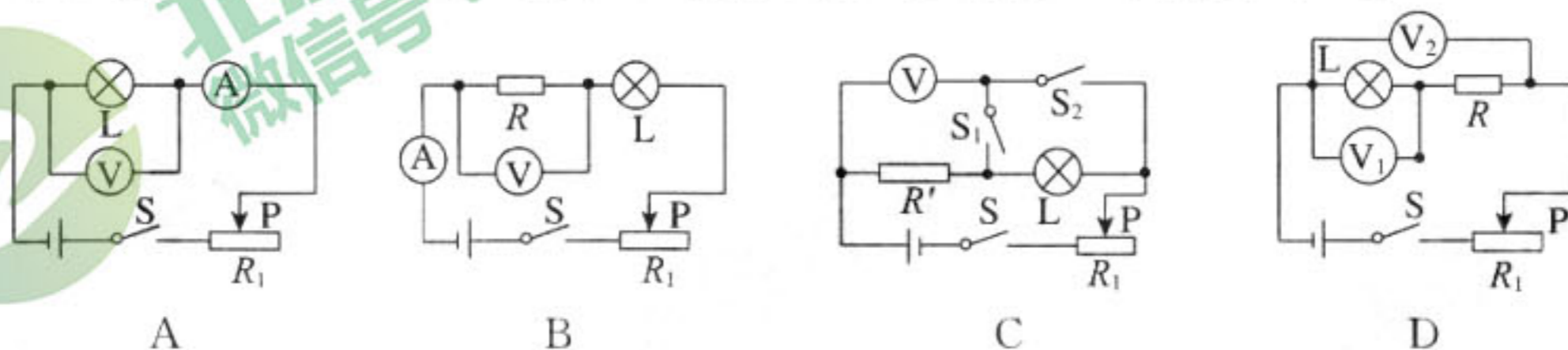


图 14



三、实验解答题(其中 23、24、29 题各 4 分,25、26、27、30 题各 3 分,28、31 题各 6 分)

23. (1)如图 15 甲所示,小球所受重力的示意图,可以用_____表示。(选填“OA”、“OB”或“OC”)

(2)如图 15 乙所示,通电螺线管的右端是它的_____极。(选填“N”或“S”)

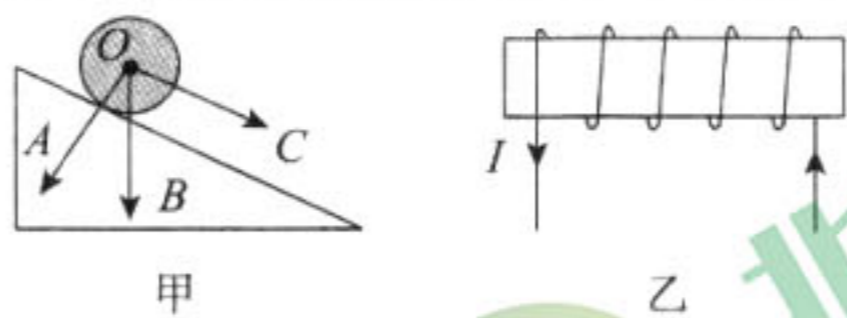


图 15

24. (1)在图 16 甲所示的实验中,电扇扇叶转动,台秤的示数将_____。(选填“变大”或“变小”)

(2)装满水的杯子用塑料片盖住杯口后倒置过来,如图 16 乙所示,杯中的水不会流出。这个现象说明了_____的存在。

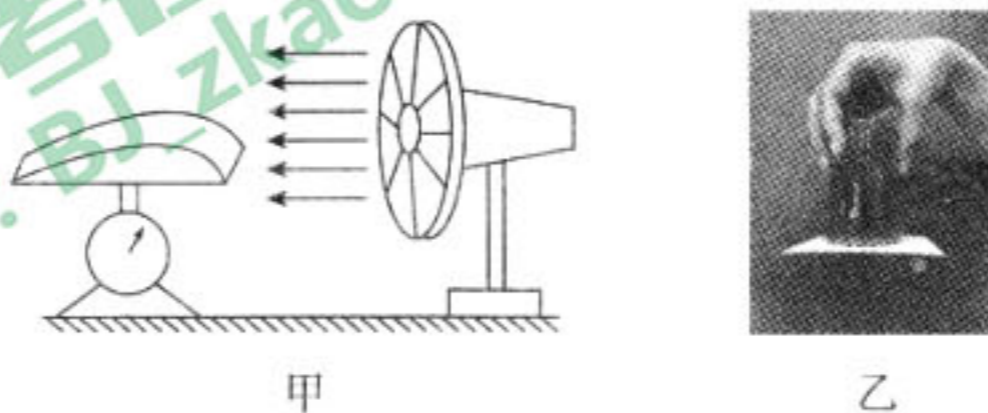


图 16

25. 在探究甲和乙两种物质熔化规律时,小明记录的实验数据如下表所示,请根据表中的实验数据解答下列问题:

时间/min	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
甲的温度/℃	36	39	42	45	48	48	48	48	51	54	57
乙的温度/℃	36	39	40	42	43	44	45	47	50	52	55

- (1)这两种物质属于晶体的是_____。(选填“甲”、“乙”或“甲和乙”)
- (2)甲物质在 46℃时,处于_____态。(选填“固”、“液”或“固液共存”)
- (3)晶体在熔化过程中温度不变,_____热量。(选填“放出”、“吸收”或“不吸收也不放出”)

26. 小东在测量金属块的密度时,在调节好的天平左盘放入金属块,右盘放入合适的砝码,并调节游码到天平重新平衡,右盘所放砝码及游码在标尺上的位置如图 17 甲所示,则金属块的质量为_____g。然后,小东将金属块用细线系好轻放入盛有 40 mL 水的量筒中,量筒中的水面升高到如图 17 乙所示的位置,则金属块的体积为_____cm³。该金属块的密度与下表中_____的密度相同。

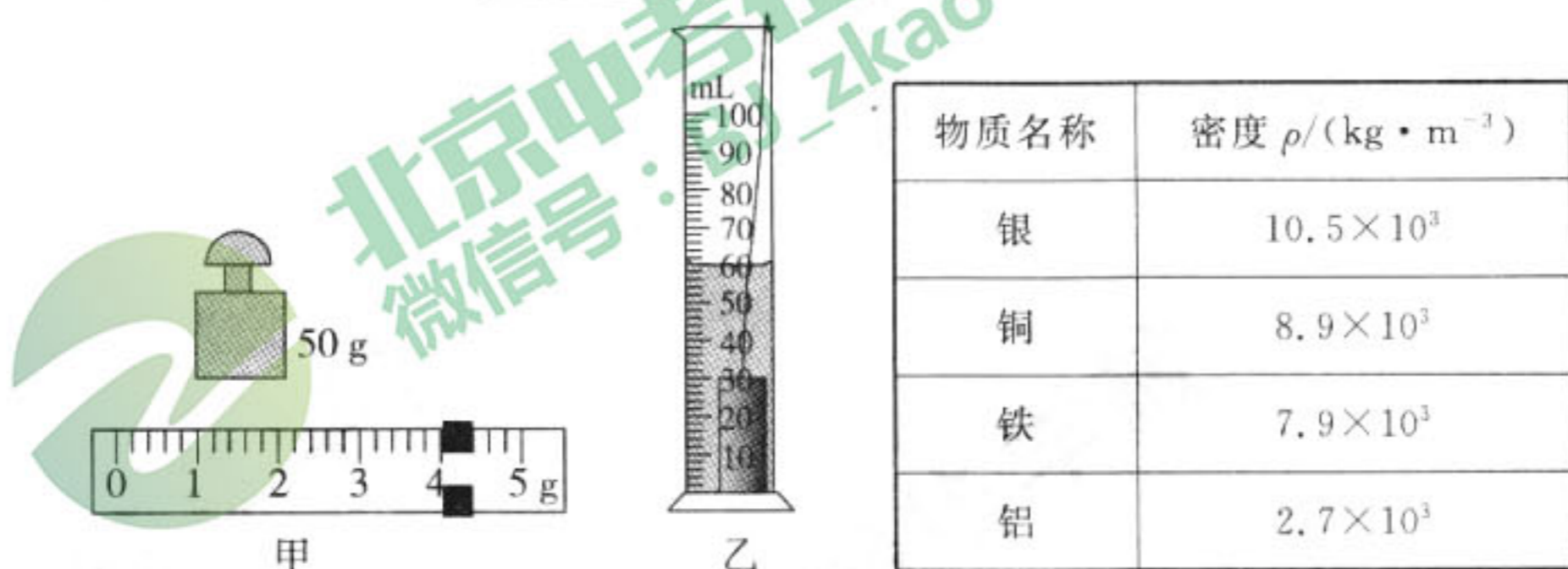
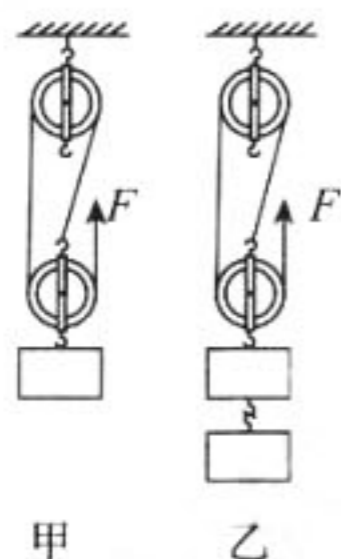


图 17



27. 小东在探究影响滑轮组机械效率的因素时,设计了如图 18 所示的两个滑轮组,分别测量两次实验的动滑轮重 $G_{\text{动}}$ 、钩码总重 G 、钩码上升高度 h 、绳子的自由端拉力 F 、绳子的自由端移动距离 s ,计算出相应的机械效率 η ,并将它们填入下表中。



	$G_{\text{动}}/\text{N}$	G/N	h/m	F/N	s/m	η
甲	1.0	2.0	0.1	1.0	0.3	66.7%
乙	1.0	4.0	0.1	1.8	0.3	74.1%

图 18

- (1) 实验中,测机械效率的原理是 $\eta = \frac{\text{有用功}}{\text{总功}}$ 。
- (2) 在图 18 乙的实验中,滑轮组提升物体所做的有用功为 J。
- (3) 生活中利用滑轮组提升重物时,提高其机械效率的方法有哪些?
(写出一种即可)。

28. 小东同学做探究“电流与电压的关系”的实验时,电路连接如图 19 所示。

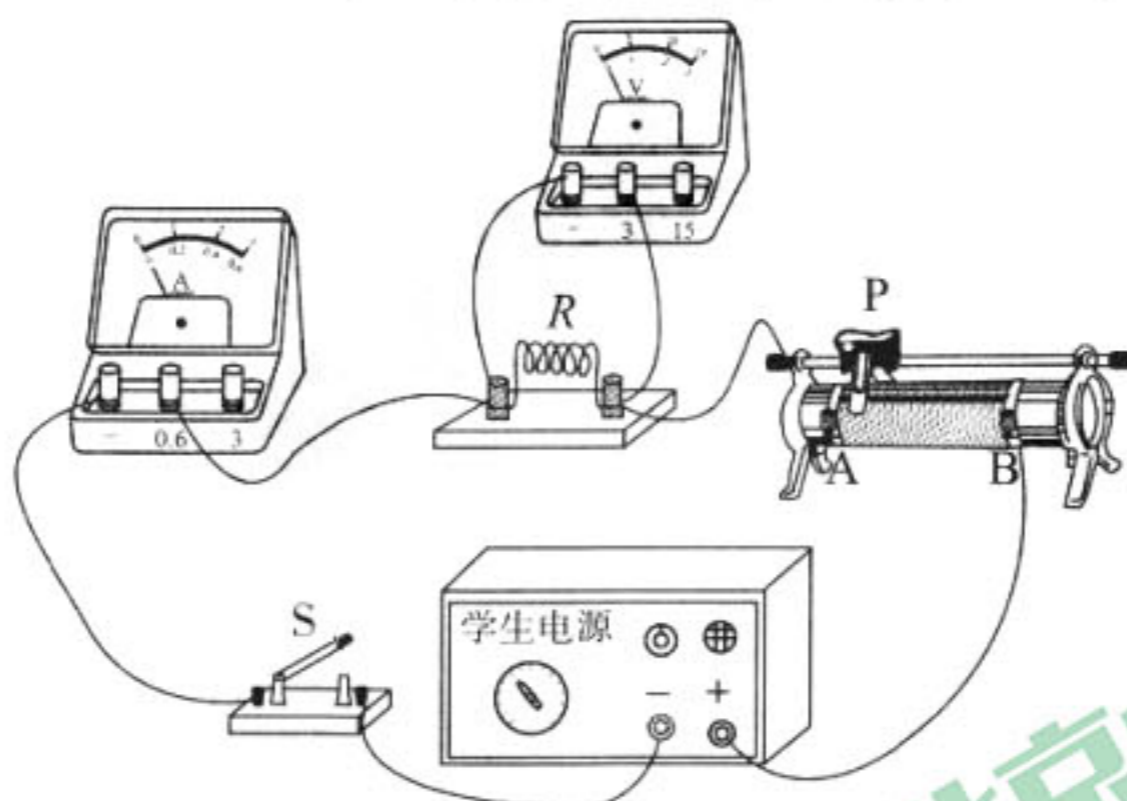


图 19

- (1) 闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片 P 移动到 端。(选填“A”或“B”)
- (2) 闭合开关后,调节滑动变阻器的滑片 P 到不同的位置,发现电流表始终无示数,电压表有明显示数且始终不变,产生这种现象的原因可能是: 。(选填“R 断路”或“R 短路”)
- (3) 除保护电路外,滑动变阻器在本实验中的另一个主要作用是: 。
A. 改变电阻 R 两端的电压
B. 控制电阻 R 两端的电压保持不变
C. 控制通过电阻 R 的电流保持不变
- (4) 小东排除故障后完成实验,记录的实验数据如下表所示。请你根据表格中的数据,写出“电流与电压的关系”的表达式 $I = \frac{U}{6}$ 。

U/V	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
I/A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6



29. 课外活动小组的同学们猜想：水吸收太阳能的多少与光照角度以及受到光照面积(简称受光面积)有关。为了验证猜想，他们选用的实验器材有：三个透明薄水槽 A、B、C(它们的受光面积关系为： $S_A = S_B > S_C$ ，它们的容积关系为： $V_A > V_B = V_C$)，如图 20 甲所示，带探头的电子温度计(两个)，倾角可调的支架(两个)，秒表，足量清水。

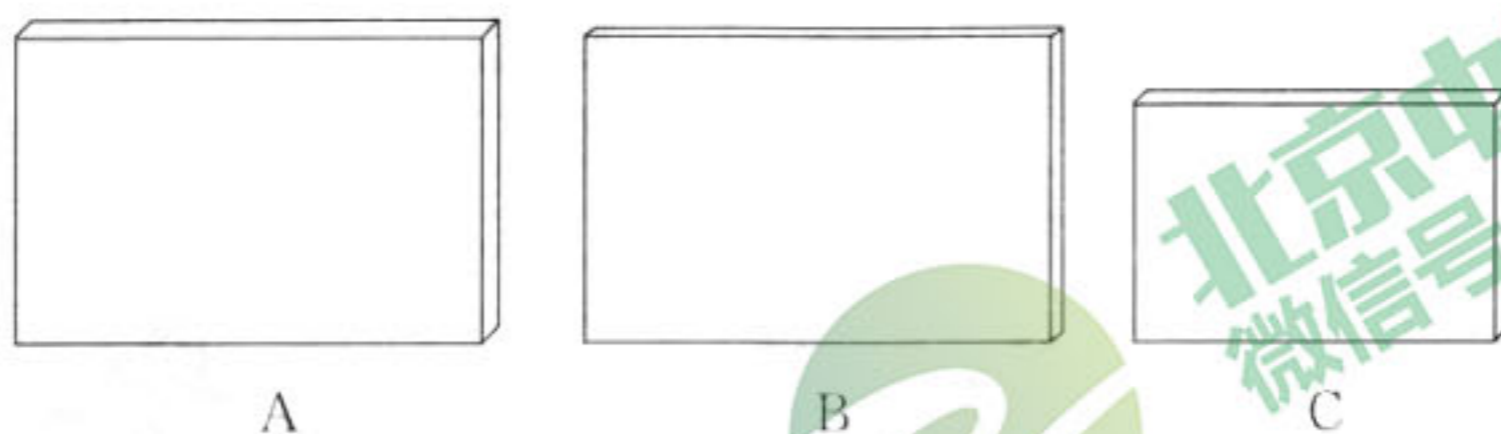


图 20 甲

为了探究“水吸收太阳能的多少与受光面积是否有关”，上午的某段时间，他们向 A 水槽中注满清水，放置在支架上，将电子温度计的探头放入 A 水槽中的适当位置(如图 20 乙所示)，并记录此时水的初温。然后将该装置放置在阳光下，调整支架倾角为 α (如图 20 丙所示)，使阳光垂直照射到透明水槽的表面。同学们记录了 A 水槽中水温随照射时间的变化情况，如表 1 所示。下午的某段时间，他们使用相同的支架(未做倾角调整，如图 20 丁所示)，仿照上午的实验步骤，换用 C 水槽重新做实验，数据如表 2 所示。



图 20 乙

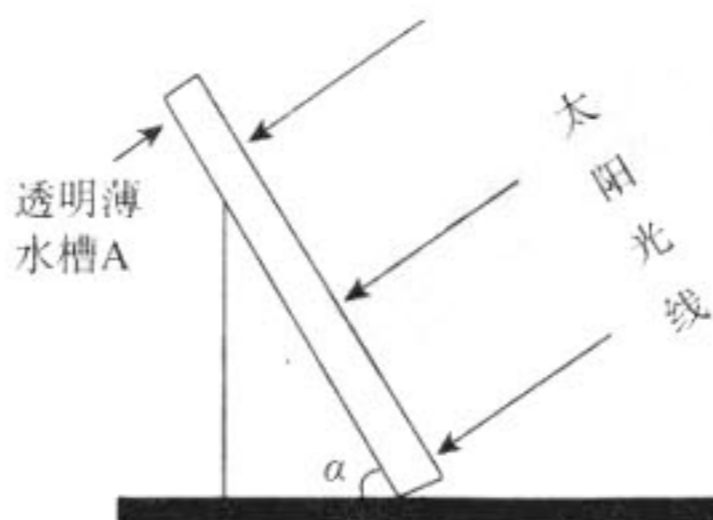


图 20 丙

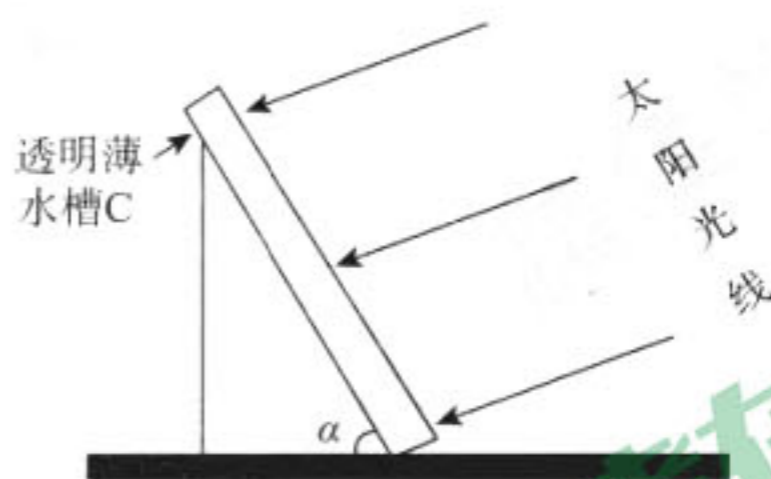


图 20 丁

表 1

t/min	0	2	4	6
$T_0/^\circ\text{C}$	27.1	27.1	27.1	27.1
$T/^\circ\text{C}$	27.1	30.1	31.9	32.7
$\Delta T/^\circ\text{C}$	0	3.0	4.8	5.6

表 2

t/min	0	2	4	6
$T_0/^\circ\text{C}$	27.6	27.6	27.6	27.6
$T/^\circ\text{C}$	27.6	30.0	32.0	33.2
$\Delta T/^\circ\text{C}$	0	2.4	4.4	5.6

通过分析表中的数据，小组同学发现两个水槽中的水经过了 6 min 的阳光照射，温度均上升了 5.6°C ，于是同学们得出结论：水吸收太阳能的多少与受光面积无关。

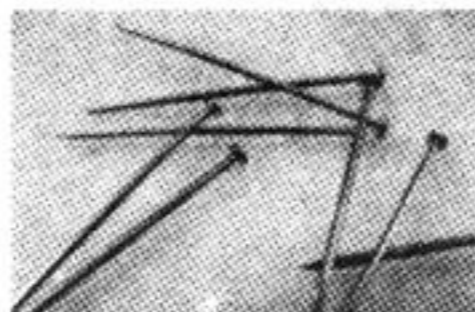
- (1) 请写出他们实验过程中存在的问题：_____。
- (2) 请你针对他们实验过程中存在的问题，写出改正的方案。



30. 实验室除了条形磁铁还提供了如图 21 所示的实验器材,请你设计实验证明:条形磁铁中央与两端的磁性强弱不同。写出从图 21 中所选择的实验器材: _____;并简述实验步骤和实验现象。



铁屑



足量大头针



铝片



铜片

图 21

31. 实验室准备了如下实验器材:橡皮筋、铁架台、钩码一盒(20 个,每个 10 g)、细线。小东同学想通过实验证明:“当橡皮筋的伸长量(x)越大时,橡皮筋所产生的弹力(F)也越大”。

(1)为完成实验,需要添加的实验器材是: _____。

(2)写出实验步骤。

(3)画出实验数据记录表格。

(4)小东同学进行了充分的实验数据收集,并画出了 $F-x$ 图象,如图 22 所示。由图可知,在 $x < 15$ cm 范围内该橡皮筋每伸长 1 cm 所产生的弹力是 _____ N。图中当 $x > 15$ cm 后 $F-x$ 图象变成了曲线,图象弯曲的原因是: _____。

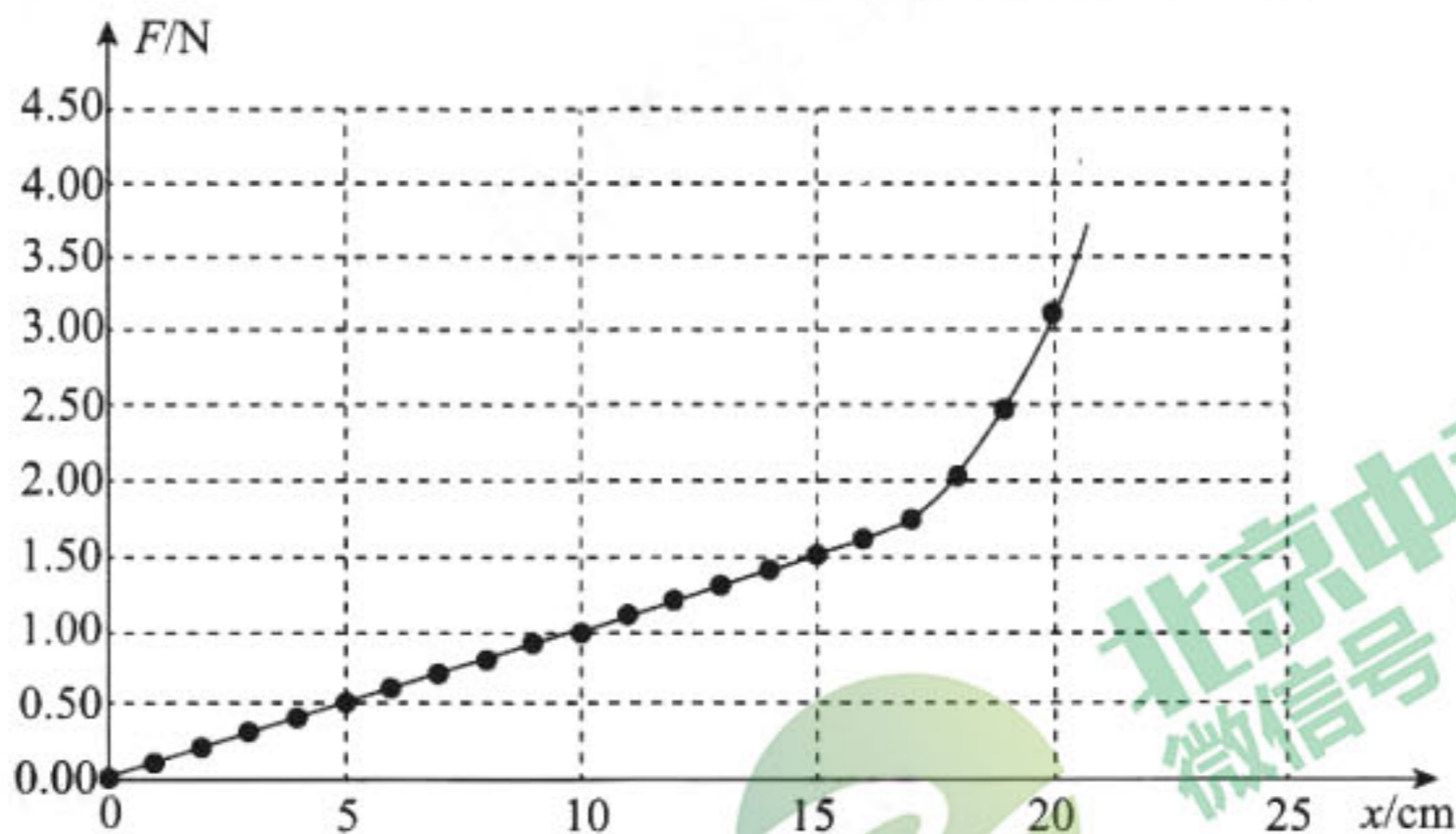


图 22

四、科普阅读题(共 4 分)

阅读下面短文,回答第 32 题。

量子通信

基于卫星平台的量子通信是构建覆盖全球量子通信网络最为可行的手段。其主要通信流程是:量子信号从地面上发射并穿透大气层——中转卫星接收到量子信号并按需将其转发到另一个中转卫星——量子信号从该中转卫星上再次穿透大气层到达地球某个角落的指定接收地点。量子通信是一种传输高效的通信方式,是一种保密性非常高的通信技术。近日,中国的多支研究团队与奥地利科学院塞林格研究组合作,利用“墨子号”量子科学实验卫星,在中国和奥地利之间首次实现距离达 7 600 公里的洲际量子密



钥分发,并利用共享密钥实现加密数据传输和视频通信。

在实验中,“墨子号”分别与河北兴隆、奥地利格拉茨地面站进行了星地量子密钥分发,通过指令控制卫星作为中继,建立了兴隆地面站与格拉茨地面站之间的共享密钥,获取共享密钥量约 800 kB,每秒更新一次加密密钥。基于共享密钥,中奥联合团队在北京到维也纳之间演示了图片加密传输,并建立了一套加密视频通信系统,利用该系统成功举行了 75 分钟的洲际量子保密视频会议。

“墨子号”卫星与不同国家和地区的地面站之间实现成功对接,表明通过“墨子号”卫星与全球范围任意地点进行量子通信的可行性与普适性,并为形成卫星量子通信国际技术标准奠定了基础。

32. (1)接收量子信号的中转卫星在工作过程中运动状态_____。(选填“改变”或“不改变”)

(2)文中“量子信号”其本质就是光的另一种形态表象。请说出将“量子信号”从中国传到奥地利要借助一颗或多颗中转卫星的理由。

(3)依据文中的介绍,请猜想量子通信将来广泛应用的领域,并说明猜想的理由。

五、计算题(共 6 分,每小题 3 分)

33. 如图 23 所示,电源两端电压保持不变,电阻 R_1 的阻值为 $5\ \Omega$,电阻 R_2 的阻值为 $25\ \Omega$ 。闭合开关 S,电阻 R_2 两端的电压为 $5\ \text{V}$ 。求:

- (1)电阻 R_1 两端的电压;
- (2)电阻 R_2 消耗的电功率。

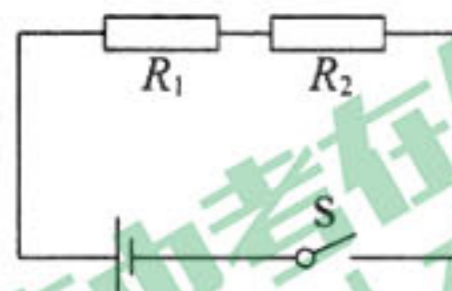


图 23

34. 图 24 是用动滑轮运送物体 A 的示意图,卷扬机对绳子的拉力为 F ,物体 A 在 $10\ \text{s}$ 内匀速竖直上升了 $4\ \text{m}$ 。在这个过程中,拉力 F 做的功为 $4\ 000\ \text{J}$,动滑轮匀速提升物体 A 的机械效率为 80% 。求:

- (1)拉力 F 的功率 P ;
- (2)物体 A 所受重力 G 的大小。

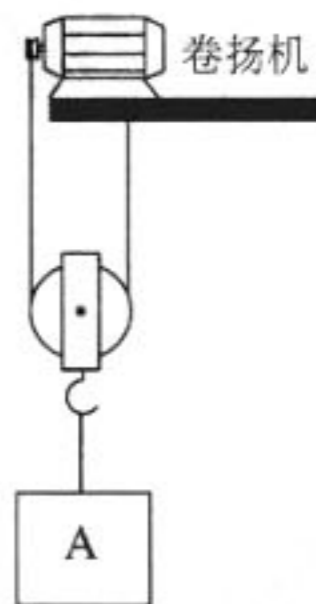


图 24



物理试卷参考答案及评分标准 2018.5

一、单项选择题(共 30 分,每小题 2 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	D	C	B	A	D	D	B	C	C	D	D	C	D	C	C

二、多项选择题(共 14 分,每小题 2 分)

题号	16	17	18	19	20	21	22
答案	AC	BC	AB	BC	ACD	BC	AD

三、实验解答题(共 36 分,23、24、29 题各 4 分,25、26、27、30 题各 3 分,28、31 题各 6 分)

23. (1)OB (2分) (2)N (2分)

24. (1)变小 (2分) (2)大气压强 (2分)

25. (1)甲 (2)固 (3)吸收 (每空 1 分)

26. 54 20 铝 (每空 1 分)

27. (1) $\frac{W_{有}}{W_{总}}$ (1分) (2)0.4 (1分)

(3)保持提升重物的重力不变,尽可能用重力小一些的动滑轮(或在动滑轮轮轴处加润滑油,以减小轮轴间的摩擦)

(其他答案正确的,均可相应得分)(1分)

28. (1)A (1分) (2)R 断路 (1分)

(3)A (2分) (4)(0.1 A/V)U (2分)

29. (1)没有控制太阳光照射水槽的角度不变、没有控制水槽中的水量相同 (2分)

(2)在上午某段时间,使用相同倾角的支架用透明水槽 B、C 同时做实验收集数据 (2分)

30. 实验器材:铁屑 (1分)

实验步骤和实验现象:将铁屑均匀撒在实验盘中,条形磁铁平放在铁屑上,待稳定后,竖直向上拿起条形磁铁,观察到条形磁铁两端吸附了很多铁屑,而条形磁铁中间位置基本没有吸附铁屑,所以条形磁铁两端磁性强,中间磁性弱,磁体的磁性强弱与位置有关。

(其他答案正确的,均可相应得分)(2分)

31. (1)刻度尺 (1分)

(2)实验步骤:

①橡皮筋的一端系好细线做成的绳套,另一端通过细线固定在铁架台的试管夹上,测出橡皮筋自然长度 l_0 。



②将一个钩码挂在绳套上,待钩码静止后读出橡皮筋的长度 l ,用公式 $x=l-l_0$ 、 $G=mg$ 、 $F=G$ 计算出 x 、 F ,并将实验数据记录在表格中。

③改变加挂钩码的个数,仿照②再做两次实验。(2分)

(3)实验数据记录表格:(1分)

l_0/cm			
l/cm			
x/cm			
m/g			
G/N			
F/N			

(4)0.1 $x > 15\text{ cm}$ 超过了橡皮筋的弹性限度 (2分)

四、科普阅读题(共4分)

32. (1)改变 (1分)

(2)量子信号是沿直线传播的 (1分)

(3)军事领域 保密性强 (2分)

(答案合理即可)

五、计算题(共6分,每小题3分)

33. 示例:

$$(1) I = \frac{U_2}{R_2} = \frac{5\text{ V}}{25\ \Omega} = 0.2\text{ A} \quad (1\text{分})$$

$$U_1 = IR_1 = 0.2\text{ A} \times 5\ \Omega = 1\text{ V} \quad (1\text{分})$$

$$(2) P_2 = U_2 I = 5\text{ V} \times 0.2\text{ A} = 1\text{ W} \quad (1\text{分})$$

34. 示例:

$$(1) P = \frac{W}{t} = \frac{4000\text{ J}}{10\text{ s}} = 400\text{ W} \quad (1\text{分})$$

$$(2) \text{由 } \eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{Gh}{W_{\text{总}}} \text{ 得}$$

$$G = \frac{\eta W_{\text{总}}}{h} = \frac{80\% \times 4000\text{ J}}{4\text{ m}} = 800\text{ N} \quad (2\text{分})$$

