

毕节市 2019 年初中考物理模拟试题（一）

（考试时间 90 分钟，满分 90 分）

注意事项：

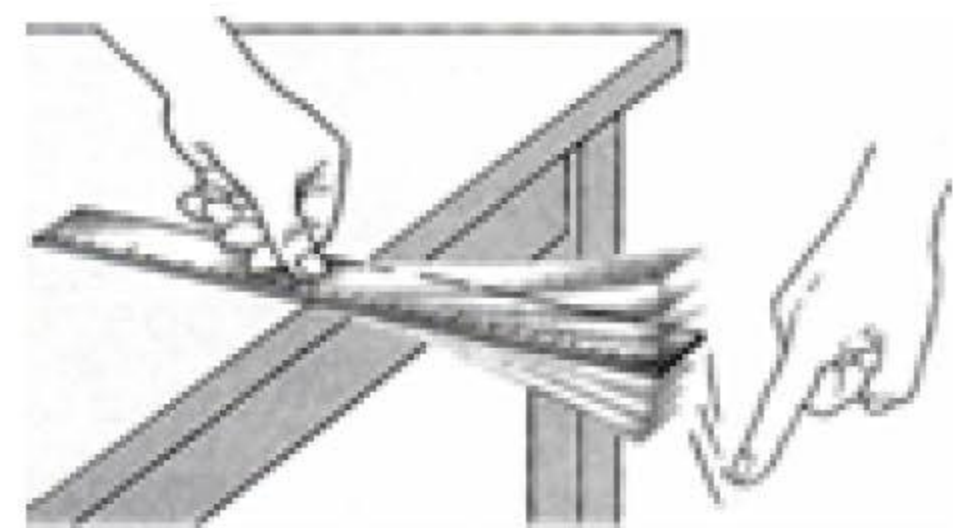
1. 答题前，务必将自己的姓名、准考证号写在答题卡规定的位置。
2. 答题时，卷 I 必须使用 2B 铅笔，卷 II 必须使用 0.5 毫米黑色签字笔将答案书写在答题卡规定的位置，字体工整，笔记清楚。
3. 所有题目必须在答题卡上作答，在试卷上的答题无效。
4. 本试题共 页，满分 分，考试用时 分钟。
5. 考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。

卷 I

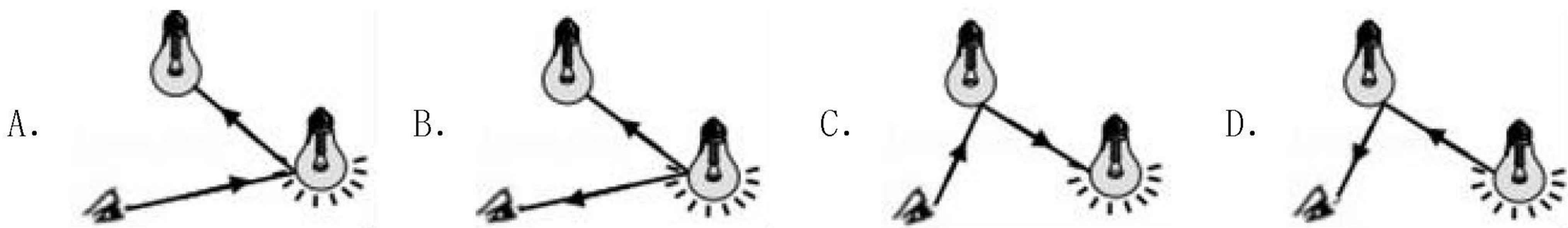
一、选择题（本题包括 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）

1. 如图所示，小金改变尺子伸出桌面的长度，用大小相同的力拨动尺子，尺子振动的快慢不同，他听到的声音不同。这表明（ ）

- A. 音色与声源振动的幅度有关 B. 音调与声源振动的频率有关  
C. 响度跟人与声源的距离无关 D. 声音只能在空气中传播



2. 黑暗的房间里有两盏电灯，只有一盏灯点亮，但人能看到未点亮的灯泡。以下对于“看到未点亮灯泡”所画的光路图，正确的是（ ）

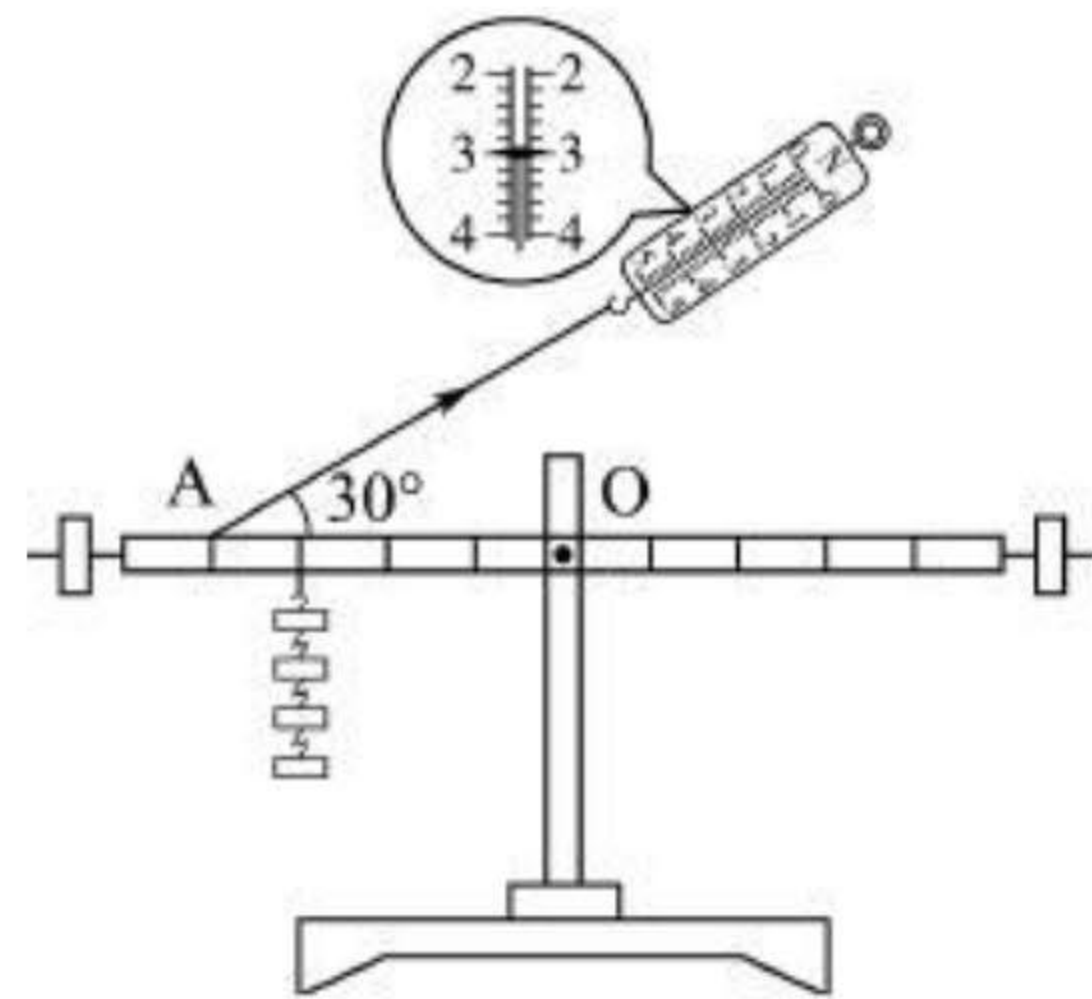


3. 关于热现象，下列说法中正确的是（ ）

- A. 冬天户外用温度计测量铁块和木块的温度，铁块的温度比木块低  
B. 夏天打开冰棒包装纸冒出的“白气”，是空气中水蒸气遇冷液化的小水珠  
C. 冬天我们呼出的“白气”与夏天冰棒冒出的“白气”形成原因不一样  
D. 秋天早晨的“大雾”，是夜间从地面冒出的“白气”

4. 如图所示，在“探究杠杆的平衡条件”实验中，已知杠杆上每个小格长度为  $2\text{cm}$ ，当弹簧测力计在 A 点斜向上拉（与水平方向成  $30^\circ$  角）杠杆，使杠杆在水平位置平衡时，下列说法正确的是

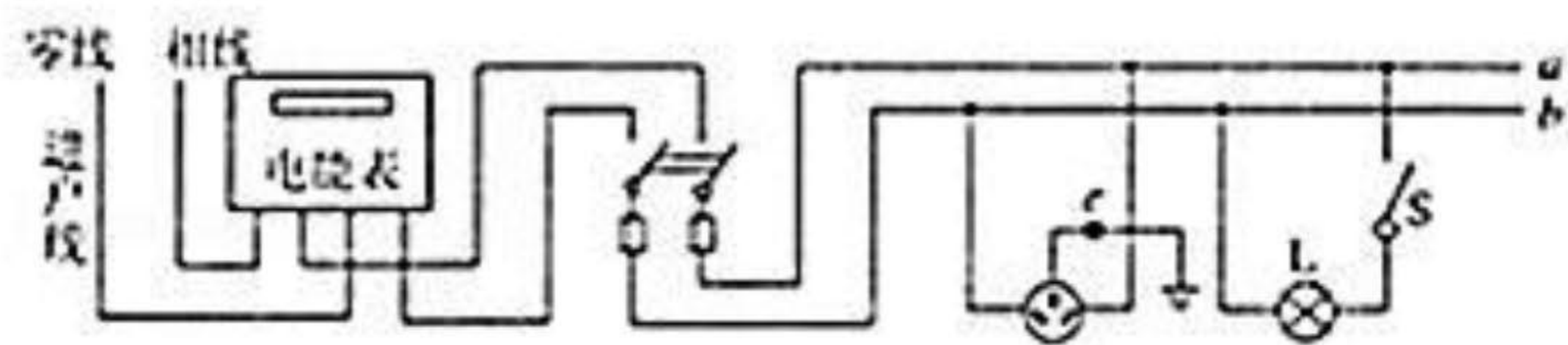
- A. 动力臂为  $0.08\text{m}$  B. 此时为省力杠杆  
C. 弹簧测力计的示数为  $4\text{N}$  D. 钩码总重为  $2\text{N}$



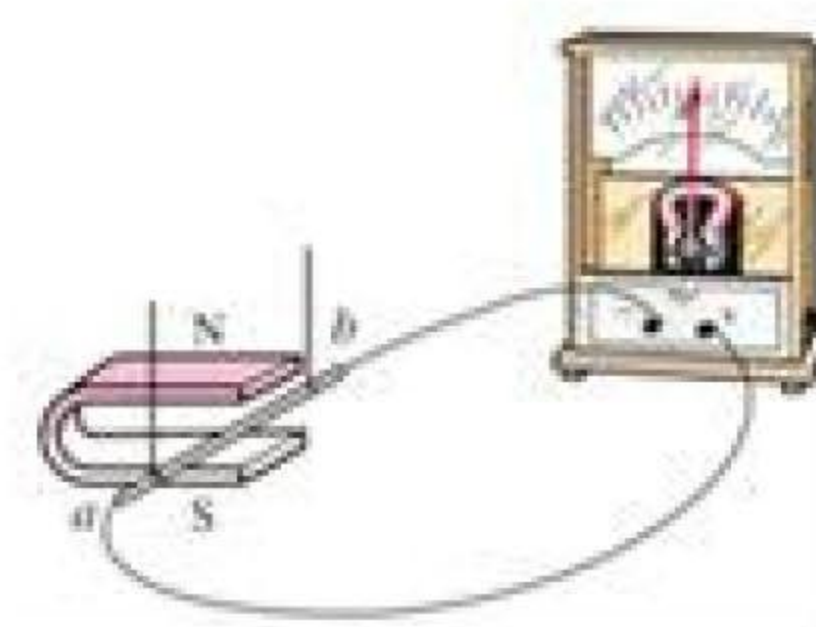
5. 母亲节，小秦为妈妈煮了一锅热气腾腾的面条，下列分析正确的是（ ）



- A. 面条入锅后温度升高，内能增加  
 B. 煮面条时，主要通过做功的方式改变了面条的内能  
 C. 闻到了面条的香味，表明扩散只在气体中发生  
 D. 面条没有粘到一起，表明分子间有斥力
6. 如图是家庭电路示意图。下列说法正确的是（ ）



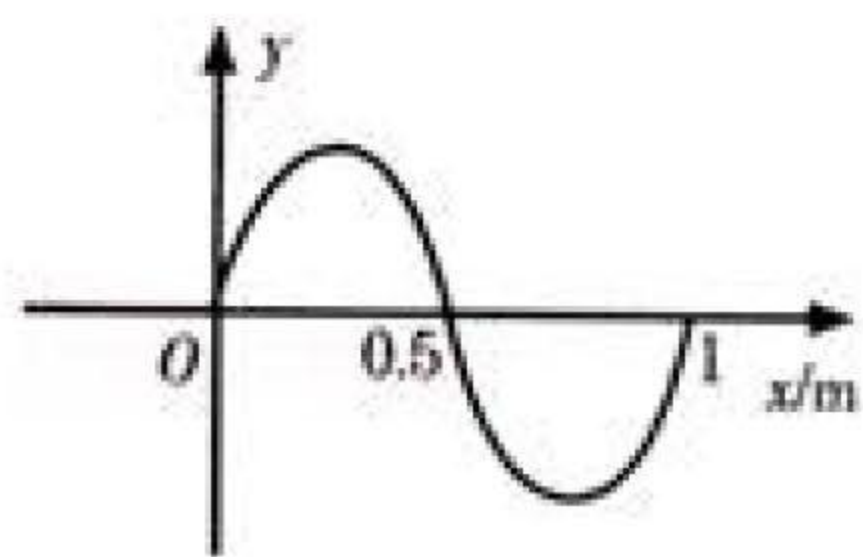
- A. 电能表示数的单位是千瓦  
 B. 与开关 S 直接相连的导线 a 是零线  
 C. 若在导线 a 和 b 之间接一个灯泡  $L_1$ ，则  $L_1$  与 L 串联  
 D. 若 c 处断开，洗衣机插头插入插座，洗衣机虽能工作但有安全隐患
7. 现有三个轻质小球，实验发现其中任意两个小球相互靠近（未接触）都相互吸引。由此可判断（ ）
- A. 两个小球带负电，一个小球带正电  
 B. 两个小球带正电，一个小球带负电  
 C. 一个小球带正电，一个小球带负电，一个小球不带电  
 D. 一个小球带电，两个小球不带电
8. 如图所示，在“探究什么情况下磁可以生电”的实验中，保持磁体不动，下列现象描述正确的是（ ）



- A. 导线 ab 竖直向上运动时，电流表指针会偏转  
 B. 导线 ab 竖直向下运动时，电流表指针会偏转  
 C. 导线 ab 从图中所示位置斜向上运动时，电流表指针不会偏转  
 D. 导线 ab 分别水平向右和水平向左运动时，电流表指针偏转的方向相反

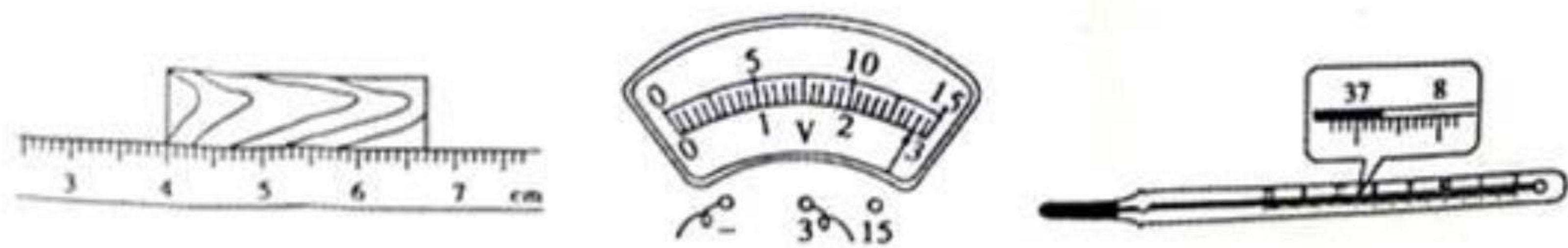
## 二、填空题（本题包括 5 小题，每空 1 分，共 15 分）

9. 某电磁波波形如图所示，该电磁波的波长是\_\_\_\_\_，频率是\_\_\_\_\_。



10. 如图所示，木块的长度为\_\_\_\_\_cm；体温计的示数为\_\_\_\_\_℃；电压表的读数为\_\_\_\_\_V。





11. 在信息化时代，相机和手机都是常用的图象采集设备。

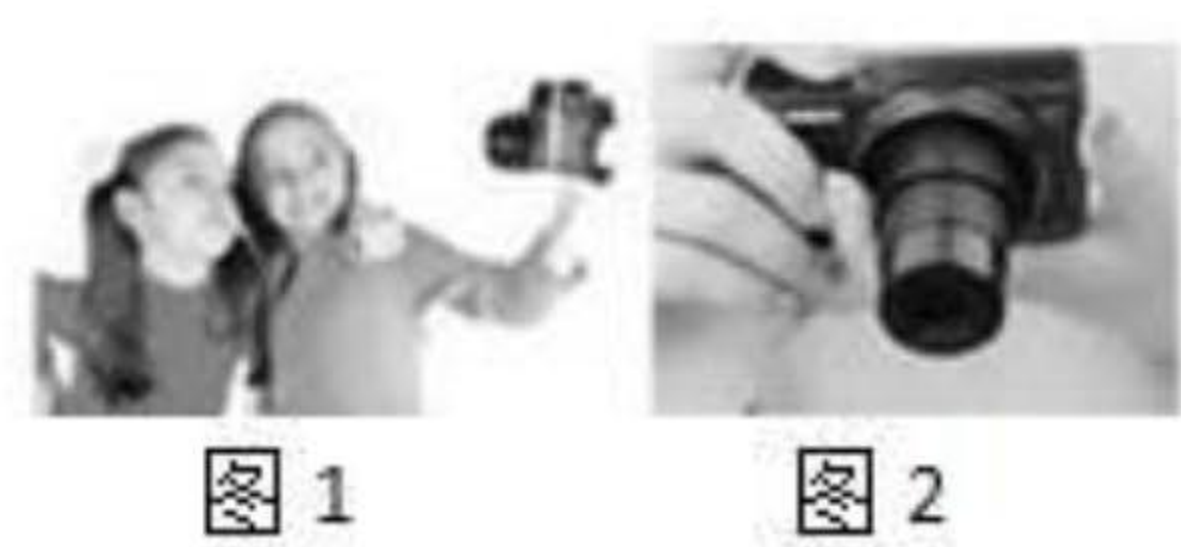
(1) 如图所示，用相机拍照时，在芯片上所成的像是倒立的、缩小的\_\_\_\_\_像（选填“实”或“虚”）。镜头靠近人时，像的大小将变\_\_\_\_\_，此时像会\_\_\_\_\_透镜（选填“靠近”或“远离”）。用相机拍摄远近不同的物体时，通过伸缩镜头，使像清晰地成在芯片上，这个操作过程便是“调焦”，如图所示。

(2) 小敏同学发信手机不能“调焦”但成像也基本清晰，她将手机拿到哥哥工作的大学实验室去探究，实验数据如表，根据表中数据，判断手机镜头的焦距大约为

次数	1	2	3	4	5	6	7
物理量							
物距/m	10.00	5.00	2.00	1.00	0.50	0.10	0.05
像距/cm	0.500	0.501	0.502	0.50	0.505	0.526	0.556

- A、5m                      B、0.5m                      C、0.05m                      D、0.005m

(3) 请分析，手机拍摄远近不同的物体不需要“调焦”的原因是\_\_\_\_\_。



12. 如图所示，撬起瓶盖的起瓶器是属于\_\_\_\_\_杠杆（选填“省力”、“费力”或“等臂”），其支点是图中\_\_\_\_\_点。

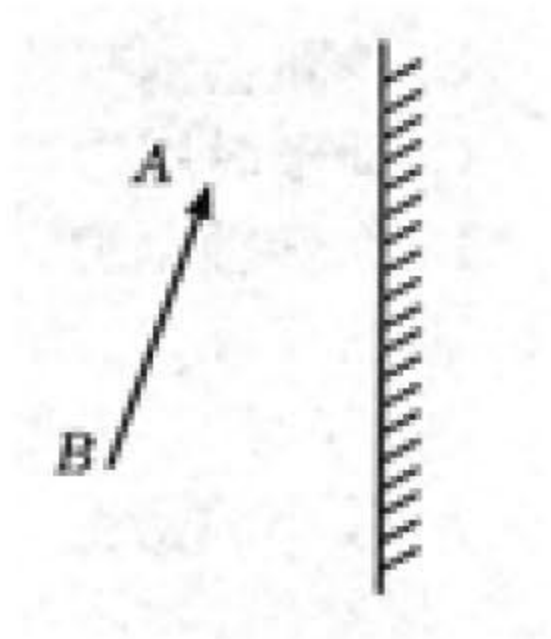


13. 标有“6V，3W”的小灯泡正常发光时的电流是\_\_\_\_\_A，将小灯泡和一个 10 Ω 的定值电阻串联接在电压为 8V 的电源上，此时电路中的电流是 0.4A，则定值电阻两端的电压是\_\_\_\_\_V，小灯泡的实际功率是\_\_\_\_\_W。

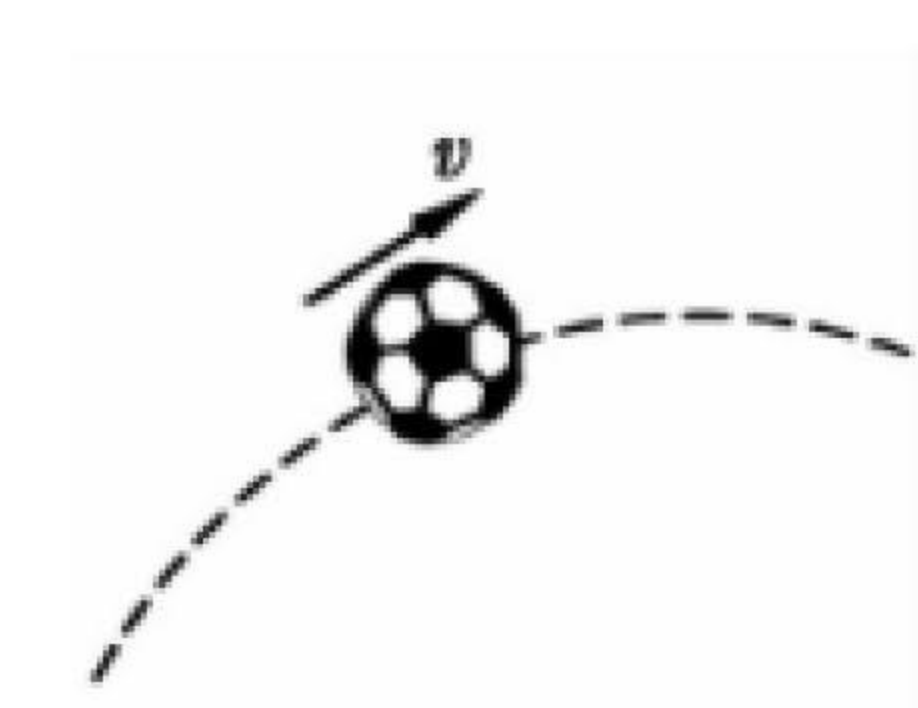


三、作图题（共 3 小题，每题 2 分，共 6 分）

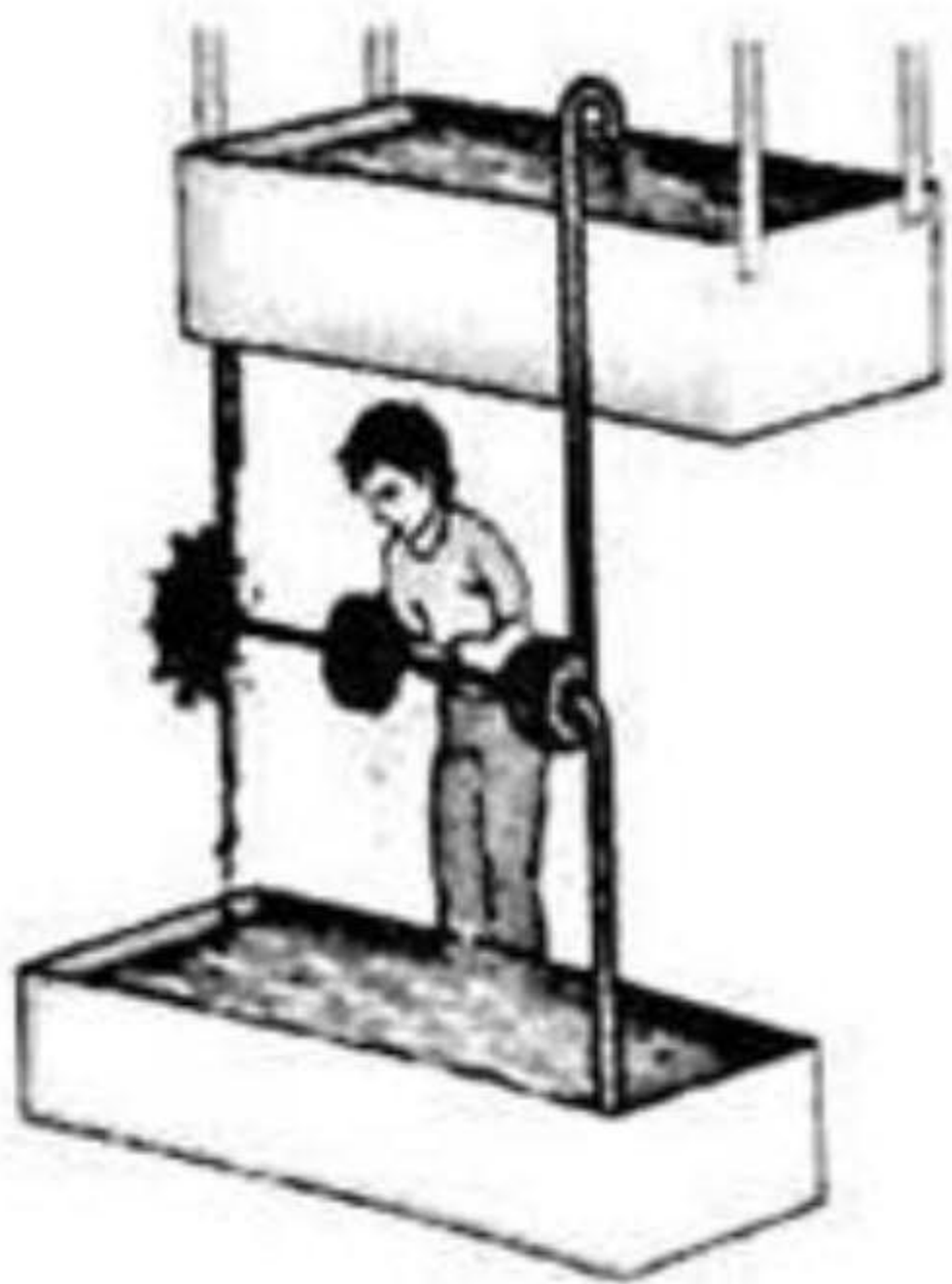
14. 请利用平面镜成像的特点在图中作出 AB 物体在平面镜中的像，保留作图痕迹。



15. 画出一个空中飞行的足球所受重力的示意图。



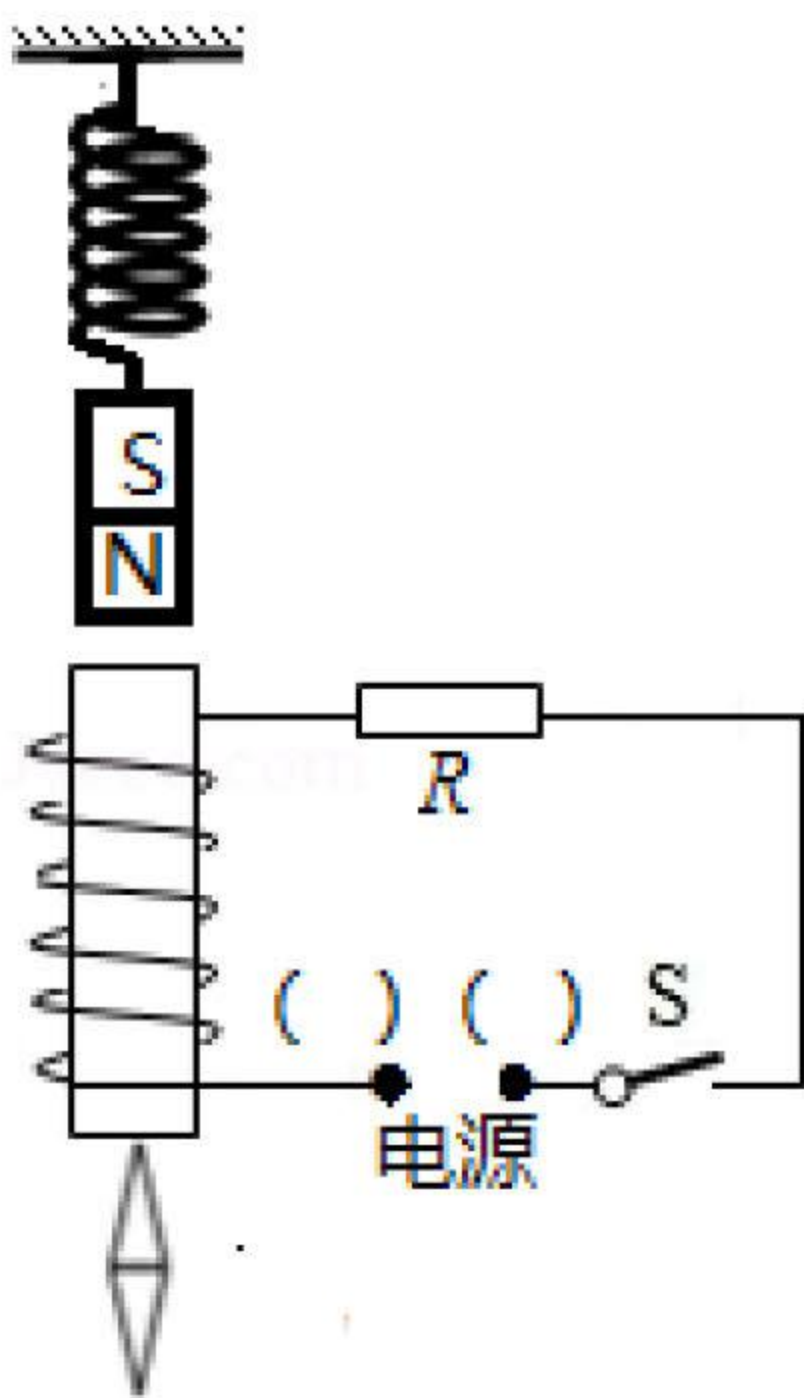
16. 如图所示，开关 S 闭合，发现弹簧缩短，小磁针旋转到如图中所示位置静止，请在图中括号内标出电源的正、负极和小磁针的 N 极。（电源正极用“+”，负极用“-”表示）



四、简答题（共 2 小题，每题 3 分，共 6 分）

17. 如图所示是某研究小组精心设计的一种机械。高处的水通过左侧的管道向下流动，水流冲击叶片，叶片的转动带动砂轮转动，就可以打磨需要的工件，同时带动右侧的抽水器将水从低处抽到高处，继续向下流动，从而永不停歇。你认为这种机械是否能够一直工作下去，请说明原因。

18. 小柯是个善于观察的学生，她注意到一个有趣的现象：在无风的、寒冷的冬天，用吸管沿水平方向吹出的肥皂泡是先上升，一段时间后才开始下降(如图). 而这种现象在火热的夏天不明显. 请结合所学知识，解释冬天吹肥皂泡时出现这种现象的原因。（不计空气阻力）



五、实验题（本题共 3 小题，共 19 分）

19. 小欢和小亮两位同学相互协作完成了以下两个实验.

实验（一）：探究水被加热至沸腾过程温度随时间的变化规律

- (1) 规范组装器材，如图甲所示，应\_\_\_\_\_（选填“自上至下”或“自下至上”）固定各个仪器.
- (2) 器材安装好后，为适当缩短实验时间，小亮同学在烧杯中倒入一些热水，温度计示数如图乙所

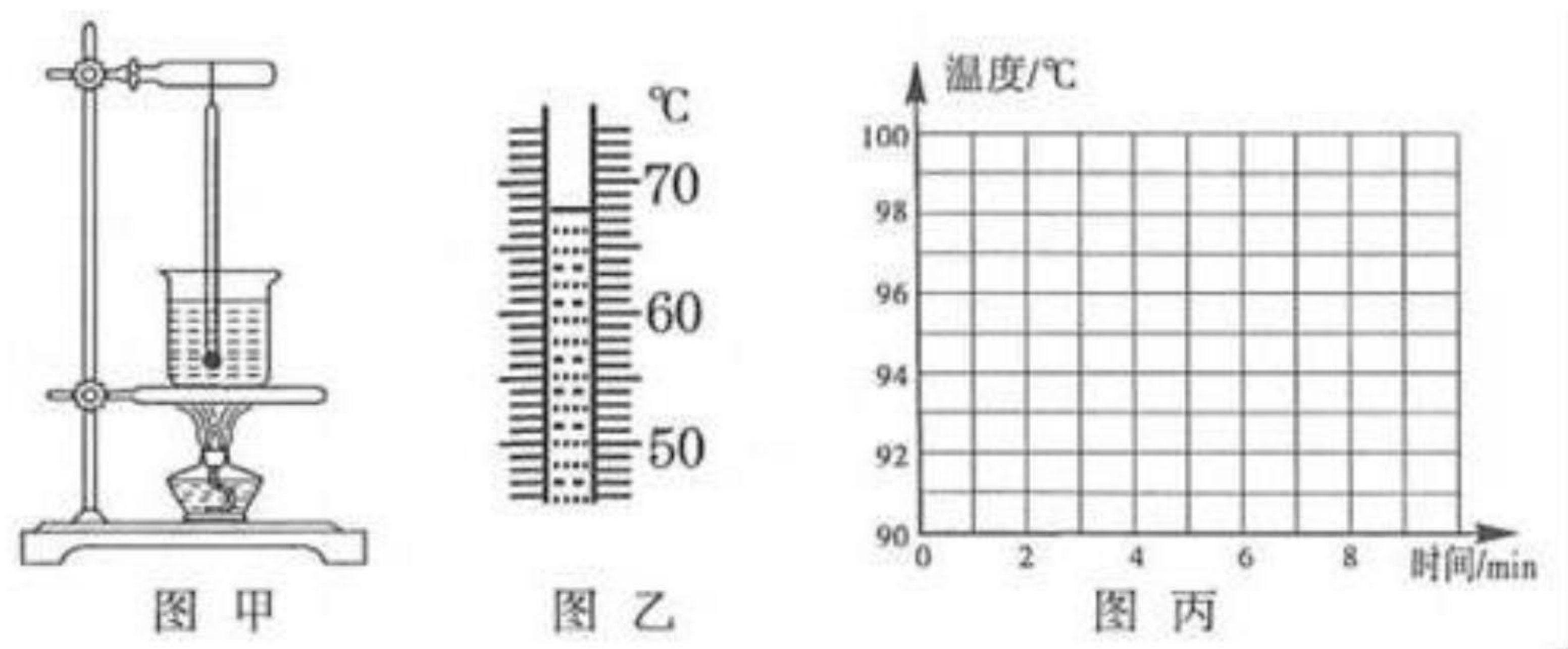


示，温度计读数为\_\_\_\_\_℃.

(3) 点燃酒精灯，待水温升至 90℃时，小亮同学每隔 1min 读出一次温度计示数，小欢同学及时记录在以下表格内，如此持续 8min 后停止了读数.

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度/t	90	92	94	96	98	99	99	99	99

请根据表格中数据，在图丙的坐标系中画出水在沸腾前后温度随时间变化的图线.



实验（二）：测量某品牌牛奶的密度

(1) 将托盘天平放在水平桌面上，游码移至标尺左端零刻度线，此时发现天平指针偏向分度盘左边刻度，小欢同学应将横梁上的平衡螺母向\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”） 调动，才可以使天平横梁水平平衡.

(2) 他们进一步实施的操作步骤如下：

- A. 测出空烧杯质量  $m_1$ ，
- B. 将该品牌牛奶倒一部分在烧杯中，测出牛奶和烧杯总质量  $m_2$
- C. 将烧杯中的牛奶再倒入量筒中，测出牛奶体积为  $V$

他们测得牛奶的质量  $m$ =\_\_\_\_\_（用  $m_1$ 、 $m_2$  表示）；

据此求得该品牌牛奶的密度  $\rho$  =\_\_\_\_\_（用  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $V$  表示）.

(3) 经过分析，两位同学很快发现上述实验操作步骤有不足之处，所测得该品牌牛奶密度数据比包装盒上公布的密度数据\_\_\_\_\_（选填“偏大“或“偏小“）.

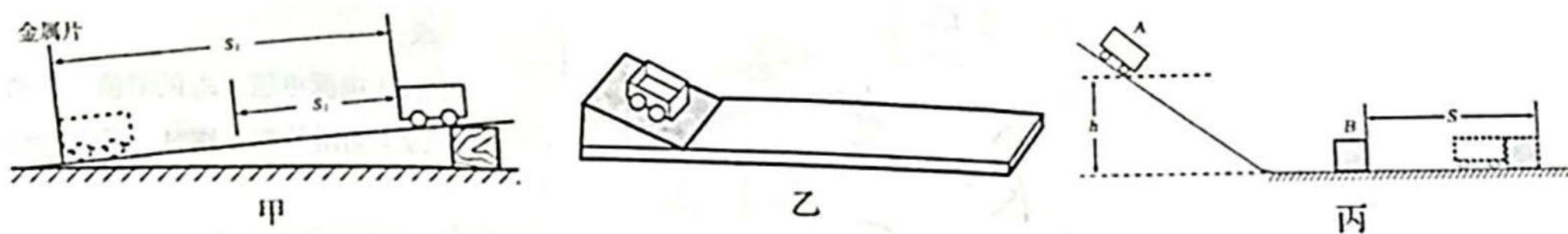
20. 探究电磁感应现象：

方法	小雨由电流的磁效应联想到：“既然电能生磁”，那么“磁能否生电”？小雨提出问题时运用的科学方法是_____法.	
结论	闭合电路的一部分导体在磁场中做_____运动时，导体中就产生感应电流．在此过程中_____能转化为电能.	



问题 讨论	把上述实验中灵敏电流计换成电源，发现通电导线在磁场中运动，据此制成了_____。
----------	------------------------------------------

21. 斜面在生活生产中常见，在物理实验中也常有，以下物理实验都用到了斜面。



(1) 利用斜面测平均速度，如图甲所示。若让质量不同的小车从斜面顶端由静止开始滑下，则它们撞击金属片的速度\_\_\_\_\_（选填“相同”或“不同”）；若增大斜面坡度，小车从斜面顶端由静止开始滑下，则撞击金属片时的速度\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

(2) 利用斜面研究阻力对物体运动的影响，如图乙所示。小车从同一斜面的同一高度由静止开始滑下，在毛巾、木板、平板玻璃等不同的表面上前进不同的距离后停止，此过程中小车克服阻力做功。假设在毛巾、木板、平板玻璃表面上克服阻力做的功分别为  $W_1$ 、 $W_2$ 、 $W_3$ ，请比较它们的大小： $W_1$ \_\_\_\_\_  $W_2$ \_\_\_\_\_  $W_3$ 。假设小车滑到绝对光滑的表面上，那么小车克服阻力做的功为\_\_\_\_\_，此时小车做\_\_\_\_\_运动。

(3) 利用斜面探究动能的大小与哪些因素有关，如图丙所示。让小车 A 从斜面的某一高度由静止开始滑下，在水平面上碰到物体 B 后，将 B 推出一段距离。若 B 被推得越远，说明小车 A 具有的动能越\_\_\_\_\_，小车 A 下滑时的高度越高、重力势能越大。

六、计算题（本题包括 3 小题，22 题 6 分，23 小题 6 分，24 小题 8 分，共 20 分）

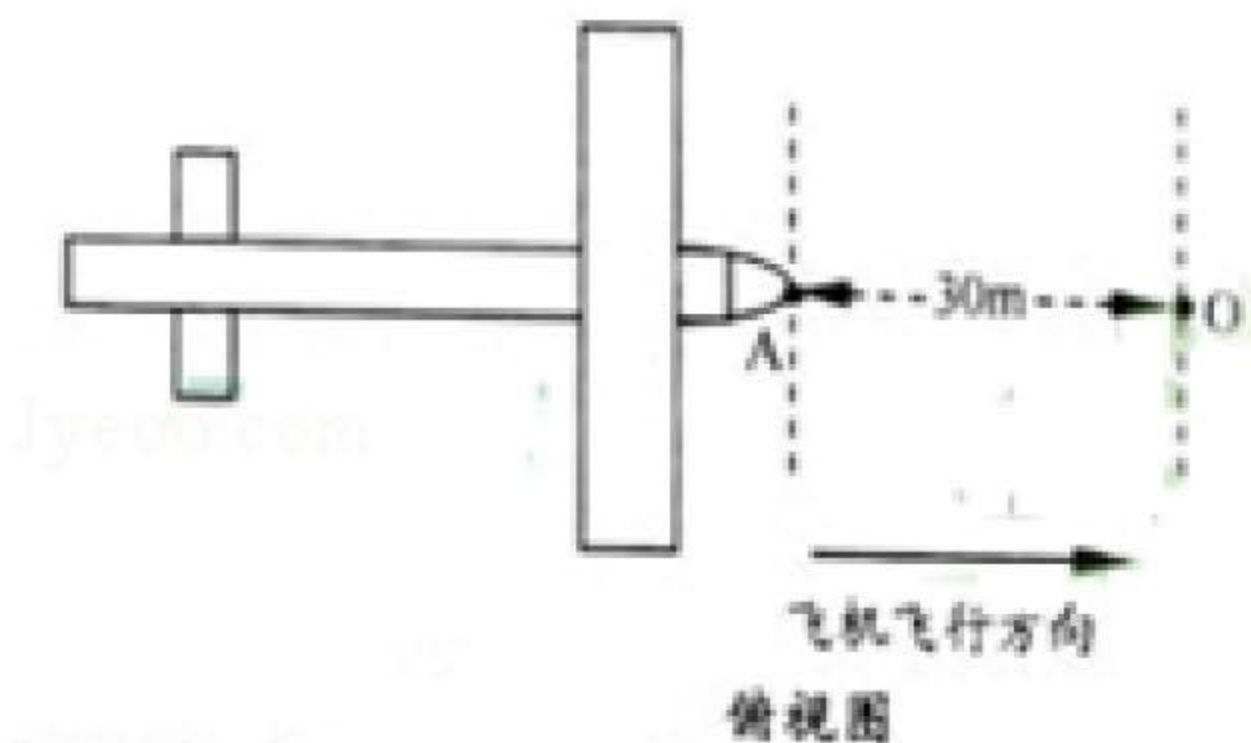
22. 鸟撞飞机事件时有发生，是不是它们“瞎”了？研究发现雨燕等鸟类具有边飞边睡的能力，甚至还能长时间张开一只眼睛来观察飞行路径，避免与其它鸟类或物体碰撞。研究还发现，某种鸟类只有距离运动的物体 30m 内才逃离。由于飞机速度很快，所以它们就没有足够的时间来逃离，而引起撞机事件。综合上述信息，回答下列问题：

(1) 数据显示，一只 0.5kg 的鸟正面撞在迎面飞来的速度为 720km/h 的飞机上，就会产生  $1.6 \times 10^4$ N 撞击力，对飞机造成损伤。假如撞击面积为  $0.01\text{m}^2$ ，计算该鸟撞击飞机的压强。

(2) 如表是三种材料的相关参数，从飞机承受鸟类撞击能力和飞机自身重量考虑，最适宜用来制造飞机的材料是\_\_\_\_\_。

性质	材料 A	材料 B	材料 C
抗压性 ( $\text{N/m}^2$ )	$1.2 \times 10^4$	$1.6 \times 10^4$	$2.0 \times 10^4$
密度 ( $\text{kg/m}^3$ )	$1.2 \times 10^3$	$4.0 \times 10^3$	$1.2 \times 10^3$

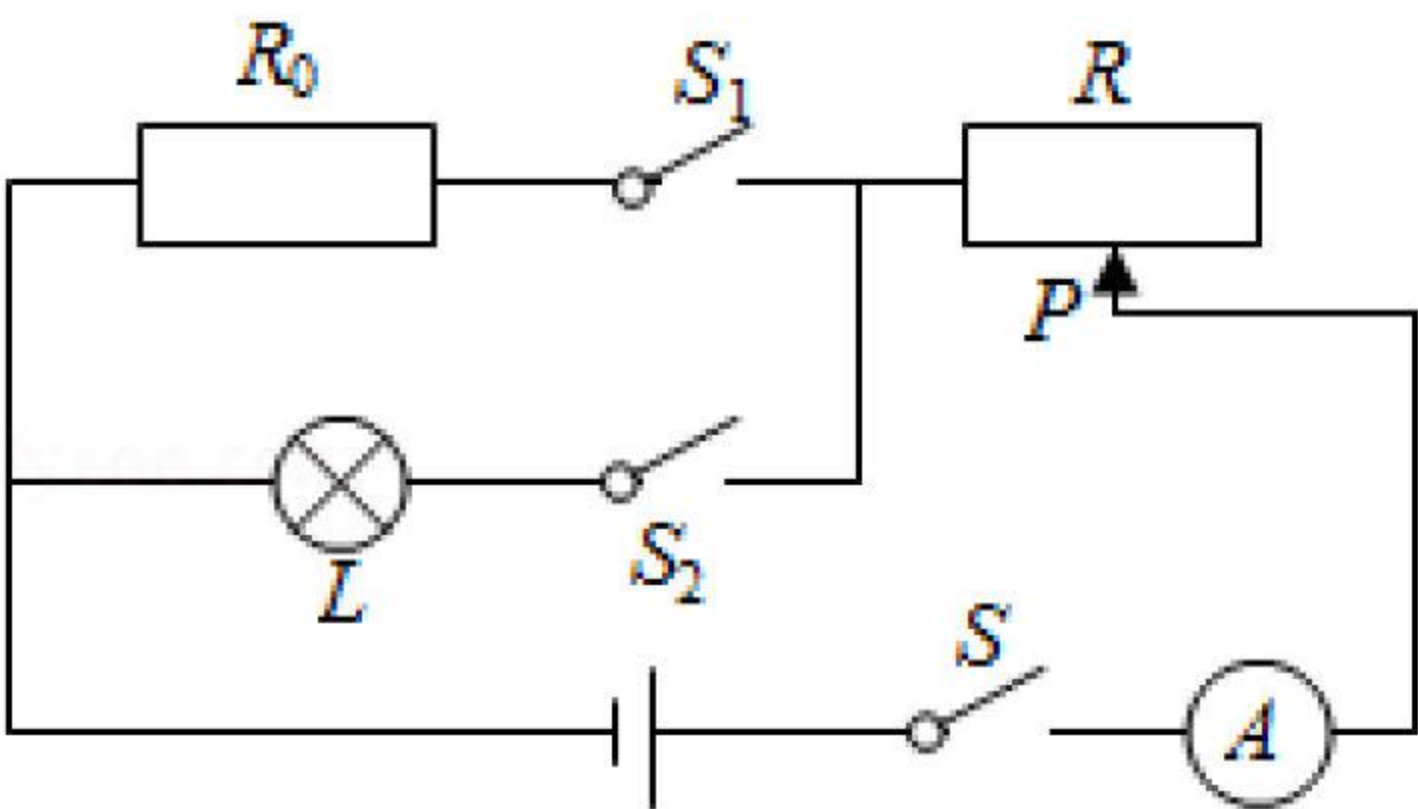
(3) 如图，一架飞机以 720km/h 的速度向正前方 O 点的鸟迎头飞去，则飞机的头 A 点到达 O 点位置所需的时间是\_\_\_\_\_s，这也就是飞机留给该鸟逃离 O 点的时间。





(4) 天空自古以来都是鸟类的地盘，能够长时间飞行的鸟类有边飞边睡的能力是它们\_\_\_\_\_飞行生活的表现，是自然选择的结果。根据达尔文进化论推测，随着空中高速飞行器的增多，很多很多年后，鸟类\_\_\_\_\_（选填“可能”或“不可能”）具有更强的躲避高速飞行器的能力。

23. 如图所示，定值电阻  $R_0=10\ \Omega$ ，滑动变阻器  $R$  的最大阻值为  $20\ \Omega$ ，灯泡  $L$  上标有“3V 0.6W”的字样。只闭合开关  $S$ 、 $S_1$ ，并把  $R$  的滑片移到最右端，电流表的示数为  $0.1\text{A}$ 。



- (1) 电源电压为多少？
- (2) 若三个开关都闭合， $R$  的滑片移到最左端，此时电路的总功率为多少？

)24. 养生壶是一种用于养生保健的烹饮容器，采用新型电加热材料，通电后产生热量把壶内的水加热。下图是某款养生壶及其铭牌，求：

- (1) 养生壶正常工作时的电阻；
- (2) 若正常工作时，养生壶加热效率为  $91\%$ ，将  $1\text{kg}$  水从  $20^\circ\text{C}$  加热到  $85^\circ\text{C}$  需要多长时间；【 $c_{\text{水}}=4.2\times10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 】

(3) 用电高峰期，家中只有液晶电视机和养生壶工作时，养生壶将  $1\text{kg}$  水从  $20^\circ\text{C}$  加热到  $85^\circ\text{C}$ ，实际用时  $363\text{s}$ ，通过电能表测得此过程共耗电  $3.726\times10^5\text{J}$ ，此时养生壶两端的电压和通过液晶电视机的电流多大。（设养生壶的电阻和加热效率不变）。

型号	CH—M16
额定电压	220V
频    率	50Hz
额定功率	1000W
容    量	1.2L





## 毕节市 2019 年初中学业(升学)模拟考试试卷(一)

## 综合理科试题参考答案及评分标准

## 物理部分

## 一、选择题(每小题 3 分,共 24 分)

9. B 尺子发出声音的音调与尺子振动快慢有关,

(1)当尺子伸出桌面的长度越长时,振动越慢,发出声音的音调越低;

(2)当尺子伸出桌面的长度越短时,振动越快,发出声音的音调越高;

故探究的是音调与声源振动的频率的关系.

10. D 点亮的灯泡属于光源,会发出光线,未点亮的灯泡会反射点亮的灯泡的光线,使光线进入人的眼睛,从而人看到了为点亮的灯泡.

11. B 冬天在户外的木块和铁块处于相同环境,所以温度相同.故 A 错误;夏天,打开冰棍的包装纸,看见冰棍旁出现“白气”,是空气中的水蒸气遇到温度较低的冰棒液化成的小水滴,故 B 正确.冬天我们呼出的“白气”与夏天冰棒冒出的“白气”形成原因都是水蒸气遇冷液化成的小水珠,故 C 错误;秋天早晨的“大雾”,是空气中的水蒸气遇冷液化成的小水滴,故 D 错误.

12. D 本题考查杠杆的平衡条件.

A. 杠杆上每个小格长度为 2 cm,支点到拉力作用点的距离为 0.08 m,动力臂在杠杆上方,运用勾股定理可知其长为 0.04 m,A 错;

B. 动力臂长 0.04 m,阻力臂长  $2\text{ cm} \times 3 = 0.06\text{ m}$ ,所以为费力杠杆,B 错;

C. 由图可读出,弹簧测力计的示数为 3 N,C 错;

D. 根据杠杆的平衡条件,  $F_1 L_1 = F_2 L_2$ ,  $3\text{ N} \times 0.04\text{ m} = F_2 \times 0.06\text{ m}$ ,  $F_2 = 2\text{ N}$ . D 正确.

13. A 面条入锅后温度升高,面条的内能增加,故 A 正确;

煮面条时,面条会从水中吸热,这主要通过热传递的方式改变了面条的内能,故 B 错误;固体、气体、液体之间都可以发生扩散现象,故 C 错误;面条没有粘到一起,是因为分子间的距离比较大,分子间的引力很小,故 D 错误.

14. D A. 电能表是测量消耗电能的仪表,电能表示数的单位  $\text{kW} \cdot \text{h}$ ,而  $\text{kW}$  是电功率的单位,故 A 错;

B. 与开关 S 直接相连的导线是火线,所以 a 是火线.故 B 错;

C. 若在导线 a 和 b 之间接一个灯泡  $L_1$ ,则  $L_1$  与 L 并联,故 C 错;

D. 若 c 处断开,洗衣机插头插入插座,洗衣机能工作,但外壳不能接地,若外壳漏电,人体被接地的导线短路,会对人体造成伤害.故 D 正确.故选 D.



15. C 由题可知,三个轻质小球任意两个小球相互靠近(未接触)都相互吸引.(1)若两个小球带负电,一个小球带正电,或者两个小球带正电,一个小球带负电,则一定会出现带同种电荷的两个小球互相排斥;所以不可能是三个小球都带电,故 A、B 错误.(2)若两个小球带异种电荷,另一个小球不带电,则两个带异种电荷的小球靠近时相互吸引,同时两个带电小球都会吸引不带电的小球,故 C 正确.(3)若两个小球不带电,另一个小球带电,则两个不带电的小球靠近时不会相互吸引,故 D 错误.

16. D 本题考查电磁感应的实验探究.当导线运动方向与磁感线平行时,不切割磁感线,因此不能产生感应电流,A、B 两项错误;导线  $ab$  从图示位置斜向上运动时,会切割磁力线,产生感应电流,C 项错误;感应电流的方向和导体切割磁感线的方向有关,切割方向不同,电流方向也不同,D 项正确.

### 五、物理填空题(本题包括 5 小题,每空 1 分,共 15 分)

23. 解析:图中给出的是一个波长的距离,所以波长  $\lambda=1\text{ m}$ .

电磁波传播的速度  $c=3\times 10^8\text{ m/s}$ ,

由公式  $c=\lambda f$  得:

$$f=\frac{c}{\lambda}=\frac{3\times 10^8\text{ m/s}}{1\text{ m}}=3\times 10^8\text{ Hz}$$

答案:1 m  $3\times 10^8\text{ Hz}$

24. 解析:(1)刻度尺的分度值为 1 mm,以 4.00 cm 刻线为零起点,此时示数为 6.70 cm—4.00 cm=2.70 cm;

(2)体温计的分度值为 0.1 °C,此时示数为 37.3 °C;

(3)电压表使用的 0~3 V 量程,每一个大格代表 1 V,每一个小格代表 0.1 V,电压为 2.8 V.

答案:2.70 37.3 2.8

25. 解析:相机拍照时,物距约大于 2 倍焦距,因此在芯片上所成的像是倒立缩小的实像,镜头靠近人时,物距减小,像会增大,像距增大,像会远离透镜,由表中可知物距最小是 0.05 m 时依然成实像,因此 0.05 m 大于 2 倍焦距,因此手机镜头的焦距是 D 选项,不需要调焦的原因是手机镜头的焦距太小,像距的变化范围很小.

答案:(1)实 大 远离 (2)D (3)手机镜头的焦距太小,像距的变化范围很小

26. 解析:根据起瓶器的使用可知,支点是 A 点,动力作用在手与起瓶器接触点,阻力作用在 B 点,所以,起瓶器在使用过程中,动力臂大于阻力臂,属于省力杠杆.

答案:省力 A

27. 解析:本题考查的是小灯泡的额定功率和实际功率.知道小灯泡的额定电压 6 V 和额定功率 3 W,根据  $I_{\text{额}}=P_{\text{额}}/U_{\text{额}}$  得出额定电流为 0.5 A,根据  $R_{\text{额}}=U_{\text{额}}^2/P_{\text{额}}$  可以算出小灯泡正常工作的电阻为 12 Ω.当小灯泡和一个 10 Ω 的定值电阻串联接在电压为 8 V 的电源

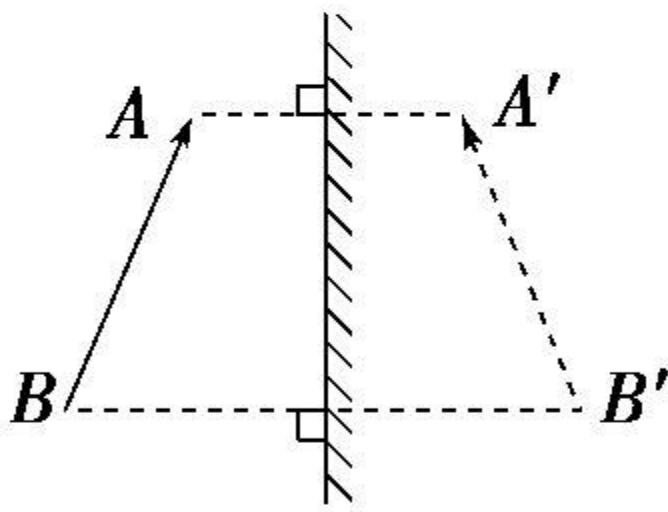


上,此时电路中的电流是  $0.4\text{ A}$ ,计算此时串联电路的总电阻  $R_{\text{总}}=U_{\text{源}}/I_{\text{实}}=8\text{ V}\div 0.4\text{ A}=20\text{ }\Omega$ ,此时小灯泡的电阻为  $R_{\text{实}}=R_{\text{总}}-R_{\text{定}}=20\text{ }\Omega-10\text{ }\Omega=10\text{ }\Omega$ ,可见,在该题中小灯泡的电阻是变化的,下面的计算中小灯泡的电阻为  $10\text{ }\Omega$ ,而不是正常发光时的  $12\text{ }\Omega$ .所以,定值电阻两端的电压  $U_{\text{定}}=I_{\text{实}}R_{\text{定}}=0.4\text{ A}\times 10\text{ }\Omega=4\text{ V}$ ,小灯泡的实际功率  $P_{\text{实}}=I_{\text{实}}^2R_{\text{实}}=(0.4\text{ A})^2\times 10\text{ }\Omega=1.6\text{ W}$ .

答案:0.5    4    1.6

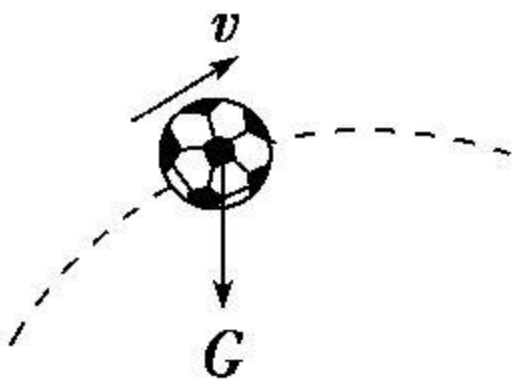
六、物理作图题(本题包括 3 小题,每小题 2 分,共 6 分)

28. 解析:本题是考查平面镜成像.平面镜成正立等大的虚像,物象到镜面的距离相等,物象关于平面镜对称.



答案:见解析

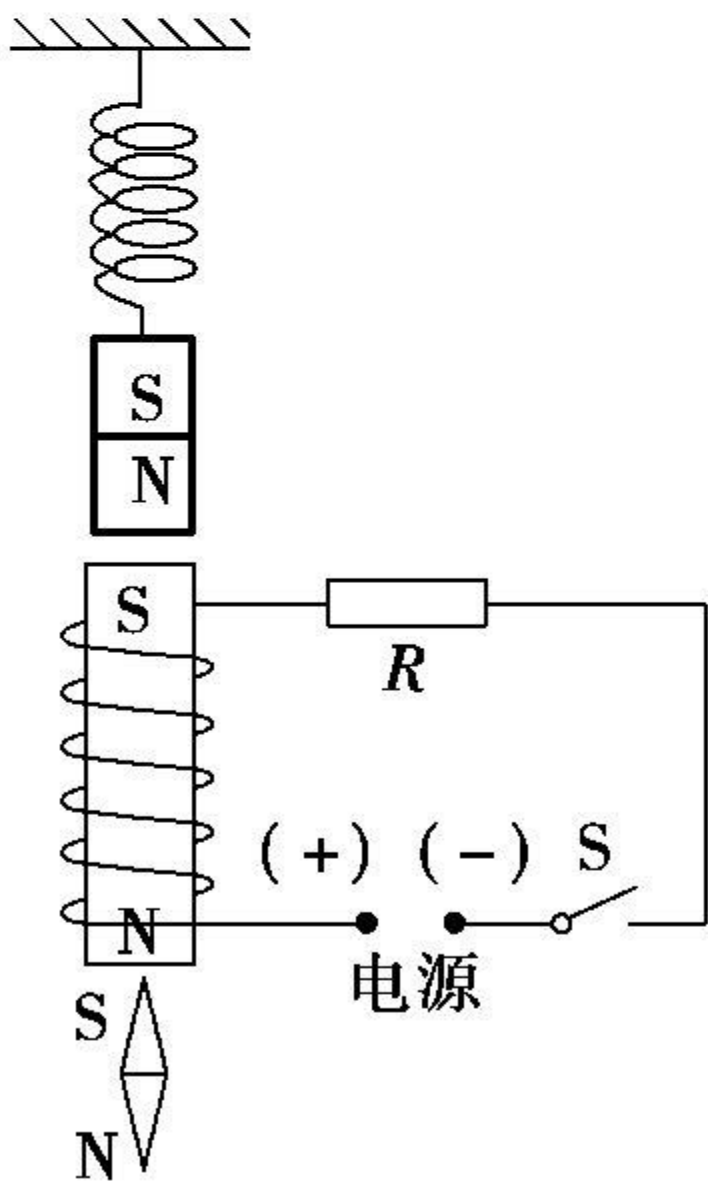
29. 解析:如果不计空气阻力,空中飞行的足球只受重力作用,重力的作用点在足球的中心,重力的方向总是竖直向下,大小用  $G$  表示.



答案:见解析

30. 解析:已知开关闭合后,发现弹簧缩短,根据磁极间的相互作用,异名磁极相互吸引,则螺线管上端为  $S$  极,下端为  $S$  极,由右手螺旋定则可得,电流由右侧流入,故电源右侧为正极,左侧为负极;由磁极间的相互作用可知小磁针的上端为  $S$  极,下端为  $N$  极.

答案:如图所示



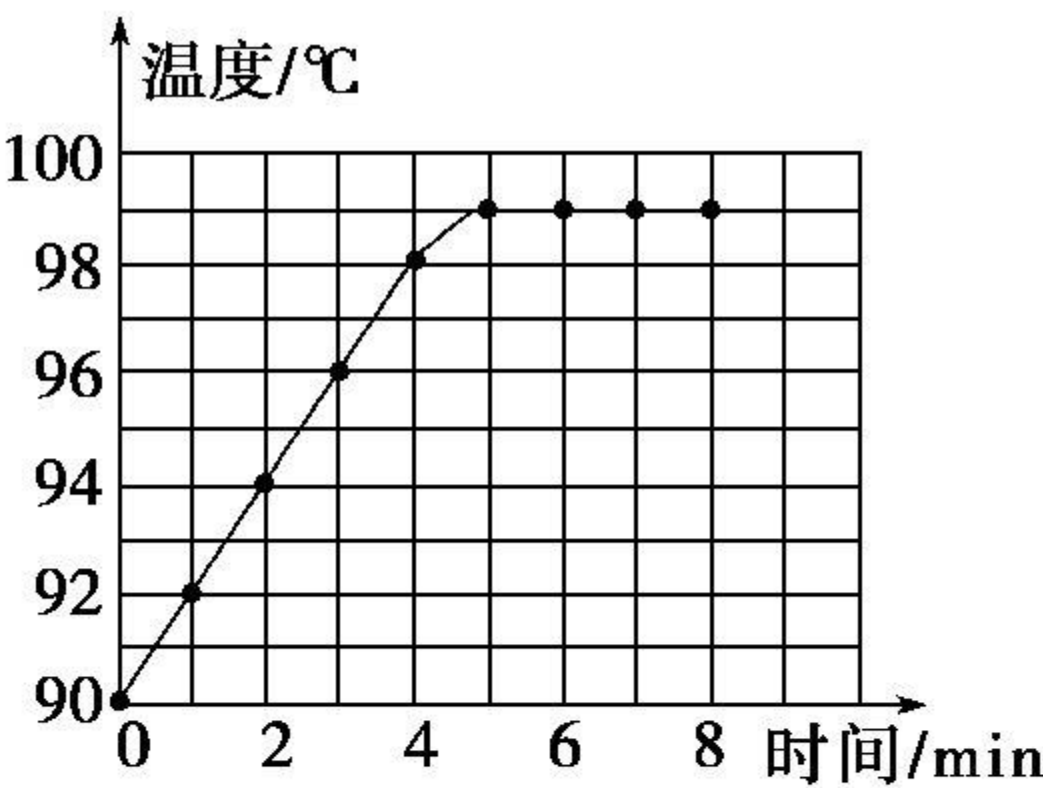


七、物理简答题(本题包括 2 小题,每小题 3 分,共 6 分)

31. 根据能量守恒定律,能量既不会凭空产生,也不会凭空消失,它只能从一种形式转化为其他形式,或者从一个物体转移到另一个物体,在转化或转移的过程中,能量的总量不变. 左侧管道水流下落打磨工件过程中需要消耗一部分能量,因此总能量逐渐减少,这种机械最终会停止.
32. 在无风的、寒冷的冬天,肥皂泡被吹出后,由于肥皂泡内气体密度小,所受浮力大于肥皂泡的重力而上升;随后肥皂泡内气体的温度降低,体积变小,受到的浮力减小,浮力小于肥皂泡的重力而下降.
- 在火热的夏天,肥皂泡被吹出后,由于空气的气温高,密度也小,与肥皂泡内气体密度相比,大的不多,故肥皂泡受到浮力大于肥皂泡的重力不明显. 故肥皂泡是先上升再下降的现象不明显.

八、物理实验题(本题包括 3 小题,其中 33 题 8 分,34 题 4 分,35 题 7 分,共 19 分)

33. 解析:实验(一):(1)在使用酒精灯时,需要用其外焰加热,所以要先根据酒精灯确定铁圈的位置. 又因为使用温度计时,温度计的玻璃泡要完全浸没在液体中,但不能碰到容器底和容器壁,所以要根据温度计的长度确定横杆的位置,因此按照“由下至上”安装实验装置.
- (2)温度计的分度值是  $1^{\circ}\text{C}$ ,此时是零上,读作  $68^{\circ}\text{C}$ .
- (3)根据表格中的数据描点连线,如图所示:



- 实验(二):(1)指针偏左,平衡螺母向右调节,使横梁平衡;
- (2)测出空烧杯质量  $m_1$ ,将该品牌牛奶倒一部分在烧杯中,测出牛奶和烧杯总质量  $m_2$ ;则牛奶的质量为: $m = m_2 - m_1$ ;
- 牛奶的密度为: $\rho = \frac{m}{V} = \frac{m_2 - m_1}{V}$ ;
- (3)将烧杯中的牛奶倒入量筒测量体积的时候,烧杯壁上一定沾有部分牛奶,从而导致所测体积偏小. 由公式  $\rho = \frac{M}{V}$  知,在质量  $m$  一定时,体积  $V$  偏小,密度  $\rho$  偏大.

答案:实验(一):(1)自下至上 (2)68 (3)见解析图

实验(二):(1)右 (2) $m_2 - m_1$   $\frac{m_2 - m_1}{V}$  (3)偏小



34. 解析: 闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时, 导体中就产生感应电流. 在此过程中机械能转化为电能; 把上述实验中灵敏电流计换成电源, 发现通电导线在磁场中运动, 据此制成了电动机.

答案: 逆向思维 切割磁感线 机械 电动机

35. 解析: 本题考查的是初中物理中利用斜面进行的三个力学实验中机械能转化的相关知识. (1) 在测小车的平均速度的实验中, 若让质量不同的小车从斜面顶端由静止开始滑下, 即高度相同时, 小车的质量越大, 小车的重力势能越大, 小车到达底部的动能越大, 小车撞击金属片的速度越大; 若增大斜面坡度, 即小车下滑高度变大, 小车的重力势能变大, 到达底部的动能随之变大, 速度变大. (2) 小车从同一斜面的同一高度由静止开始滑下, 则小车在初始位置的重力势能相同, 到达水平面的动能相同, 小车在毛巾、木板、平板玻璃等不同的表面最终停下来, 克服阻力做功机械能全部转化为内能, 所以克服阻力做的功相同. 当滑到绝对光滑的表面上, 小车不受摩擦力, 不会克服阻力做功, 小车的运动状态也不会改变, 此时小车做匀速直线运动. (3) 让小车 A 从斜面的某一高度由静止开始滑下, 当小车下滑的高度越高, 小车重力势能越大, 小车到达底部的动能也越大, 物体 B 被推得越远.

答案: (1) 不同 变大 (2) = = 0 匀速直线 (3) 大

#### 九、物理计算题(本题包括 3 小题, 其中 36 题 6 分, 37 题 6 分, 38 题 8 分, 共 20 分)

36. 解析: (1) 鸟撞击飞机的压强为:  $p = \frac{F}{S} = \frac{1.6 \times 10^4 \text{ N}}{0.01 \text{ m}^2} = 1.6 \times 10^6 \text{ Pa}$ ;

(2) 为了抗击鸟的撞击, 飞机的材料的抗压性要大; 为了使飞机飞行, 应用密度小的材料; 对比可知, 材料 C 符合以上两个条件;

(3)  $v = 720 \text{ km/h} = 200 \text{ m/s}$ ; 由  $v = \frac{s}{t}$  得飞机的头 A 点到达 O 点位置所需的时间是:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{30 \text{ m}}{200 \text{ m/s}} = 0.15 \text{ s};$$

(4) 生物都有适应环境的能力, 能够长时间飞行的鸟类有边飞边睡的能力是它们适应飞行生活的表现; 鸟类可以通过提高自己的躲避能力来适应环境.

答案: (1) 产生的压强为:  $1.6 \times 10^6 \text{ Pa}$  (2) 材料 C (3) 0.15 (4) 适应 可能

37. 解析: (1) 只闭合开关 S、 $S_1$ ,  $R_0$  与滑动变阻器串联, R 的滑片移到最右端连入电路的电阻为  $20 \Omega$ , 则总电阻:

$$R = R_0 + R_{\text{滑}} = 10 \Omega + 20 \Omega = 30 \Omega,$$

由  $I = \frac{U}{R}$  可得, 电源的电压:

$$U = IR = 0.1 \text{ A} \times 30 \Omega = 3 \text{ V};$$



(2)若三个开关都闭合, $R$ 的滑片移到最左端连入电路的电阻为 $0\ \Omega$ ,所以灯泡与 $R_0$ 并联;

$$\text{则: } P_0 = \frac{U^2}{R_0} = \frac{(3\ \text{V})^2}{10\ \Omega} = 0.9\ \text{W},$$

灯泡两端的电压 $U_L = U = 3\ \text{V}$ ,与额定电压 $3\ \text{V}$ 相等,则灯泡正常发光;

$$P_L = P_{\text{额}} = 0.6\ \text{W},$$

所以总功率 $P = P_0 + P_L = 0.9\ \text{W} + 0.6\ \text{W} = 1.5\ \text{W}$ .

答案:(1)电源电压为 $3\ \text{V}$ ;

(2)若三个开关都闭合, $R$ 的滑片移到最左端,此时电路的总功率为 $1.5\ \text{W}$ .

38. 解析:(1)有 $P = UI$ 和 $I = \frac{U}{R}$ 得,养生壶正常工作时的电阻 $R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220\ \text{V})^2}{1000\ \text{W}} = 48.4\ \Omega$ .

(2)水吸收的热量 $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1\ \text{kg} \times (85\ ^\circ\text{C} - 20\ ^\circ\text{C}) = 2.73 \times 10^5\ \text{J}$ ,

$$\text{养生壶做总功 } W_{\text{总}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{2.73 \times 10^5\ \text{J}}{91\%} = 3 \times 10^5\ \text{J},$$

$$\text{养生壶工作时间 } t = \frac{W_{\text{总}}}{P} = \frac{3 \times 10^5\ \text{J}}{1\ 000\ \text{W}} = 300\ \text{s}$$

(3)在用电高峰,实际电功率 $P_{\text{实}} = \frac{W_{\text{总}}}{t_{\text{实}}} = \frac{3 \times 10^5\ \text{J}}{363\ \text{s}} = \frac{10^5}{121}\ \text{W}$ ,实际电压为 $U_{\text{实}} = \sqrt{P_{\text{实}} R} = \sqrt{\frac{10^5}{121}\ \text{W} \times 48.4\ \Omega} = 200\ \text{V}$ .

$$\text{电路实际总电功率, } P_{\text{实}} = \frac{W_{\text{总}}}{t_{\text{实}}} = \frac{3.726 \times 10^5\ \text{J}}{363\ \text{s}} = 1\ 026\ \text{W}, \text{电养生壶的实际电功率 } P_{\text{实}} =$$

$$\frac{W_{\text{总}}}{t_{\text{实}}} = \frac{3 \times 10^5\ \text{J}}{363\ \text{s}} \approx 826\ \text{W}, \text{液晶电视机的实际电功率 } P = P_{\text{总实}} - P_{\text{实}} = 1\ 026\ \text{W} - 826\ \text{W} =$$

$$200\ \text{W}, \text{实际电流 } I = \frac{P}{U_{\text{实}}} = \frac{200\ \text{W}}{200\ \text{V}} = 1\ \text{A}.$$

答案:(1)养生壶的电阻是 $48.4\ \Omega$ ;

(2)工作时间是 $300\ \text{s}$ ;

(3)实际电压是 $200\ \text{V}$ ,通过液晶电视机的电流是 $1\ \text{A}$ .