

## (十) 2016 年广州市海珠区初三一模试卷

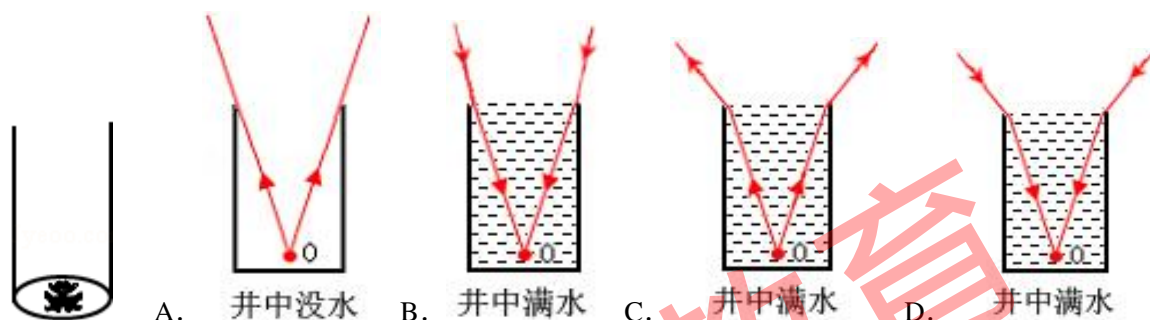
### 第一部分

#### 一、选择题 (共 12 小题)

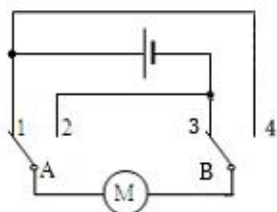
1. 小明把一瓶没有加盖的酸奶、一块咸鱼放在冰箱里, 过了一晚, 他从冰箱中拿出的酸奶中嗅到有一股咸的鱼味, 此现象能说明 ( )

- A. 分子在不停地作无规则运动  
B. 酸奶瓶对咸鱼分子有引力  
C. 咸鱼的內能大于酸奶瓶的  
D. 咸鱼的温度高于酸奶瓶的

2. 青蛙坐井观天如甲图所示, 井中的青蛙用“O”点表示, 以下能准确表示“坐井观天”光路传播的是 ( )

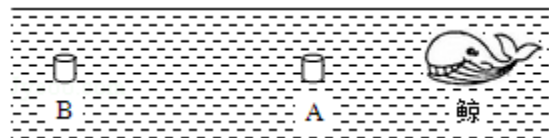


3. 如图所示, 小明利用两个开关 A 和 B, 设计了一个电路, 使电动机既能正向转动, 也能反向转动: 当开关 A、B 分别接在“1”、“3”位置时, 电动机正向转动, 则 ( )



- A. 只将 A 改接在“2”, 电动机反向转动  
B. 只将 A 改接在“4”, 电动机反向转动  
C. A、B 分别改接在“2”、“4”, 电动机反向转动  
D. A、B 分别改接在“2”、“4”, 电动机正向转动

4. 如图所示, 相同的水下录音装置 A、B 记录下在海里同一位置的鲸鱼发出的同一段声音. A 录到的有音调高和音调低的两种声音, B 录到的只有一种音调低的声音. 由以上信息可以推测: 在海洋中能传播较远距离的声音是 ( )

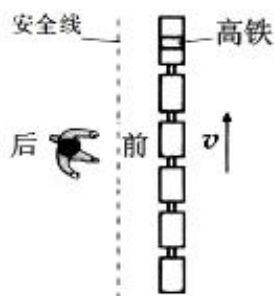


- A. 响度较大的声音      B. 响度较小的声音      C. 频率较低的声音      D. 频率较高的声音

5. 小罗有幸在广州看到了 2016 年的第一场雪，雪花落在干燥的阳台地面后很快就不见了，地面也变得湿滑。以下观点错误的是（ ）

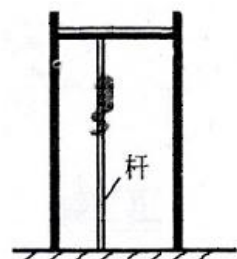
- A. 雪花是固态
- B. 地面温度可能是  $2^{\circ}\text{C}$
- C. 雪花落在地面时，能量从地面向雪花传递
- D. 根据地面上观察到的现象，小明判断：发生的物态变化是升华

6. 为避免乘客候车时发生事故，站台上设置了安全线如图所示，人必须在安全线外候车。当高铁进站时，以下说法正确的是（ ）



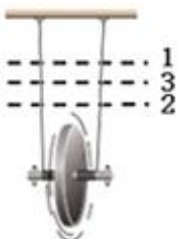
- A. 空气对人前方与后方都有压力，这两个力不平衡
- B. 人前方的气流速度小于人后方的
- C. 人前方的空气压强大于人后方的
- D. 若人站在安全线与车之间，气流可以把人推出安全线外跌倒

7. 如图所示，小明沿着竖直的杆匀速上爬，所受的摩擦力为  $f_1$ ；后来沿杆匀速下滑，所受的摩擦力为  $f_2$ ，通过受力分析，可以判断出（ ）



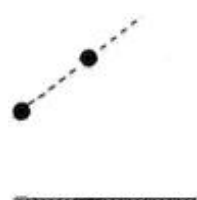
- A. 匀速上爬时， $f_1$  的方向竖直向下
- B. 匀速下滑时， $f_2$  的方向竖直向上
- C.  $f_1 > f_2$
- D.  $f_1 < f_2$

8. 滚摆从图示的位置 1 静止释放，经过位置 2 后继续下降，后来滚摆上升，上升时再经过位置 2，到达最高位置 3。在整个运动过程中（ ）



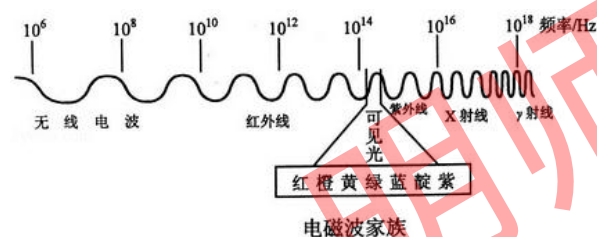
- A. 三个位置相比，在位置 3 时滚摆重力势能最大  
 B. 与位置 1 时相比，在位置 3 时滚摆的动能较大  
 C. 两次经过位置 2，第一次经过时滚摆具有的重力势能较大  
 D. 两次经过位置 2，第一次经过时滚摆具有的动能较大

9. 老王推铅球，球离手后在空中运动的轨迹如图所示。如果推出的铅球在刚离开手的瞬间，不再受任何力的作用，则球将（ ）



- A. 在空中静止      B. 竖直向下掉      C. 斜向上直线运动      D. 先向上运动再竖直向下掉

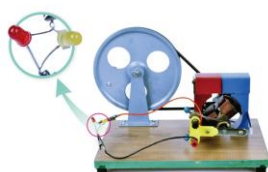
10. 下图是电磁波家族，各种电磁波在真空中的传播速度相同，“红巨星”和“蓝巨星”分别是两类恒星，前者呈暗红色，温度较低；而后者呈蓝色，温度极高。根据所给信息你可以推测得到（ ）



- A. 恒星温度越高，发光频率越低  
 B. 红巨星发出的红光与蓝巨星发出的蓝光都是电磁波  
 C. 红外线波长比蓝巨星发出的蓝光波长短  
 D. 在真空中，红巨星发出红光的传播速度比蓝巨星发出蓝光的小

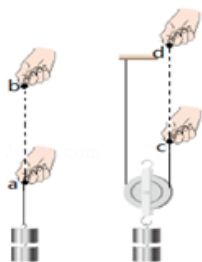
11. 下图所示，把两个发光二极管极性相反地并联起来，组成二极管组。把它的 a、b 端分别接在手摇发电机和干电池组上时，将观察到的现象记录在下表中。以下说法正确的是（提示：不能在短期内从自然界得到补充的能源称为不可再生能源）（ ）

	手摇发电机	干电池组
现象	甲、乙交替发光	甲一直发光； 乙 _____



- A. 手摇发电机产生的是直流电
- B. 表格中漏写的现象应该是“也一直发光”
- C. 电能是可再生能源
- D. 手摇发电机的工作原理是：电磁感应

12. 如图所示，在用两种方法提起同一重物时，拉力  $F$  大小相同，手移动距离  $s_{ab}=s_{cd}$ ，运动时间  $t_{ab}>t_{cd}$ ，通过比较可知（ ）

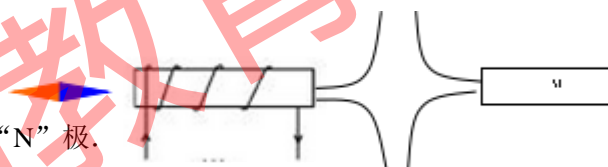


- A. 与  $ab$  段相比， $cd$  段拉力做的功较多
- B. 滑轮组的机械效率是 100%
- C. 两种方法中的钩码上升的高度相同
- D. 与  $cd$  段相比， $ab$  段拉力做功的功率较小

## 二、填空、作图题（共 26 分）

13. 通电螺线管的左侧有一个静止的小磁针，它的右侧有一根条形磁体  $M$ ，螺线管与条形磁铁之间的磁感线分布如图 1 所示，则：

- (1) 通电螺线管的左端是 \_\_\_\_\_ 极。
- (2) 用箭头标出图中四条磁感线的方向。
- (3) 大致画出位于  $B$  点静止时的小磁针，并标示出“N”极。



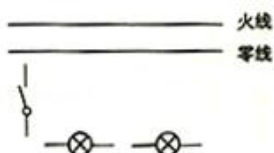
14. 重力忽略不计的小球作匀速直线运动，用照相机拍下其运动轨迹（每隔 0.02s 拍摄一次），如图依次记录了小球在第 1、2 次拍摄时的位置。

- (1) 请在图中画出紧接着第 3 次拍摄到的小球的位置。
- (2) 若小球（用“•”表示）只受两个力，图 3 中已画出其中的一个力  $F_1$ ，请画出另一个力  $F_2$  的受力示意图，并标出它的大小。

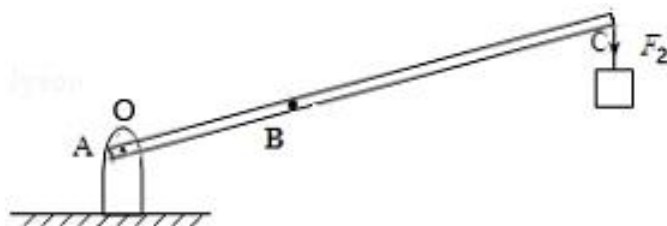


15. 苗圃中的开关闭合后，铭牌上都标有“220V 110W”的两盏电灯都能正常工作。

- (1) 根据安全用电原则，以笔画线在图 4 中画出完整的电路图。
- (2) 每盏灯正常工作时的电流为 \_\_\_\_\_，正常工作时的电阻为 \_\_\_\_\_。



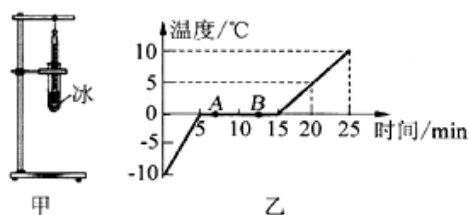
16. 如图 5 所示，质量忽略不计的 AC 硬棒能绕 O 点转动，在 C 点挂一物体。在 B 点施加力  $F_1$  时，棒刚好处于静止状态，请



- (1) 画出  $F_2$  的力臂  $l_2$ 。
- (2) 在 B 点画出作用在杠杆上最小的动力  $F_1$ 。
- (3) 判断对错：杠杆受到的阻力  $F$  就是物体受到的重力  $G$  ( )。
- (4) 通过作图分析可知，此杠杆是\_\_\_\_\_杠杆。(选填“费力”、“省力”、“等臂”)

17. 老王利用如图甲所示装置探究冰的熔化特点，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”图象。

- (1) 由图象小明判断：冰属于晶体，理由是\_\_\_\_\_。
- (2) 由图乙可知，冰熔化过程共用时\_\_\_\_\_min。
- (3) A 与 B 相比，哪一时刻试管内物质具有的内能较大？\_\_\_\_\_，理由是\_\_\_\_\_。

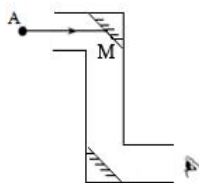


18. 图中两个相同规格的电加热器给质量、初温都相同的两种液体加热，若液体吸收的热量等于电加热器放出的热量，在加热相同时间后液体均未沸腾，测得甲液体的温度低于乙液体温度，则：



- (1) 比较这一过程中两种液体吸收的热量多少：  $Q_{甲}$ \_\_\_\_\_  $Q_{乙}$ 。
- (2) 根据比热容公式  $c = \frac{Q}{m\Delta t}$ ，可以判断两种液体比热容的大小：  $c_{甲}$ \_\_\_\_\_  $c_{乙}$ 。(选填：“>”、“<”或“=”)。

19. 利用两块平面镜制成一个潜望镜，如图所示。小灯泡 A 发出的一束光水平射入潜望镜。请完成：



- (1) ①画出灯泡 A 在平面镜 M 中的像 A'；  
②这个像是虚像还是实像？答：\_\_\_\_\_。
- (2) 画出这束光到达人眼的光路图。

### 三、解析题（第20题8分，第21题9分，共17分）

20. 在打捞某古船前，有关部门安排了一艘探测船。求：

（已知：海水的密度约为  $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ；声音在海水中声速约  $1500 \text{ m/s}$ ； $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ ）

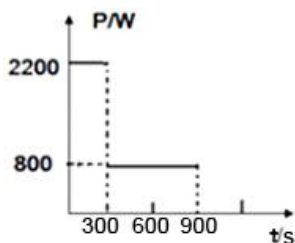
（1）漂浮在港口的探测船，排开海水的质量为  $5 \times 10^5 \text{ kg}$ 。它受到的重力是多少？

（2）探测船用声呐竖直向下发出超声波信号， $0.2 \text{ s}$  后收到古船反射的回波，则：

①古船在海面下的深度约是多少？

②古船受到海水的压强约是多少？

21. 老王对家里的电磁炉进行研究，电磁炉的功率调节范围是  $120 \text{ W} - 2200 \text{ W}$ 。[已知：水的比热容为  $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$ ]



（1）老王用电磁炉将质量为  $2 \text{ kg}$  的水从  $20^\circ\text{C}$  加热到  $80^\circ\text{C}$ ，消耗了  $7.2 \times 10^5 \text{ J}$  的电能。水吸收的热量是多少？此过程电磁炉的效率是多少？

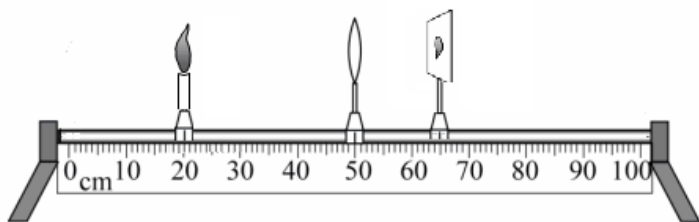
（2）老王用电磁炉煮粥，先调到大功率把粥烧开，后用小功率继续熬粥。这段时间电磁炉功率随时间变化如图所示，求电磁炉在这  $900 \text{ s}$  内消耗的电能是多少？

（3）水烧开时冒出大量的“白气”是水蒸气还是小水珠？它是如何形成的？

（4）煮粥时用大功率把粥烧开后，改用小功率熬粥而不是一直用大功率。写出一个好处。

### 四、实验探究题（第22题8分，第23题5分，第24题8分，共21分）

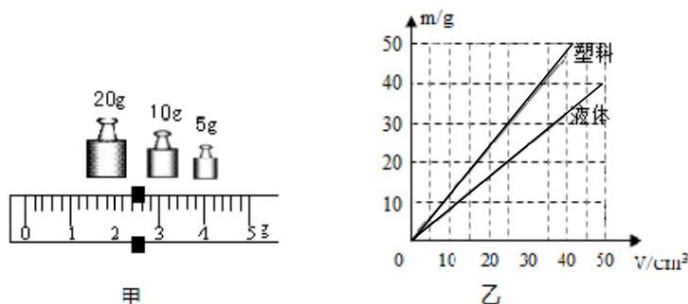
22. （1）在探究凸透镜成像规律的实验中。实验室提供了两个焦距分别为  $10 \text{ cm}$  和  $20 \text{ cm}$  的凸透镜。如图所示，用其中一个凸透镜放在光具座上进行实验时，光屏上得到一个清晰的像。



①本次实验中，物距为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ ；所选凸透镜的焦距为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ 。

②取下光屏，烛焰通过透镜能否成实像？答：\_\_\_\_\_。

(2) 在探究物质质量与体积关系的实验中，老王找来几个大小不同的实心（同种）塑料块、某种液体做实验



①测某一塑料块质量：天平平衡时砝码和游码如图甲所示，其读数为 \_\_\_\_\_ g.

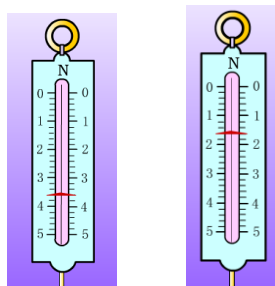
②塑料与液体的“ $m-V$ ”图象如图乙所示，则液体的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ .

烧杯中装有足够多的此种液体，把塑料块放入液体中，它的最终状态是 \_\_\_\_\_ .（选填：“漂浮”、“上浮”、“下沉”、“悬浮”或“沉底”）

(3) 弹簧测力计下挂一物体静止时的示数如图甲所示. 当物体浸没在水中静止时，测力计的示数如图乙所示. 则：

①物体所受重力的大小为 \_\_\_\_\_ N.

②物体浸没在水中时所受浮力的大小为 \_\_\_\_\_ N.



23. 小明每天走路上学，老王给小明布置了一个任务：“利用学校的 200 米跑道，粗略测量学校到家的路程”. 请你帮小明设计一个合理方案. 要求：若使用器材，需在设计方案中说明，所设计方案最高可得 2 分；若不使用任何器材，设计方案最高可得 4 分. 方案中记录的量要用字母表示.

(1) 方案（写出各步骤的具体操作）

(2) 用题目中所给出条件及所记录的量，写出学校到家的路程的表达式： $s=$ \_\_\_\_\_.

24. 探究“电流与电阻的定量关系”的电路如图甲所示.

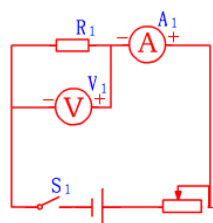
(1) 实验中要求电阻  $R$  两端电压保持不变.

①在实验探究过程中，保持电阻  $R$  两端电压不变的方法是：

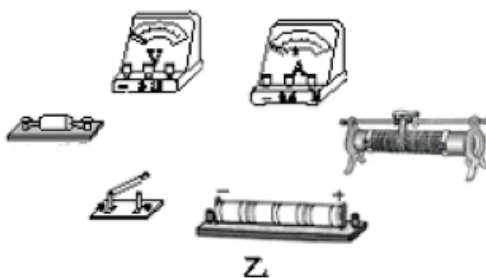
\_\_\_\_\_ .



②在图乙中，按图甲的电路图连好电路（电流表、电压表均选小量程），要求变阻器滑片向左移动时，电流表示数变小。



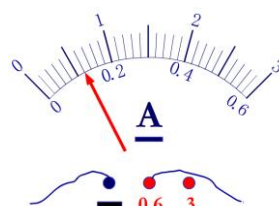
甲



乙

③小芳按设计思路进行实验，收集数据如下表：

次数	1	2	3
电阻 $R/\Omega$	20	10	5
电流 $I/A$	$I_1$	0.24	0.48



其中的读数  $I_1$  如图所示，则  $I_1 =$  \_\_\_\_\_ A.

④在进行完第 3 次实验时，突然发现：电流表读数接近为零，电压表读数接近电源电压．则电路中出现的故障可能是：电阻  $R$  \_\_\_\_\_ ．

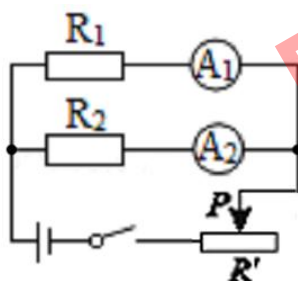
（2）小明实验时发现桌子上的两个测量工具都是电流表，其他器材与小芳的实验器材相同．经过思考，利用现有器材设计出如图所示电路，小明也能得出三组电阻和电流的数据．

操作步骤如下：

①将  $20\Omega$  的  $R_1$  和  $10\Omega$  的  $R_2$  电阻接入电路中；

②闭合开关，调节滑动变阻器滑片至适当位置，同时记下电流表  $A_1$ 、 $A_2$  的示数分别为  $I_1$ 、 $I_2$ ；

③断开开关，把  $5\Omega$  的  $R_3$  代替  $R_1$  连入电路，再次闭合开关．



此时，调节变阻器滑片，直至观察到什么情况，才能从  $A_1$  电流表中读出  $R_3$  的电流？

答：\_\_\_\_\_ ．

为什么要观察到上述情况，才能读出电流值？

答：\_\_\_\_\_ ．



## (十) 2016 年广州市海珠区初三一模试卷 (答案)

### 一、选择题(每题 3 分, 计 36 分)

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

1. 解: 把一瓶酸奶、咸鱼放在冰箱里, 由于它们的分子都在不停地做无规则的运动, 所以会有部分分子彼此进入对方, 这就形成了闻到从冰箱拿出的酸奶具有一股咸鱼味的现象. 这是分子发生扩散的结果. 故选 A.

2. 解: A、C 图中光的传播方向标错了, B 图中光线偏折方向错了, B 图也不正确; 只有 D 图是正确的. 故选 D.

3. 解: 当开关 A、B 分别接在 1、3 时, 电流从左边流入电动机, 此时电动机正向转动, 则要使电动机反向转动, 电流必须从右边流入电动机, 因此必须将开关 A、B 分别接在 2、4. 故选 C.

4. 解: 音调的高低是由发声体的振动频率决定的, 振动频率快, 音调高, 振动频率慢, 音调低; 由图可知, A 距离鲸鱼较近, B 距离鲸鱼较远, 因为 A 录到的有高、低音, B 录到的只有低音, 说明录到的是频率较低的, 所以频率较低的声音在海洋中能传播较远距离. 故选 A.

5. 解: 雪花从固态到液态叫做熔化, 不是升华. D 错误, 故选 D.

6. 解: 人离火车太近, 火车开动时, 使人和火车之间的空气流动速度快, 压强变小, 离站台远的地方气体相对流速较慢, 压强较大, 人在内外压强差的作用下, 被强大的气流压向列车, 从而造成危险. 故 BCD 错误, A 正确.

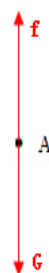
7. 解: 小明在沿杆匀速上爬时, 受到的是竖直向下的重力  $G$  和竖直向上的摩擦力  $f_1$ ; 小明沿杆匀速下滑, 此时其重力仍与摩擦力是一对平衡力, 此处相对运动趋势方向是竖直向下, 因此摩擦力  $f_2$  方向为竖直向上. 如图所示. 无论是匀速上爬还是匀速下滑, 小明始终是处于平衡状态, 所以, 摩擦力与重力是一对平衡力, 大小均与重力相同. 因此  $f_1=f_2$ ; 故选 B.

8. 解: A: 1 位置是最高点, 重力势能最大.

B: 1 和 3 位置都是最高点, 速度为零, 动能相同.

C: 在 2 这个位置, 同一高度重力势能相同.

D: 由于能量在不断转化为内能, 机械能减小, 故第一次经过位置 2 时动能较大.



9. 解: 小球刚离开手时, 具有斜向上的速度, 当所有力都消失, 小球将维持原来的运动状态, 继续斜向上做直线运动.

10. 解: A、某类恒星温度较低, 呈暗红色; 另一类恒星温度极高, 呈蓝色, 而且由图可知红光的频率小于蓝光的频率, 所以恒星温度越高, 发出光的频率越高, 故 A 错误;

B、红光和蓝光属于电磁波, 故 B 正确;

C、由图可知, 红外线的频率小于蓝光的频率, 波速一定, 根据  $c=\lambda f$  可知, 红外线的波长大于蓝光的波长, 故 C 错误;

D、真空中各种电磁波的传播速度相同，故 D 错误。故选 B。

11. 发电机线圈在磁场中转动，产生交流电，电源正负极不断改变，所有两个二极管会交替发光。换成干电池以后，变为直流电，电源正负极固定，故二极管一个发光，一个不发光。电能是二次能源，不可再生。发电机的原理是电磁感应，D 正确。

12. 解：AB、由于两种方法拉力相同，手移动的距离相同，由公式  $W=Fs$  得，两种情况做功一样多，A 错误、B 正确；CD、根据  $P=\frac{W}{t}$ ，做功相同，又  $t_{ab}>t_{cd}$ ，所以 cd 段功率较大，CD 错误。故选 B。

## 二、填空、作图题

13. (1) N；(2)

解析：(1) 由图可知，电流由左侧流入，则用右手握住螺线管，四指沿电流方向，则大拇指指向左，即螺线管左侧为 N 极。

(2) 磁感线从 N 极出发，回到 S 极；且从图中可知螺线管右侧为 S 极，异名磁极互相排斥，故条形磁铁左侧也为 S 极

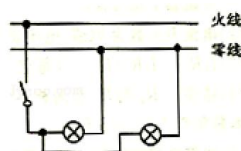
(3) 由于螺线管左侧为 N 极，根据异名磁极互相吸引，估小磁针右侧为 S 极，左侧为 N 极

14.



解析：(1) 由于小球做匀速直线运动，相同时间内走过的路程相同，所以可以画出上图

(2) 小球做匀速直线运动，估小球处于平衡状态，受到平衡力的作用，两力大小相等，方向相反，所以可得上图

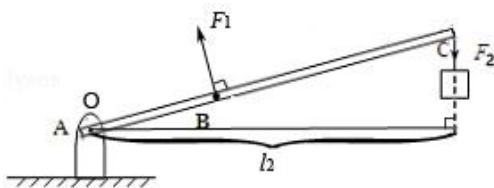


15. (1) (2) 0.5A；440Ω

解析：(1) 两灯的额定电压都为 220V，所以两灯应为并联；开关接在火线上

(2) 根据  $I = \frac{P}{U}$  可得， $I = \frac{110W}{220V} = 0.5A$ ；根据  $R = \frac{U^2}{P}$ ，可得  $R = \frac{(220V)^2}{110W} = 440\Omega$

16. (1) (2) 如下图所示：



- (3) ( × )      (4) 费力

解析: (1) (2) 如图所示

(3) 阻力是作用点在杠杆上的, 而重力作用点在物体上, 故阻力不是物体受到的重力, 应该为绳子对杠杆的拉力

(4) 由图可知, 动力臂小于阻力臂, 根据公式  $F_1 l_1 = F_2 l_2$ , 动力应大于阻力, 所以是费力杠杆

17. (1) 它有固定的熔点      (2) 10      (3) B; B 点加热时间长, 吸收热量一样多

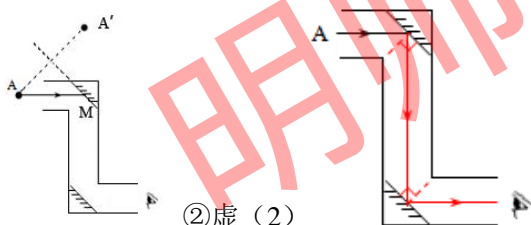
解析: (1) 由图可知, 冰融化过程中温度不变, 有固定的熔点, 所以是属于晶体

- (2)  $15 - 5 = 10$

(3) 冰在融化过程中虽然温度不变, 但是会不断吸热, 内能增加

18. (1) =      (2)  $\frac{Q}{m\Delta t}$       (3) >

解析: (1) 因为两个电加热器的规格相同, 即电功率相同, 由  $W = Pt$  可知, 相同时间放出的热量相同, 所以吸收的热量也相同; 由  $c = \frac{Q}{m\Delta t}$  可知,  $c_{\text{甲}} > c_{\text{乙}}$ 。



19. (1) ①      ② 虚 (2)

### 三、解析题 (第 20 题 8 分, 第 21 题 9 分, 共 17 分)

20. (1)  $5 \times 10^6 \text{ N}$

- (2) ① 150m      ②  $1.5 \times 10^6 \text{ Pa}$

解析: (1) 由于探测船处于漂浮状态, 故  $G = F_{\text{浮}}$ , 根据阿基米德原理, 可得

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = 5 \times 10^5 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 5 \times 10^6 \text{ N}$$

$$(2) s = vt = 1500 \text{ m/s} \times \frac{0.2 \text{ s}}{2} = 150 \text{ m}$$

$$p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 150 \text{ m} = 1.5 \times 10^6 \text{ Pa}$$

21. (1) 70%      (2)  $1.14 \times 10^6 \text{ J}$       (3) 是小水珠      (4) 节省电能

解析: (1) 水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 2 \text{ kg} \times (80^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 5.04 \times 10^5 \text{ J},$$

$$\text{消耗的电能: } W = 7.2 \times 10^5 \text{ J},$$

电磁炉的效率:

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{5.04 \times 10^5 \text{ J}}{7.2 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 70\%$$

$$(2) \text{ 整个过程消耗的电能: } W = P_1 t_1 + P_2 t_2 = 2200 \text{ W} \times 300 \text{ s} + 800 \text{ W} \times 600 \text{ s} = 1.14 \times 10^6 \text{ J};$$

(3) 水烧开后 would 放出大量的热水蒸气, 遇到外面的冷空气就会液化成为小水珠

(4) 先用大火, 水开后要改用小火煮, 可以节省电能.

22. (1) ① 30.0; 10    ② 能    (2) ① 37.4    ②  $0.8 \times 10^3$     (3) ① 3.6    ② 2

23. 解: 方法一: (1) 小明沿着跑道走一圈, 数出所用的步数  $n_0$ , 算出一步的长度  $L$ , 则  $L = \frac{200 \text{ m}}{n_0}$ , 然后

小明数出从学校到家所用的步数  $n$ .

(2) 则学校到家的距离为  $s = nL = n \times \frac{200 \text{ m}}{n_0}$ . 故答案为: (1) 小明沿着跑道走一圈, 数出所用的步数  $n_0$ , 算

出一步的长度  $L$ , 则  $L = \frac{200 \text{ m}}{n_0}$ , 然后小明数出从学校到家所用的步数  $n$ ; (2)  $n \times \frac{200 \text{ m}}{n_0}$ .

方法二: (1) 小明沿着跑到匀速走一圈, 边走边数脉搏跳动的次数  $n_0$ , 算出脉搏跳动一次走过的长度, 则

$L = \frac{200 \text{ m}}{n_0}$ , 然后小明数出从学校到家过程中脉搏跳动的次数  $n$ .

(2) 则学校到家的距离为  $s = nL = n \times \frac{200 \text{ m}}{n_0}$ .

24. (1) ① 调整滑动变阻器, 使  $V$  表示数不变    ②

③ 0.12    ④ 断路

(2) 直至  $A_2$  表的示数与  $I_2$  相等时

连接好电路后, 闭合开关, 发现电流表示数接近为零, 电压表示数接近电源电压, 说明与电压表并联的部分断路, 即可能是电阻  $R$  断路.

