

2019 学年（下）广东实验中学教育集团初三阶段性统一练习

物理试题

命题：谭红玉 校对：黄慧 审核：黄慧

- 注意：1. 考试时间为 80 分钟，满分为 100 分。
2. 试卷分为第 I 卷（选择题）与第 II 卷（非选择题）两部分。
3. 考试过程不能使用计算器！

第一部分 选择题(60 分)

一、选择题（每题只有一个最佳选项，请在答题卡上涂上正确答案，每题 3 分，共 60 分）

1. 图 1 所示为我国民族吹管乐器一唢呐，用它吹奏名曲《百鸟朝凤》时，模仿的多种鸟儿叫声悦耳动听，让人仿佛置身于百鸟争鸣的森林之中，关于唢呐，下列说法正确的是（ ）

- A. 用不同的力度吹奏，主要改变声音的音调
- B. 吹奏时按压不同位置的气孔，主要改变声音的响度
- C. 唢呐前端的喇叭主要改变声音的音色
- D. 唢呐模仿的鸟儿叫声令人愉悦，是乐音



图 1

2. 下列说法正确的是（ ）

- A. 两物体温度相同，内能一定相同
- B. 两物体相比，分子动能越大的物体，其内能越大
- C. 甲物体传递了热量给乙物体，说明甲物体内能大
- D. 扩散现象中，分子可以从低温物体运动到高温物体

3. 如图 2 所示，在广州现在的常温下，两个烧杯分别盛有冰块和热水，杯口分别盖有玻璃片 a、b 一段时间后，观察到玻璃片表面出现小水珠，下列说法中正确的是（ ）

- A. 小水珠都在 a、b 的上表面
- B. 小水珠都在 a、b 的下表面
- C. 小水珠在 a 的下表面、b 的上表面
- D. 小水珠在 a 的上表面、b 的下表面

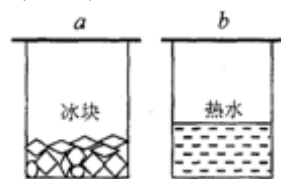
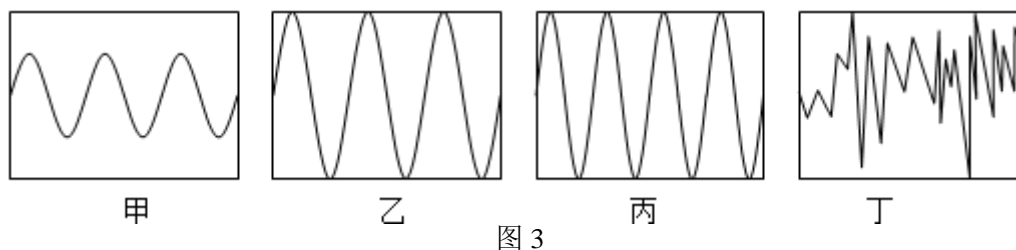


图 2

4. 打开放有樟脑丸的衣柜，就会闻到樟脑的气味，天气越热樟脑味越浓。樟脑丸放置时间长了会变小，甚至消失。关于这些现象，下列说法中正确的是（ ）

- A. 樟脑丸变小与放在饮料里的冰块变小是相同的物态变化
- B. 樟脑丸消失与放在空气中的干冰消失一样都要放出热量
- C. 闻到樟脑的气味表明气体分子在不停地做无规则运动
- D. 天气越热樟脑味越浓表明温度越高分子热运动越缓慢

5. 如图 3 所示，甲、乙、丙、丁是不同的声音先后输入到同一示波器上所显示的波形图。则下面说法中正确的是（ ）



- A. 甲和乙声音的音调相同
B. 甲和丙声音的响度相同
C. 丙声音在真空中传播速度最快
D. 甲和丁声音的音色相同

6. 纸燃烧需要达到一定的温度，某实验小组把盛有水的纸盒放在火焰上烧，做“纸锅烧水”实验如图 4 所示，下列说法中错误的是（ ）



图 4

- A. 纸锅里的水未加热前，水是不会发生汽化现象的
B. 纸锅里的水上方冒出“白气”是水蒸气遇冷液化而成的小水珠
C. 水烧开时纸盒并未燃烧，这是因为水沸腾时温度不会再升高，没有达到纸燃烧的温度
D. 纸锅里的水沸腾后温度将保持不变，若撤去酒精灯火焰，则水将不会沸腾

7. 图 5 是电磁波家族，真空中各种电磁波的传播速度相同。其中红外线又可分为三部分，即近红外线，波长为 $(0.75-1) \sim (2.5-3) \mu\text{m}$ 之间；中红外线，波长为 $(2.5-3) \sim (25-40) \mu\text{m}$ 之间；远红外线，波长为 $(25-40) \sim 1000 \mu\text{m}$ 之间。根据所给信息可推测（ ）

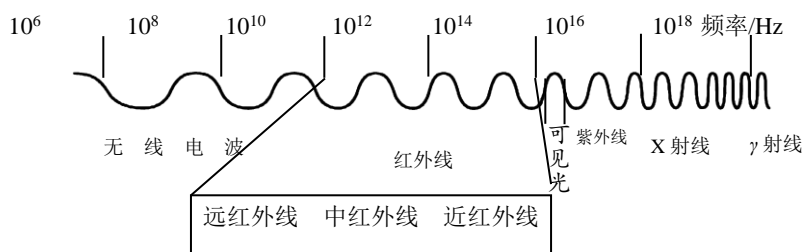


图 5 电磁波家族

- A. 红外线就是红光，真空中传播速度是 340m/s
B. 红外线与 X 射线都是电磁波
C. 红外线频率越低波长越短
D. 真空中近红外线比远红外线传播速度大

8. 如图 6 是汽油机工作循环中的一个冲程，下列说法正确的是（ ）



图 6

- A. 该冲程是汽油机的压缩冲程，将机械能转化为内能
B. 该冲程是汽油机的做功冲程，将内能转化为机械能
C. 该汽油机工作时冒黑烟，说明汽油燃烧不充分，其热值变小
D. 该汽油机的效率越高，在做相同功的情况下消耗的能量越多

9. 如图 7 所示是某机器的能量流向图, 下面说法正确的是 ()

- A. 该机器的效率是 30%
- B. 该机器的效率是 43%
- C. 该机器是发电机
- D. 该机器是电动机

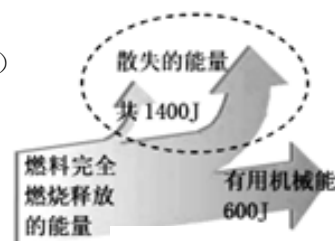


图 7

10. 对比图 8 中白炽灯和 LED 灯将电能转化为其他形式能的情况, 可得 ()



图 8

- A. 白炽灯发光时, 大量的电能转化为光能
- B. 白炽灯的寿命跟灯丝的温度有关, 因为温度越高, 灯丝就越容易凝华
- C. LED 灯可以直接把电能全部转化为光能
- D. LED 灯发光的效率较高

11. 傍晚小明卧室的灯突然灭了, 但客厅的灯正常发光, 对此现象下列分析正确的是 ()

- A. 他家工作电器的总功率过大
- B. 小明卧室的灯泡发生了短路
- C. 小明卧室的照明电路发生了断路
- D. 可能是进户火线断了

12. 对比图 9 中我国 2017 年发电量和 2030 年预测发电量, 预测 ()

- A. 火电发电量将减少
- B. 水电发电量占总发电量的比例将增加
- C. 核能发电量在增大
- D. 风电发电量占总发电量的比例将减小

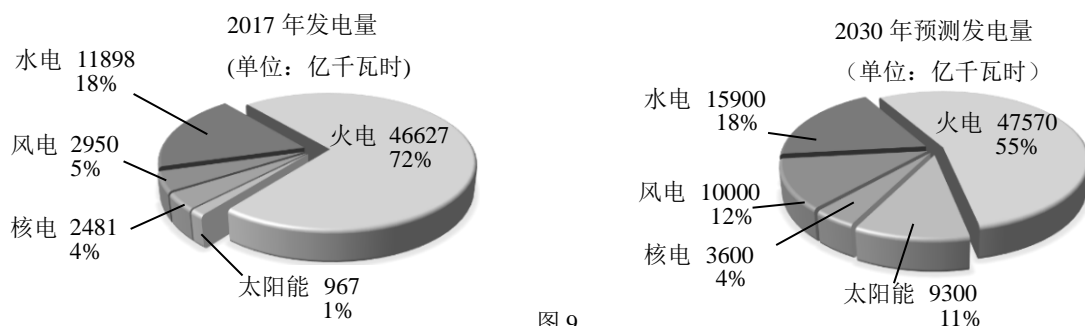


图 9

13. 质量和温度都相同的甲、乙两种物质, 用同样的加热器进行加热 (可认为两物质每秒吸收热量相同), 它们的温度随时间变化的图象如图 10 所示, 下列说法正确的是 () (甲、乙两物质在加热过程中质量不变)

- A. 甲物质的沸点一定是 80°C , 乙物质的沸点一定是 40°C
- B. 0—6min 甲比乙吸收的热量多
- C. 8—10min 甲和乙继续吸热, 因为温度各自保持不变, 所以甲和乙的内能都不变
- D. 0—6min 甲的比热容小于乙的比热容

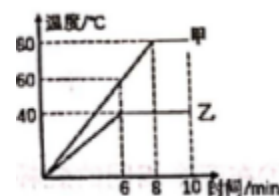
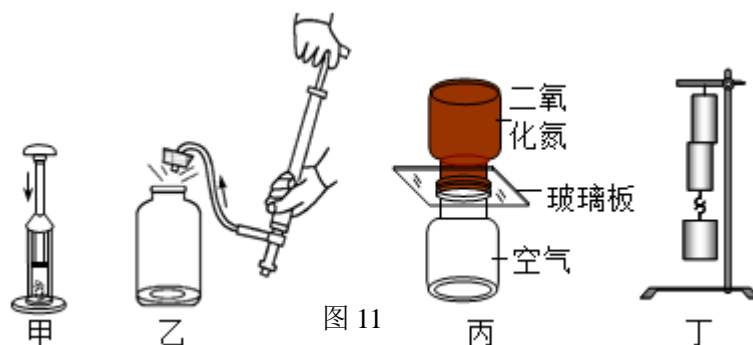


图 10

14. 2019 年 5 月，无人货运飞船“龙一 2”号升空前，工程师使用液态异丙醇清洗电路板上夹杂金属粉末的污垢。升空并与国际空间站对接后，站内宇航员很快闻到异丙醇刺鼻的气味。用液态异丙醇清洗电路板、宇航员闻到异丙醇气味，表明（ ）

- A. 异丙醇绝缘性好、其分子间有空隙
- B. 异丙醇绝缘性好、其分子做无规则运动
- C. 异丙醇导电性好、其分子间有空隙
- D. 异丙醇导电性好、其分子做无规则运动

15. 关于下面图 11 四幅图的说法正确的是（ ）



- A. 甲图：活塞压缩空气，硝化棉燃烧，此过程与热机的压缩冲程原理相同
- B. 乙图：瓶内空气推开瓶塞，内能减少，瓶口出现的白雾是汽化现象
- C. 丙图：抽出玻璃板，下瓶中出现红棕色二氧化氮气体，表明气体间可以发生扩散现象
- D. 丁图：悬挂重物不能把两块铅块分开，说明分子间存在引力，没有斥力

16. 北京世博园周边道路安装了 92 根智慧灯杆，智慧灯杆除了照明还具有许多其他功能，如噪声监测、无线 Wifi、视频监控充电等。关于智慧灯杆，下列说法正确的是（ ）

- A. 无线无线 Wifi 是利用超声波传递信息的
- B. 噪声监测功能可以在传播过程中减弱噪声
- C. 用智慧灯杆给电动汽车充电时，智慧灯杆相当于电源
- D. 智慧灯杆工作时消耗的电能属于一次能源



17. 下图 12 中关于电与磁的说法错误的是（ ）

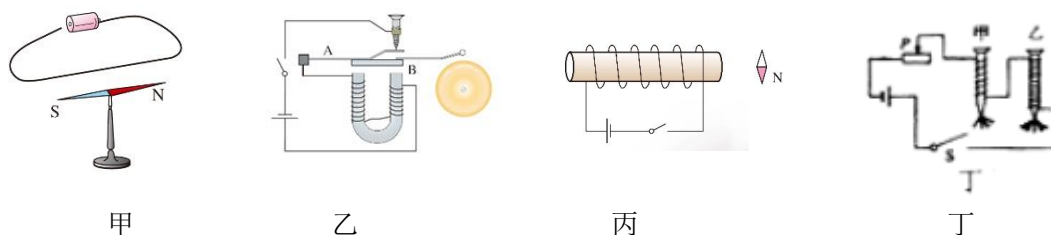


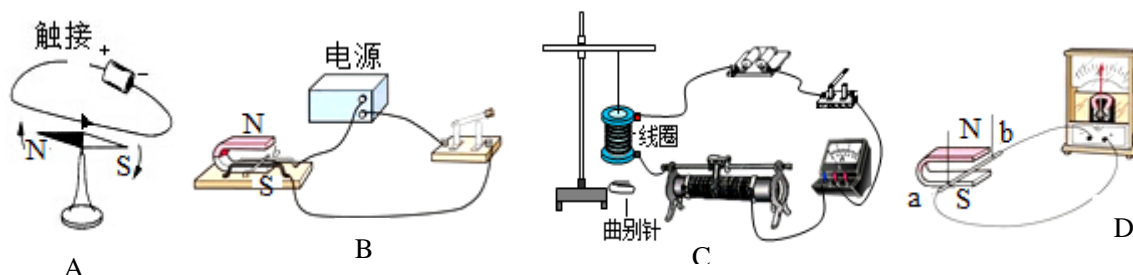
图 12

- A. 甲：改变电路中电流的方向，小磁针偏转的方向也会相反
- B. 乙：接通电源后，当小锤击打铃碗时，电磁铁仍具有磁性
- C. 丙：开关闭合后，位于螺线管右侧的小磁针将逆时针旋转 90°
- D. 丁：闭合开关后，吸起大头针的数目不同，说明电磁铁磁性强弱与线圈匝数有关

18. 广州是全国率先启用新能源汽车号牌的 5 个试点城市之一，新能源汽车越来越普及，如图 13 所示为新能源汽车号牌专用标识。号牌中的圆圈由两部分组成：左侧是英文单词“Electric”的首字母“E”，右侧是电源插头的图案；号牌中的字母“D”表示纯电动汽车。这类汽车发动机的动力装置是电动机，其工作原理是下图所示实验中的（ ）



图 13



19. 线圈 abcd 转动过程中经过图 14 甲、乙位置时，导线 ab 所受磁场力的方向（ ）
- A. 相反，是由于磁场方向相反了
 - B. 相反，是由于流过 ab 的电流方向相反了
 - C. 相同，是由于磁场方向、流过 ab 的电流方向都改变了
 - D. 相同，是由于磁场方向、流过 ab 的电流方向都没改变

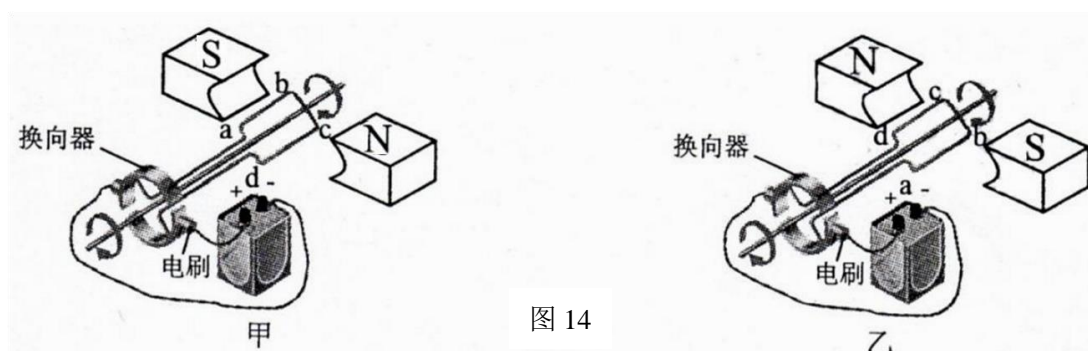
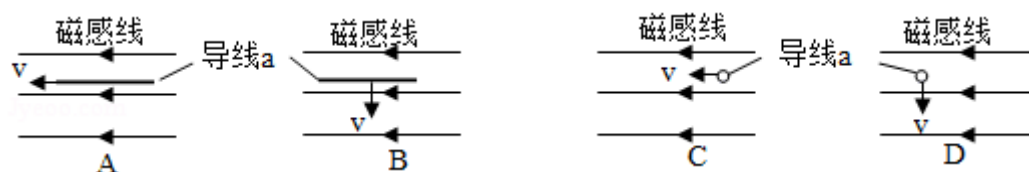


图 14

20. 导线 a 是闭合电路的一部分，a 在磁场中按下图 15 中 v 的方向运动时，能产生感应电流的是（a 在 A、B 选项中与磁感线平行，在 C、D 选项中垂直于纸面）（ ）



A. A

B. B

C. C

D. D

图 15

第二部分 非选择题(40 分)

二、填空、作图题(共 20 分)

21. (2 分) 小明把带铁芯的螺线管、电源、导线和开关组成电路，固定在泡沫板上，让它漂浮在水面，制作指南针，如图 16 所示，请根据左图标出该指南针的南极应标在泡沫板的_____处(选填 a、b、c、d)，该指南针静止时，南极所指的是地理的_____ (选填南方或北方)。

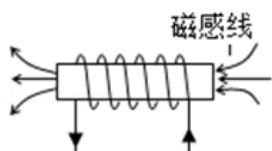


图 16

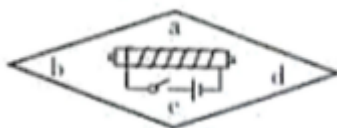


图 17

22. (3 分) 近段时间，同学们都在家里上网络课，要想网络好，就要安装如图所示的路由器，它是一种支持有线和无线连接的网络设备，通过后排接口可以同时连接多台电脑，各接口之间是_____ (选填“串联”或“并联”)的。这还能利用_____ (选填“电磁波”或“超声波”)实现与笔记本无线连接。工作时间长了，外壳发烫，是由于电能转化成了_____能。

23. (1) (4 分) 请用笔画线表示导线，将图 18 中的电灯、开关和插座(插座准备接大功率用电器)接入家庭电路中。

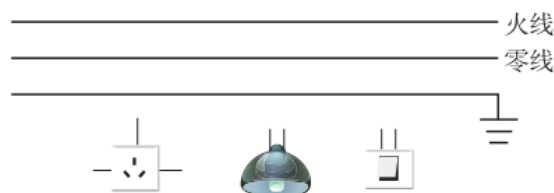
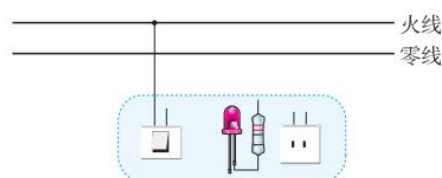


图 18

(2) (3 分) 下图 19 所示是一种常见的插线板，小明在使用中发现：插线板上的指示灯在开关断开时不发光，插孔不能提供电压；而开关闭合时指示灯发光，插孔可以提供工作电压；如果指示灯损坏，开关闭合时插孔也能提供工作电压。根据上述现象，你认为指示灯和开关是怎样连接的？请在图乙中画出开关、指示灯和插孔的连接方式，并把接线板与电源线连通。



甲

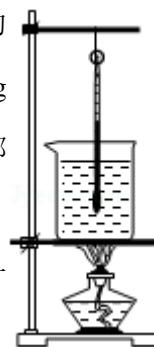


乙

图 19

24. (1) (2 分) 完全燃烧 2.8g 酒精释放的热量是完全燃烧 1.4g 酒精释放热量的 _____ 倍。1.4g 酒精完全燃烧释放的热量是 $4.2 \times 10^4 \text{J}$ 。这些热量全部被 200g 的液体 A 吸收, 液体的温度升高了 50°C ; 完全燃烧 2.8g 酒精释放的热量全部被 400g 的液体 A 吸收, 液体的温度升高了 $\Delta t = \text{_____}^\circ\text{C}$ (不考虑散热)。

(2) (2 分) 现用如图所示装置加热 400g 的液体 A, 燃烧了 2.8g 酒精, 液体升高的温度小于 Δt , 有哪些原因会导致这个结果? _____



25. (1 分) 通过表 1、2 判断海拔五千多米处水的沸点可能是_____。

A. 75°C B. 83°C C. 92°C D. 100°C

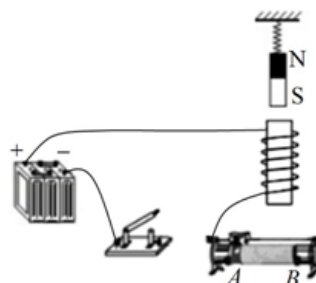
表 1: 海拔与大气压的关系

表 2: 大气压与水的沸点的关系

海拔/km	大气压/ ($\times 10^5 \text{Pa}$)
0	1.01
2	0.80
4	0.62
6	0.47

大气压/ ($\times 10^5 \text{Pa}$)	水的沸点/ $^\circ\text{C}$
1.01	100
0.71	90
0.44	80
0.36	75

26. (3 分) 小珊用如图所示的电路探究电生磁现象, 当闭合开关, 条形磁铁上方的弹簧变短了, 当滑动变阻器的滑片向 B 端滑动时, 发现弹簧伸长, 请你将实物图补充完整, 并标出通电螺线管的 N、S 极。



四、计算题（共9分）

27. 妈妈最头痛的一件事就是在冬天做好的饭菜很快就凉了，但最近市面上出现了叫“暖菜宝”的装置，其实就是饭菜保温板，如图所示。

(1) 当“暖菜宝”正常工作时，通过“暖菜宝”的电流是多少？（保留两位小数）

(2) 爸爸说“暖菜宝”效率很低，小明就想测一测“暖菜宝”的效率，于是用不锈钢碗装了一碗水放在“暖菜宝”上，水的质量为 250g，初温是 20℃，小明记录的数据图像如图 22 所示，请根据图像计算“暖菜宝”的效率是多少？ $[C_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$

(3) 通过计算，“暖菜宝”效率确实不高，你能帮小明想想办法提高暖菜宝的效率吗？请写出一种方法。



图 21

产品型号	HT-F31
额定频率	50Hz
额定电压	220V
额定功率	300W

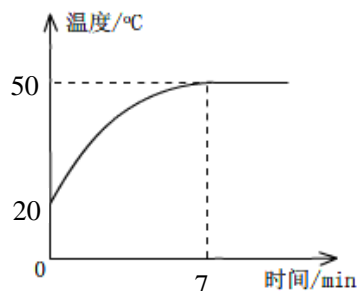


图 22

五、实验探究题（共11分）

28. (4分) 如图 23 所示，用加热器给初温均为 20℃ 的甲、乙液体加热 ($m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}}$)，两种液体每秒吸收的热量相同。这两种液体的温度-加热时间的图线如图 24。

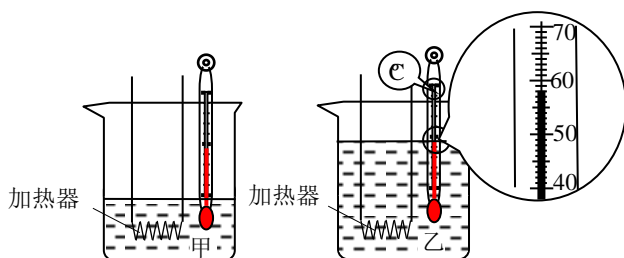


图 23

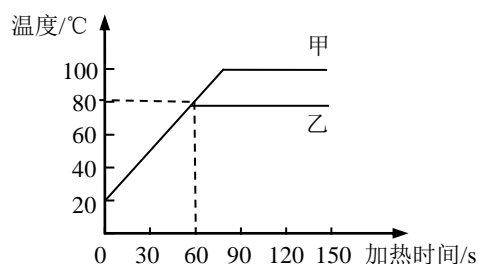


图 24

(1) 甲液体第 30s 的内能_____第 35s 的内能（选填“大于”、“等于”、“小于”）；

(2) 若 $m_{\text{甲}}=300\text{g}$ ，60s 内甲吸收了 $3.6 \times 10^4 \text{J}$ 的热量，则甲的比热容 $c_{\text{甲}}=_____ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ；

(3) 请根据图 24 中 0 至 30s 图线及题目所给信息，写出判断甲、乙两液体的比热容大小关系的分析过程_____（2分）

29. (4 分) 发电机是如何发电的呢? 同学们用如图 25 所示的装置进行探究.

(1) 当导体 ab 静止悬挂起来后, 闭合开关, 灵敏电流计 G 指针不偏转, 说明电路中_____ (选填“有”或“无”) 电流产生.

(2) 小芳无意间碰到导体 ab , 导体 ab 晃动起来, 小明发现电流表指针发生了偏转, 就说: “让导体在磁场中运动就可产生电流”, 但小芳说: “不一定, 还要看导体怎样运动.” 为验证猜想, 他们继续探究, 并把观察到的现象记录如下:

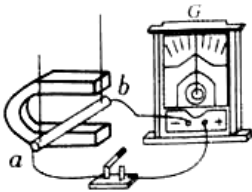


图 25

序号	磁体摆放方向	ab 运动方向	电流计指针偏转情况
1	N 极在上	竖直上下运动	不偏转
2		水平向左运动	向右偏转
3		水平向右运动	向左偏转
4	N 极在下	竖直上下运动	不偏转
5		水平向左运动	向左偏转
6		水平向右运动	向右偏转

分析实验现象后, 同学们一致认为小芳的观点是正确的, 比较第 2、3 次实验现象发现, 产生的电流的方向跟_____有关; 比较第 3、6 次实验现象发现, 产生的电流的方向还跟_____有关.

(3) 在做完第 6 次实验后, 整理器材时, 小明未断开开关, 先撤去蹄形磁铁, 指针_____ (选填 “会” 或 “不会”) 偏转.

30. (3 分) 小李同学用图 26 的装置探究冰熔化时温度的变化规律 (当时的室温是 20°C)

时间 / min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度 / $^{\circ}\text{C}$	-4	-2	0	0	0	0	1	2	3
物态	固态	固态	固液共存	固液共存	固液共存	固液共存	液态	液态	液态



图 26

(1) 小李实验时没有使用酒精灯加热, 该物质熔化时是否在吸热? _____ 并写出判断依据: _____.

(2) 将温度计放入一杯冰水混合物中 (冰是晶体), 从温度计放入开始计时,

放入时间足够长, 下列哪幅示意图可能反映了温度计内液体的体积随时间变化的情况 ()

