



微信扫一扫，快速关注

初三物理试卷

学校_____ 姓名_____ 准考证号_____

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共五道大题，39 道小题，满分 100 分。考试时间 120 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
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、答题卡和草稿纸一并交回。

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. 在国际单位制中，电功的单位是
A. 伏特 (V) B. 安培 (A) C. 欧姆 (Ω) D. 焦耳 (J)
2. 下列物品中，通常情况下属于导体的是
A. 玻璃杯 B. 陶瓷碗 C. 钢勺 D. 塑料尺
3. 下列能源中属于可再生能源的是
A. 风能 B. 天然气 C. 煤炭 D. 石油
4. 汽油机工作的四个冲程中，将内能转化为机械能的是
A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 做功冲程 D. 排气冲程
5. 下列用电器中，主要利用电流热效应工作的是
A. 电饭煲 B. 电冰箱 C. 电风扇 D. 电视机
6. 图 1 所示，甲、乙、丙、丁四幅图是使用试电笔辨别火线与零线的情景，其中正确使用试电笔的是

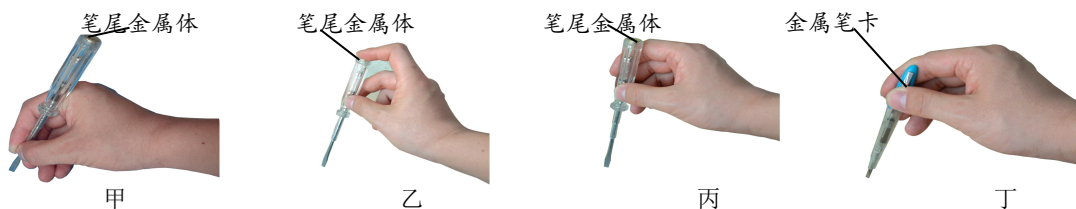


图 1

- A. 甲和乙
 - B. 甲和丁
 - C. 乙和丙
 - D. 乙和丁
7. 许多自动控制的电路中都安装有电磁铁，有关电磁铁，下列说法中正确的是
A. 电磁铁的铁芯，可以用铜棒代替 B. 电磁继电器中的磁体，可以使用永磁铁
C. 电磁铁磁性的强弱只与电流的大小有关 D. 电磁铁是根据电流的磁效应制成的

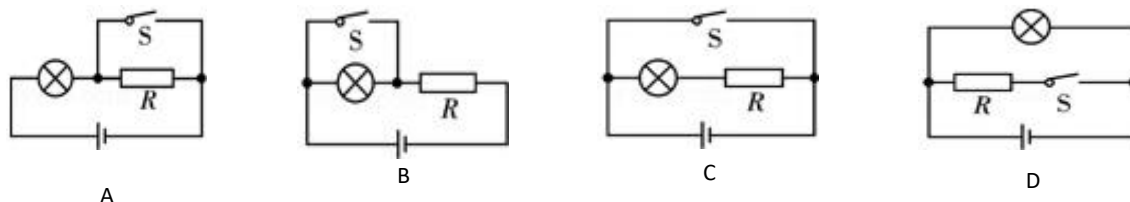


微信扫一扫，快速关注

8. 下列选项中符合安全用电要求的是

- A. 当他人触电时应用手将其拉离触电位置
- B. 及时更换家庭电路中绝缘皮老化、破损的导线
- C. 在未断开电源开关的情况下，用湿布擦拭用电器
- D. 把用电器的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用

9. 为了安全，汽车行驶时驾驶员必须系好安全带。当系好安全带时，相当于闭合开关，指示灯不亮；未系好安全带时，相当于断开开关，指示灯发光。符合要求的电路图是



10. 图 2 所示的电路中，电源两端电压保持不变。闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 向左滑动，则下列说法中正确的是

- A. 电流表的示数变大
- B. 电流表的示数变小
- C. 电压表的示数变小
- D. 滑动变阻器接入电路中的电阻变大

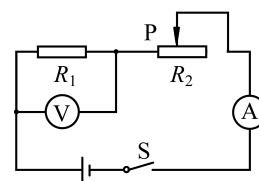


图 2

11. 下列生活实例中，通过做功改变物体内能的是

- A. 冬天用呼出的气暖手
- B. 冬天用力搓手暖手
- C. 太阳能水箱中的水被晒热
- D. 利用电热水壶将冷水烧开

12. 关于内能、热量和温度，下列说法中正确的是

- A. 物体的内能减少，它的温度一定降低
- B. 物体的温度不变，它的内能可能增加
- C. 物体内能增加，一定是从外界吸收了热量
- D. 温度高的物体一定比温度低的物体具有的内能多

13. 图 3 所示的电路中，闭合开关 S 后，下列说法中正确的是

- A. 灯 L_1 和 L_2 并联，电流表测的是 L_1 支路的电流
- B. 灯 L_1 和 L_2 并联，电压表测的是电源电压
- C. 灯 L_1 和 L_2 串联，电压表测的是 L_1 两端的电压
- D. 灯 L_1 和 L_2 串联，电压表测的是 L_2 两端的电压

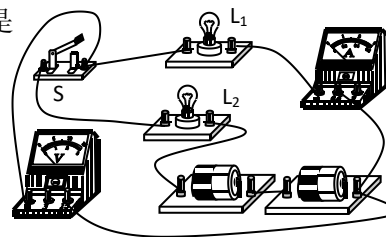


图 3



微信扫一扫，快速关注

14. 实验室有甲、乙两只灯泡，甲标有“15V 1.0 A”字样，乙标有“10V 0.5A”字样。现把它们串联起来，则该串联电路两端允许加的最高电压为(不考虑温度对灯泡电阻的影响)

- A. 12.5V
- B. 17.5V
- C. 25V
- D. 35V

15. 为了比较水和食用油的比热容，同学们用两套完全相同的装置做了如图 4 所示的实验：在两个烧杯中分别装有质量相等、初温相同的水和食用油，用完全相同的酒精灯分别给水和食用油加热。关于实验过程中出现的情况，下列描述正确的是

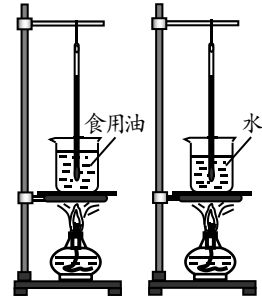


图 4

- A. 食用油和水加热到相同温度，所需加热时间相同
- B. 食用油吸热升温较快，说明食用油吸热能力较强
- C. 加热相同时间，水升温少，说明水吸热能力较强
- D. 加热相同时间，水和食用油所吸收的热量不同

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，下列说法中正确的是

- A. 地球是一个巨大的磁体，地磁的 N 极在地理南极附近
- B. 通电导体产生磁场的方向与该导体中的电流方向有关
- C. 只要闭合回路的一部分导体在磁场中运动，回路中就一定会产生电流
- D. 通电线圈在磁场中受到磁场力的作用而转动时，把机械能转化为电能

17. 有关热现象，下列说法中正确的是

- A. 一杯水的比热容比一桶水的比热容小
- B. 汽车发动机用水作为冷却剂是由于水的比热容较大
- C. 固体不容易压缩，说明固体分子之间存在斥力
- D. 雾霾现象说明分子在做永不停息的运动

18. 下列说法正确的是

- A. 金属中的电流方向与自由电子定向移动方向相同
- B. 导体容易导电是由于导体内有大量的自由电荷
- C. 摩擦起电是在物体相互摩擦时创造了电荷
- D. 导体中有电流通过时，导体两端就一定有电压

19. 图 5 所示的串联电路，闭合开关后两个灯泡正常发光，则

- A. 通过 A 点的电流大于通过 B 点的电流
- B. 通过 A 点的电流等于通过 C 点的电流
- C. AB 两点间的电压一定小于 AC 两点间的电压

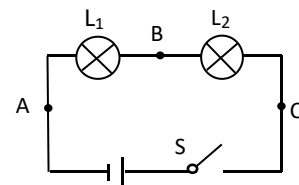


图 5



D. AC 两点间的电压一定等于 BC 两点间的电压

20. 小红同学利用图 6 所示实验电路探究“电压一定时，电流与电阻的关系”，关于这个探究实验，下列说法正确的是

- A. 实验通过调节电阻箱改变自变量
- B. 实验通过调节滑动变阻器改变自变量
- C. 实验通过调节电阻箱保持控制变量不变
- D. 实验通过调节滑动变阻器保持控制变量不变

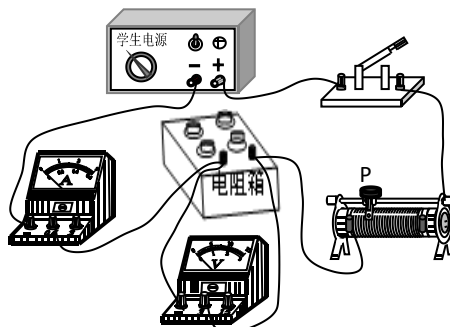


图 6

21. 某同学在“探究影响电阻大小的因素”时，从实验室中选出符合要求的学生电源、滑动变阻器、电流表、开关、导线若干以及几种电阻丝，组成图 7 所示电路，电阻丝的参数如下表。下列说法正确的是

编号	材料	长度/m	横截面积/mm ²
a	镍铬合金丝	1.0	0.3
b	镍铬合金丝	1.0	0.1
c	镍铬合金丝	0.5	0.1
d	锰铜合金丝	0.5	0.1

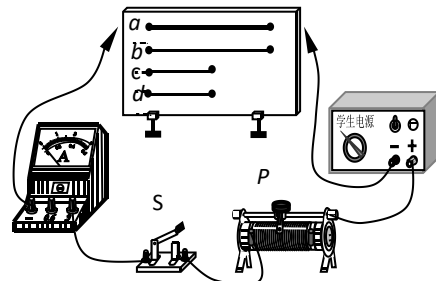


图 7

- A. 选用 a、b 两根电阻丝可以探究电阻与导体的横截面积有关
- B. 选用 b、d 两根电阻丝可以探究电阻与导体的材料有关
- C. 实验中通过比较电流大小来比较电阻大小，是转换法的研究方法
- D. 实验中滑动变阻器的作用是控制电流一定

22. 小军同学根据他在电学实验课上获得的实验数据，画出图 8 所示的图像。其中图线①表示电阻 R_1 ，图线②表示电阻 R_2 。根据图像信息可判断

- A. 当 R_2 两端的电压为 2V 时，电阻 R_2 的阻值为 10Ω
- B. 当 R_1 两端的电压为 10V 时，通过它的电流为 1A
- C. 当通过 R_2 的电流为 0.5A 时，它消耗的电功率为 2W
- D. 当 R_1 和 R_2 并联在电压为 4V 电路中，电路中总电流为 0.9A

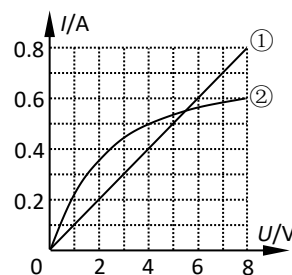


图 8



三、实验解答题（共 44 分，23~25、29、31 题各 2 分，26~28、32、33 题各 3 分，35 题各 4 分，30、34、36 题各 5 分）

23. 如图 9 所示的电阻箱的示数为_____Ω。

24. 如图 10 所示的电表的示数为_____kW·h。

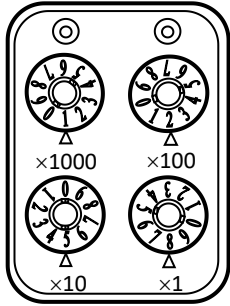


图 9

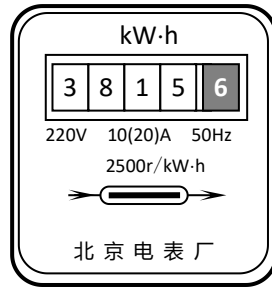


图 10

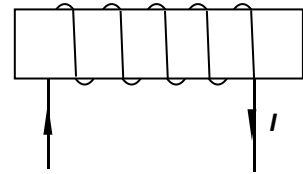


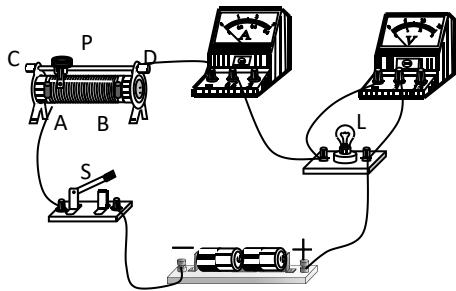
图 11

25. 如图 11 所示的通电螺线管中，螺线管的右端为_____极。

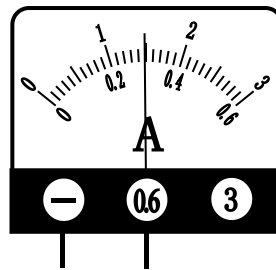
26. 小华用电压表、电流表、滑动变阻器、导线、开关及新的干电池等实验器材，测量额定电压为 4.5V 小灯泡 L 的额定功率。

(1) 小华连接好如图 12 甲所示电路，闭合开关 S，发现小灯泡 L 发光偏亮，观察电压表、电流表均有示数，出现这种现象的原因是_____；

(2) 小华改正实验错误后，移动滑动变阻器的滑片 P，当电压表示数为 4.5V 时，发现电流表示数如图 12 乙所示，由此可知，此时通过小灯泡 L 的电流为_____A，小灯泡 L 的额定功率为_____W。



甲



乙

图 12

27. 如图 13 所示，探究通电螺线管外部磁场的方向，闭合开关，小磁针发生偏转，说明通电螺线管周围有_____，由小磁针静止时_____极的指向确定磁场方向；调换电源正负极，小磁针偏转方向改变，说明磁场方向与_____有关。

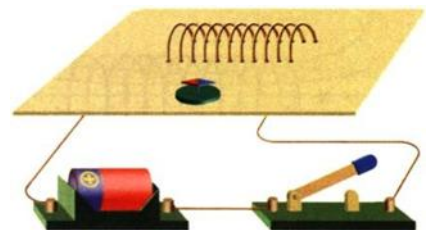
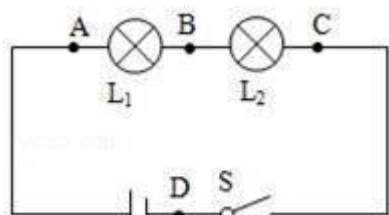


图 13

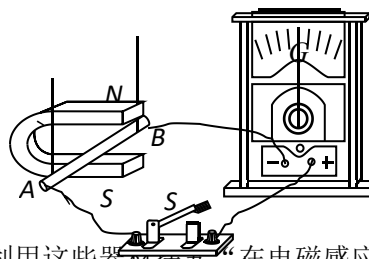


28. 小欣同学在做“探究串联电路中电压的规律”实验时，连接了如图 14 所示的电路，闭合开关后，发现两灯均不亮。小欣同学用电压表检查该电路的故障，测量结果如表格所示。若电路中仅有一处发生故障，根据表中数据可知，发生故障的电路元件为_____（选填“L₁”、“L₂”或“S”），该故障为_____（选填“短路”或“断路”）。表格中 AC 的电压应该是_____ V。

位置	AB	BC	CD	AC	AD
电压 U/V	3	0	0		3



29. 实验桌上有如图 14 所示的实验装置，小辉计划用这些器材探究“在电磁感应现象中，感应电流的方向与导体切割方向之间的关系”。小军的主要实验步骤如下：



- ① 闭合开关 S，使导体 AB 在磁场中水平切割磁感线向右运动，记录灵敏电流计指针的偏转方向后，断开开关 S；
- ② 闭合开关 S，使导体 AB 在磁场中水平切割磁感线向左运动，记录灵敏电流计指针的偏转方向后，断开开关 S。

请根据以上叙述回答下列问题：

- (1) 小辉计划探究的问题中的自变量是_____；
- (2) 根据以上实验得到的实验结论是_____。

30. 小明同学在探究“电流通过导体产生热的多少与什么因素有关”时采用了如图 16 所示的实验装置。请仔细观察甲、乙两图：

- (1) 实验中通过观察两个 U 形管中_____的变化来比较电流通过电阻丝产生的热量的多少；



- (2) 你认为甲图所示的装置是用来研究电流通过电阻丝产生的热量与_____的关系；
- (3) 由乙图所示的实验现象可以得到的结论是在_____、_____相同的情况下，电阻产生的热量与通过电阻的_____有关；

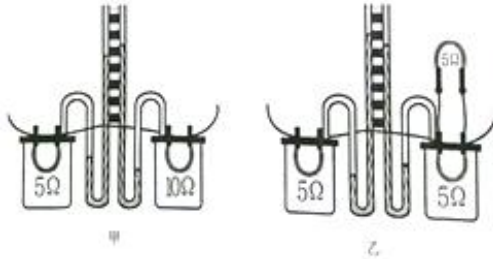


图 16

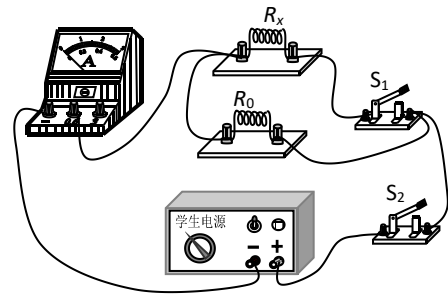


图 17

31. 小亮利用阻值为 R_0 的定值电阻和一块电流表测量未知电阻 R_x 的阻值。他选择了满足这个实验要求的器材，并连接了如图 17 所示的实验电路。

- (1) 开关 S_1 、 S_2 都闭合时，电流表的示数为 I ；
- (2) 只闭合开关 S_2 时，电流表的示数为 I_0 。

请用 I 、 I_0 和 R_0 表示 R_x ，则 $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

32. 在“探究电流与电阻关系”的实验中，实验室提供了如下器材：电源（电源电压 4.5V 保持不变）、滑动变阻器 R_0 （0~10Ω）、定值电阻 5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、25Ω、30Ω 各一只、电压表（0~3V）、电流表（0~0.6A）、开关一个、导线若干。依据如图 18 所示的电路，某小组同学保持电阻 R 两端的电压 $U=3V$ 不变，记录了六组数据，如下表所示。老师看完该组同学的实验数据后，认为该组同学的第 5、6 组实验数据是没有经过实验，而是通过电流与电阻成反比的关系直接填在表格中的。

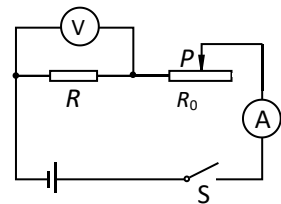


图 18

老师看完该组同学的实验数据后，认为该组同学的第 5、6 组实验数据是没有经过实验，而是通过电流与电阻成反比的关系直接填在表格中的。

次数	1	2	3	4	5	6
电阻/Ω	5	10	15	20	25	30
电流/A	0.60	0.30	0.20	0.16	0.12	0.10

- (1) 请你用所学的电学知识分析老师的判断依据：_____；
- (2) 请你提出改进措施：_____；
- (3) 请你写出电流与电阻的关系式：_____。

33. 在中国科技馆“探索与发现”展厅中有个“会发电的衣服”的展台，如图 19 所示。“会发电的衣服”是用一种利用运动产生电流的新型纤维“发电纤维”织造。实验过程及现象如下：踩动踏步机踏板，带动压电薄膜振动，使得一些与压电薄膜相连的小灯发光；增大



踩动踏板的频率，压电薄膜振动得更剧烈，发光小灯数量会增加。

- (1) 根据上述实验过程及现象可知：这是因为压电薄膜振动时可以产生_____，发光小灯的数量与_____有关；
- (2) 针对“发电纤维”的发电过程，可提出的科学探究问题是_____。



图 19

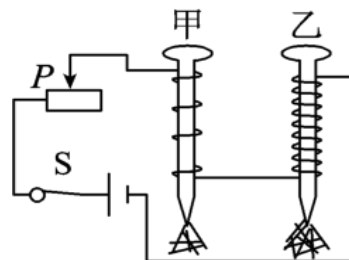


图 20

34. 在“探究影响电磁铁磁性强弱的因素”实验中，实验室准备的器材有：电源、开关、滑动变阻器、两根完全相同的铁钉、表面绝缘的铜线、大头针若干。小明利用上述器材，制成简易电磁铁甲、乙，并设计了如图 20 所示的电路。

- (1) 实验中通过观察电磁铁_____的不同，可以判断电磁铁的磁性强弱不同；
- (2) 当滑动变阻器滑片向左移动时，电磁铁甲、乙吸引大头针的个数_____ (选填“增加”或“减少”)，说明电流越_____，电磁铁的磁性越强；
- (3) 根据图示的情境可知，_____ (选填“甲”或“乙”)的磁性强，说明电流一定时，_____，电磁铁的磁性越强。

35. 随着科学技术的发展，社会的进步，人们根据生产、生活的需要，制造出了大小不同、形状各异的磁铁，如图 21 所示。小强看到如图 22 所示的圆形磁铁，他认为“该磁铁无头无尾，磁极应该在磁铁内部”。他的观点是否正确，请你用所学的知识，在不损坏磁铁的情况下，帮助他确定出该磁铁的磁极位置，写出你的做法。



图 21



图 22

36. 实验桌上有如下器材：满足实验要求的电源一个、电阻箱一个、电压表、电流表各一



只、滑动变阻器一个、开关两个、阻值已知的定值电阻和导线若干。请你选用实验桌上的实验器材，探究“通过定值电阻的电流与该电阻两端电压的关系”。

画出实验电路图，设计出实验步骤并画出实验设计表格。

四、科普阅读题（共 4 分）

磁悬浮列车

磁悬浮列车是一种靠磁悬浮力（即磁的吸力和排斥力）来推动的列车，如图 23 所示。由于其轨道的磁力使之悬浮在空中，行走时不需接触地面，因此只有空气的阻力。在 T 形导轨的上方和伸臂部分下方分别设反作用板和感应钢板，控制电磁铁的电流，使电磁铁和导轨间保持 10—15 毫米的



图 23

间隙，并使导轨钢板的排斥力与车辆的重力平衡，从而使车体悬浮于车道的导轨面上运行。

磁悬浮技术的研究源于德国，早在 1922 年德国工程师赫尔曼·肯佩尔就提出了电磁悬浮原理，并于 1934 年申请了磁悬浮列车的专利。1970 年以后，随着世界工业化国家经济实力的不断加强，为提高交通运输能力以适应其经济发展的需要，德国、日本、美国、加拿大、法国、英国等发达国家相继开始筹划进行磁悬浮运输系统的开发。2009 年 6 月 15 日，国内首列具有完全自主知识产权的实用型中低速磁悬浮列车，在中国北车唐山轨道客车有限公司下线后完成列车调试，这标志着我国已经具备中低速磁悬浮列车产业化的制造能力。

磁悬浮列车主要由悬浮系统、推进系统和导向系统三大部分组成。

1. 悬浮系统的设计，可以分为两个方向，分别是德国所采用的常导型和日本所采用的超导型。从悬浮技术上讲就是电磁悬浮系统(EMS)和电力悬浮系统(EDS)。

EMS 是一种吸力悬浮系统，是结合磁悬浮列车在机车上的电磁铁和导轨上的铁磁轨道相互排斥产生悬浮。常导磁悬浮列车工作时，首先调整车辆下部的悬浮和导向电磁铁的电磁排斥力，与地面轨道两侧的绕组发生磁铁反作用把列车浮起。在车辆下部的导向电磁铁与轨道磁铁的反作用下，使车轮与轨道保持一定的侧向距离，实现轮轨在水平方向和垂直方向的无接触支撑和无接触导向。车辆与行车轨道之间的悬浮间隙为 10 毫米，是通过一套高精度电子调整系统得以保证的。此外由于悬浮和导向实际上与列车运行速度无关，所以即使在停车状态下列车仍然可以进入悬浮状态。

EDS 把磁铁使用在运动的机车上以在导轨上产生电流。由于机车和导轨的缝隙减少时电磁斥力会增大，从而产生的电磁斥力提供了稳定的机车的支撑和导向。然而机车必须安装类



似车轮一样的装置对机车在“起飞”和“着陆”时进行有效支撑，这是因为 EDS 在机车速度低于大约 25 英里/小时无法保证悬浮。

2、推进系统。磁悬浮列车的驱动运用同步直线电动机的原理。车辆下部支撑电磁铁线圈的作用就像是同步直线电动机的励磁线圈，地面轨道内侧的三相移动磁场驱动绕组起到电枢的作用，它就像同步直线电动机的长定子绕组。从而在悬浮状态下，列车可以完全实现非接触的牵引和制动。

3、导向系统。导向系统是一种测向力来保证悬浮的机车能够沿着导轨的方向运动。必要的推力与悬浮力相类似，也可以分为引力和斥力。在机车底板上的同一块电磁铁可以同时为导向系统和悬浮系统提供动力。

37. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 磁悬浮列车的优点是_____；
- (2) 你能否提出磁悬浮列车的不足或缺点有什么吗？请写出你的观点。

五、计算题（共 8 分，每小题 4 分）

38. 如图 24 所示，电源两端电压 U 保持不变，电阻 R_1 的阻值为 5Ω ，电阻 R_2 的阻值为 10Ω 。

当开关 S 闭合时，电压表示数为 $3V$ 。

- 求：(1) 电流表的示数 I ；
- (2) 电源两端的电压 U 。

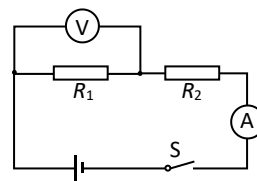


图 24

39. 如图 25 所示，电源两端电压 U 为 $12V$ 保持不变。闭合开关 S ，电流表 A_1 的示数 I_1 为 $0.5A$ ，电流表 A_2 的示数 I_2 为 $0.8A$ 。

- 求：(1) 定值电阻 R_2 的阻值；
- (2) 定值电阻 R_2 在 $10s$ 内消耗的电能。

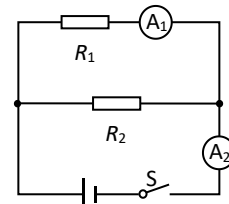


图 25

