

海淀 考王

HAIDIAN KAOWANG

· 人教课标版 ·

中考总复习

物理

北京市海淀区重点中学特高级教师编写

总主编 / 蒋大风 邓均

东北师范大学出版社



海淀 考王

HAIDIAN KAO WANG

· 人教课标版 ·

中考总复习 物 理

北京市海淀区重点中学特高级教师编写

总主编 / 蒋大凤 邓均

东北师范大学出版社 · 长春

□总策划：第二编辑室

□责任编辑：王宏志

□封面设计：魏国强

□责任校对：曲颖

□责任印制：张允豪

□总主编：蒋大风 邓均

□编写：丁敬忠 王丽媛 王京 李宇炜 李岩 杜桂清 吴勤志
沈嵘 张亚铃 宫刚 周焕平 崔德山

海淀考王

中考总复习·物理

(人教课标版)

北京市海淀区重点中学特级高级教师 编写

东北师范大学出版社出版发行

长春市人民大街 5268 号 (130024)

电话：0431—5695744 5688470

传真：0431—5695734

网址：<http://www.nenup.com>

电子函件：sdcbs@mail.jl.cn

广告许可证：吉工商广字 2200004001001 号

东北师范大学出版社激光照排中心制版

长春新华印刷厂印装

长春市吉林大路 35 号 (130031)

2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

幅面尺寸：185 mm×260 mm 印张：8.75 字数：212 千

印数：00 001—30 000 册

ISBN 7 - 5602 - 4130 - 1/G · 2781 定价：10.60 元
如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换

目 录



第一部分 教材基础知识快速复习	1	第十六章 能源与可持续发展	37
第一章 声现象	1	第二部分 综合能力提高训练	40
第二章 光现象	2	板块一 测 量	40
第三章 透镜及其应用	2	板块二 力	43
第四章 物态变化	4	✓ 板块三 运动和力	45
第五章 电流和电路	6	✓ 板块四 密度 压强 浮力	49
第六章 欧姆定律	10	板块五 简单机械	55
第七章 电功率	14	板块六 功和能	57
第八章 电和磁	18	板块七 几何光学 简单的声现象	62
第九章 信息的传递	18	板块八 电路和电流	66
第十章 多彩的物质世界	22	板块九 电流定律	72
✓ 第十一章 ✓ 运动和力	26	板块十 电功率	80
✓ 第十二章 ✓ 力和机械	28	板块十一 电和磁 家庭电路	91
第十三章 ✓ 压强和浮力	31	板块十二 热现象 内能	97
第十四章 ✓ 功和机械能	34		
第十五章 ✓ 热和能	37		

15 三 - 物理 2 (7) 期
2 个月

第一部分

教材基础知识快速复习



第一章 声 现 象

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、填 空.

1. 人说话时发声靠的是声带的 振动.
2. 声音可以在 空气、液体 和 固体 中传播, 其中在 固体 中传播的速度最快, 声音在 15°C 的空气中的传播速度是 340 m/s .
3. 声音的强弱叫作 响度. 在听交响乐的过程中, 人们可以靠声音的 响度 来区分不同的乐器.

二、选 择.

1. 关于声现象, 下列说法正确的是 (C).
 - A. 声音在不同介质中的传播速度相同
 - B. 真空可以传播声音
 - C. 利用回声可以测量海底的深度
 - D. 发声的物体不一定在振动
2. 男低音独唱时由女高音轻声伴唱, 对两人声音的描述正确的是 (B).
 - A. 男低音比女高音音调低, 响度大
 - B. 男低音比女高音音调低, 响度小
 - C. 男低音比女高音音调高, 响度小
 - D. 男低音比女高音音调高, 响度大
3. 为了减弱噪声的干扰, 下列措施不可行的是 (D).
 - A. 在马路和住宅区设立屏障或植树造林
 - B. 在耳孔中塞上一小团棉花
 - C. 给机器加装机器罩
 - D. 换大功率的机器



一、(信息题)下表列出了相同条件下不同物质的密度及声音在其中传播的速度:

物 质	空气	氧气	铝	铁	铅
物质的密度(kg/m^3)	1.29	1.43	2700	7900	11300
声音在其中传播的速度(m/s)	330	316	5100	5000	1300

根据上表提供的信息,可以得出的结论是()。

- A. 声音传播的速度随物质密度的增大而增大
- B. 声音传播的速度随物质密度的增大而减小
- C. 声音在金属中的传播速度大于它在气体中的传播速度
- D. 声音在金属中的传播速度随金属密度的增大而增大

二、(现实生活应用题)

1. 驰名中外的北京天坛的回音壁、三音石、圜丘三处建筑有非常美妙的声音现象,它是我国古代建筑师利用声音的 反射 造成的音响效果。
2. 在城市里一般规定:汽车在市区的街道上行驶,不准鸣笛。从环境保护的角度看这是为了减小 噪声。

第二章 光现象 第三章 透镜及其应用



一、填 空。

1. 光在均匀介质中沿 直线 传播,光在真空中的传播速度是 3×10^8 m/s 。
2. 太阳光经过分解后成各种色光,这是光的 色散 现象。有三种色光适当混合能产生其他色光,这三种色光分别是红光、绿 和蓝光。白色
3. 一束光射到平面镜上,入射角为 35° ,则反射角为 35° 。白天我们能看到不发光的课桌,是由于课桌 反射 的光线入了眼睛,我们可以从不同的方向看到课桌,这是光的 漫反射 现象。
4. 光线从空气斜射入水中时,传播方向发生了改变,这是光的 折射 现象。
5. 我国古代就有光现象的描述,如“捞不出的是水中月,摘不到的镜中花”,“潭清疑水浅”,其中“水中月”和“镜中花”是光的 反射 现象形成的,“疑水浅”是光的 折射 现象形成的。
6. 凸透镜对光线有 会聚 作用,凹透镜对光线有 发散 作用。
7. 将凸透镜的一面正对着太阳,另一面正对着一张白纸,改变透镜与白纸间的距离,观察白纸上的光斑,直到纸上的光斑最小、最亮,这时镜片与纸间的距离近似等于凸透镜的 焦距。
8. 有一个焦距是 10 cm 的凸透镜,要想用它来产生缩小的实像,物体到该透镜的距离应 大于 10 cm ,要想产生放大的虚像,物体到该透镜的距离应 小于 10 cm 。

二、选 择。

1. 下列物体属于光源的是(A)。

- A. 太阳 B. 月亮 C. 平面镜 D. 课桌

2. 物体在平面镜中像的大小决定于(B)

- A. 物体到镜面的距离 B. 物体的大小
C. 平面镜的大小 D. 观察者的位置

3. 下列事实或现象属于光的反射的是(C)

光的直线传播

- A. 太阳未出地平线时, 人已经看到太阳 折射 B. 人在太阳光下行走, 出现人影相随 反射
C. 在隐蔽处用潜望镜观察外面的情况 D. 注满清水的池底, 看起来变浅了 折射

4. 下列事例中, 属于光的直线传播现象的是(B)

反射

- A. 用放大镜看物体 B. 影子的形成

5. 根据平面镜的成像特点和凸透镜的成像规律判断, 下列说法正确的是(C)

平面镜成像

- A. 平面镜成的都是虚像, 凸透镜成的都是实像 x
B. 虚像都是放大的, 实像都是缩小的 x
C. 凸透镜所成的虚像都是正立的, 实像都是倒立的
D. 只有平面镜能成等大的像

6. 下列关于四种光学仪器成像情况的说法, 正确的是(AD)

倒立

- A. 平面镜成正立等大的虚像 B. 照相机成正立缩小的实像
C. 幻灯机成正立放大的实像 D. 放大镜成正立放大的虚像

三、作图

1. 根据平面镜的成像特点, 在图 1 中画出物体 AB 在平面镜中的像 A'B'.



图 1

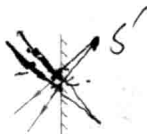


图 2

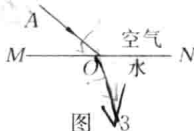


图 3

2. 已知某发光点 S 发出的光经平面镜反射后的两条反射光线如图 2 所示, 请在图中作出发光点 S 和它的像 S' 的位置.

3. 如图 3 所示, MN 为空气和水的界面, AO 为入射光线, O 为入射点, 请在图上画出折射光线的大致位置并标出入射角.



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

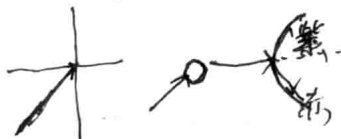


一、(现实生活应用题)

1. 为了防止森林火灾, 在森林里不允许随地丢弃透明的饮料瓶, 这是由于雨水进入饮料瓶后对光的作用相当于一个 凸透 镜, 它对太阳光的 会聚 作用, 可能会导致森林火灾.
2. 目前, 光污染越来越严重. 白亮污染是较普遍的一类光污染, 建筑物的玻璃幕墙、釉面墙砖、磨光大理石和各种涂料, 都能造成白亮污染, 形成白亮污染的主要原因是由于(A).

- A. 光的反射 B. 光的折射 C. 光具有能量 D. 光沿直线传播

3. 夏天的雨后, 天空会出现绚丽的彩虹, 这是太阳光通过空中的小雨点后形成的, 试分析彩虹的形成过程及弧形彩虹的颜色分布情况.



二、(开放题) 在小学课本中我们学过“井底之蛙”的故事, 试运用光学知识帮“井底青蛙”看到更大的天空.

第四章 物态变化

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、填 空.

1. 物体的 冷热程度 叫作温度, 冰水混合物 的温度是 0°C , 36.5°C 读作 三十六点五摄氏度.
2. 物质从 固态 变为 液态 叫作熔化, 从 液态 变成 固态 叫作凝固.
3. 固体分晶体和非晶体两类, 晶体和非晶体的重要区别是晶体 有熔点, 非晶体 没有熔点.
4. 物质从液态变为气态叫作 汽化, 从气态变成液态叫作 液化, 汽化的两种方法是 蒸发 和 沸腾.
5. 气体液化有 降低温度 和 压缩体积 两种方式, 家用液化石油气使用的是 压缩体积 方式.
6. 加快液体蒸发的办法是 增大液体表面积, 提高液体温度, 加快液体表面空气流动.
7. 如图 1 所示, 温度计甲的读数是 27°C , 乙的读数是 -8°C .

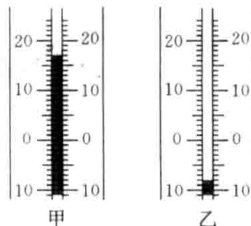


图 1

二、选 择.

1. 关于物质的熔化, 正确的说法是 (B).
 - A. 物质在熔点熔化需不断吸收热量, 温度也不断升高
 - B. 物质在熔点熔化需不断吸收热量, 但温度却不再升高
 - C. 晶体在熔点熔化需不断吸收热量, 但温度不再升高
 - D. 晶体在熔点熔化不需要再吸收热量, 温度不再升高
2. 下面关于熔化和凝固的说法, 错误的是 (B).
 - A. 各种固体都有一定的熔点
 - B. 晶体熔化时温度保持不变, 说明晶体溶解时不需要吸收热量
 - C. 只有晶体溶液凝固时保持温度不变
 - D. 各种液体凝固时都要放出热量
3. 关于蒸发, 下列说法错误的是 (D).
 - A. 液体温度越高, 蒸发越快
 - B. 液体表面积越大, 蒸发越快
 - C. 液面空气流动越快, 蒸发也越快
 - D. 液体温度越高, 蒸发越慢

- D. 液体越多,蒸发越快
4. 夏天扇扇子,会使人感到凉快的原因是(C).
- A. 使人体周围的空气温度降低
B. 加快人体的热量向外辐射
C. 加快人体周围空气流动,从而使人体上的汗蒸发加快,蒸发要吸收人体的热量
D. 以上三种情况都有可能
5. 下列现象中属于液化现象的是(B).
- A. 洒在地上的水变干
B. 夏天,盛冷饮的杯子外壁上出现小水珠
C. 海波被加热而变成液态
D. 樟脑丸放久了会变小
6. 在我国北方寒冷的冬季,玻璃窗内表面常有美丽的冰花形成,这种现象属于(C).
- A. 凝固现象 B. 液化现象 C. 凝华现象 D. 升华现象
7. 碘放在烧瓶里加热,产生紫色蒸气,这是().
- A. 汽化现象 B. 液化现象 C. 升华现象 D. 凝华现象
8. 在下列过程中,一定要放热的是(A).
- A. 凝华 B. 汽化 C. 升华 D. 熔化
9. 在下列物态变化中,要吸收热量的是(A).
- A. 水变成水蒸气 B. 水蒸气变成霜 C. 水蒸气变成水 D. 水变成冰
10. 下列说法正确的是(D).
- A. 物质发生状态变化要吸热
B. 物质发生状态变化要放热
C. 物质吸热或放热时状态一定发生变化
D. 物质发生状态变化时可以是吸热的,也可以是放热的
11. 如图 2 所示,关于温度计的使用方法,正确的是(B).

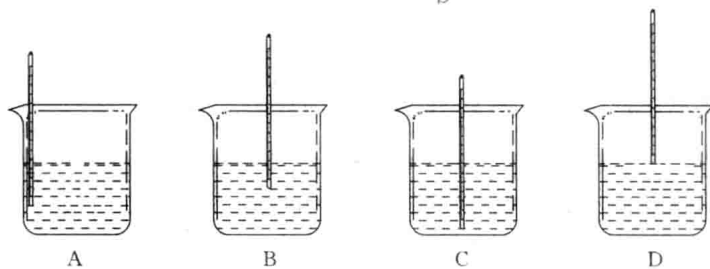


图 2

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

一、(现实生活应用题)

1. 融雪天比下雪天更冷,这是因为雪融化要 吸 热. 夏天,打开冰棒的包装纸,常常会看到冰棒在冒“白气”,这是 液化 现象.

2. 把凉开水装在陶罐里, 经过一段时间后, 你就可以喝到冷饮了, 这是什么道理?

3. 将水滴滴进烧红的铁勺内, 会出现的现象是()。

- A. 水滴滴进烧红的铁勺内, 所有水滴立即急剧汽化掉
B. 水滴滴进烧红的铁勺内, 所有水滴慢慢地汽化
C. 水滴滴进烧红的铁勺内, 犹如跳舞一样反复几次, 急剧汽化掉

二、(探究题) 做“观察水的沸腾”的实验时, 在使用温度计以前, 应该观察它的 量程, 认清它的 分度值, 实验中, 记录的数据如下表所示:

时间(min)	1	2	3	4	5	6	7	8	
温度(°C)	92	94	96	97	98	98	98	98	

分析表中数据, 可知水沸腾时的温度是 98 °C, 水沸腾过程中继续对它加热, 水的温度 不变

第五章 电流和电路

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、填 空.

1. 善于导电 的物体叫导体, 善于导电 的物体叫绝缘体.

2. 良好的 导体 和 绝缘体 都是理想的电工材料.

3. 电路是由 电源、开关、导线 和 用电器 等元件组成的电流的路径. 导线 的作用是让电流流通, 而开关的作用是控制 电源 与 用电器 的通断. 用 电 工作的设备叫用电器. 电池、干电池 和发电机等都是电源, 电源都有 两 个极.

4. 要使电路中有持续电流产生, 必须有 电源, 而且电路应该是 闭合 的.

5. 把电路元件 依次 连接起来的方法叫作串联, 把电路元件 分别 连接在电路两点间的连接方法叫作并联. 家里的用电器都是 并 联的, 控制这些用电器的开关与用电器是 串 联的.

6. 在图 1 所示的电路图中: (1) 灯泡 L_1 和 L_2 是 并联 的 (选填“串联”或“并联”); (2) 开关 S_1 控制 L_1 , 开关 S_2 控制 L_2 , 开关 S_3 控制 L_1 和 L_2 ; (3) 当开关 S_1 , S_2 , S_3 都闭合时, 灯泡 L_1 的灯丝断了, 灯泡 L_1 不发光, 灯泡 L_2 发光 (选填“发光”或“不发光”).

7. 在图 2 所示的电路图中: (1) 灯泡 L_1 和 L_2 是 串 联的; (2) 闭合开关, 灯泡 L_1 发光, 灯泡 L_2 发光 (选填“发光”或“不发光”); (3) 灯泡 L_1 的灯丝断了, 闭合开关, 灯泡 L_2 不发光 (选填“发光”或“不发光”).

8. 电流是由 自由电子定向移动 形成的. 当通过导体某横截

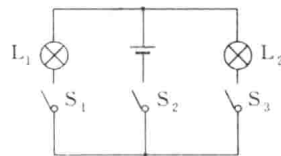


图 1

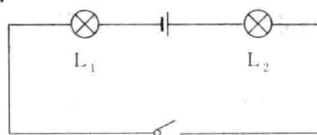


图 2

$$I = \frac{q}{t} \quad I = \frac{Q}{t}$$

面的电量一定时,所花时间越短,导体中的电流越 大。规定 正 电荷的移动方向为电流方向。

9. $5 \text{ A} = \underline{5000} \text{ mA} = \underline{5 \times 10^3} \text{ uA}$, $35 \text{ mA} = \underline{3.5 \times 10^4} \text{ uA} = \underline{0.035} \text{ A}$.

$$\frac{15}{60} = \frac{0.25}{2}$$

10. 在 1 s 内通过导体横截面的电量是 1.5 C , 则导体中的电流是 1.5 A 。

11. 有甲、乙两根导线, 1 min 内通过甲导线的电量是 15 C , 2 s 内通过乙导线的电量是 0.25 C , 则甲、乙两导线中的电流 $I_{\text{甲}}$ 大于 $I_{\text{乙}}$ 。(填“大于”、“小于”或“等于”)

12. 一只电流表的刻度盘和接线柱如图 3 所示, 当使用“-”和“ 0.6 A ”这两个接线柱时, 电流表的读数是 0.44 A , 当使用“-”和“ 3 A ”这两个接线柱时, 表盘所示读数是 1.73 A 。

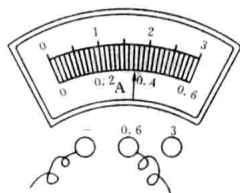


图 3

13. 当使用电流表测量电路中的电流时, 必须把它 串 联在电路中, 接线前要选择适当的 量程, 接线时必须注意使电流从 红 接线柱流入电流表, 测量前要校正指针零点, 使它对准 零 刻线。

14. 串联电路中各处电流 相等, 并联电路干路中的电流等于 各支路电流 之和。

15. 图 4 是三只灯泡组成的串联电路的一部分, 若用一只电流表测量通过 b 点的电流, 则应该将 b 点处的电路 断开, 把电流表的正接线柱与灯泡 L_2 相连接, 负接线柱与灯泡 L_3 相连接。如在 5 s 内通过 a 点处的电量为 6 C , 那么通过 b 点的电流为 1.2 A 。

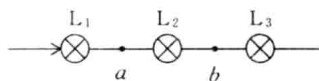


图 4

二、选择。

1. 在通常情况下, 松木、橡胶、陶瓷、食盐溶液中属于导体的是 (D)。

A. 松木

B. 橡胶

C. 陶瓷

D. 食盐溶液

2. 关于电路中保持有持续电流的条件, 以下说法正确的是 (C)。

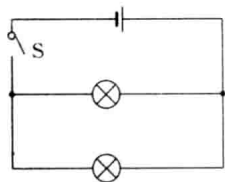
A. 使带电体在电路中作为电源

B. 只要电路中有足够的电子

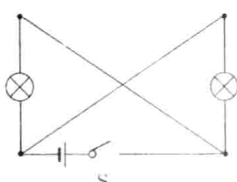
C. 闭合电路中必须有电源

D. 只要电路中有电源

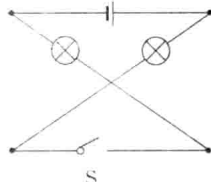
3. 图 5 所示的四个电路中, 当 S 断开时, 灯还能亮的电路是 (D)。



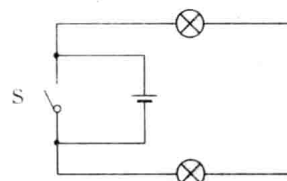
A



B



C



D

图 5

4. 关于电流, 下列说法正确的是 (D)。

A. 通过导体的电量越多, 电流越大

B. 通电时间越长, 通过导体的电流越大

C. 通电时间越短, 电流一定越大

D. 电量一定, 通电时间越长, 电流越小

5. 下列说法错误的是(B).

A. 金属导体中的电流是自由电子的定向移动形成的, 自由电子定向移动的方向和电流方向相反

B. 酸碱盐溶液导电时, 阴阳离子的移动方向相反, 故电流方向无法确定

C. 电流由电源的正极流出流向用电器, 从电源的负极流回电源

D. 科学上规定正电荷定向移动的方向为电流的方向

6. 如图 6 所示, a, b, c, d 为电路中的四个接线点, 若用电流表测量通过小灯泡的电流强度, 则电流表的 M, N 接线柱与电路中各接线点的连接关系为(B).

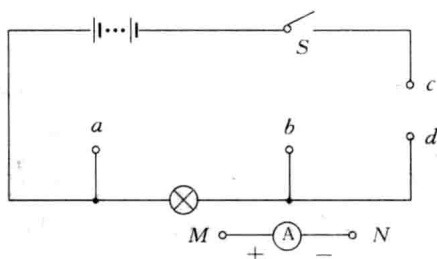


图 6

A. M 接 a , N 接 b

B. M 接 d , N 接 c

C. M 接 b , N 接 a

D. M 接 c , N 接 d

7. 三个相同的灯泡 L_1, L_2, L_3 组成如图 7 所示的电路, 电流表 A_1, A_2 和 A_3 的示数分别为 I_1, I_2 和 I_3 , 则它们之间的关系是(B).

A. $I_1 = I_2$

B. $I_3 = I_1 + I_2$

C. $I_1 = I_1 + I_3$

D. $I_1 = I_3$

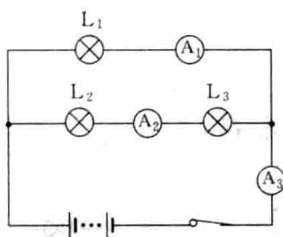


图 7

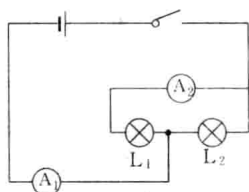


图 8

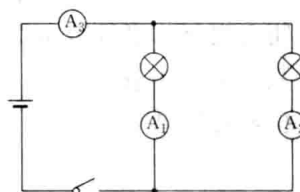


图 9

8. 如图 8 所示, 电流表 A_1 和 A_2 分别测量的是(D).

A. L_1 的电流, L_2 的电流

B. L_2 的电流, 干路电流

C. 测的都是 L_1, L_2 并联时的电流

D. 干路电流, L_1 的电流

9. 如图 9 所示, 若电流表 A_1, A_2 和 A_3 的示数分别是 I_1, I_2 和 I_3 , 且 $I_1 = 0.8 \text{ A}$, $I_3 = 1.3 \text{ A}$, 则 I_2 应为(B).

A. 0.8 A

B. 0.5 A

C. 1.3 A

D. 2.1 A

三、作图.

1. 根据图 10 所示的电路, 画出相应的电路图.

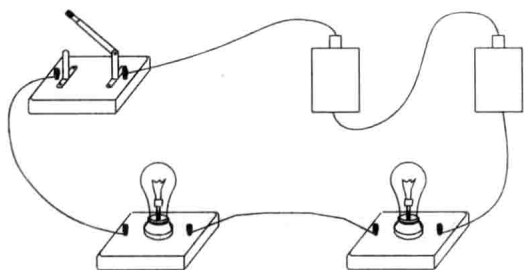
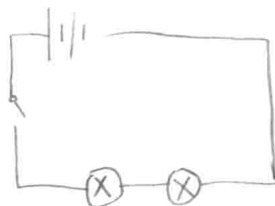


图 10



2. 根据图 11 所示的电路图, 连接实物图(见图 12).

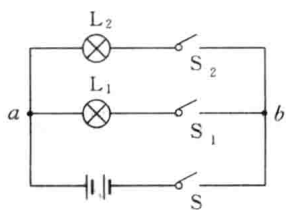


图 11

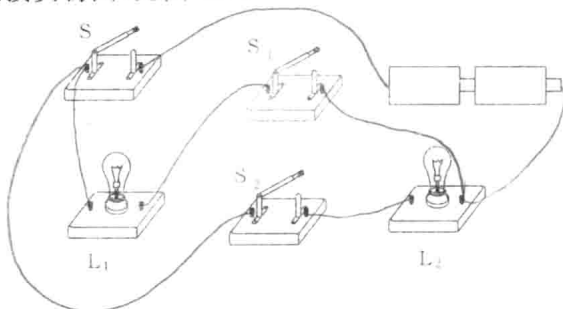


图 12

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

一、(探究题) 如图 13 所示, 玻璃加热到红炽状态时, 小灯泡发光, 这表明绝缘体在一定条件下可以转化为 导体。

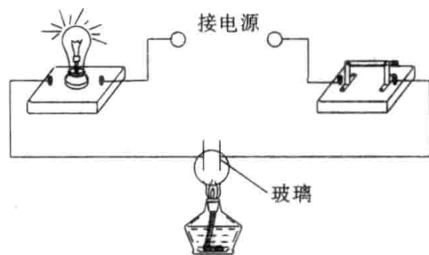


图 13

二、(学科内综合题) 使用两节干电池的手电筒, 其电源电压是 3 V, 若在 1 min 内有 18 C 的电量通过小灯泡, 则电路中的电流是 0.3 A, 在这段时间内电流所做的功是 0.9 J。

三、(现实生活应用题)

1. 马路上的路灯, 傍晚时同时开亮, 天明时同时熄灭, 请判断这些灯是串联的还是并联的?

串联

2. 电线的芯线要用金属做是因为_____, 电线芯线的外面要包上一层橡胶或塑料是因为_____.

第六章 欧姆定律

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、填 空.

- 电压是使 自由电子 发生定向移动, 形成 电流 的原因. 一节干电池的电压是 _____ 伏, 家庭电路的电压是 220 伏, 动力电路的电压是 _____ 伏, _____ 的电压对人体是安全的.
- 测量电压的仪表是 电压表, 使用时必须将它 并 联在被测电路的 用电器, 电压表的“+”接线柱必须连在被测电路靠近电源 正 极的一端, 所测电压值不能超过电压表的 量程.
- $500 \text{ V} = \underline{0.5} \text{ kV} = \underline{500} \text{ mV}$, $3 \times 10^8 \text{ mV} = \underline{3} \text{ kV}$.
- 在物理学中, 用电阻来表示 _____ 的程度不同的导体, 电阻一般 _____, 电阻是导体本身的一种 _____.
- 电阻通常用字母 _____ 表示, 电阻的单位是 _____, 简称 _____, 符号是 _____.
- 如果导体两端的电压是 1 V , 通过的电流是 1 A , 则这段导体的电阻是 _____.
- $0.5 \text{ M}\Omega = \underline{\quad\quad\quad} \text{ k}\Omega = \underline{\quad\quad\quad} \Omega$.
- 变阻器靠改变接入电路中 _____ 来改变电路中的电阻.
- 如图 1 所示滑动变阻器的铭牌上标有“ $200 \Omega, 2 \text{ A}$ ”字样, 它表示的意思分别是 _____ 和 _____; 当 P 移到离左端 $1/4$ 处时, 把 C, D 接线柱接入电路中, 则接入电路的电阻为 _____ Ω , 把 A, C 接线柱接入电路中, 则接入电路的电阻为 _____ Ω , 把 A, B 接线柱接入电路中, 则接入电路的电阻为 _____ Ω .
- 有两个阻值分别为 6Ω 和 9Ω 的电阻, 串联后接到某电源上, 则流过两电阻的电流之比为 _____, 两电阻两端的电压之比为 _____, 电路的总电阻为 _____ Ω . 如果把这两个电阻改为并联后接到原电路中, 那么两电阻中的电流之比为 _____, 两电阻两端的电压之比为 _____, 电路的总电阻为 _____ Ω .

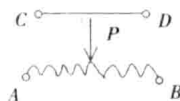


图 1

二、选 择.

- 如图 2 所示, 电源电压保持不变, 当 S_1, S_2 都闭合时, 电压表示数为 4.5 V ; 当 S_1 闭合 S_2 断开时, 电压表示数为 3 V ; 那么, 当 S_1, S_2 都断开时, L_1 和 L_2 两端的电压分别为 ().
 A. 3 V 和 4.5 V B. 1.5 V 和 4.5 V
 C. 3 V 和 1.5 V D. 1.5 V 和 3 V

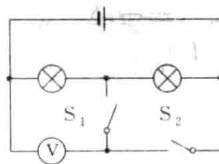


图 2

2. 如图 3 所示,若电源电压保持不变,则开关 S 从闭合到断开,电压表()。

- A. 示数变为 0
- B. 有示数,测量的是电源电压
- C. 有示数,测量的都是灯两端的电压
- D. 示数将变大,但无法测量

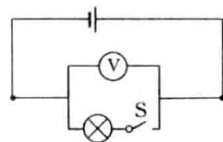


图 3

3. 图 4 中, L_1 和 L_2 是两只完全相同的灯泡,开关 S 闭合后电压表 V_1 的示数为 4 伏,则电压表 V_2 和 V_3 的示数分别为()。

- A. 4 V 和 0 V
- B. 4 V 和 8 V
- C. 4 V 和 4 V
- D. 以上都不对

4. 有两个导体,电阻值均为 $5\ \Omega$,分别将它们串联或并联起来使用,总电阻分别是()。

- A. $10\ \Omega$ 和 $2.5\ \Omega$
- B. $10\ \Omega$ 和 $1.25\ \Omega$
- C. $2.5\ \Omega$ 和 $10\ \Omega$
- D. $1.25\ \Omega$ 和 $10\ \Omega$

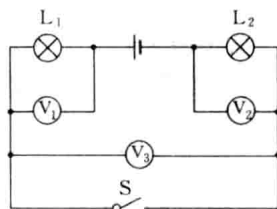


图 4

5. 下列说法正确的是()。

- A. 电阻是导体对电流的阻碍作用,所以导体中没有电流通过时就没有电阻
- B. 通过导体的电量越多,导体中的电流越大
- C. 电流是由电压形成的,但电路的两端存在电压时,电路中不一定有电流
- D. 两个电阻不同的导体接入同一电路,电阻大的导体上的电流一定小

6. 一根粗细均匀的电阻线,电阻为 $100\ \Omega$,在中点截断,再并成一根用,其总电阻为()。

- A. $100\ \Omega$
- B. $25\ \Omega$
- C. $50\ \Omega$
- D. $400\ \Omega$

7. 如图 5 所示,在滑动变阻器的滑动片 P 向右移动过程中,相同时间内通过电阻 R 横截面的电量变大,则电路与滑动变阻器的连接方式正确的是()。

- A. a 连 C, b 连 D
- B. a 连 A, b 连 B
- C. a 连 C, b 连 B
- D. a 连 A, b 连 D

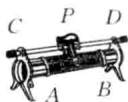
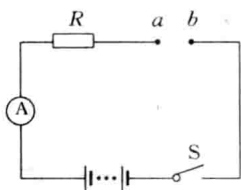


图 5

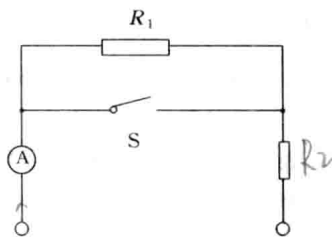


图 6

8. 如图 6 所示电路,开关 S 断开和闭合时电流表示数之比是 $1:3$,则电阻 R_1 和 R_2 之比为()。

- A. $1:3$
- B. $1:2$
- C. $2:1$
- D. $3:1$

9. 如图 7 所示电路, $R_1:R_2:R_3=1:2:1$,开关 S 闭合后,电流表 A, A_1 及 A_2 的示数分别为 I, I_1 及 I_2 ,则它们之间的数量关系正确的是()。

- A. $I = I_1 + I_2$
- B. $I:I_1 = 5:3$
- C. $I = I_2$
- D. $I:I_2 = 4:3$

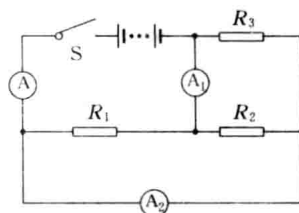


图 7

10. 有两个电阻 R_1 和 R_2 , $R_1 = nR_2$,并联后接入某电路中,若干路中

的电流为 I , R_1 和 R_2 中的电流分别为 I_1 和 I_2 , 则下列关系错误的是().

- A. $I_2 = nI_1$ B. $I = (n+1)I_2$ C. $I_1 = \frac{1}{n+1}I$ D. $I_2 = \frac{n}{n+1}I$

11. 如图 8 所示, $R_1 = 30 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$, 电源电压不变, 开关 S 断开时电流表 A_1 的示数为 I_1 , 开关 S 闭合时电流表 A_1 的示数为 I_1' , 则 $I_1 : I_1'$ 等于().

- A. 1 : 3 B. 3 : 4
C. 1 : 4 D. 4 : 3

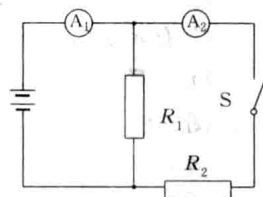


图 8

12. 如图 9 所示电路中, 电源电压保持不变, 当开关 S 从闭合到断开时().

- A. 电流表示数变大 B. 电压表示数变小
C. 电路的总电阻变小 D. 电流表和电压表的示数均不变

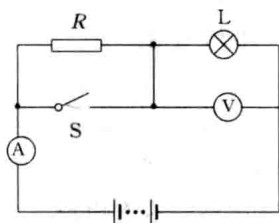


图 9

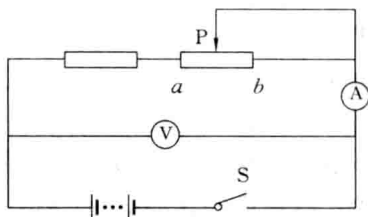


图 10

13. 如图 10 所示, 电源电压不变, 闭合开关 S, 将滑动变阻器的滑片 P 向 a 端移动的过程中().

- A. 电流表 A 和电压表 V 的示数不变
B. 电流表 A 和电压表 V 的示数减小
C. 电流表 A 的示数增大, 电压表 V 的示数减小
D. 电流表 A 的示数增大, 电压表 V 的示数不变

14. 如图 11 所示电路中, 电源电压不变, 闭合 S 后把滑动变阻器的滑片 P 由 a 端移向 b 端的过程中, 两表示数的变化情况是().

- A. 表 A 示数变大, 表 V 示数变小
B. 两表示数都变大
C. 表 A 示数变小, 表 V 示数变大
D. 两表示数都变小

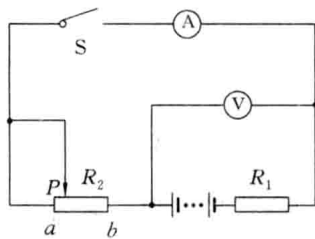


图 11

三、实验.

1. 在图 12 所示电路的○里填上适当的电表符号, 填上后要使灯 L_1 和 L_2 并联连接, 且都能发光.

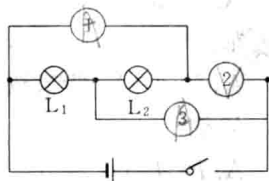


图 12

2. 按下列要求连接图 13 中的实物.

- ① 用电压表测灯泡两端的电压;
- ② 用电流表测灯泡中的电流;
- ③ 用变阻器改变通过灯泡的电流,且当滑片向左移时变阻器的电阻值增大.

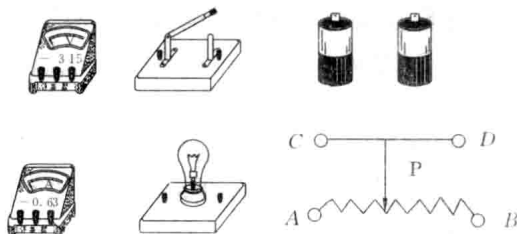


图 13

四、计 算.

1. 如图 14 所示,电源电压为 6 V,电流表示数为 0.2 A,电压表示数为 2 V,求 R_2 的阻值.

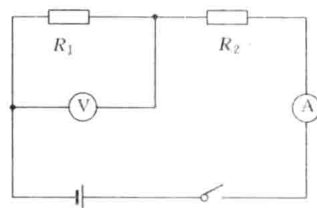


图 14

2. 如图 15 所示, R_1 的阻值为 $20\ \Omega$. 当开关 S 闭合时,电流表示数为 0.3 A;当开关 S 断开时,电流表示数为 0.2 A,求电阻 R_2 的阻值.

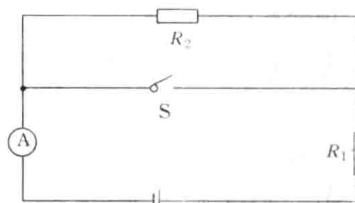


图 15

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

一、(探究题)

1. 电学课中,老师曾讲过“水果电池”,激发了某同学对苹果导电性能的探究.

(1) 你认为苹果的导电性可能与苹果的哪些因素有关?

你的猜想是: 苹果的导电性可能与苹果的甜度有关系.

(2) 下表是该同学用伏安法,在一定电压下研究苹果的形状、甜度和通过的电流的实验数据:

	苹果 1 一般甜	苹果 2 较甜	苹果 3 很甜
完 整	$100(\mu\text{A})$	$200(\mu\text{A})$	$300(\mu\text{A})$
削了皮	$100(\mu\text{A})$	$200(\mu\text{A})$	$300(\mu\text{A})$
切掉一部分	$100(\mu\text{A})$	$200(\mu\text{A})$	$300(\mu\text{A})$

根据上述表格信息,把得出的探究结论写出两条填在横线上.

结论一: 苹果越甜,导电性越强;

结论二: 苹果的导电性与苹果的形状无关.