

第十三章 探究简单电路

★ B卷·名校好题提升卷 ★

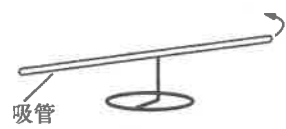
时间:60分钟 满分:100分

答案·P 56

题号	一	二	三	四	总分
得分					

一 填空题(每空2分,共38分)

- (2019·合肥三十八中期中)博物馆工作人员在整理古书籍时,为防止书籍破损,通常先给古书充电,使书页带上同种电荷而相互_____ (选填“排斥”或“吸引”).如果某次充电时,书页都带上了正电荷,则它们是_____ (选填“得到”或“失去”)了电子.
- 如图所示,放在支架上的吸管能在水平面内自由转动,用餐巾纸摩擦吸管使其带电.
 - 把某物体放在带电吸管的一端附近,发现吸管这一端立即向物体靠近,则_____ (选填“能”或“不能”)判断该物体一定带电.
 - 用毛皮摩擦过的橡胶棒靠近吸管的一端,发现二者相互排斥,由此说明吸管带_____ 电.

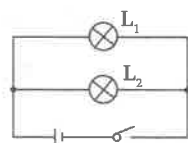


第2题图

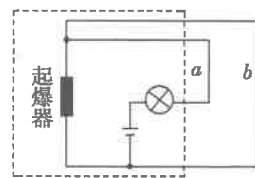


第3题图

- (2019·江苏无锡新吴区期中)如图甲所示为某宾馆的房卡,只有把房卡插入槽中,房间内所有的灯和插座才能有电,则房卡的作用相当于一个_____ (填电路元件名称),该元件接在房间电路的_____ 中(选填“支路”或“干路”).如图乙所示,一个便携式充电宝正在给手机电池充电,在充电过程中,便携式充电宝相当于电路中的_____ (填电路元件名称).
- 如图所示,电源电压为3 V, L_1 两端的电压为_____ V;若 L_1 损坏,则 L_2 _____ (选填“能”或“不能”)正常发光.



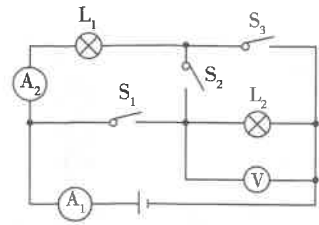
第4题图



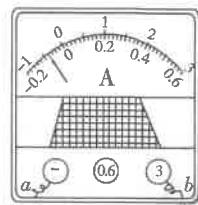
第5题图

- (2019·重庆巴蜀中学月考)某拆弹专家正在拆除一个定时爆炸装置,如图所示.为使爆炸装置停止工作,应剪断导线_____ (选填“a”或“b”).拆除前起爆器上没有电流通过,因为起爆器_____ (选填“是开路”或“被短路”).

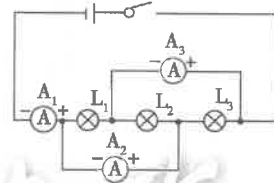
- (2020·湖北黄石期中)如图所示的电路,电源电压 U 不变,当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时,电路处于_____ (选填“开路”“短路”或“通路”)状态.若只闭合开关 S_2 ,此时电流表 A_1 和 A_2 的示数分别为 I_1 和 I_2 ,电压表的示数为 U_1 ,则 I_1 _____ I_2 , U _____ U_1 . (后两空均选填“>”“<”或“=”)



- (2020·河北保定期中)如图所示为一种实验室用的电流表,其零刻度不在表盘的最左端.当导线 a 、 b 分别与标有“-”和“3”的接线柱相连时,电流表指针偏转情况如图所示.此时,电流是从导线_____ (选填“a”或“b”)流入电流表的.为了适当增大指针的偏转角度从而使读数更准确,应将导线 a 与标有“_____”的接线柱相连, b 与标有“_____”的接线柱相连.



第7题图



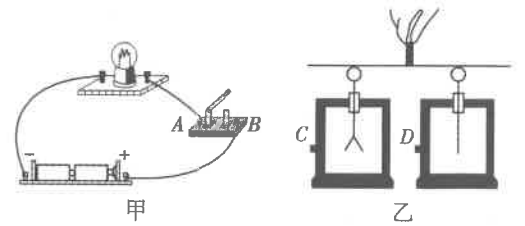
第8题图

- 如图所示电路中,三盏灯的连接方式是_____ (选填“串联”或“并联”),若电流表 A_1 、 A_2 、 A_3 的示数分别为0.6 A、0.5 A、0.3 A,则通过 L_3 的电流是_____ A.

二 选择题(每小题3分,共30分.多选题每小题至少有2个选项符合题意,全部选择正确得3分,选择正确但不全得1分,有错选的不得分)

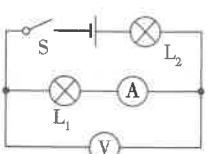
题号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
答案										

- (2020·山东泰安期中)下列对生活中常见的电流、电压的描述,符合实际的是 ()
 - 一节干电池的电压为36 V
 - 家用电冰箱正常工作时的电流约为10 mA
 - 写字台灯正常工作时的电流约为1 A
 - 我国家庭电路两端的电压为220 V
- (2019·重庆巴蜀中学月考)如图甲电路中闭合开关后灯泡发光,如图乙所示是用带绝缘柄的金属棒把两个验电器连接起来的瞬间(验电器C的带电情况与丝绸摩擦过的玻璃棒相同).根据图中信息可以判断出 ()



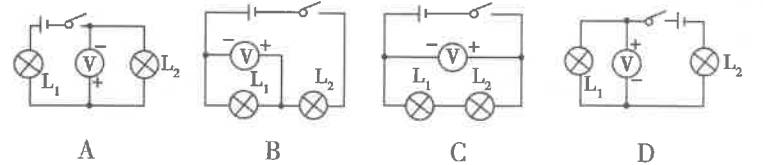
- 开关中电流的方向是由A向B
- 开关中自由电子定向移动的方向是由A向B
- 金属棒中电流的方向是由D向C
- 金属棒中自由电子定向移动的方向是由C向D

- (2019·湖北武汉硚口区期中)如图所示,闭合开关 S ,两灯均不亮,电流表无示数,电压表有示数,则故障的原因可能是 ()

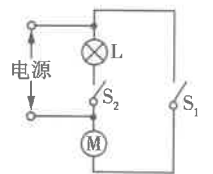


- 灯 L_1 被短接
- 电流表开路
- 灯 L_2 开路
- 开关被短接

- [教材变式](2020·天津津南区期末改编)如图所示,下列电路中,闭合开关后能测出小灯泡 L_1 两端电压的电路是 ()

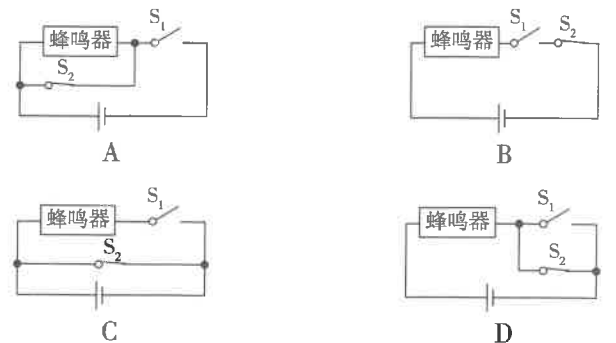


- (2019·陕师大附中期中)如图是电冰箱的简化电路图,图中“M”是电冰箱压缩机内的电动机, L 是电冰箱内的照明灯,下列判断正确的是 ()



- S_1 闭合、 S_2 断开时,照明灯与电动机并联
- S_1 、 S_2 都闭合时,照明灯与电动机串联
- 打开冰箱门时, S_1 自动闭合,照明灯亮
- 冰箱内温度降低到设定温度时, S_1 自动断开,电动机停止工作

- (2019·湖北黄冈实验中学期中)李海同学骑车上学,因为赶时间经常忘记收起自行车支架便骑车或没有锁车就离开,因此他想设计一个提醒收支架和锁车的电路.在兴趣小组活动中,他请同学们一起设计提醒收支架和锁车的电路,要求:当车的支架支起(开关 S_1 闭合)时,蜂鸣器响起,提醒收支架或锁车;当车上锁(开关 S_2 断开)或支架收起(开关 S_1 断开)后,蜂鸣器停止发声.他们设计了如图所示的四个电路,其中符合要求的是 ()



温馨提示
请同学们做完试卷后，再认真仔细地检查一遍，预祝你好成绩！

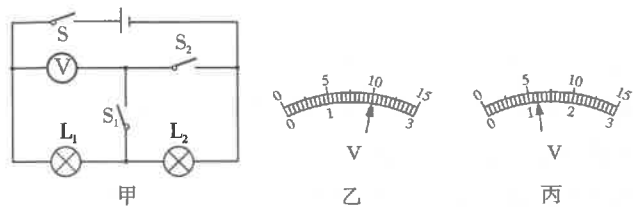
人生格言

你的负担将变成礼物，你受的苦将照亮你的路。

——泰戈尔

金考卷

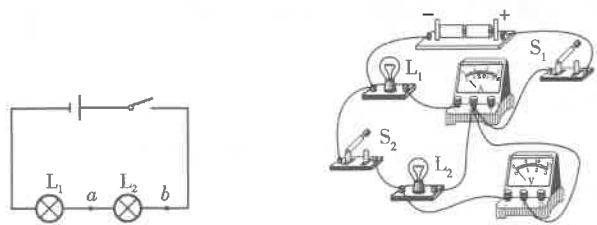
15. (2020·河北石家庄期中)如图甲所示电路中,当只闭合开关 S 、 S_1 时,电压表的示数如图乙所示;调整电压表接入的量程,当 S 、 S_1 和 S_2 都闭合时,电压表的示数如图丙所示.则当只闭合开关 S 、 S_2 时, L_2 两端的电压为 ()



- A. 2 V B. 8.8 V C. 4 V D. 6 V

16. 两个相同的小灯泡 L_1 、 L_2 串联在电路中,如图所示,闭合开关后两个小灯泡都不亮.已知 L_1 、 L_2 中有一个小灯泡的灯丝烧断了,另一个完好.为判断哪一个小灯泡损坏了,下列操作及判断不正确的是 ()

- A. 把电压表两端分别接在 a 、 b 两点,闭合开关,如果电压表有示数,则 L_2 损坏
B. 把电流表两端分别接在 a 、 b 两点,闭合开关,如果电流表有示数,则 L_1 损坏
C. 把一根导线的两端分别接在 a 、 b 两点,闭合开关,如果 L_1 发光,则 L_2 损坏
D. 把另一个相同的小灯泡 L 连接在 a 、 b 两点之间,闭合开关,如果 L 、 L_1 发光,则 L_2 损坏



第16题图

第17题图

17. (2019·河南省实验中学月考)(多选)如图所示的电路中,闭合开关 S_1 、 S_2 ,小灯泡 L_1 和 L_2 均正常发光,电流表和电压表均有示数,则下列关于该电路的说法正确的是 ()

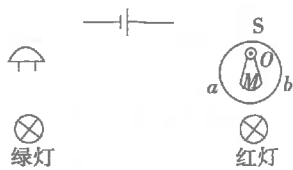
- A. 电流表测量干路中的电流
B. 电压表不能测量 L_1 两端的电压
C. 取下 L_1 时, L_2 正常发光
D. 只断开开关 S_2 时,电压表无示数

18. (多选)下列说法错误的是 ()

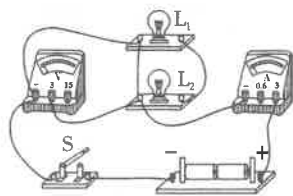
- A. 自由电荷的移动形成了电流
B. 电路中有电流,电路两端就一定有电压
C. 金属导线中,自由电子定向移动的方向与电流的方向相反
D. 电源是提供电压的装置,可将电能转化为其他形式的能

三 作图题(共12分)

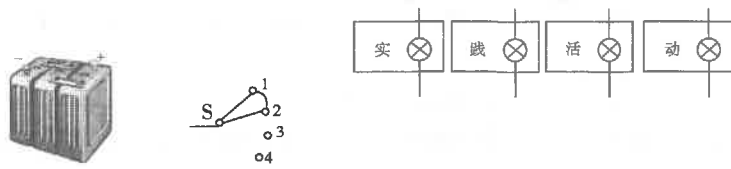
19. (4分)“阳光动力2号”飞机上装有平衡警示电路,其中 S 为正对驾驶员的重力开关,金属片 M 可绕 O 点自由转动.当机翼水平时, M 在 a 、 b 中间.当飞机严重左倾时,绿灯亮、电铃响;当飞机严重右倾时,红灯亮、电铃响.请完成电路连接.



20. (4分)小伟连接两灯并联电路的情况如图所示.当他“试触”时,发现电压表的指针不动,电流表的指针很快向右偏转,两灯都不发光.小敏指出他在电路连接中有错误.若闭合开关 S ,可能造成的后果是_____;现在请你只改接图中的一根导线,使电路连接完全正确(在错接的导线上画 \times ,然后画出正确的接线).

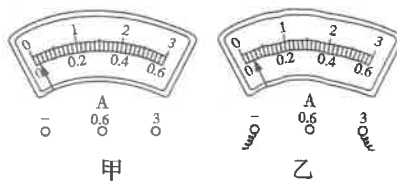


21. (4分)如图所示是某学校物理课外实践活动小组的同学在老师的指导下设计的一个电路,当把转柄开关 S 转到触点1、2的位置时,“实”“践”两字的彩灯发光;当把转柄开关 S 转到触点2、3的位置时,“活”“动”两字的彩灯发光;当把转柄开关 S 转到触点3、4的位置时,“实”“践”“活”“动”四字的彩灯同时发光;其中一盏彩灯坏了不会影响其他彩灯发光.请你根据以上条件画出该电路的连接图.



四 实验探究题(共20分)

22. (8分)小明同学希望通过比较电路中不同位置的电流表的读数来研究串联电路的电流规律.



- (1)电路连接时,应使开关处于_____ (选填“闭合”或“断开”)状态.
(2)如图所示是实验室常用的一种电流表的表盘.小明在连接电路后发现指针偏转情况如图甲所示,接下来他应进行的操作是_____;实验时,小明发现电流表指针偏转情况如图乙所示,为了减小测量误差,他应做的改进是_____.
(3)另一同学连接电路后,发现两灯都亮,但由于连线较乱,一时无法确定两灯是串联的还是并联的,以下两种简单的判断方法中可行的是方法_____ (选填“1”或“2”).

方法	操作	现象	结论
1	把其中一灯从灯座中取下	另一灯熄灭	两灯一定是串联的
2	拆除其中一根导线	两灯都熄灭	两灯一定是串联的

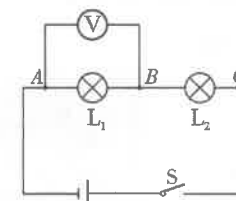
23. (12分)瑞瑞同学在物理实验课上,对串联电路的电压规律进行了探究.

【猜想与假设】

串联电路的总电压等于各用电器两端的电压之和.

【设计与进行实验】

- (1)按如图所示的电路图连接电路.



- (2)闭合开关,用电压表测出 L_1 两端的电压.
(3)在测 L_2 两端的电压时,瑞瑞同学为了节省实验时间,采用以下方法:电压表所接的 B 点不动,只断开 A 点,并改接到 C 点上.
(4)测出 AC 间的电压.

【交流与评估】

- (1)电压表使用前必须将指针_____.
(2)瑞瑞同学用上面的方法_____ (选填“能”或“不能”)测出 L_2 两端的电压,为什么?_____.
(3)方法改进后,分别测出 AB 、 BC 、 AC 间的电压并记录在下面的表格中.分析瑞瑞同学的实验数据可以得出的结论是串联电路的总电压_____ (选填“等于”或“不等于”)各用电器两端的电压之和.

AB 间的电压 U_{AB}/V	BC 间的电压 U_{BC}/V	AC 间的电压 U_{AC}/V
1.4	2.4	4.0

- (4)这个实验在方案设计上还存在的不足之处是_____.

瑞瑞同学应如何改进?_____