

九年级物理试卷(选用)

2024.1

(考试时间 70 分钟 满分 70 分)

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 考号 _____

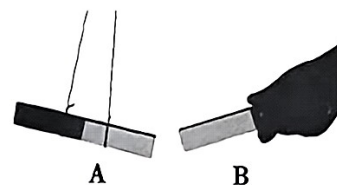
考生须知

1. 本试卷共 8 页,26 道小题,满分为 70 分,闭卷考试,时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写姓名、班级、学校、考号。
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的签字笔作答。
5. 考试结束,将本试卷和答题纸一并交回。

一、单项选择题(下列各小题的四个选项中,只有一个选项符合题意。共 24 分,每小题 2 分)

1. 如图所示,把条形磁体 A 悬挂起来,用条形磁体 B 靠近它,发现条形磁体 A 被推开。这是由于

- A. 同名磁极相互吸引
- B. 同名磁极相互排斥
- C. 异名磁极相互吸引
- D. 异名磁极相互排斥



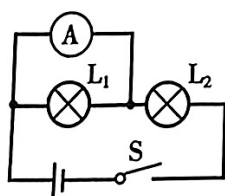
2. 下列物体通常情况下属于绝缘体的是

- A. 橡胶
- B. 铁丝
- C. 人体
- D. 盐水

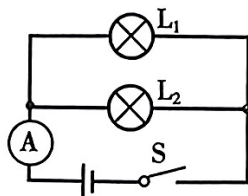
3. 下列生活实例中,通过热传递的方式使物体内能增加的是

- A. 持续弯折铁丝,弯折处温度升高
- B. 相互摩擦的双手温度升高
- C. 电流通过导体时,导体发热
- D. 倒入热水的杯子很烫手

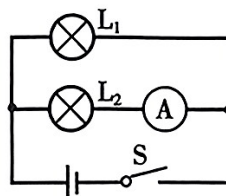
4. 小阳在练习使用电流表时,想设计这样一个电路,开关 S 控制整个电路,两只小灯泡并联,电流表测量通过灯 L_2 的电流。下列四个电路图中符合小阳设计要求的是



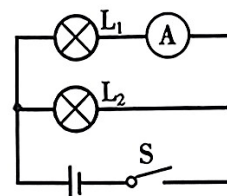
A



B



C



D

5. 关于家庭电路和安全用电,下列说法正确的是

- A. 电能表可以直接测量电功率
- B. 家庭电路中的照明灯与电视是并联的
- C. 空气开关跳闸一定是发生了短路现象
- D. 家庭电路中安装地线,用电器工作时将更加省电

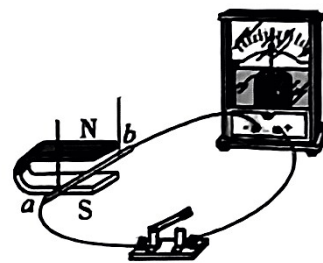
6. 在通常条件下部分金属导电性的排序如图所示,从下至上,金属的导电性依次增强。若不考虑温度对电阻的影响,下列判断正确的是

- A. 银线电阻一定小于铜线电阻
- B. 电阻相同时,铜线一定比铝线更细
- C. 粗细相同时,铝线的长度越长,电阻越大
- D. 长度和粗细均相同时,铝线比铁线的电阻更大



7. 如图所示,在蹄形磁体的磁场中放置一根导线 ab,导线 ab 两端通过开关与灵敏电流计连接。开关闭合后,下列对实验现象的判断正确的是

- A. 导线 ab 会运动起来
- B. 灵敏电流计的指针会发生偏转
- C. 若导线 ab 沿磁感线方向运动,则灵敏电流计指针可以偏转
- D. 若导线 ab 做切割磁感线运动,则灵敏电流计指针可以偏转



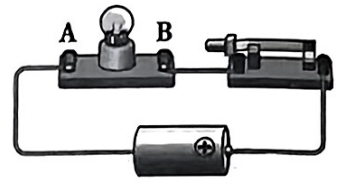
8. 小阳利用如图所示的装置探究水吸热的多少跟水的质量、温度变化的关系。利用电加热器来加热水时,电加热器的发热功率是一定的,当它浸没在水中时,可认为水每秒吸收的热量相同。下列说法正确的是

- A. 为了完成该实验,需要添加天平和计时器
- B. 由该实验可知,吸热多少与物质的种类有关
- C. 实验中用水吸热前后的温度差来反映水吸热的多少
- D. 在探究水吸热的多少跟水的质量关系时,需要保持水的质量不变



9. 如图所示, 电池、导线、小灯泡和开关组成闭合回路, 小灯泡正常工作。针对此情景, 下列说法正确的是

- A. 电池将电能转化为内能, 为小灯泡提供能量
- B. 小灯泡中的自由电子由 B 向 A 定向移动
- C. 小灯泡工作时持续消耗电流
- D. 电流的方向从电源正极经小灯泡流向电源负极



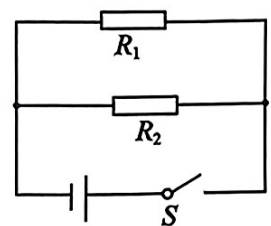
10. 白炽灯工作时只将 15% 左右的电能转化为光能, 因此在 2016 年 10 月 1 日起, 我国禁止进口和销售 15W 及以上普通照明白炽灯。现在的家庭中广泛使用新型的 LED 灯和节能灯(如图所示为一种 LED 灯和节能灯)。研究发现: 额定功率为 3W 的 LED 灯和额定功率为 8W 的节能灯正常工作时的亮度, 都与额定功率为 25W 的白炽灯正常工作时的亮度相当。当 3W 的 LED 灯与 8W 的节能灯均正常工作时, 下列说法正确的是

- A. LED 灯与节能灯的实际功率相同
- B. LED 灯比节能灯消耗的电能更少
- C. LED 灯比节能灯的电流做功更快
- D. LED 灯比节能灯把电能转化为光能的效率更高



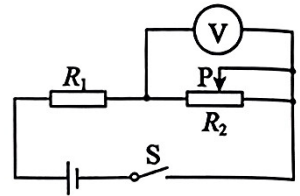
11. 如图所示的电路中, 电源电压恒定, R_1 、 R_2 为两个定值电阻, $R_1 = 3R_2$ 。闭合开关 S, 通过 R_1 的电流为 0.1A, 电路的总功率为 2.4W。下列判断正确的是

- A. 通过 R_1 、 R_2 的电流之比为 3 : 1
- B. 电阻 R_1 的阻值为 20Ω
- C. 电源电压为 6V
- D. 电路的总电阻为 80Ω



12. 如图所示,是小阳设计的厨房出现一定浓度的可燃气体(或烟雾)时触发报警的电路图,电源两端的电压保持不变,电阻 R_1 是气敏电阻,其阻值随着可燃气体(或烟雾)浓度的增加而减小。当厨房中可燃气体(或烟雾)积累到一定浓度时,电压表示数将达到某一值 U ,就会触发报警。改变电位器 R_2 的阻值,可以实现可燃气体(或烟雾)在不同浓度时触发报警。下列说法正确的是

- A. R_2 的阻值不变,随着可燃气体浓度增加,通过 R_1 的电流减小
- B. R_2 的阻值不变,随着可燃气体浓度的增加,电压表示数减小
- C. 为了避免厨房存在微量烟雾时触发报警,应减小 R_2 的阻值
- D. 若只将电源电压变大,则可燃气体的浓度更高时触发报警



二、多项选择题(下列各小题的四个选项中,符合题意的选项均多于一个。共 6 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)

13. 下列说法正确的是

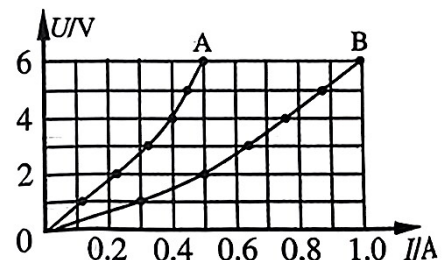
- A. 冷水中的墨水比热水中的墨水扩散得慢,表明扩散快慢跟温度有关
- B. 一根铁丝很难被拉断,表明固体分子间存在相互作用的斥力
- C. 热机工作时可以将燃料中的化学能全部转化为机械能
- D. 沙漠的昼夜温差很大的主要原因是沙石的比热容较小

14. 对于磁场、磁感线的认识与研究,下列表述正确的是

- A. 在磁体周围的空中真实存在着磁场
- B. 用磁感线可以形象地描述磁场的分布情况
- C. 在磁体周围撒铁屑可以判断该磁体周围的磁场方向
- D. 用能自由转动的小磁针可以判断磁场中某点的磁场方向

15. 两只小灯泡 L_1 和 L_2 的额定电压均为 6V,它们的 $U-I$ 图象分别如图中 A、B 两条曲线所示。下列判断正确的是

- A. L_1 的阻值一定为 12Ω
- B. L_2 的额定功率一定为 6W
- C. 若将它们并联在电压为 4V 的电源两端,电路的总电阻一定小于 3.3Ω
- D. 若将它们串联在电压为 6V 的电源两端,电路的总功率一定大于 2.4W



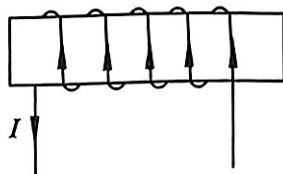
三、实验探究题(共 28 分,16、17 题各 2 分,23 题 3 分,18~21 题各 4 分,22 题 5 分)

16. 如图所示电能表的示数为_____度。



第 16 题图

17. 根据图中的电流方向,可知通电螺线管的_____端是 N 极。



第 17 题图



第 18 题图

18. 瓶内滴入少许水,用带有玻璃管的塞子封住,玻璃管与气筒用橡胶管相连,如图所示。实验时,首先向瓶内持续打气,瓶内无色透明;当塞子跳起来时,可以看到瓶内出现白雾。

(1) 向瓶内持续打气的过程中,瓶内气体的内能_____。

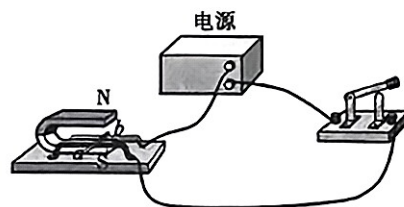
(2) 当塞子跳起来时,瓶内气体的能量转化与四冲程汽油机工作时的_____相同。

- A. 吸气冲程 B. 做功冲程 C. 压缩冲程 D. 排气冲程

19. 为了研究通电导线在磁场中受力方向的情况,小阳利用如图所示的装置进行实验。接通电源,观察通电导线 ab 的运动方向。把电源的正负极对调后接入电路,观察通电导线 ab 的运动方向。

(1) 小阳探究的问题是:通电导线在磁场中受力的方向跟_____的方向是否有关。

(2) 通电导线在磁场中受力的方向还与_____有关,为了验证这个观点,接下来的实验操作是:_____。

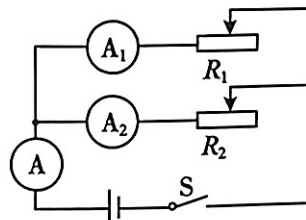


20. 小阳设计了如图所示的电路,其中通过 R_1 的电流用 I_1 表示,通过 R_2 的电流用 I_2 表示,干路电流用 I 表示。验证: R_1 与 R_2 并联时,干路电流等于各支路电流之和,即 $I=I_1+I_2$ 。

(1) 实验中的自变量是_____。

(2) 开关闭合前,两个滑动变阻器的滑片应移至_____端。

(3) 画出实验数据记录表格。

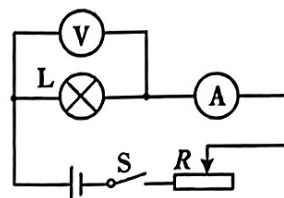


21. 小阳用小灯泡、电压表、电流表、滑动变阻器、导线、开关及新的干电池等实验器材,探究通过导体的电流跟导体两端电压的关系,他设计的实验电路如图所示。

(1)本实验中使用滑动变阻器是为了保护电路和_____。

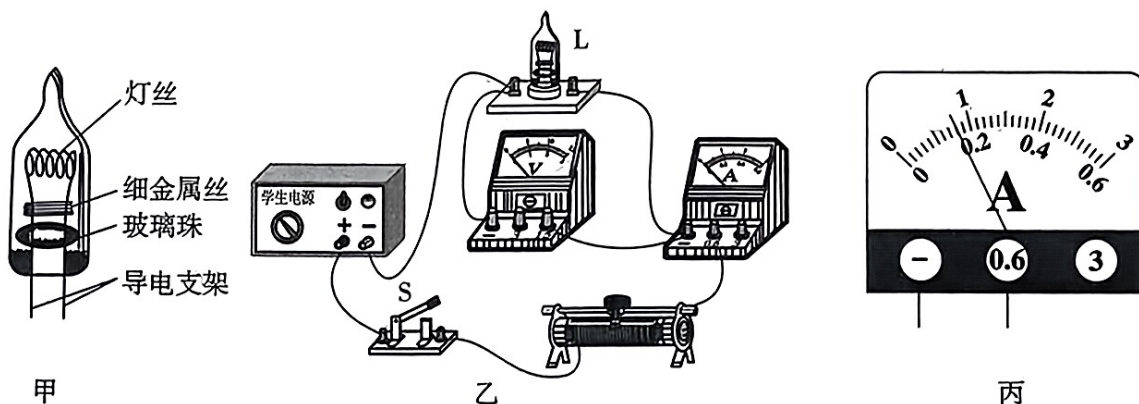
(2)小阳设计的实验电路存在的问题是:_____。

(3)解决问题后,小阳通过实验得到下表中的实验数据。请你帮助他分析归纳出实验结论:_____。



U/V	1.6	2.0	2.4	3.0	3.5	4.0
I/A	0.16	0.20	0.24	0.30	0.34	0.40

22. 将几十个小彩灯串联后接在家庭电路中,五光十色的彩灯带装扮着节日的夜晚。当其中一只小彩灯的灯丝烧断后,彩灯带不会熄灭,其原因是小彩灯内有一根表面涂有绝缘物质的细金属丝与灯丝并联,如图甲所示。当灯丝正常发光时,细金属丝与导电支架不导通;当灯丝烧断时,绝缘物质被击穿,细金属丝与导电支架瞬间导通,使其它小彩灯仍能发光。为了研究小彩灯的这一结构,小阳找来几只额定电压为 5V 的小彩灯进行实验,连接的电路如图乙所示。



(1)正确连接电路,闭合开关,发现小彩灯不亮,电流表有示数,电压表无示数,则电路的故障可能是_____。

- A. 小彩灯与灯座接触不良 B. 小彩灯被短接
C. 有导线断了 D. 滑动变阻器被短接

(2)排除故障后,通过正确操作将测得的实验数据及观察到的现象记录在下表中。

U/V	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.5
I/A	0.06	0.10	0.12		0.18	0.20	0.22	0
亮度	不亮	微红	亮度逐渐增大				不亮	

- ① 小彩灯两端的电压为 3V 时,电表示数如图丙所示,为_____ A。
② 小彩灯正常发光时的电阻为_____ Ω 。
③ 小彩灯两端的电压增大时,小彩灯的灯丝电阻将_____。
④ 当电压为 7.5V 时灯丝烧断,但细金属丝表面的绝缘物质并没有被击穿,其原因可能是_____。

23. 将两只规格不同的小灯泡 L_1 和 L_2 并联接在电源两端,闭合开关后,两只小灯泡均正常发光,且灯 L_1 比灯 L_2 更亮。若将这两只小灯泡串联接在一个合适的电源两端,使灯 L_2 仍正常发光。已知通过小灯泡的电流减小时,小灯泡变暗,灯丝电阻变小。请分析并判断这两只小灯泡串联时灯 L_1 比灯 L_2 更亮还是更暗?

四、科普阅读题(共4分)

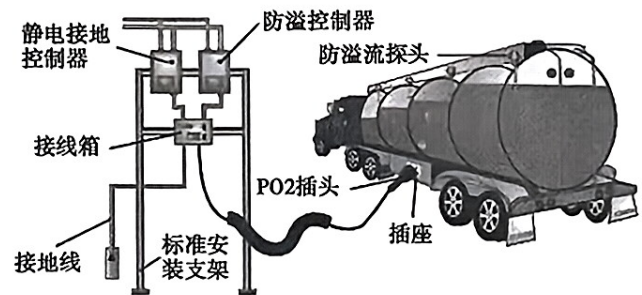
静电与放电

生活中,由于物体间相互摩擦,常常会使得有些物体带上静电。静电积累到一定程度就会出现放电现象。放电并不是消灭了电荷,而是引起了电荷的转移,正负电荷互相抵消,使物体不显电性。

当高压带电体与导体距离很近时,会使它们之间的空气瞬间导电,形成电流,产生电火花,同时空气发声、发光,这种放电现象叫火花放电。雷电就是大气中一种剧烈的火花放电现象。云层之间、云层和大地之间的电压可达几百万伏至几亿伏,放电时的电流可达几万安至十几万安,产生很强的光和声。云层和大地之间的放电如果通过人体,能够立即致人死亡;如果通过树木、建筑物,巨大的热量和空气的振动会使它们受到严重的破坏。

干燥的冬天,身穿毛衣长时间走路之后,由于摩擦,身体上会积累静电荷,电压可达上千伏,如果手指靠近金属物品,你会感到手上有针刺般的疼痛感,这就是由火花放电引起的。如果紧握一把钥匙,让钥匙的尖端靠近其他金属体,就会避免疼痛,若在光线较暗的地方,不但会听到响声,还会看到火花。

地球是个体积巨大的导体,可以容纳大量电荷。当有电荷流入大地时,地球不会表现出电荷量的变化,如同向海洋中放水,并不能明显改变海平面的高度一样。如果用导线将带电体与地球相连,电荷将从带电体流向地球,直到它不再带电。生产、生活实际中,有很多物体都需要防止由于电荷的积累带来的安全隐患。避免电荷积累的有效方法就是及时将正、负电荷进行中和抵消,将需要避免电荷积累的物体接地则是一项简单又有效的措施。如油罐车进行加油工作时,若车与机器表面的电荷积累过多,就会出现火花放电,从而引起火灾或爆炸,为此油罐车加油工作时要接地(如图所示)。存在有大量易燃气体的工厂或实验室里,工作人员要穿一种特制的导电鞋,也是因为这个道理。



火花放电在社会生活中也有广泛的应用,如汽油机中的火花塞、燃气灶中的点火器等。

24. 请根据上述阅读材料,回答下列问题:

(1)放电过程中电荷_____ (选填“被消灭”或“被转移”),使物体不显电性。

(2)分析文中内容可知:火花放电时,可以把电能转化为_____。(多选)

- A. 内能 B. 光能 C. 机械能 D. 化学能

(3)在生产、生活中,为了防止火花放电给我们带来烦恼或危害,我们会采取各种措施。

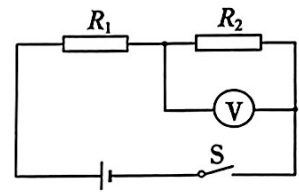
请你举出一个实例。

五、计算题(共 8 分,25 题 4 分,26 题 4 分)

25. 如图所示,电源两端电压为 3V 且保持不变,电阻 R_1 的阻值为 10Ω 。当开关 S 闭合时,电压表示数为 2V。求:

(1)电阻 R_2 的阻值。

(2)电路的总功率。

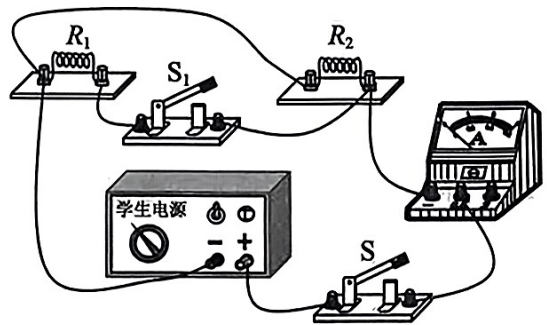


26. 小阳模仿某款电热器的电路图连接了如图所示的电路。电源两端的电压保持不变,定值电阻 R_1 的阻值为 20Ω 。闭合开关 S,断开开关 S_1 ,电流表的示数为 0.2A;开关 S 和 S_1 均闭合,电流表的示数为 0.5A。

(1)画出实物电路所对应的电路图。

(2)求电源两端的电压。

(3)求在 10s 内电流通过电阻 R_2 产生的热量。



一、单项选择题 (共 24 分, 每小题 2 分)

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

二、多项选择题 (共 6 分, 每小题 2 分)

题号	13	14	15
答案	AD	ABD	BD

三、实验探究题 (共 28 分)

16. 2024.1 (2 分)
17. 左 (2 分)
18. (1) 增加 (2) B (4 分)

19. (1) 电流
- (2) 磁场的方向 把磁体的 NS 极对调, 保持电流方向不变, 观察通电导线 ab 的运动方向。 (4 分)

20. (1) $I_1 + I_2$
- (2) 最右
- (3) 实验数据记录表: (4 分)

I_1/A						
I_2/A						
$(I_1 + I_2)/A$						
I/A						

21. (1) 改变导体两端的电压
- (2) 小灯泡的电阻变化 (不能保持导体的电阻不变)
- (3) 导体的电阻一定时, 通过导体的电流跟导体两端的电压成正比 (4 分)
22. (1) B
- (2) ①0.16 ②25 ③增大 ④小彩灯两端的电压太小 (5 分)

23. 答：两只小灯泡并联时，因为灯 L_1 比灯 L_2 更亮，所以两只小灯泡的电功率 $P_1 > P_2$ 。根据 $P=U^2/R$ ，因为它们两端的电压相等，所以两只小灯泡的电阻 $R_1 < R_2$ 。由 $I=U/R$ ，可得通过两只小灯泡的电流 $I_1 > I_2$ 。

两只小灯泡串联时，因为灯 L_2 仍正常发光，所以电路中的电流大小为 I_2 ，即串联电路中通过灯 L_1 的电流小于并联电路中通过灯 L_1 的电流。又因为通过小灯泡的电流减小时，灯丝的电阻变小，所以串联电路中的灯 L_1 的电阻 $R_{1\#} < R_1$ ，可得 $R_{1\#} < R_2$ 。

根据 $P=I^2R$ ，因为串联电路中电流处处相等，所以两只小灯泡的电功率 $P_{1\#} < P_{2\#}$ ，即在串联电路中，灯 L_1 比灯 L_2 更暗。 (3分)

四、科普阅读题 (共 4 分)

24. (1) 被转移
 (2) ABC
 (3) 高大建筑物安装避雷针。 (4分)

五、计算题 (共 8 分)

25. R_1 与 R_2 串联

$$(1) U_1 = U - U_2 = 3V - 2V = 1V$$

$$I = U_1 / R_1 = 1V / 10\Omega = 0.1A$$

$$R_2 = U_2 / I = 2V / 0.1A = 20\Omega$$

$$(2) P = UI = 3V \times 0.1A = 0.3W \quad (4分)$$

26. (1) 电路图见右图。

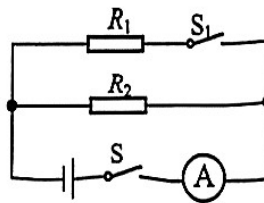
(2) R_1 与 R_2 并联

$$I_1 = I - I_2 = 0.5A - 0.2A = 0.3A$$

$$U = I_1 R_1 = 0.3A \times 20\Omega = 6V$$

$$(3) R_2 = U / I_2 = 6V / 0.2A = 30\Omega$$

$$Q_2 = I_2^2 R_2 t = (0.2A)^2 \times 30\Omega \times 10s = 12J \quad (4分)$$



(答题卡中其他说法或解法正确均给分)