

# 初三年级物理期中试卷

(考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分)

考生须知	1. 本试卷共 10 页，共六道大题，48 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，请将答题卡一并交回。
------	---

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）

- 在国际单位制中，电压的单位是  
A. 安培 (A)      B. 伏特 (V)      C. 欧姆 ( $\Omega$ )      D. 瓦特 (W)
- 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. 铁锅      D. 塑料勺
- “宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”。人们能闻到梅花香味是因为  
A. 分子很小      B. 分子间存在引力  
C. 分子在不停地做无规则运动      D. 分子间存在斥力
- 向酒精灯内添加适量酒精后，灯内酒精的热值与原来相比较  
A. 变大      B. 不变      C. 变小      D. 无法确定
- 如图 1 为四冲程汽油机工作过程中某一冲程的示意图，它表示的是  
A. 吸气冲程      B. 压缩冲程  
C. 做功冲程      D. 排气冲程
- 用毛皮摩擦过的橡胶棒靠近细线悬挂的轻质小球，发现小球被吸引，则小球  
A. 一定带正电      B. 一定带负  
C. 可能带正电，也可能不带电      D. 一定不带电
- 在下列实例中，用做功的方式来改变物体内能的是  
A. 用热水袋暖手，手的温度升高  
B. 将冰块放入饮料中，饮料的温度降低  
C. 在炉子上烧水，水的温度升高  
D. 用手反复弯折铁丝，弯折处铁丝的温度升高
- 以下机械不属于热机的是  
A. 蒸汽机      B. 火箭      C. 洗衣机      D. 汽油机
- 如图 2 所示为滑动变阻器的结构示意图，要使滑片 P 向左移动时连入电路的电阻变小，接线柱连接正确的是

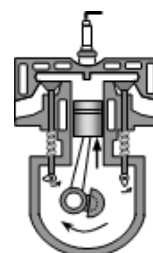


图 1

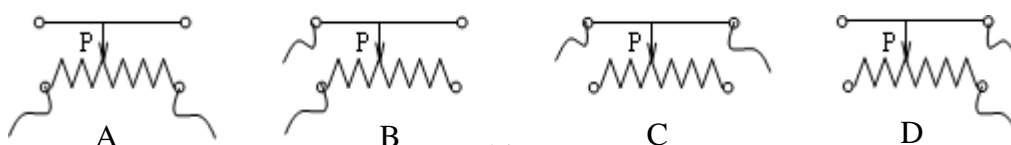
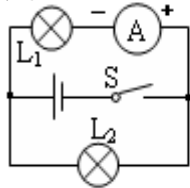
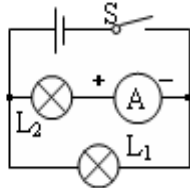


图 2

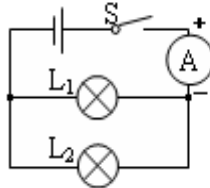
10. 如图 3 所示, 用电流表测量通过灯  $L_1$  的电流的电路图, 其中电路连接正确的是



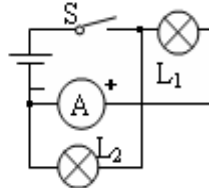
A



B



C



D

图 3

11. 如图 4 所示, 若电源电压是  $6\text{V}$ , 电压表的示数是  $2\text{V}$ , 则  $L_2$  两端的电压是

- [illegible]

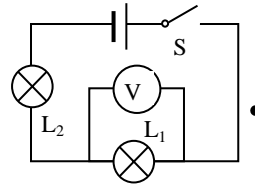


图 4

12. 如图 5 所示, 小云家卫生间安装了换气扇和照明灯, 换气扇和照明灯的电路连接, 下列说法中正确的是

- A. 换气扇和照明灯不能同时工作  
B. 换气扇和照明灯只能同时工作  
C. 换气扇和照明灯工作时, 通过它们的电流一定相等  
D. 换气扇和照明灯工作时, 它们两端的电压一定相等

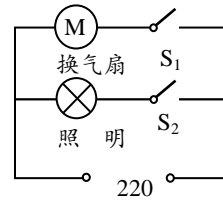


图 5

13. 如图 6 所示, 开关闭合后, 三个电流表  $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$  的示数分别为  $I_1$ 、 $I_2$ 、 $I_3$ , 它们的大小关系是

- A.  $I_1=I_2=I_3$                       B.  $I_1=I_2+I_3$   
C.  $I_1>I_2>I_3$                       D.  $I_1>I_3>I_2$

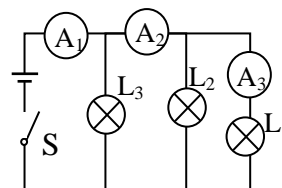


图 6

14. 以下关于分子热运动的说法中正确的是

- A. 水流速度越大, 水分子的热运动越剧烈  
B. 水凝结成冰后, 水分子的热运动停止  
C. 水的温度越高, 水分子的热运动越剧烈  
D. 水的温度升高, 每一个水分子的运动的速度都会增大

15. 小莉根据下表中的数据，得出以下四个结论，其中正确的是

- A. 不同物质的比热容一定不相等  
B. 同种物质在不同状态下比热容一定相等  
C. 质量相等的铜块和铝块，降低相同的温度，铜块放出的热量一定多  
D. 初温相等的酒精和砂石吸收相等热量，酒精的末温可能比砂石的末温高

几种物质的比热容 $c/[\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})^{-1}]$			
水	$4.2 \times 10^3$	冰	$2.1 \times 10^3$
酒精	$2.4 \times 10^3$	砂石	$0.92 \times 10^3$
煤油	$2.1 \times 10^3$	铝	$0.88 \times 10^3$
水银	$0.14 \times 10^3$	铜	$0.39 \times 10^3$

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 8 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. 下列关于能源的说法中正确的是

- A. 天然气属于可再生能源
- B. 煤炭、石油都属于不可再生能源
- C. 原子弹利用的是核裂变，氢弹利用的是核聚变
- D. 核电站利用核能发电，核反应堆中发生的链式反应是可控的

17. 下列有关温度、内能和热量的说法中，正确的是

- A. 物体吸收了热量，内能一定增加
- B. 物体的温度升高，一定吸收了热量
- C. 内能是物体内所有分子动能和分子势能的总和
- D. 物体的内能增加，温度一定升高

18. 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. 电阻表示导体对电流阻碍作用的大小，没有电流通过导体时，导体的电阻为零

19. 在如图 7 所示的四个电路中，所有电路元件都是合格完好且规格参数都是合适的，开关均闭合后灯泡都能发光（有电流通过）且电流表、电压表都有示数的是

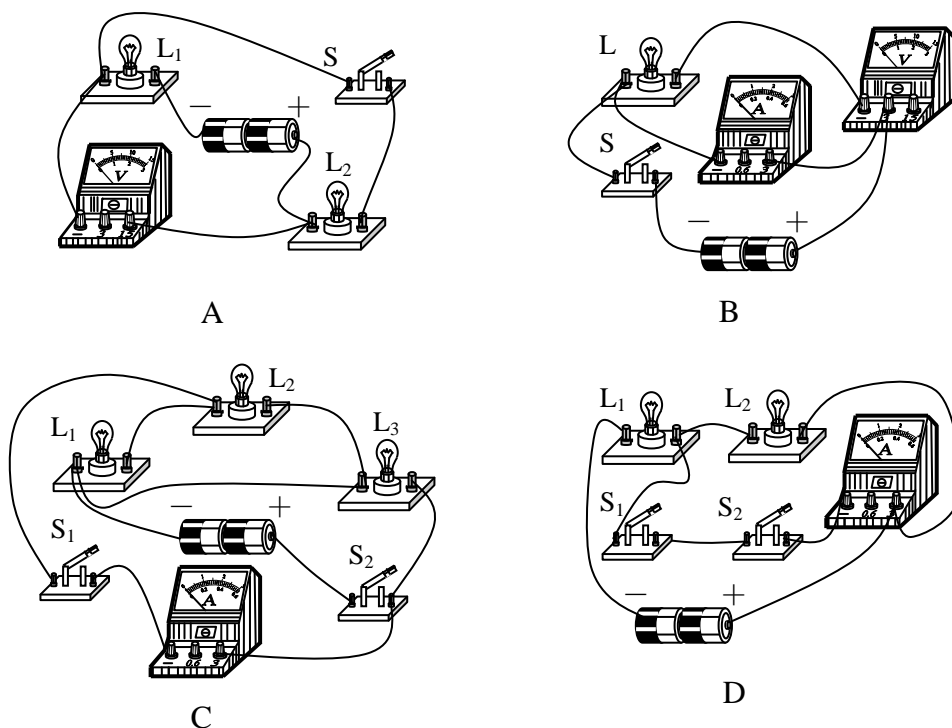


图 7

三、实验选择题（20 题~23 题为单选，24 题~29 题为多选。共 20 分，每小题 2 分。多选题全部选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

20. 如图8所示，在每个水果上插入铜片和锌片，用导线把这几个水果与发光二极管连接起来，二极管便发出了光，其中插入金属片的水果相当于电路中的

- A. 导线
- B. 电源
- C. 用电器
- D. 开关



图 8

21. 摩擦起电是日常生活中常见的现象，这种现象在某些场所出现可能会引发安全事故。图 9 是张贴在加油站中的安全标识，其中与摩擦起电有关的是



- A. 禁止放易燃物
- B. 禁止梳头
- C. 熄火加油
- D. 禁止吸烟

图 9

22. 如图 10 所示电路，当开关 S 闭合时，若三个电阻  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  串联，则图中 ○ 里两块电表应为

- A. ①是电流表、②是电压表
- B. ①②都是电压表
- C. ①是电压表、②是电流表
- D. ①②都是电流表

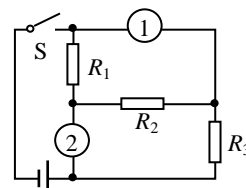


图 10

23. 收音机中，有一种叫电位器的变阻器。电位器的外形及其内部构造如图 11 所示。图中 A、B、C 三个焊接点相当于变阻器的三个接线柱。使用电位器时只把 A 和 B 接入电路，当顺时针旋转滑片时，电位器接入电路的电阻值

- A. 变大
- B. 不变
- C. 变小
- D. 无法确定

24. 如图 12 所示，下列关于验电器的说法中正确的是

- A. 验电器可以检验物体是否带电
- B. 验电器的金属箔片张开是由于同种电荷相互排斥的结果
- C. 验电器的金属箔片张角变大说明所带电荷减少
- D. 验电器的金属箔片未张开时，说明两箔片带有异种电荷

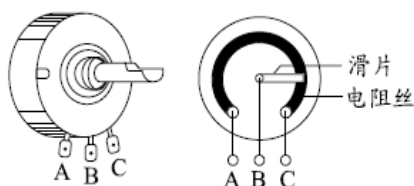


图 11

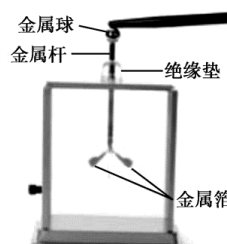


图 12

25. 如图 13 所示的现象中说法正确的是

- A. 甲图：抽去玻璃隔板后，两瓶中的气体逐渐混合，这是气体的扩散现象
- B. 乙图：试管内的水沸腾后，软木塞从试管口飞出时，软木塞的机械能转化为内能
- C. 丙图：缓慢向上提拉与水面接触的玻璃板，弹簧测力计示数变大，说明分子间存在引力
- D. 丁图：橡胶塞被推出时，瓶内有白雾产生，这是因为瓶内气体对外做功，内能减小，温度降低，水蒸气液化成小水滴

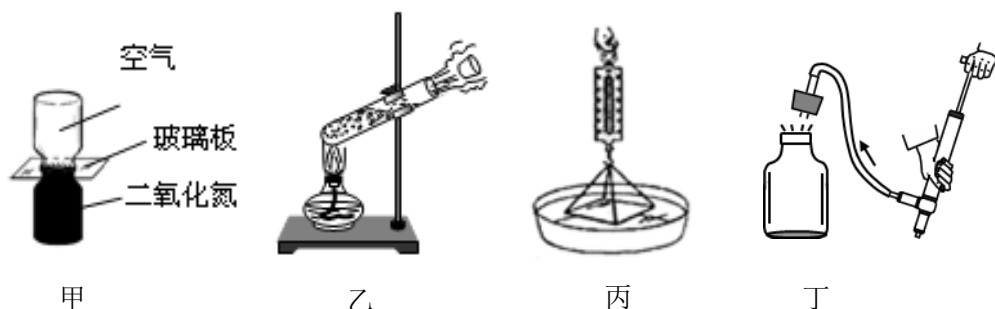


图 13

26. 分别将玻璃柱、金属丝接入已连有小灯泡的电路中，如图 14 甲、乙所示。闭合开关，用酒精灯加热玻璃柱和金属丝到红炽状态，则下列说法中正确的是

- A. 图甲和图乙中的小灯泡都变亮
- B. 高温的玻璃中几乎没有自由电荷
- C. 图甲实验说明了导体和绝缘体之间没有绝对界限
- D. 图乙实验说明导体电阻的大小与温度有关

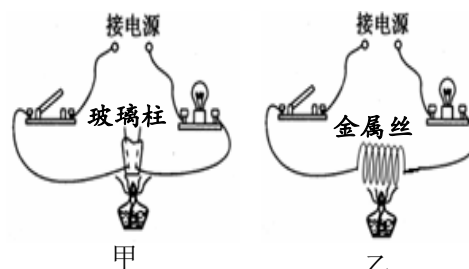


图 14

27. 中国科技馆有一个“会发电的衣服”的展台，在展台中可以做模拟“发电纤维发电”的实验。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，发光小灯的数量增加。则下列四个选项中，判断正确的是

- A. 压电薄膜振动时可以产生电压
- B. 小灯发光说明振动的压电薄膜中产生了电流
- C. 发光小灯的数量与踩动踏板的频率有关
- D. 发电的过程是将电能转化为机械能的过程

28. 下列问题中，属于可探究的科学问题的是

- A. 用“仰仪”这种天文观测仪器观测太阳的位置有什么好处？
- B. 声波的波长越大，声波的传播速度越大吗？
- C. 编钟发出的声音的音调高低跟编钟的钟体大小有关吗？
- D. 通过导体的电流大小跟哪些因素有关？

29. 为了比较两种新型保温材料甲和乙的保温效果, 将这两种保温材料分别做成形状、结构、厚度完全相同的保温筒, 两保温筒内同时分别放置完全相同、温度均为  $80^{\circ}\text{C}$  的恒温源, 其截面图如图 15 所示。将两保温筒放在室温为  $20^{\circ}\text{C}$  的房间内, 每隔  $10\text{min}$  测量一次两保温筒外表面 A 点和 B 点处的温度, 根据记录的实验数据绘制的图像如图 16 所示, 图中图像 I 表示保温材料甲做成的保温筒外表面温度随时间变化的图像, 图像 II 表示保温材料乙做成的保温筒外表面温度随时间变化的图像。根据实验过程及图像, 下列四个选项中, 判断正确的是

- A. 可用单位时间内保温筒外表面的温度变化表示保温效果  
 B. 甲材料的保温效果比乙材料的保温效果好  
 C. 乙材料的保温效果比甲材料的保温效果好  
 D. 如果把两保温筒内  $80^{\circ}\text{C}$  的恒温源换成  $-18^{\circ}\text{C}$  的恒温源, 其它条件不变, 则无法比较甲、乙两种保温材料的保温效果

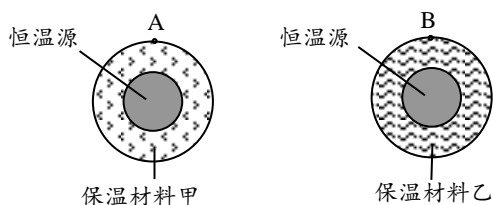


图 15

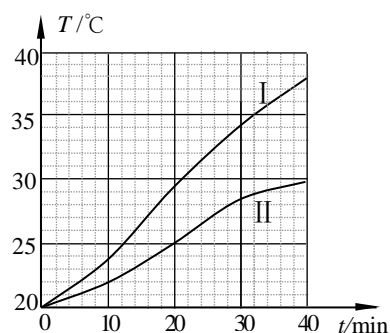


图 16

#### 四、实验解答题 (共 32 分, 30~33、38~40、42 题各 2 分, 43 题 5 分, 其他每空 1 分)

30. 如图 17 所示, 电压表的示数为\_\_\_\_\_V。  
 31. 如图 18 所示, 电流表的示数为\_\_\_\_\_A。  
 32. 如图 19 所示, 电阻箱的示数为\_\_\_\_\_Ω。  
 33. 家庭电路中, 电压是\_\_\_\_\_V。

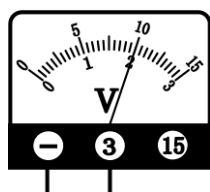


图 17

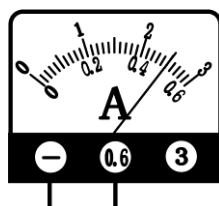


图 18

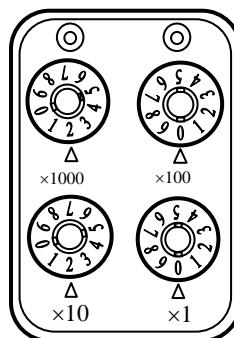


图 19

34. 小亮同学想通过实验探究“电阻的大小与哪些因素有关”。他利用四根如图 20 所示的金属丝进行实验。已知图中 A 为锰铜丝, B、C、D 为镍铬合金丝, S 表示金属丝的横截面积。

(1) 若要探究导体电阻的大小跟材料的关系, 应选用金属丝 B 和金属丝\_\_\_\_\_进行实验。

(2) 若要探究导体电阻跟\_\_\_\_\_的关系, 应选用金属丝 B、D 进行实验。



图 20

35. 小刚为比较 A、B 两种液体的吸热本领，组装了如图 21 所示的装置。他用完全相同的铁架台、石棉网、酒精灯、烧杯、温度计各两个进行实验。

- (1) 实验应控制：两个烧杯中所装的 A、B 两种液体的初温相同、\_\_\_\_\_相等。
- (2) 给两种液体加热，记录两种液体的初温和末温，当\_\_\_\_\_相同时，温度升高较多的液体其比热容较\_\_\_\_\_。
- (3) 在实验过程中，小刚发现两液体温度都升高  $20^{\circ}\text{C}$  时，A 液体需加热 5min，B 液体需加热 10min，则\_\_\_\_\_液体的比热容较大。

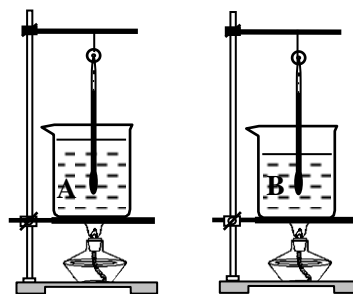


图 21

36. 如图 22 所示，大富和小武一起研究了并联电路中各支路用电器两端的电压与电源电压的大小关系。实验中，大富用一个电压表依次连接在  $L_1$ 、 $L_2$  和电源两端，测量出  $L_1$ 、 $L_2$  和电源两端的电压大小并探究其关系。小武在实验中同时用三个电压表同时连接在  $L_1$ 、 $L_2$  和电源两端，测量出电压的大小并探究其关系。两人都认为自己的实验方案有优点。请你试着说出：

- (1) 大富所选实验方案的优点 \_\_\_\_\_；
  - (2) 小武所选实验方案的优点 \_\_\_\_\_。
- (每个方案至少说一条)

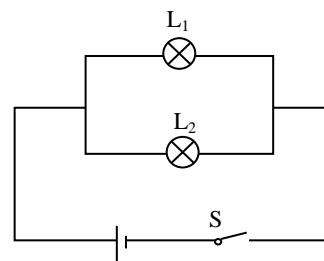


图 22

37. 中国科技馆“探索与发现”A 展厅中有一件展品为“自制变压器”，它向参观者展示了变压器的工作原理。电缆的一头已经和电压表的一个接线柱固定连好，小丽拿起电缆的另一头与电压表的另一个接线柱相连，发现电压表指针偏转了，如图 23 甲所示。小明也来体验，他将电缆在金属柱上又多绕了几圈，然后再与电压表的另一接线柱接好，如图 23 乙所示，发现此时电压表指针的偏转角度与小丽体验时有所不同。根据上述情景，请你提出一个可以探究的科学问题\_\_\_\_\_。

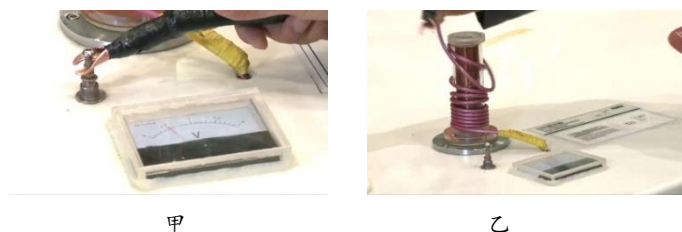


图 23

38. 如图 24 所示，请根据左侧电路图，用铅笔代替导线连接右侧实物图。

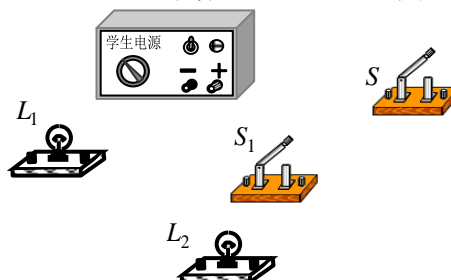
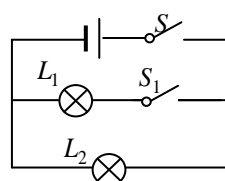


图 24

39. 观察教室中照明灯的连接情况以及它们和开关的关系。如果一个开关控制两盏灯，画出教室中四盏电灯的连接电路图。

(教室电源可以用“ $\text{---} \bigcirc \text{---}$  电源  $\text{---} \bigcirc \text{---}$ ”这样的符号表示)

40. 小阳在探究“电路中一个可变电阻两端电压  $U$  与通过它的电流  $I$  的关系”时，得到如下表所示的实验数据，请你根据表中的数据归纳出  $U$  与  $I$  的关系： $U =$ \_\_\_\_\_。

$I/\text{A}$	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
$U/\text{V}$	7	6	5	4	3	2

41. 实验桌上有满足实验要求的电源、电阻箱、滑动变阻器、开关各一个，已调零的电流表和电压表各一块，导线若干。小明利用上述实验器材“探究通过导体的电流跟导体电阻的关系”。小明的主要实验过程如下：

- ①如图 25 所示，连接实验电路。将电阻箱的阻值  $R$  调为  $5\Omega$ ，记录阻值  $R$ 。
- ②闭合开关  $S$ ，用电压表测量电阻箱两端的电压  $U$ ，用电流表测量通过电阻箱的电流  $I$ ，记录  $U$  和  $I$  的数值。
- ③断开开关  $S$ ，将电阻箱的阻值  $R$  调为  $10\Omega$ 。闭合开关  $S$ ，记录电压  $U$ 、电流  $I$  和阻值  $R$  的数值。
- ④仿照步骤③再做四次实验，每次改变电阻箱阻值，记录各次相应的电压  $U$ 、电流  $I$  和阻值  $R$  的数值。

请根据以上叙述回答下列问题：

- (1) 小明的实验过程中，存在的问题是：\_\_\_\_\_。
- (2) 请你针对小明实验过程中存在的问题，写出改进措施：\_\_\_\_\_。

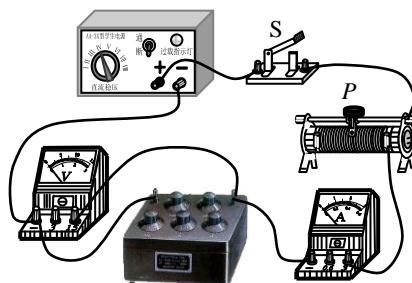


图 25

42. 小丽连接如图 26 所示实物电路后，闭合开关  $S$ ，发现小灯泡  $L$  不发光。于是她认为：小灯泡  $L$  不发光，一定是由于小灯泡  $L$  所在电路断路或小灯泡  $L$  短路造成的。经老师检查发现，图 26 中电路元件均无故障，且电路连线完好。请你利用图 26 所示电路中的元件，设计一个实验证明小丽的观点是错误的。请你写出实验步骤和实验现象。

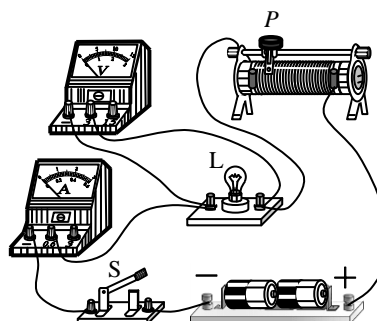


图 26

43. 实验桌上有如下器材：满足实验要求的电源一个、电压表、电流表各一只、滑动变阻器一个、开关一个、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设计一个实验证明：通过定值电阻的电流与该电阻两端电压成正比。请画出实验电路图，写出实验步骤，画出实验数据记录表格。

### 五、科普阅读题（共 4 分，每空 1 分）

阅读《奇异的放电现象》回答回答 44、45 、46题。

#### 奇异的放电现象

带电物体失去电荷的现象叫做放电。一般有以下几种：

**接地放电：**地球是良好的导体，由于它特别大，所以能够接受大量电荷而不明显地改变地球的电势，这就如同从海洋中抽水或向海洋中放水，并不能明显改变海平面的高度一样。如果用导线将带电导体与地球相连，电荷将从带电体流向地球，直到导体带电特别少，可以认为它不再带电。

**尖端放电：**通常情况下空气是不导电的，一般情况下它属于绝缘体，但是如果电场特别强，空气分子中的正负电荷受到方向相反的强电场力，有可能被“撕”开，这个现象叫做空气的电离。由于电离后的空气中有了可以自由移动的电荷，空气就可以导电了。空气电离后产生的负电荷就是电子，失去电子的原子带\_\_\_\_\_电，叫做正离子。

由于同种电荷相互排斥，导体上的静电荷总是分布在表面上，而且一般说来分布是不均匀的，导体尖端的电荷特别密集，所以尖端附近空气中的电场特别强，使得空气中残存的少量离子加速运动。这些高速运动的离子撞击空气分子，使更多的分子电离。这时空气成为导体，于是产生了尖端放电现象。

**火花放电：**当高压带电体与导体靠得很近时，强大的电场会使它们之间的空气瞬间电离，电荷通过电离的空气形成电流。由于电流特别大，产生大量的热，使空气发声发光，产生电火花，这种放电现象叫火花放电。

阅读上述材料后，将下面题目填充完整。

44. 阅读上述材料后，将文章中填充完整。空气电离后产生的负电荷就是电子，失去电子的原子带\_\_\_\_\_电（填正或负），叫做正离子。
45. 从文中可以看出，导体和绝缘体之间并没有绝对的界限，而一些新型的导体的导电性能也会随某些条件的改变而变化，如：新型发热材料——PTC。仔细观察如图 27，你认为影响这种材料导电性能的主要因素是\_\_\_\_\_，若它的温度从  $100^{\circ}\text{C}$  升高到  $300^{\circ}\text{C}$  的过程中，它的导电性能会\_\_\_\_\_，（选填“逐渐变小”、“逐渐增大”或“不变”）；因此用 PTC 材料制成的电热器具有自动调节功能。
46. 在生活中经常会遇到“放电现象”，请举出一个实例\_\_\_\_\_。

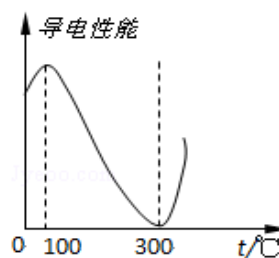


图 27

**六、计算题**（共 6 分，每小题 3 分）

47. 车床照明灯正常工作时的电压  $U$  为  $36\text{V}$ ，电阻  $R$  为  $720\Omega$ 。求这盏灯正常工作时，通过它的电流  $I$  为多少？

48. 图 28 是用滑轮组提升建筑材料 A 的示意图，在竖直向下的拉力  $F$  作用下，使重  $900\text{N}$  的建筑材料 A 在  $5\text{s}$  的时间里，匀速竖直上升了  $1\text{m}$ ，绳自由端匀速竖直向下移动了  $2\text{m}$ 。在这个过程中，拉力  $F$  为  $500\text{N}$ ，滑轮组的机械效率为  $\eta$ ，拉力  $F$  做功的功率为  $P$ 。

求：（1）滑轮组的机械效率  $\eta$ ；

（2）拉力  $F$  的功率  $P$ 。

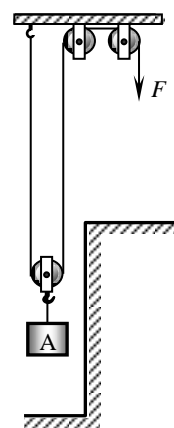


图 28

# 2017~2018 年初三第一期期中物理试卷参考答案

2017.11

## 一、单项选择题

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答 案	B	C	C	B	B	C	D	C	B	D	C	D	C	C	D

## 二、多项选择题

题 号	16	17	18	19
答 案	BCD	AC	AD	AC

## 三、实验选择题

题 号	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
答 案	B	B	B	A	AB	ACD	CD	ABC	BC	AC

## 四、实验与探究题

30. 2

31. 0.5

32. 2020

33. 220

34. (1) A (2) 长度

35. (1) 质量 (2) 加热时间 (或吸收热量) 小 (3) B

36.

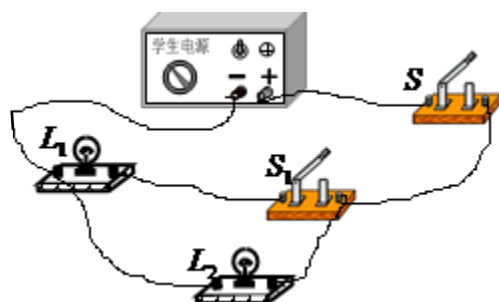
(1) 使用同一个电压表仪器测量标准相同 (或电路连接简单; 或节省器材)

(2) 测量时的电路同一状态时的电压 (或无需拆改电路)

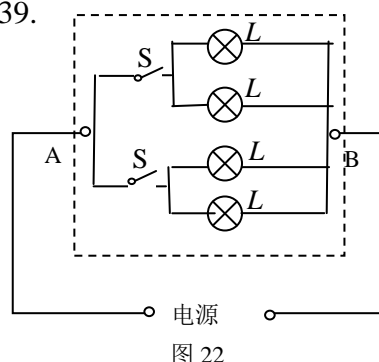
(说法合理即可得分)

37. 电缆在金属柱上绕的圈数越多, 产生的电压就越大吗?

38.



39.



40.  $U = (-5 \text{ V/A}) I + 8 \text{ V}$

41.

(1) 实验中没有控制电阻箱两端电压不变 (或: 没有控制电压表示数不变);

(2) 在步骤③闭合开关 S 后加入: 调节滑动变阻器的滑片, 使电压表示数仍为  $U$ 。

42. (1) 实验步骤:

①按电路图连接电路,断开开关,电流表和电压表调零,将变阻器滑片置于阻值最大端,试触。

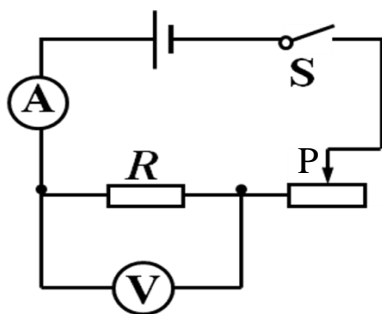
②闭合开关 S,调节滑动变阻器的滑片(使滑动变阻器连入电路中的电阻逐渐减小),观察并记录小灯泡的发光情况。

(2) 实验现象:

小灯泡 L 逐渐变亮。

这一实验现象说明小丽的观点是错误的。

43. (1) 电路图



(2) 实验步骤

①电流表和电压表调零,按电路图连接电路,断开开关,将变阻器滑片置于阻值最大端,试触。

②闭合开关 S,调节滑动变阻器的滑片,用电压表测量电阻  $R$  两端的电压  $U_1$ ,用电流表测量通过电阻  $R$  的电流  $I_1$ ,并记录在表格中,断开开关。

③调节滑动变阻器滑片位置,保持电阻不变,仿照步骤②进行 5 次实验,将测得的电压  $U_2 \sim U_6$ 、电流  $I_2 \sim I_6$  记录在数据表格中。

(3) 表格

U/V						
I/A						

## 五、科普阅读题

44. 正

45. 温度 逐渐变小

46. 脱毛衣有电火花(其它说法合理即可得分)

## 六、计算题

47. 
$$I = \frac{U}{R} = \frac{36V}{720\Omega} = 0.05A$$

48. 90% 200W

(说明:要有公式、代入数据、求得结果)