

# 姜堰市 2007~2008 学年度第一学期期末考试

## 九年级物理试题

命题：九年级物理命题组 审校：初中物理中心组

(总分:120分 考试时间:100分钟)

题号	一	二	三	四	五	总分	合分人
得分							

请注意：本试卷分第一部分选择题和第二部分非选择题。

得分	评卷人	<b>第一部分 选择题 (共 26 分)</b>											
		<b>一、选择题 (每小题只有一个正确答案, 请将正确答案前的字母填入下表中, 每小题 2 分, 共 26 分)</b>											
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案													

1. 下列器械都是杠杆原理在生活中的应用, 其中属于省力杠杆的是  
A. 钓鱼杆    B. 天平    C. 镊子    D. 开瓶盖的扳手
2. 下列说法中正确的是  
A. 物体吸收热量, 温度一定升高    B. 物体内能增加, 一定是物体吸收了热量  
C. 物体温度不变, 内能也可能增加    D. 物体内能增加, 一定是外界对物体做了功
3. 一台机器的功率是 750W, 它表示这台机器  
A. 1min 做的功是 750W    B. 1min 做的功是 750J  
C. 1s 做的功是 750J    D. 1s 做的功是 750W
4. 关于功率和机械效率, 下列说法中正确的是  
A. 功率大的机械, 机械效率一定高    B. 做功多的机械, 机械效率一定高  
C. 机器的功率越大, 做功就越多    D. 机器的功率越大, 做功就越快
5. 如图 1 所示, 两盏相同的电灯闭合开关后都能发光。过一会儿, 两盏电灯突然都不亮了, 且电压表和电流表的示数均变为零, 此时电路发生的故障可能是  
A. 电灯  $L_1$  灯丝断了    B. 电灯  $L_2$  灯丝断了  
C. 电灯  $L_1$  短路    D. 电灯  $L_2$  短路
6. 如图 2 所示的电路中, 电源电压  $U$  保持不变, 当开关  $S$  由断开到闭合时, 电流表两次示数之比是 1:5; 由此可知, 电阻  $R_1$  与  $R_2$  之比是  
A. 5:1    B. 1:5    C. 1:4    D. 4:1

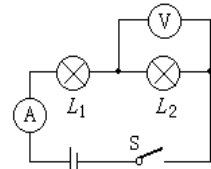


图 1

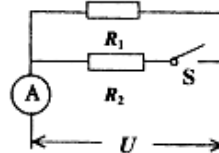


图 2

7. 下列关于电磁现象的说法中，正确的是
- A. 通电导体在磁场中的受力方向只与电流方向有关  
 B. 电动机是把电能转化为机械能的机器  
 C. 电磁铁的磁性强弱只与电流大小有关  
 D. 闭合电路的一部分导体在磁场中运动时，一定产生感应电流
8. 将一盏台灯接入家庭电路中，闭合台灯的开关，发现台灯不亮，同时其他用电器也停止工作。经检查发现保险丝熔断，更换新的保险丝，将台灯再单独接入电路，闭合开关后，发现保险丝又熔断了，其原因可能是
- A. 台灯灯座短路 B. 台灯灯丝断了 C. 台灯开关短路 D. 台灯功率过大
9. 小明利用电能表测量某一家用电器的电功率。当电路中只有这一个用电器连续工作时，测得在1h内消耗的电能为1.2kW·h，那么这一个用电器可能是

- A. 电冰箱 B. 普通白炽灯  
 C. 彩色电视机 D. 挂壁式空调机

10. 如图3所示，在弹簧测力计下端吊一块条形磁铁，将弹簧测力计沿水平方向平移至右端的过程中，弹簧测力计的示数将

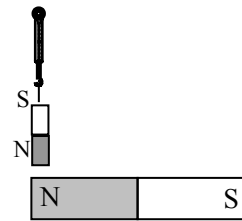


图3

- A. 逐渐变小 B. 逐渐变大  
 C. 先变小后变大 D. 先变大后变小

11. 如图4所示，杠杆可绕O点转动，力F作用在杠杆一端且始终与杠杆垂直；在将杠杆缓慢地由位置A拉到位置B的过程中，力F

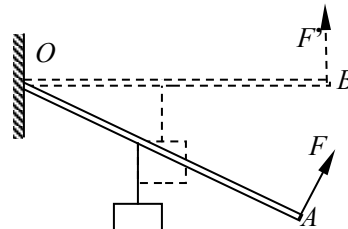


图4

- A. 变大 B. 变小  
 C. 不变 D. 先变大后变小

12. 如图5所示的电路图中，定值电阻 $R_1$ 、 $R_2$ 和滑动变阻器 $R$ 串联， $R_1$ 和 $R_2$ 两端的电压分别为 $U_1$ 和 $U_2$ ，当滑动变阻器的滑片 $P$ 向右滑动时

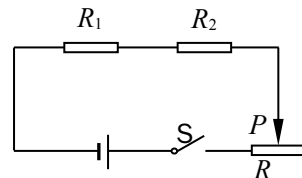


图5

- A.  $U_1$  变小， $U_1:U_2$  也变小  
 B.  $U_1$  变小， $U_1:U_2$  不变  
 C.  $U_1$  变大， $U_1:U_2$  不变  
 D.  $U_1$  变大， $U_1:U_2$  也变大

13. 某同学做电学实验时，电路如图6所示，已知他所用电流表的量程为 $0\sim 0.6\text{A}$ ，电压表的量程为 $0\sim 3\text{V}$ ，电源电压为 $6\text{V}$ （保持不变），滑动变阻器的最大阻值为 $50\Omega$ ，定值电阻 $R_0$ 为 $10\Omega$ ，开关 $S$ 闭合后，在移动滑动变阻器的过程中，下列情况可能出现的是

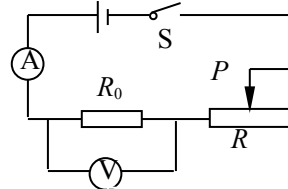


图6

- A. 电流表的最大示数为 $0.6\text{A}$   
 B. 滑动变阻器的最小功率为 $0\text{W}$   
 C. 电压表的最小示数为 $1\text{V}$   
 D. 电阻 $R_0$ 的最大功率为 $1.8\text{W}$

第二部分 非选择题 (共 94 分)

二、填空题 (每空 1 分, 共 19 分)

得分	评卷人

14. 家庭电路的电压是\_\_V, 不高于\_\_V 的电压对人体是安全的。  
 15. 汽油机一个工作循环由吸气、压缩、做功、排气四个冲程组成, 其中做功冲程是将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能。  
 16. 长 1m 的杠杆水平放置, 支点距左端 0.8m, 若在左端挂 20N 的重物, 为使杠杆在水平位置平衡, 应在杠杆的最右端挂\_\_\_\_\_N 的重物 (杠杆重不计)。

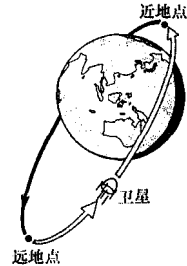


图 7

17. 如图 7 所示, “嫦娥一号”在奔月前先有一个绕地球运行的过程, 它在大气层外环绕地球运行的过程中, 经过近地点的动能\_\_\_\_ (选填: 大于、小于、等于) 它在远地点的动能; 它从远地点向近地点运行的过程中, 机械能的变化情况是\_\_\_\_\_ (选填: 变大、变小、不变)。

18. 为使标有“4.5V 0.5A”的灯泡能接到电压为 6V 的电源上正常发光, 应该事先取一只阻值为\_\_\_\_\_Ω 的电阻器与灯泡\_\_\_\_\_联, 再接通电路。此时, 该电阻器的电功率为\_\_\_\_\_W。

19. 规格为“3V 3W”和“6V 12W”的甲、乙两只小灯泡, 当它们都在额定电压下工作时, 比较两灯的亮度是: \_\_\_\_\_; 若将它们串联接到电压为 6V 的电源上, 比较两灯的亮度是: \_\_\_\_\_; 若将它们并联接到电压为 3V 的电源上, 比较两灯的亮度是: \_\_\_\_\_ (选填: 甲灯亮些、乙灯亮些、一样亮)。

20. 如图 8 所示, 重为 100N 的物体 A 在水平拉力 F 的作用下, 沿水平面以 0.4m/s 的速度作匀速直线运动, 弹簧测力计的示数为 5N (滑轮、绳子、弹簧测力计的重力及绳子与滑轮间的摩擦均不计)。则此时物体 A 受到的摩擦力为\_\_\_\_\_N; 若物体 A 匀速运动 2s, 则拉力 F 做功为\_\_\_\_\_J, 拉力 F 的功率为\_\_\_\_\_W。

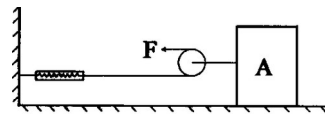


图 8

21. 为合理利用电能, 目前我市正在推广使用“分时电能表”, 进行分时段计费。张敏同学家的“分时电能表”规格为“220V 10A”。

(1)在这种情况下, 张敏家同时接入电路的用电器总功率不得超过\_\_\_\_\_W。

(2)张敏统计她家所有的用电器的额定功率如下表:

这 用	电器名称	电饭锅	洗衣机	电视机	照明电灯		电扇
	额定功率(w)	750	150	70	25	25	40

当  
些  
电

器都同时正常工作时, 通过电能表的实际电流是\_\_\_\_\_A。

(3)分时段计费标准如右表; 张敏家所有用电器每天在两个时段都各正常工作 1h, 则一天的电费\_\_\_\_\_元。

高峰时段(07:00~21:00)	0.55 元/度
低谷时段(21:00~07:00)	0.35 元/度

三、作图题 (每题 2 分, 共 8 分)

得分	评卷人

22. 如图9是安装在小区进出口的栏杆示意图, 当在栏杆A处施加压力F

时，可将栏杆转到图示位置，请在图中画出此时压力 $F$ 的力臂 $L_1$ 和重力 $G$ 的力臂 $L_2$ 。

23. 如图 10 所示，方框内是由两个阻值相同的电阻和一个开关组成的电路。当开关由断

实验次数	物重 $G/N$	物体上升的高度 $h/cm$	测力计的示数 $F/N$	测力计移动的距离 $s/cm$
1	6	3	2.0	3.0
2	6	5	2.0	5.0
3	6	8	2.0	8.0

开到闭合后，电流表的示数变为原来两倍，方框内画出表示连接情况的电路图（电源电压保持不变）。

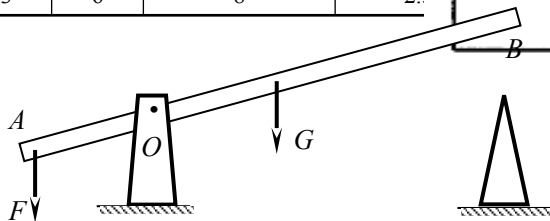


图 9

图 10

24. 请将如图 11 所示的电路补画完整：在图中①和②的缺口处分别画出开关或灯泡的电路符号，并把③处的三孔插座连入电路。

25. 在图 12 中用笔画线代替导线，将图中各元件连成满足要求的电路。要求是：(1)接通电路后小磁针能静止在图示位置；(2)当变阻器滑片向右移动时，蹄形电磁铁的磁性减弱。

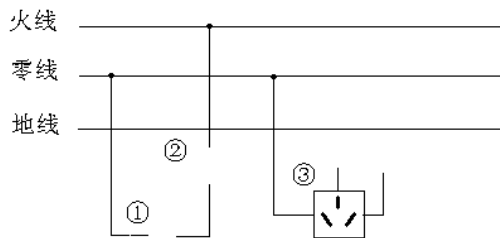


图 11

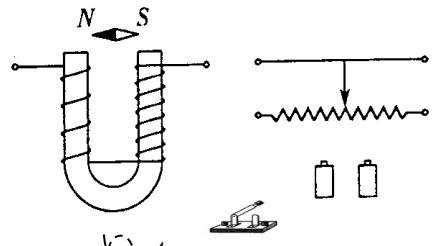


图 12

得分	人

#### 四、实验探究题 (共 34 分)

26. (3 分) 如图 13 所示，是探究“物体的动能与哪些因素有关”的实验装置。让同一小球两次分别从同一滑轨的不同高度 A 处和 B 处自由滚下，撞击处于水平面上同一位置的纸盒：

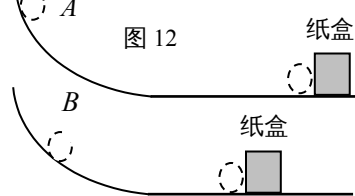


图 13

(1) 此实验中，通过观察什么来比较小球的动能大小？答：\_\_\_\_\_；因此，从\_\_\_\_\_处滚下的小球到达平面上动能较大。

(2) 已知同一小球从 A、B 处滚到平面上的速度分别为  $v_A$ 、 $v_B$ ，且  $v_A$  大于  $v_B$ 。由此可知小球的动能大小与它的\_\_\_\_\_有关。

27. (6 分) 小明在“测滑轮组机械效率”的实验中，用如图 14 所示的滑轮组进行了三次实验，实验数据如下表：

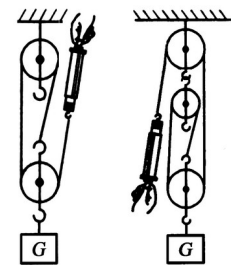


图 14

图 15

(1) 分析表中数据，回答以下问题：

- ① 表中有一个数据的记录是错误的，该错误数据是\_\_\_\_\_；
- ② 第3次实验中滑轮组的机械效率是\_\_\_\_\_；
- ③ 滑轮组的机械效率与\_\_\_\_\_无关。

(2) 小红在小明实验的基础上多使用一个滑轮也做了实验，如图15所示。

- ① 小红多使用一个滑轮，目的是为了改变\_\_\_\_\_；
- ② 两位同学使用各自的滑轮组提升相同的重物（不计绳重及摩擦），那么所测机械效率是否相同：\_\_\_\_\_，理由是：\_\_\_\_\_。

28. (7分) 物理课上，老师请同学们设计一个测量未知电阻  $R_x$  的实验，各组同学都提出了自己的设计方案，下列是两组同学的设计情况：

(1) 甲组同学决定采用“伏安法”。请在图16的虚线方框内画出该实验电路图；实验中所需测量的物理量及符号为：①\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_；

(2) 乙组同学的方案则不同，他们所设计的实验电路如图17，以下是他们实验的主要操作步骤，请根据你的理解写出②③两个必要的实验步骤和相关物理量的符号：

- ① 按电路图连接好实物电路。
- ② \_\_\_\_\_。
- ③ \_\_\_\_\_。

(3) 根据所测物理量写出这两种方案下，计算未知电阻  $R_x$  的数学表达式：

甲组： $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

乙组： $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



图16

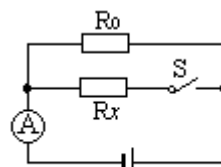


图17

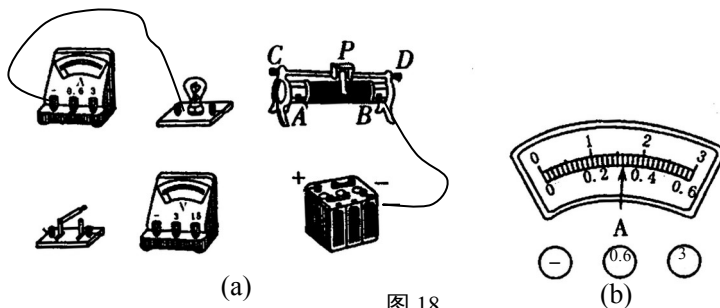
29. (12分) 运用如图

18(a)所示的实验器材做“测小灯泡电功率的实验”，其中小灯泡标有“3.8V”的字样、灯丝电阻约为  $10\Omega$  左右。请完成或回答以下两组问题。

**第一组问题：**(8分)

- (1) 补画导线，把图18(a)中的器材连接成完整实验电路(要求导线不交叉)。
- (2) 连接实物电路前，应先将开关\_\_\_\_\_，并将滑动变阻器的滑片  $P$  移到\_\_\_\_\_端。

(3) 电路连好后闭合开关，发现小灯泡两端电压为  $2.5V$ ，这时小灯泡的亮度(选填：较亮、较暗)\_\_\_\_\_。



(a)

图18

(b)

为使小灯泡正常发光，应将滑片  $P$  向\_\_\_\_\_端移动（选填：左、右）。

(4) 灯泡正常发光时，若电流表的示数如图 18 (b) 所示，则灯泡额定功率为  $W$ 。

(5) 由实验数据可知，灯泡正常发光时的灯丝电阻为  $\Omega$ 。

**第二组问题：(4分)**

(1) 另一位同学的实验记录和有关计算如下表所示：

从表格设计和数据处理看，该同学所犯的错误的是：\_\_\_\_\_。

针对他的错误，你认为正确的结果是：\_\_\_\_\_。

(2) 若实验器材中电压表  $0\sim 15V$  的量程不灵，而  $\sim 3V$  的量程正常，电源电压为  $6V$ ，在这种情况下，请重新设计出能测定小灯泡额定功率的电路图。(将图画图 19 的虚线框内)

0  
你  
在

30

实验序号	电压 (V)	电流 (A)	电功
1	3.0	0.25	
2	3.8	0.3	
3	4.1	0.32	

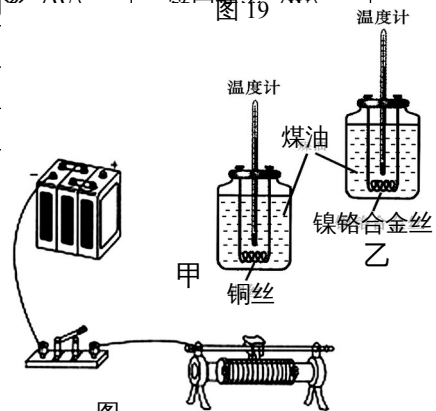


图 20

(6分) 小明要用图 20 所示的实验器材探究“电压一定时，电流的热效应与电阻的关系”，其中瓶内电阻丝的长度、粗细都相同。

(1) 请用笔画线代替导线，把电路连接完整。

(2) 电流产生热量的多少不易直接测量。因此，在这个实验中是通过\_\_\_\_\_显示电流产生热量的多少的；象这种用能直接观测的量来显示不易直接观测的量的方法叫“转换法”。这种方法在物理学的研究中经常用到，请你列举一例：\_\_\_\_\_。

(3) 在这个实验中，除了控制电压一定外，还要控制的量有\_\_\_\_\_。

(4) 根据所学知识可知，在相同时间内\_\_\_\_\_瓶内的电阻丝放出的热量较多（选填：甲、乙）。

**五、计算与应用题 (共 33 分)**

得分	评卷人

31. (6分) 在如图 21 所示的电路中，已知电阻  $R_1=5\Omega$ ，闭合开关  $S$  后，电流表  $A_1$  的示数为  $1A$ ，电流表  $A$  的示数为  $1.5A$ ，求：

- (1)  $R_1$ 两端的电压 $U_1$ ；(2) 通过 $R_2$ 的电流 $I_2$ ；(3)  $R_2$ 的阻值.

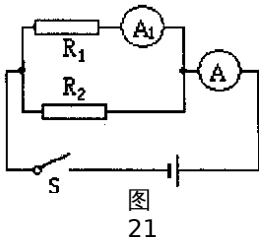


图  
21

32. (8分) 装卸工人用如图 22 所示的滑轮组匀速提升质量为  $100\text{kg}$  的货物, 所用的拉力  $F$  为  $550\text{N}$ , 绳子自由端在  $50\text{s}$  内被拉下  $2\text{m}$ , 在此过程中 ( $g$  取  $10\text{N/kg}$ , 不计绳重及摩擦) 求:

- (1) 拉力  $F$  所做的功和功率;
- (2) 滑轮组的机械效率;
- (3) 滑轮组中动滑轮的重力;
- (4) 请简要回答动滑轮的轻重对滑轮组机械效率有何影响.

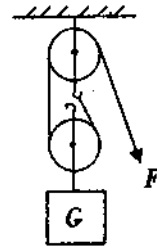


图 22

33. (9分) 小明家的太阳能热水器, 可以贮水  $100\text{kg}$ , 天气晴朗时, 吸收的太阳辐射能可以使水温升得足够高; 阴雨天可用电辅助加热, 它的电加热器的额定电压是  $220\text{V}$ , 额定功率是  $2000\text{W}$ . 若贮水器贮满水, 那么:

(1) 在阳光的照射下, 水温从  $20^\circ\text{C}$  上升到  $50^\circ\text{C}$ , 水从太阳光吸收到的热量是多少?  
【水的比热  $c = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 】

(2) 若在阴雨天, 仅用电加热器在额定电压下给这些水加热, 使之升高与问题 (1) 相同的温度, 需要多长的时间? (假设消耗的电能全部转化为水吸收的内能)

(3) 若问题 (1) 中的这些热量是由燃烧天然气来提供的, 为此应支付多少燃气

费？（天然气的热值为  $3.0 \times 10^8 \text{ J/m}^3$ 、价格  $4.5 \text{ 元/m}^3$ 、热效率为  $30\%$ ）

34.（10分）如图 23 所示，小灯泡 L 标有“6V 1.5W”字样， $R_2$  为阻值未知的定值电阻，电源电压为 12V 保持不变。（小灯泡灯丝的电阻可视为不变）

（1）若开关  $S_1$  闭合， $S_2$  断开，滑动变阻器  $R_1$  的滑片在它的中点时，小灯泡恰能正常发光。求：滑动变阻器  $R_1$  的最大阻值。

（2）若开关  $S_1$  闭合， $S_2$  断开，滑动变阻器  $R_1$  的滑片  $P$  移到最左端时，求：小灯泡这时的实际功率。

（3）滑动变阻器  $R_1$  的滑片  $P$  处在最左端，将开关  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合，若此时电流表的示数为  $1.25 \text{ A}$ ，求： $R_2$  的阻值。

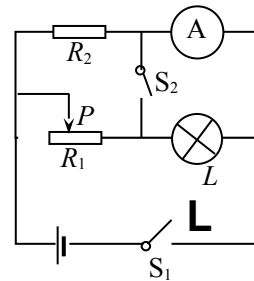


图 23

## 姜堰市 2007 - 2008 学年度第一学期期末考试

### 九年级物理答案及评分标准

#### 一、选择题（每小题 2 分，共 26 分）

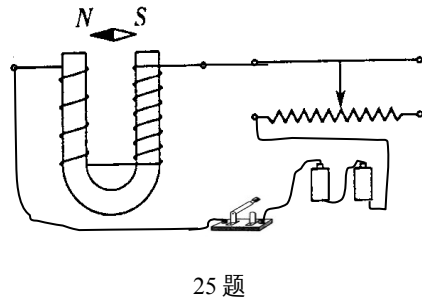
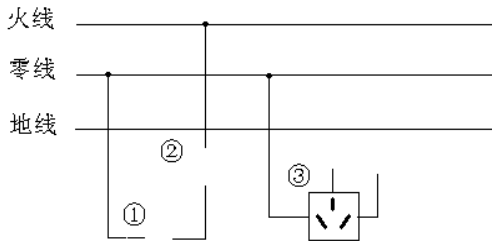
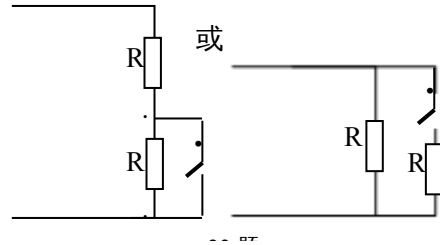
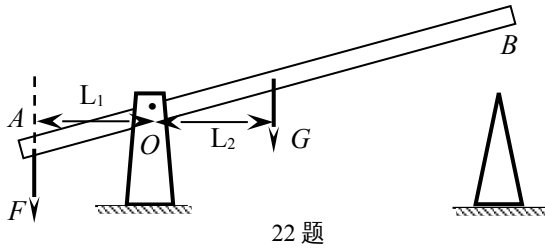
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

答案	D	C	C	D	A	D	B	A	D	B	A	B	C
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

二、填空题 (每空 1 分, 共 19 分)

14. 220 36    15. 内能 机械能    16. 80    17. 大于 不变  
 18. 3 串联 0.75    19. 乙灯亮些 一样亮 一样亮  
 20. 10 8 4    21. 2200    5    0.99

三、作图题 (每题 2 分, 共 8 分)



四

26. (1) 纸盒被<sup>24</sup>撞击出去的距离的远近 A (2) 速度  
 (每空 1 分, 共 3 分)

27. (1) ①第二次实验中弹簧测力计移动的距离 (或: 17) ② 80%  
 ③ 与物体上升的高度无关 (或: 与测力计移动的距离无关)

(2) ①改变拉力的方向 ②是 (或: 相同) 在用不同的滑轮组提升同一个物体时, 所做的有用功和总功都相同, 所以机械效率相同. (或: 在这种情况下克服动滑轮的重力所做的功为额外功, 动滑轮相同, 额外功相同; 克服物体的重力所做的功为有用功, 有用功也相同, 所以机械效率相同.)

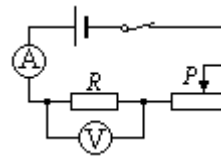
(每空 1 分, 共 6 分)

28. (1) 如右图 ①电阻  $R_x$  两端的电压  $U$  ② 通过电阻  $R_x$  中的电流  $I$   
 (2) ②断开开关  $S$ , 读出电流表的示数  $I_1$ .  
 ③ 闭合开关  $S$ , 读出电流表的示数  $I_2$ .

(3) 甲:  $R_x = \frac{U}{I_1}$ , 乙:  $R_x = \frac{U}{I_2}$

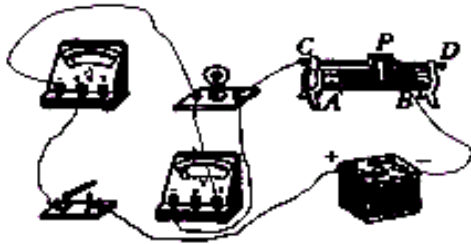
(作图 1 分, 其余每空 1 分, 共 7 分)

29. 第一组问题: (1) 电路连接如图所示  
 (2) 断开 左 (3) 较暗 右  
 (4) 1.216W (5) 11.875 (或 11.88)  $\Omega$   
 (作图 2 分, 其余每空 1 分, 共 8 分)

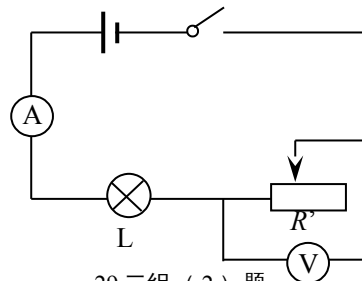


28 题

- 第二组问题：(1) 小灯泡的额定功率不可以求平均值 额定功率应为 1.14W  
 (2) 电路图如图所示  
 (作图 2 分，其余每空 1 分，共 4 分)



29 一组 (1) 题



29 二组 (2) 题

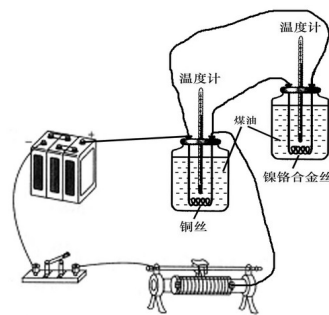
- 30 . (1) 如右下图所示.  
 (2) 温度计示数升高的多少 (只答出温度计示数也可)

研究声音是由振动产生的时, 用乒乓球的振动显示叉的振动. (或: 研究分子运动时, 用固体、液体、体的扩散推测分子的热运动; 或: 探究平面镜成像时, 相同的蜡烛找像的位置等只要符合转换法即可) .

- (3) 两瓶内煤油的质量、通电时间、油的初始温度相等. (至少要答出一个量)

(4) 甲

(作图 2 分，其余每空 1 分，共 6 分)



30 题

音  
气  
用  
同

### 五、计算与应用题 (共 33 分)

31 . (1)  $U_1 = I_1 R_1 = 1A \times 5\Omega = 5V$

(2)  $I_2 = I - I_1 = 1.5A - 1A = 0.5A$

(3)  $R_2 = 10\Omega$

(每小题 2 分，共 6 分)

32 . (1)  $W = FS = 550N \times 2m = 1100J$

$P = W/t = 1100J/50s = 22W$

(2)  $\eta = 90.91\%$

(3)  $F = (G_{物} + G_{动})$

$G_{动} = nF - G_{物} = 2 \times 550N - 1000N = 100N$

(4) 因为  $\eta =$ , 所以物体的重力一定时, 动滑轮的重力越大, 机械效率越小.

(每小题 2 分，共 8 分)

33 . (1)  $Q = Cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 100kg \times 30^\circ C = 1.26 \times 10^7 J$

(2)  $W = Q \quad t = 6300s$

(3)  $Q = Vq \quad V = 0.14m^3 \quad 0.14m^3 \times 4.5 \text{ 元} / m^3 = 0.63 \text{ 元}.$

(每小题3分,共9分)

34. (共10分)

(1) 当  $S_1$  闭合、 $S_2$  断开,  $P$  在  $R_1$  中点时, 灯  $L$  与  $R_1$  串联接在电源上, 灯正常工作时

$$I = 0.25 \text{ A}, R_L = 24 \Omega \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$R_{\text{总}} = 48 \Omega,$$

$$R_1 = R_{\text{总}} - R_L = 48 \Omega - 24 \Omega = 24 \Omega,$$

$$\text{所以, } R_1 = 24 \Omega \times 2 = 48 \Omega. \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

(2)  $S_1$  闭合、 $S_2$  断开,  $P$  在  $R_1$  最左端时,  $R_1$  与  $L$  串联接在电源上,

$$\text{则 } R_{\text{总}} = R_1 + R_L = 48 \Omega + 24 \Omega = 72 \Omega,$$

$$\text{此时该支路上的电流 } I = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{6 \text{ V}}{72 \Omega} = \frac{1}{12} \text{ A},$$

$$L \text{ 的实际功率为 } P_L' = I^2 R_L = \left(\frac{1}{12} \text{ A}\right)^2 \times 24 \Omega = 0.17 \text{ W} \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

(3)  $P$  在  $R_1$  最左端,  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合时,  $L$  被短路, 只有  $R_1$ 、 $R_2$  并联接在电源上, 电流表的示数为干路上的电流.

$$\text{则 } I_1 = 0.25 \text{ A}, I_2 = I - I_1 = 1.25 \text{ A} - 0.25 \text{ A} = 1 \text{ A},$$

$$\text{所以, } R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{6 \text{ V}}{1 \text{ A}} = 6 \Omega \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$