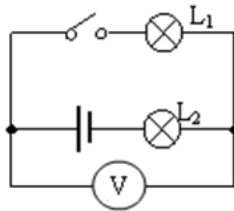


2016-2017 学年 初三

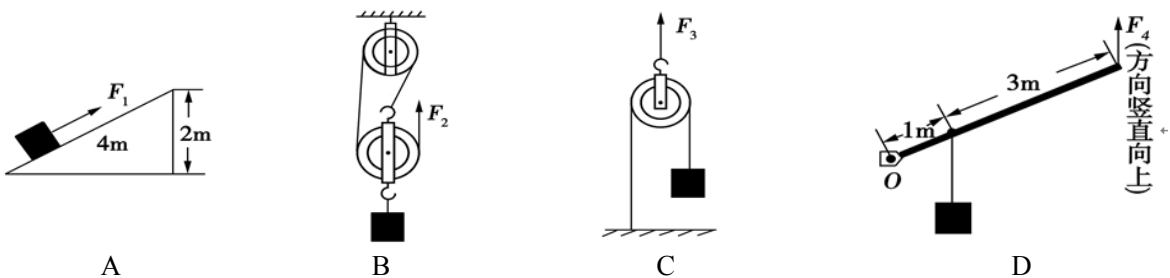
一、选择题

- 同学们在野外宿营，围坐在燃烧的篝火旁，下列说法不正确的是（ ）
  - 木柴燃烧时将化学能转化为内能
  - 篝火周围空气不断吸收热量，内能增加
  - 闻到木柴燃烧的烟气味属于扩散现象
  - 木柴燃烧过程，燃烧剩余的木柴比热容和热值都变小
- 铁的比热容大于铜的比热容，当质量、初温都相同的铁块和铜块吸收了相同的热量后，再将它们接触，将有（ ）
  - 温度由铜向铁传递
  - 温度由铁向铜传递
  - 能量由铁向铜传递
  - 能量由铜向铁传递
- 干电池是一种常用、方便的电源，以下关于干电池的说法中正确的是（ ）
  - 有的干电池提供直流电，有的干电池提供交流电
  - 常用的1号、2号、5号、7号干电池的电压随号数的增大而增大
  - 干电池是把电能转化为化学能的装置
  - 多数干电池中有汞、镉等重金属元素，随便丢弃会污染环境，所以废弃的干电池应该集中分类处理
- 如图所示的电路中，断开开关，电压表的示数为6V，闭合开关，电压表的示数为3.4V，则此时L<sub>2</sub>两端的电压为（ ）



- 6V
- 3.4V
- 2.6V
- 9.4V

- 如图，四种方式分别匀速提升同一物体（不计机械自重和摩擦），所需动力最小的是（ ）



- 某运动员做蹦极运动，如图甲所示，从高处O点下落，A点是弹性绳的自由长度，在B点运动员所受弹力恰好等于重力，C点是第一次下落到达的最低点。运动员所受弹性绳弹力F的大小随时间t变化的情况如图乙所示（蹦极过程视为在竖直方向上的运动），下列判断正确的是（ ）
  - 从A点到B点过程中运动员加速下落
  - 从B点到C点过程中运动员重力势能增大
  - $t_0$ 时刻运动员动能最大
  - 运动员重力大小等于 $F_0$

7. 分别用如图所示的甲、乙两个滑轮组，在5s内将重为100N的物体G匀速提升2m，每个滑轮的重均为10N。不计绳重及摩擦，此过程中（ ）

- A.  $F_{甲}$  小于  $F_{乙}$
- B. 甲的机械效率小于乙的机械效率
- C.  $F_{甲}$  做的功大于  $F_{乙}$  做的功
- D.  $F_{甲}$  做功的功率等于  $F_{乙}$  做功的功率

8. 在图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关后，当滑动变阻器的滑片P由中点向左移动时，下列说法正确的是（ ）

- A. 电压表示数与电流表示数的比值增大
- B. 电压表示数与电流表示数的比值减小
- C. 电流表的示数增大，电压表的示数减小
- D. 电流表的示数增大，电压表的示数增大

9. 如图所示是电阻甲和乙的  $I-U$  图像，下列说法中正确的是（ ）

- A. 电阻甲和乙都是阻值不变的电阻
- B. 当乙两端电压为2V时， $R_{乙} = 5\Omega$
- C. 甲、乙串联在电路中，当电路电流为0.2A时，电源电压为2V
- D. 甲、乙并联在电路中，当电源电压为2V时，电路总电流0.6A

10. 电能表是测量用电器消耗电能的仪表，小华同学想验证他家里电能表表盘上标注的每千瓦时的转速是否准确，于是他将标有“220V 3A”的用电器单独接入电路中，当该用电器正常工作5min后，电能表的转盘正好转了110r，则该电能表每千瓦时的实际转数应是（ ）

- A. 2400r
- B. 2000r
- C. 1500r
- D. 1200r

11. 如下图所示电路，已知电流表的量程为0-0.6A，电压表的量程为0-3V，定值电阻  $R_1$  阻值为10 $\Omega$ ，滑动变阻器  $R_2$  的最大阻值为50 $\Omega$ ，电源电压为6V。开关S闭合后，在滑动变阻器滑片滑动过程中，为保证电表、电压表不被烧坏的情况下（ ）

- A. 电压表最小示数是1V
- B. 电路中允许通过的最大电流是0~0.6A
- C. 滑动变阻器滑片允许滑到最左端
- D. 滑动变阻器阻值范围是10 $\Omega$ ~50 $\Omega$

12. 小红测电阻  $R_x$  的阻值，设计的电路如图所示，电源电压保持不变，其中  $R_0$  是  $0-200\Omega$  的滑动变阻器， $R$  是未知固定电阻。她把开关  $S$  掷于  $a$  时，电压表计数为  $2.5V$ ，电流表读数为  $0.5A$ ；再把开关  $S$  掷于  $b$ ，并调节  $R_0$ ，得到电压表读数减小了  $0.7V$ ，电流表读数增加了  $0.4A$ 。最后小红得到  $R_x$  的阻值为（ ）

- A.  $5\Omega$                       B.  $3\Omega$                       C.  $2\Omega$                       D.  $1.75\Omega$

## 二、填空题

13. 小明做了一个“魔罐”玩具，如图所示，在金属罐的盖子和罐底各开两个小孔，用细线将一个钩码系在橡皮筋的中部，然后将橡皮筋穿过盖子和罐底的小孔并固定起来。他将“魔罐”在水平桌面上向前滚出后将看到的现象是\_\_\_\_\_，你对此现象的解释是\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能，制作时橡皮筋的张紧度要适当，皮筋张得过松会导致\_\_\_\_\_。

14. 汽油机的飞轮转速是  $1200r/min$ ，则每秒钟该汽油机完成\_\_\_\_\_个工作循环，做功\_\_\_\_\_次，共完成\_\_\_\_\_个冲程，若每次做功为  $500J$ ，则汽油机的功率为\_\_\_\_\_  $W$ 。

15. 如图所示电路中，电源保持不变，闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，两灯都发光，电流表示数为  $0.3A$ ；当把开关  $S_2$  断开时，灯泡  $L_1$  的亮度\_\_\_\_\_（填“变亮”、“不变”或“变暗”），电流表示数为  $0.2A$ ；当闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$  时，通过  $L_1$  的电流为\_\_\_\_\_，通过  $L_2$  的电流为\_\_\_\_\_。

16. 如图所示电路，电源电压保持不变，闭合开关  $S$ ，电路正常工作一段时间后灯熄灭，只有一只电表的示数变大。若只有灯  $L$  或电阻  $R$  发生故障，则一定是\_\_\_\_\_（ $L$  或  $R$ ）发生故障。如果将灯  $L$  和电阻  $R$  的位置对换后，观察到两电表的指针均发生偏转，则故障是\_\_\_\_\_（短路/断路）。

17. 如图甲所示电路，电源电压保持不变，当闭合开关  $S$ ，调节滑动变阻器阻值从最大变化到最小，两个电阻的“ $U-I$ ”关系图像如图乙所示。则电源电压为\_\_\_\_\_  $V$ ，定值电阻  $R_1$  的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ ，滑动变阻器  $R_2$  的阻值变化范围为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

18. 如图所示, 电源电压恒定, 电阻  $R_1 = 10\Omega$ , 当滑动变阻器  $R$  的滑片  $P$  由  $a$  移到  $b$  时, 电压表示数由  $2V$  增大到  $5V$ , 则在这一过程中,  $R_1$  两端电压将\_\_\_\_\_, 电流表的示数将\_\_\_\_\_ (选填“变大”、“变小”或“不变”), 电路中的电流的变化值为\_\_\_\_\_ A.

19. 利用如图装置进行“探究动能大小的影响因素”实验. 用两根细绳将小球悬挂起来, 拉起小球, 当细绳与竖直方向成角后松手, 小球撞击水平木板上的木块, 记下木块移动的距离  $s$ . 改变角度  $\theta$  的大小, 重复实验. 利用如图两根细绳悬挂小球, 而不用一根细绳, 其好处是便于控制小球的\_\_\_\_\_ 本实验探究的问题是\_\_\_\_\_ (填小球或木块) 的动能大小与速度的关系. 利用上述实验, 同时还可以探究的问题是\_\_\_\_\_.

20. 如图所示电路中, 电源电压恒定,  $R_1$  为定值电阻,  $R$  为滑动变阻器.  $S$  闭合后, 滑动变阻器滑片自  $b$  向  $a$  端移动,  $V_1$  的示数将\_\_\_\_\_,  $V_2$  的示数与  $V_1$  的示数的比值将\_\_\_\_\_ (选填: “变大”、“变小”或“不变”).

21. 如图所示, 电源电压不变,  $R_1 = 6\Omega$ ,  $R_2 = 4\Omega$ .

(1) 当开关  $S_1$  闭合,  $S_2$ 、 $S_3$  断开时, 电流表的示数为  $0.6A$ , 电路总电阻是\_\_\_\_\_  $\Omega$ , 电源电压为\_\_\_\_\_ V.

(2) 当开关  $S_1$ 、 $S_2$  和  $S_3$  都闭合时, 电流表示数为  $1.5A$ , 此时通过  $R_1$  的电流是\_\_\_\_\_ A,  $10s$  内电流通过灯泡  $L$  做的功为\_\_\_\_\_ J.

22. 某定值电阻两端的电压从  $8V$  升高到  $10V$ , 通过该电阻的电流相应变化了  $0.2A$ , 则该电阻在  $6V$  电压的情况下  $50s$  内所消耗的电能是\_\_\_\_\_ J. (电阻不随温度变化)

### 三、解答题

23. (1) 如图所示, 硬质杠杆  $AOB$  上挂一重物  $G$ ,  $O$  为支点, 请你在杠杆  $AOB$  上做出使重物在图示位置静止时的最小力  $F$  及力臂  $L$ ;

(2) 如图所示, 要测量干路和支路的电流及灯泡两端的电压, 在空白处标出电流表或电压表.

(3) 在探究“串联电路电压的规律”实验中 (电源为两节新干电池), 要用电压表测  $L_2$  两端的电压, 连接电路如图所示. 图中只有一根导线连错了, 请你在连错的导线上画“ $\times$ ”, 并用笔画线表示导线将电路连接正确.

24. 为了将放置在水平地面上重  $G = 100\text{N}$  的重物提升到高处, 小明同学设计了图(甲)所示的滑轮组装置. 当小明用图(乙)所示随时间变化的竖直向下拉力  $F$  拉绳时, 重物的速度  $v$  和高度随时间  $t$  变化的关系图象如图(丙)(丁)所示. 绳对滑轮的拉力方向均可看成在竖直方向. 求:

- (1) 在  $2 \sim 3\text{s}$  内, 拉力  $F$  的功率  $P$  及滑轮组的机械效率  $\eta$  ?
- (2) 在  $1 \sim 2\text{s}$  内, 拉力  $F$  做的功  $W$  ?
- (3) 若绳子能承受的最大拉力是  $1500\text{N}$ , 小李体重  $500\text{N}$ , 他站在地面向下拉绳子使物体匀速上升, 最大能提升多重的物体? (不计绳重和摩擦)

25. 如图所示, 已知小灯泡  $L$  上标有“ $6\text{V } 0.5\text{A}$ ”字样,  $R_0 = 20\Omega$ , 滑动变阻器  $R$  的最大阻值为  $100\Omega$ . 求:

- (1) 小灯泡的电阻 (设灯丝电阻不随温度变化);
- (2) 只闭合  $S_1$ , 移动滑动变阻器滑片  $P$ , 变阻器两端电压与其连入电路的电阻关系如图乙所示; 当滑片置于某点  $a$  时, 电压表示数  $U_a = 8\text{V}$ . 求此时电流表示数及电源电压;
- (3) 已知电压表量程为  $0 \sim 15\text{V}$ , 在电压表示数不超过量程, 灯泡两端电压不超过额定值 ( $6\text{V}$ ) 的情况下, 只闭合  $S_2$  时, 求滑动变阻器连入电路的阻值范围.

26. 小红利用如图所示的电路探究“电流与电阻的关系”. 已知电源电压为  $6\text{V}$  且保持不变, 有三种规格滑动变阻器可供选择:  $0 \sim 50\Omega$ ,  $0 \sim 30\Omega$ ,  $0 \sim 20\Omega$ . 用到的电阻  $R$  的阻值分别为  $25\Omega$ 、 $20\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $5\Omega$ , 实验中控制电阻  $R$  两端的电压为  $2.5\text{V}$  不变.

- (1) 为完成整个实验，应该选取规格为\_\_\_\_\_的滑动变阻器；
- (2) 连好电路闭合开关，发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片，电压表有示数，电流表没有示数，则故障可能是\_\_\_\_\_；
- (3) 排除故障后实验中将定值电阻  $R$  的阻值由  $25\Omega$  依次更换为  $20\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $5\Omega$ ，为使电压表的示数不变，则每次闭合开关后都应该将滑动变阻器的滑片  $P$  依次向\_\_\_\_\_移（选填“左”或“右”）；
- (4) 若步骤（2）中故障未排除，将图中的电阻换成标有“ $2.5V$ ”完好的小灯泡，调节滑动变阻器后小灯泡\_\_\_\_\_发光（选填“能”或“不能”）。
- (5) 最后用上图电路继续“探究电流与电阻关系”，当定值电阻为  $10\Omega$  时，对应的电流表示数为  $0.2A$ ，接着为了测量更多组数据，又提供了  $15\Omega$ 、 $20\Omega$ 、 $25\Omega$ 、 $30\Omega$ 、 $35\Omega$  定值电阻各一个，其中\_\_\_\_\_定值电阻不能使用。

27. 如图所示是“比较水和沙子吸热升温的属性”的实验装置。

- (1) 除了图示的器材外，本实验要用到的测量工具还有\_\_\_\_\_；加热过程中，用搅棒搅动的目的是\_\_\_\_\_；水和沙子吸热的多少可以通过\_\_\_\_\_来反映的（选填“温度计示数的升高值”或“加热时间”）
- (2) 在本实验中，可用来比较水和沙子吸热升温本领的方法是：若加热时间相同，比较\_\_\_\_\_；若温度计示数的升高值相同，比较\_\_\_\_\_。
- (3) 关于该实验的变量控制，下列要求中不正确的是\_\_\_\_\_（填字母）。
- A. 采用相同的加热方法（如酒精灯火焰的大小，与易拉罐底的距离等）
- B. 易拉罐中分别装入相同体积的水和沙
- C. 使用相同的易拉罐

28. 在测电阻的实验中，实验的器材有：干电池3节，电流表、电压表各1个，开关2个，滑动变阻器1只，待测电阻2个，导线若干。

- (1) 图甲是实验的电路图。小明按照电路图连接电路时，开关应\_\_\_\_\_。
- ①闭合开关  $S$  后，小明发现电流表和电压表的指针均不动。他断开开关  $S$ ，检查线路连接无误后，把电压表与  $b$  点相连的那根导线改接到  $c$  点，再次闭合开关  $S$  时，发现电流表的指针仍不动，但电压表的指针有明显的偏转。若电路中只有一处故障，则故障是\_\_\_\_\_。
- ②排除故障后，正确连接电路，闭合开关  $S$ ，移动滑动变阻器的滑片  $P$ ，当电压表的示数为  $1.6V$  时，电流表的示数如图乙所示，则电路中的电流为\_\_\_\_\_  $A$ ， $R_x =$ \_\_\_\_\_。

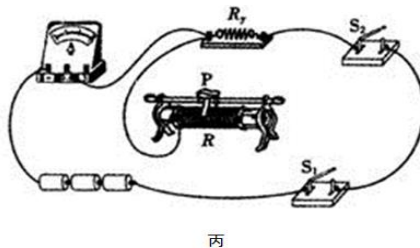
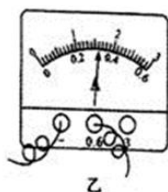
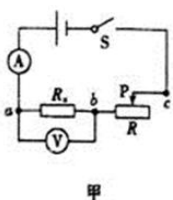
(2) 实验时某小组同学想利用一只电流表和最大阻值为  $R_0$  的滑动变阻器完成对未知电阻  $R_y$  的测量。如图丙所示是他们按照设计想法连接的部分实验电路。

①请你依据下面的实验步骤，用笔画线代替导线，将实验电路连接完整。（只添加一条导线）

实验步骤：

- A. 开关  $S_1$  和  $S_2$  都断开，将变阻器的滑片  $P$  移到阻值最大处，观察到电流表无示数；
- B. 保持滑片  $P$  位置不动，只闭合开关  $S_1$  时，读取电流表的示数为  $I_1$ ；
- C. 再闭合开关  $S_2$  时，读取电流表的示数为  $I_2$  ( $I_2 > I_1$ )。

②请你用  $I_1$ 、 $I_2$  和  $R_0$  表示  $R_y$ ，则  $R_y =$ \_\_\_\_\_。



2016-2017 学年树人初三第二次月考物理试卷答案

参考答案

一、选择题

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

二、填空题

13. 魔罐可以回转；弹性势，动；不会回转  
 14. 10，10，40；5000  
 15. 不变；0.2A；0.1A  
 16. L，短路  
 17. 6，20，0-40  
 18. 变小，变小，0.3  
 19. 撞击方向，小球，小球的重力势能与高度的关系。  
 20. 变大，变小  
 21. (1) 10，6，(2) 1，30。  
 22. 180

三、解答题

23 答案略

24. 解：(1) 由图可知在 2~3s 内，重物做匀速运动， $v_2 = 2.50\text{m/s}$ ，拉力  $F_2 = 40\text{N}$ ，动滑轮的重力为  $G_{\text{动}} = 3F_2 - G = 3 \times 40\text{N} - 100\text{N} = 20\text{N}$ ；

Q 从动滑轮上直接引出的绳子股数（承担物重的绳子股数） $n = 3$ ，

$\therefore$  拉力  $F$  的作用点下降的速度  $v_2' = 3v_2 = 3 \times 2.50\text{m/s} = 7.5\text{m/s}$ ，

拉力做功功率（总功率）：

$$P_{\text{总}} = F_2 v_2' = 40\text{N} \times 7.5\text{m/s} = 300\text{W}；$$

滑轮组的机械效率：

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{Gh_3}{F_3 3h_3} \times 100\% = \frac{100\text{N}}{40\text{N} \times 3} \times 100\% \approx 83.33\%。$$

(2) 在 1~2s 内，拉力  $F_1 = 50\text{N}$ ，重物上升高度  $h_1 = 1.25\text{m}$ ；

拉力  $F$  的作用点下降的距离  $s_2 = 3h_1 = 3 \times 1.25\text{m} = 3.75\text{m}$ ，

拉力做的功：

$$W = F_1 s_2 = 50\text{N} \times 3.75\text{m} = 187.5\text{J}；$$

(3) 绳子能承受的最大拉力是 1500N，所以物体的最大重力为

$$G_{\text{大}} = 3F_{\text{大}} - G_{\text{动}} = 3 \times 500\text{N} - 20\text{N} = 1480\text{N}。$$

答：(1) 在 1~2s 内，拉力  $F$  做的功为 187.5J；

(2) 在 2~3s 内，拉力  $F$  的功率为 300W，滑轮组的机械效率为 83.3%；

(3) 最大能提升 1480N 的物体。

25. (1) 小灯泡 L 上标有“6V 3W”， $R = \frac{U^2}{P} = \frac{(6\text{V})^2}{3\text{W}} = 12\Omega$ ；

(2) 只闭合  $S_1$  时， $R_0$  与  $R$  串联，电压表示数  $U_a = 8\text{V}$ ， $R = 16\Omega$ ， $I_a = \frac{U_a}{R} = \frac{8\text{V}}{16\Omega} = 0.5\text{A}$ ，

$R_0 = 20\Omega$ ， $U_0 = I_a R_0 = 0.5\text{A} \times 20\Omega = 10\text{V}$ ，电源电压  $U = U_a + U_0 = 8\text{V} + 10\text{V} = 18\text{V}$ ；

(3) 只闭合  $S_2$  时，L 和  $R$  串联，为保护小灯泡的电压不超过 6V，最大电流  $I_{\text{大}} = I_{L_{\text{额}}} = 0.5\text{A}$ ，

$$R_{\text{总}} = \frac{U_{\text{总}}}{I_{\text{大}}} = \frac{18\text{V}}{0.5\text{A}} = 36\Omega$$

则接入电路的最小电阻  $R_{\text{小}} = 36\Omega - 12\Omega = 24\Omega$ ，为保护电压表不超过量程，小灯泡两端的电压

$U_L = U_{\text{总}} - U_{\text{大}} = 18\text{V} - 15\text{V} = 3\text{V}$ ，通过灯泡的最小电流  $I_{\text{小}} = \frac{U_L}{R_L} = \frac{3\text{V}}{12\Omega} = 0.25\text{A}$ ，则接入电路中的最大电阻

$$R_{\text{大}} = \frac{U_{\text{大}}}{I_{\text{小}}} = \frac{15\text{V}}{0.25\text{A}} = 60\Omega .$$

26. (1)  $0 \sim 50\Omega$  (2)  $R$  断路 (或电流表被短路) (3) 左 (4) 能; (5)  $30\Omega$ ,  $35\Omega$

27. (1) 秒表, 天平, 使水和沙子受热均匀, 加热时间

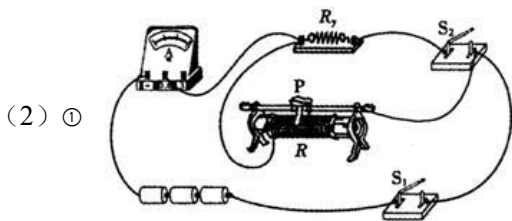
(2) 温度计升高的示数, 加热时间

(3) B

28. (1) 断开

①  $bc$  之间断路

②  $0.32$ ,  $5\Omega$



②  $R_y = \frac{I_1 R_0}{(I_2 - I_1)}$