

# 扬州中学教育集团 2010-2011 学年度第一学期期末考试试卷

## 九年级物理

2011.1.20

(考试时间：100 分钟；满分：100 分)

一、选择题 (本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题只有一个选项正确)

1、图 1 中的几种用电器正常工作时的电流接近 4A 的是



2、筷子是中国和其他部分亚洲国家特有的用餐工具，一般使用筷子的方法如图 2，则筷子是

- A. 费力杠杆，但省距离
- B. 省力杠杆，且省距离
- C. 省力杠杆，但费距离
- D. 等臂杠杆，既不省力也不费力

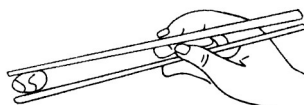


图 2

3、四个同学在石峰公园进行登山比赛。如果规定功率最大者获胜，那么最后胜出者一定是

- A. 体重最大的一个
- B. 时间最短的一个
- C. 做功最快的一个
- D. 速度最大的一个

4、下列现象中，属于内能转化为机械能的是

- A. 用打气筒打气，气筒壁发热
- B. 锯木头时，锯条发热
- C. 用电熨斗烫衣服，电熨斗发热
- D. 被点燃的冲天炮腾空而起

5、关于温度、内能和热量，下列说法正确的是

- A. 物体的温度越高，它含有的热量越多
- B. 物体的内能增加，一定要吸收热量
- C. 物体的内能越多，放热一定越多
- D. 物体的温度升高，它的内能就增加

6、关于生活中的一些电路连接，下列判断正确的是

- A. 节日的夜晚，装扮天安门城楼的彩灯是串联的
- B. 道路两旁的路灯，晚上同时亮，早上同时灭，它们是串联的
- C. 一般家庭的卫生间都要安装照明灯和换气扇，使用时互不影响，它们是并联的
- D. 楼道中的电灯是由声控开关和光控开关共同控制，只有在天暗并且有声音时才能亮，所以声控开关、光控开关及灯是并联的

7、如图所示电路，下列说法正确的是

- A.  $L_1$ 、 $L_2$  串联
- B. 开关 S 只控制  $L_2$
- C. 电流表测干路中的电流
- D. 电流表测  $L_1$  中的电流

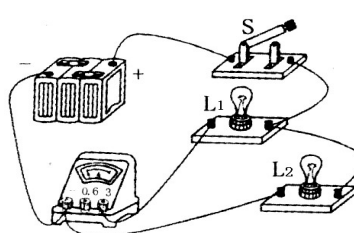


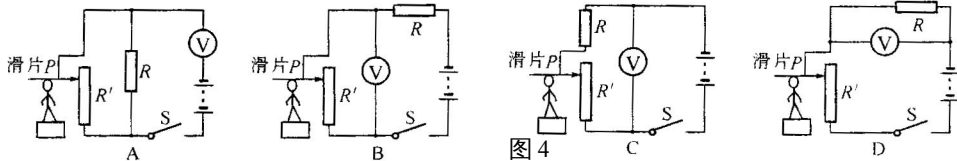
图 3

8、将甲、乙两段电阻丝接在相同电压的电路中，甲线中的电流小于乙线中的电流，不考虑温度的影响。下列判断错误的是

- A. 若它们材料、粗细都相同，甲线长乙线短

- B. 若它们材料、长度都相同，甲线粗乙线细
- C. 若它们长度、粗细都相同，它们的材料一定不同
- D. 甲、乙两电阻线的材料、长短、粗细不可能完全相同

9、小明观察了市场上的自动测高仪后，设计了四个电路（其  $R'$  是滑动变阻器， $R$  是定值电阻，电源两极间电压恒定），如图 4，其中能实现身高越高，电压表示数越大的电路是

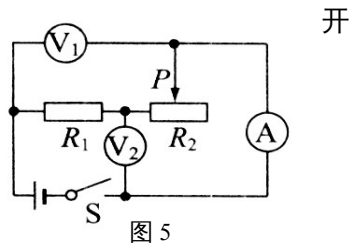


10、学了电学知识后，大伟将电灯的开关断开，从开关内两个触点引出两根电线接在一个插座上，然后将录音机的插头插入插座。此时录音机

- A. 有电流通过，不能正常工作
- B. 有电流通过，能正常工作
- C. 没有电流通过，不能工作
- D. 有时能正常工作，有时不能正常工作

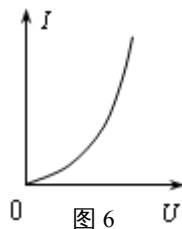
11、如图 5 所示的电路中，电源两端的电压保持不变。闭合开关  $S$ ，将滑动变阻器的滑片  $P$  向右移动，下列说法正确的是

- A. 电流表  $A$  的示数变小，电压表  $V_1$  的示数变大
- B. 电流表  $A$  的示数变小，电压表  $V_2$  的示数变大
- C. 电压  $V_1$  与电压表  $V_2$  的示数之和保持不变
- D. 电压表  $V_2$  与电流表  $A$  的示数之比保持不变



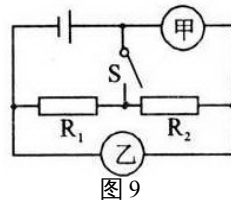
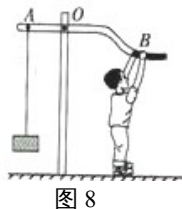
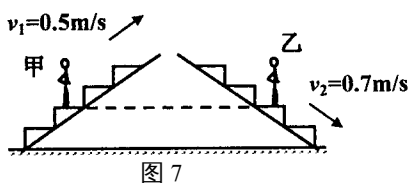
12、有两只标有“220V 100W”的加热器，这种加热器在它两端不超过额定电压时，电流随电压的变化关系如图 6 所示。将它们串联起来接到家庭电路中，消耗的总功率

- A. 大于 50W
- B. 等于 50W
- C. 小于 50W
- D. 无法确定



二、填空题（本题共 12 小题，每空 1 分，共 30 分）

13、甲站在 0.5m/s 匀速上行的自动扶梯上，乙站在 0.7m/s 匀速下行的自动扶梯上。甲、乙两人质量相等，甲上行中动能\_\_\_\_\_（选填“增加”、“不变”、“减少”）。某时刻他们的位置如图 7 所示，该时刻甲的重力势能\_\_\_\_\_乙的重力势能，甲的机械能\_\_\_\_\_乙的机械能。（选填“大于”、“等于”、“小于”）。



14、如图 8 是一种健身器械，AOB 可视为一个杠杆，O 是它的支点。

- (1) 小明用力向下拉杠杆时，重物被抬起。此时 AOB 是一个\_\_\_\_\_杠杆。
- (2) 他想更容易抬起重物，应该将手\_\_\_\_\_（选填“靠近”或“远离”）O 点，这是因为增大了\_\_\_\_\_。

15、如图 9 所示，当开关  $S$  闭合后，要使电阻  $R_1$ 、 $R_2$  并联，甲表是\_\_\_\_\_、乙表是\_\_\_\_\_。（选填“电流表”或“电压表”）

16、10kg 氢气完全燃烧放出的热量全部被水吸收，则水吸收的热量是\_\_\_\_\_J；这是通过\_\_\_\_\_（选填“做功”或“热传递”）改变了水的内能。[已知氢气的热值为  $1.4 \times 10^8 \text{J/kg}$ ]

17、如图 10 所示，用酒精灯加热试管中的水，当水沸腾一段时间以后，塞子被试管内水蒸气推出，水蒸气的\_\_\_\_\_能转化为塞子的机械能。图 11\_\_\_\_\_中汽油机的工作过程与这一实验过程中能量的转化是一致的。

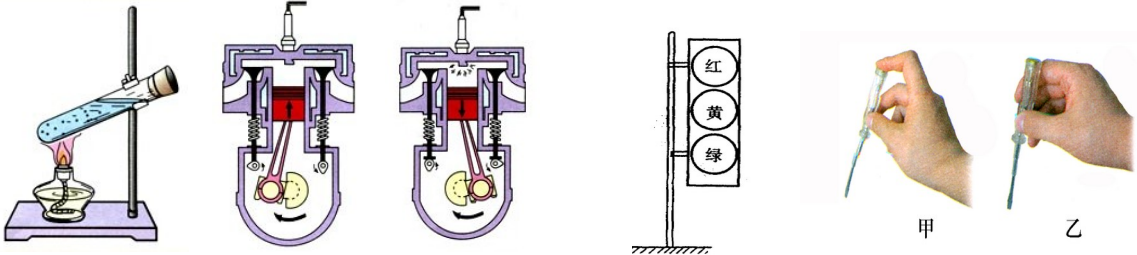
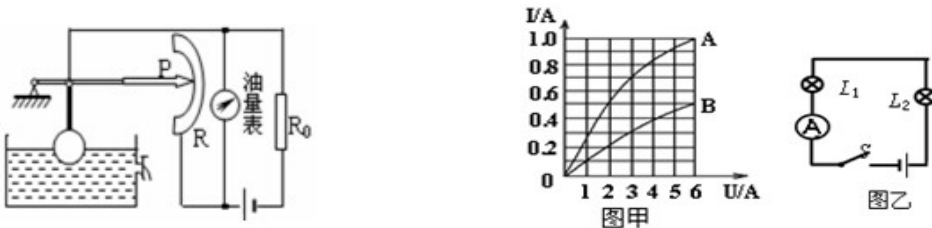


图 10 甲 乙 图 11 指挥往来车辆和行人的交通行为，如图 12。每盏指示灯上都标有“220V 100W”的字样，每灯正常发光的电阻是\_\_\_\_\_，这组交通指示灯正常工作 20 小时，消耗的电能是\_\_\_\_\_千瓦时。

19、大量事实表明，不高于 36V 的电压才是安全电压。当因出汗或其他因素导致双手潮湿时，人若接触较高的电压，发生危险的可能性\_\_\_\_\_（选填“变大”或“变小”），这是因为此时人的电阻明显（选填“变大”或“变小”）。

20、家庭电路中各盏照明灯是\_\_\_\_\_联的；如图 13 所示，人们用测电笔辨别火线和零线的两种使用方法中，正确的是\_\_\_\_\_。

21、如图 14 所示是一种自动测定油箱内油面高度的装置，R 是转动式变阻器，它的金属滑片 P 是杠杆的一端，则电表应是\_\_\_\_\_表（选填“电压”或“电流”），油量减少时，电表示数\_\_\_\_\_。（填“变大”、“变小”或“不变”）



22、小明利用标有“6V 6W”的灯泡  $L_1$  和标有额定电压为 6V 的  $L_2$  进行实验：

(1) 分别对通过  $L_1$  和  $L_2$  中的电流和两端电压进行测量，绘制了电流随两端电压变化曲线图 15 甲所示，A、B 分别对应  $L_1$  和  $L_2$ ，则  $L_2$  的额定功率为\_\_\_\_\_W。

(2) 现将两灯连入图 15 乙所示电路。实验过程中，小明不慎把电路中的  $L_2$  的玻璃泡打碎了（碰巧灯丝没有断），此时他惊奇的发现：这个小灯泡几乎不发光，可另一个灯  $L_1$  反而更亮了。①你认为  $L_2$  变暗的原因是：\_\_\_\_\_。

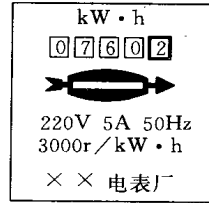
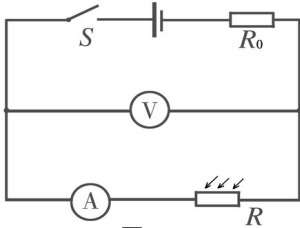
② 此时电路消耗的总功率与原来相比将\_\_\_\_\_。（选填“变大”、“变小”或“不变”）

(3) 小明用一只新的同样规格的  $L_2$  将打碎玻璃泡的灯更换后，要使其一只灯泡正常发光，此时电源电压为\_\_\_\_\_V。

23、将光敏电阻 R 和定值电阻  $R_0$ 、电流表、电压表连成如图 16 所示电路，接在 9V 的电源上，光敏电阻阻值随光强变化关系如下表：“光强”表示光强弱程度的物理量，符号为 E，单位坎德拉(cd)

光强 E/cd	1	2	3	4	5	6
光敏电阻 R/ $\Omega$	18	9	6	4.5	3.6	3

若电流表的示数增大，表明光强在\_\_\_\_，电压表的示数将\_\_\_\_。（“增大”、“减小”或“不变”）。  
 分析表中数据可知光强  $E=1.8\text{cd}$  时，光敏电阻的阻值  $R=$ \_\_\_\_ $\Omega$ ，此时电流表的示数为  $0.5\text{A}$ ，  
 则通电  $1$  分钟  $R_0$  上产生的热量为\_\_\_\_ $\text{J}$ 。



24、学校实践活动小组的同学想检测一块电能表是否准确，电能表表盘如图 17 所示，接入电路中的用电器功率为  $500\text{W}$ ，甲同学打算让用电器连续工作  $5\text{h}$ ，通过计算可知， $5\text{h}$  后电能表示数应为●●●●●；而乙同学认为甲同学用的时间太长，于是他用  $3\text{min}$  测出表盘转过  $80$  转。请你根据以上信息判断，甲同学实验结束时电能表示数与上面的计算结果相比较，应该是\_\_\_\_（偏大/偏小/相等）。

三、解答题（本题共 10 小题，共 46 分。解答 32、33、34 题时应有解题过程）

25、站在地面上的人想用尽可能小的力提升水桶。请在图 18 中画出滑轮组绳子的绕法。

26、一根均匀直杆可绕点  $O$  转动，其中点  $A$  处挂一重物，如图 19。请根据要求作图：

(1) 画出  $A$  点所受力的力臂。(2) 作出杠杆在如图位置平衡时作用在  $B$  点上最小力的示意图。

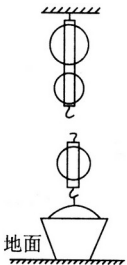


图 18

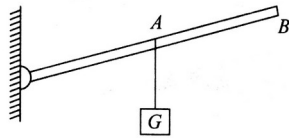


图 19

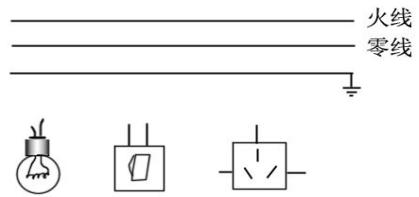


图 20

27、根据安全用电的要求，将图 20 中的电灯、开关和插座连入电路。

28、如图 21 所示电路测量未知电阻的实验中， $R_x$  是待测电阻， $R$  是滑动变阻器， $R_0$  是电阻箱（电阻箱的最大电阻大于  $R_x$ ）。

(1) 请根据实验电路图把实验报告中的主要实验步骤中的空白填齐。

- ① 按电路图连好电路，并将电阻箱  $R_0$  的阻值调至最大。
- ② 闭合开关  $S_1$  前，滑片  $P$  置于  $a$  端。
- ③ 闭合开关  $S_1$ 。
- ④ 闭合开关\_\_\_\_，调节滑片  $P$ ，使电流表指针指在适当的位置，记下此时电流表的示数  $I$ 。
- ⑤ 先断开开关\_\_\_\_，再闭合开关\_\_\_\_，保持\_\_\_\_\_的电阻不变，调节\_\_\_\_\_，使电流表的示数仍为  $I$ 。
- ⑥ 实验结果，待测电阻  $R_x$  的大小为\_\_\_\_\_。

(2) 在此实验中，若将电流表改用电压表，其他器材不变，在虚线框内画出用等效替代法测量  $R_x$  的实验电路图。(要求所设计的电路在连接好后，只能通过开关改变电路连接情况)

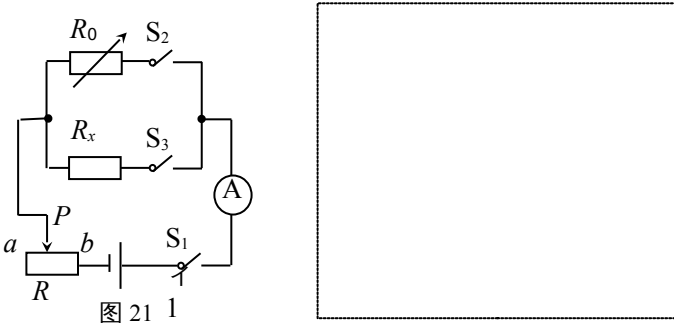


图 21 1

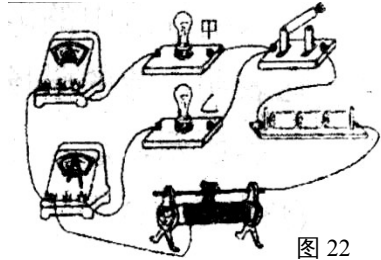


图 22

29、如图 22 所示，电路用来探究电功与哪些因素有关

(1) 本探究活动中，控制的变量是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_，通过观察甲乙两灯泡的亮度以及\_\_\_\_\_得出探究结论。

(2) 在探究活动中，观察甲乙两灯泡亮度的目的是：\_\_\_\_\_

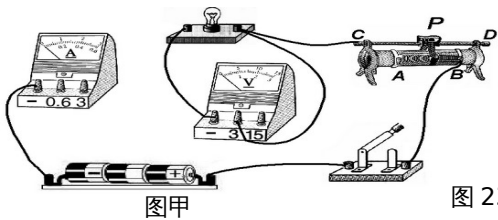
30、在测定“小灯泡电功率”的实验中，电源电压为 4.5V，小灯泡额定电压为 2.5V。

(1) 连接电路时开关应\_\_\_\_\_。

(2) 请你用笔画线代替导线，将图 23 甲中的实物电路连接完整。

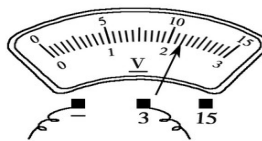
(3) 闭合开关前，图 23 乙中滑动变阻器的滑片  $P$  应位于\_\_\_\_\_（选填“ $A$ ”或“ $B$ ”）端。

(4) 小叶同学闭合开关，移动滑片  $P$  到某一点时，电压表示数（如图 23 乙所示）为\_\_\_\_\_V，若他想测量小灯泡的额定功率，应将图 23 甲中滑片  $P$  向\_\_\_\_\_（选填“ $A$ ”或“ $B$ ”）端移动，使电压表的示数为 2.5V。

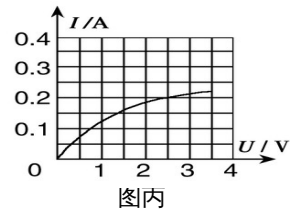


图甲

图 23



图乙



图丙

(5) 小叶同学移动滑片  $P$ ，记下多组对应的电压表和电流表的示数，并绘制成图 23 丙所示的  $I-U$  图像，根据图像信息，可计算出小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_W。

(6) 同座位的小张实验时，当他连接完最后一根导线，立即看到灯泡发出明亮的光。在一旁观察的小明一惊，提醒小张实验中有问题。

请你帮助小张找出实验中两个操作不当之处：①\_\_\_\_\_

②\_\_\_\_\_。纠正上述问题后，小张在调节滑动变阻器时，灯泡逐渐变亮而电压表的示数反而变小，产生这种现象的原因可能是\_\_\_\_\_。

31、如图 24 是小明探究电流产生的热量与哪些因素有关的装置：在两个相同的烧瓶中装有质量\_\_\_\_\_（选填“相等”或“不等”）的\_\_\_\_\_（选填“同种”或“不同”）液体，瓶中各放置一根电阻丝，且  $R_{甲}$  大于  $R_{乙}$ ，这样的装置可以研究电流

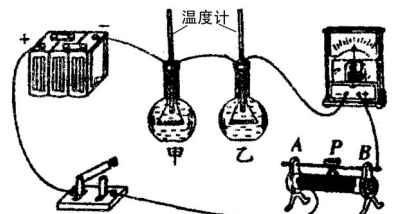


图 24

产生的热量与\_\_\_\_\_的关系；实验中通过观察\_\_\_\_\_来比较电阻丝发热量的多少；如果所用液体仅水或煤油，为使实验现象明显些，应选择\_\_\_\_\_来进行实验。

32、一名工人用如图 25 所示的滑轮组提起 450N 的重物，绳自由端的拉力 F 为 200N，重物在 5s 内匀速上升了 1m，则：

- (1)滑轮组的机械效率是多少？
- (2)拉力的功率是多少 W？



33、如图26所示电路中，定值电阻 $R_1=20\Omega$ ， $R_2$ 为滑动变阻器，要求通过 $R_1$ 的电流在0.05A~0.25A的范围内变化,问:

- (1)电路两端的电压U最小为多少？
- (2)滑动变阻器 $R_2$ 的最大阻值至少应为多少？

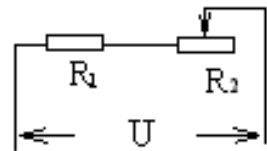


图 26

34、电热饮水机有加热和保温两种工作状态(由机内温控开关  $S_0$  自动控制)，从说明书上收集到如下表的参数和如图 27 所示的电路原理图。求：

- (1)当 S 闭合、 $S_0$  断开时,饮水机处于\_\_\_\_状态 (选填“加热”或“保温”)。
- (2)求电  $R_2$  的阻值。
- (3)求电热饮水机在加热状态下的工作电流。
- (4)若将水箱内装满  $20^\circ\text{C}$  的水，需要工作 25min 才能加热到  $75^\circ\text{C}$ 。求加热过程中水吸收的热量和该电热饮水机的加热效率。  
 [  $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$  ]

热水箱容积	2L
额定电压	220V
加热时功率	440W
保温时功率	40W

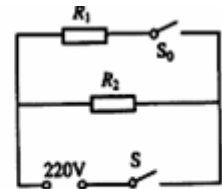


图 27