

## 2017-2018 新区九年级上物理期中测试卷

### 一、选择题（每小题 2 分，共 24 分）

1. 如图所示的剪刀剪纸机械效率为 80%，这表示（ ）



- A. 若作用在剪刀的动力是 1N，则阻力是 0.8N  
B. 若作用在剪刀的阻力是 1N，则动力是 0.8N  
C. 若作用在剪刀的动力做功 1J，则有 0.2J 的功用于剪纸  
D. 若作用在剪刀的动力做功 1J，则有 0.8J 的功用于剪纸
2. 甲同学用水桶从井里提水，乙同学用绳把掉在井中的桶捞上来，水桶里带了一些水，关于两同学做有用功、额外功的说法正确的是（ ）
- A. 甲提水桶做的功都是有功功                      B. 乙提水桶做的功都是有功功  
C. 甲提水桶对桶做的功是额外功                      D. 乙提水桶对桶做的功是额外功
3. 宇宙中陨石的碎片以极高的速度穿越地球大气层时，由于摩擦发出耀眼的火光，形成如图所示的流星雨。若不考虑下落过程陨石碎片的质量变化，则其在加速坠落时（ ）

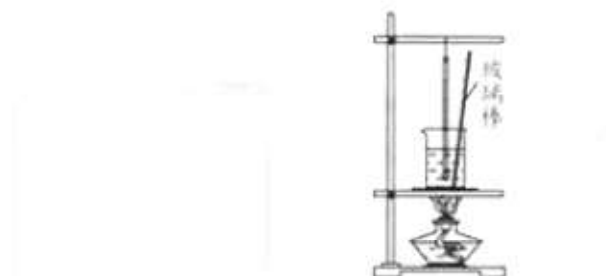


- A. 重力势能不断增加，动能不断增加，机械能增加  
B. 重力势能不断减少，动能不断增加，机械能减小  
C. 重力势能不断增加，动能不断减少，机械能不变  
D. 重力势能不断减少，动能不断增加，机械能不变
4. 下列关于功率与机械效率的说法中，正确的是（ ）
- A. 功率大的机械，做功一定多                      B. 做功快的机械，功率一定大  
C. 效率高的机械，功率一定大                      D. 做功多的机械，效率一定高
5. 关于内能、温度和热量，下列说法正确的是（ ）
- A. 物体的内能跟物体的运动速度、物体的温度和物质状态都有关系  
B. 不同燃料燃烧时，放出热量越多的热值越大  
C. 质量和初温相同的水和煤油，放出相同热量时煤油温度降低的多  
D. 内能总是从内能多的物体向内能少的物体转移

6. 下列关于“热与能”的表述中正确的是（ ）

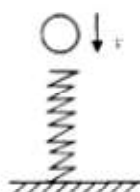
- A. 物体在吸热过程中，其温度一定升高
- B. 在搓手取暖过程中，内能转化为机械能
- C. 铁块在锻造过程中，其内能从零开始增加
- D. 水常被用作冷却剂，是因为水的比热容大

7. 用如图所示的装置，先后加热初温、质量均相同的水和煤油，比较两种液体比热容的大小，多次实验表明：要让水和煤油升高相同的温度，水需要的加热时间更长，以下关于该实验的操作及分析错误的是（ ）



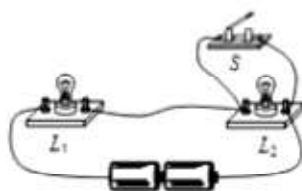
- A. 水比煤油的比热容大
- B. 加热时用玻璃棒不断搅拌，是为了水和煤油受热均匀
- C. 实验中可以不使用温度计，让水和煤油都沸腾后再比较加热时间
- D. 相同质量的水和煤油，若吸收相同热量后，煤油比水升高的温度大

8. 如图所示，小球从高处下落到竖直放置的轻弹簧上，在小球接触弹簧到将弹簧压缩到最短的整个过程中，忽略空气阻力，下列叙述中正确的是（ ）



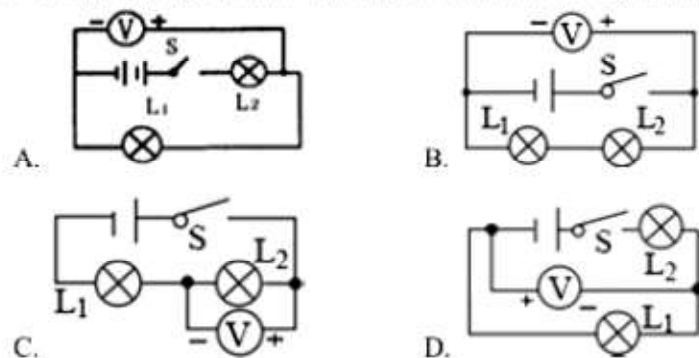
- A. 小球所受弹簧的弹力始终比重力大
- B. 小球到达最低点时所受弹簧的弹力等于重力
- C. 小球的机械能在不断减少
- D. 小球的速度一直在减小

9. 如图所示电路，下列有关说法正确的是（ ）

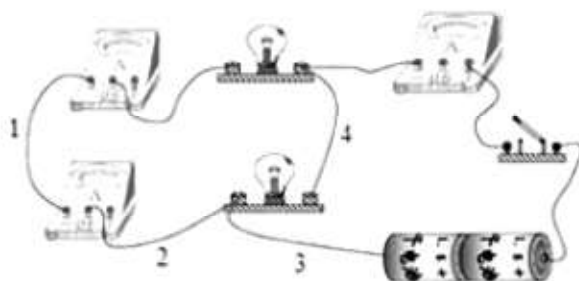


- A. 断开 S，通过  $L_1$  的电流比  $L_2$  大
- B. 断开 S，通过  $L_1$  与  $L_2$  的电流一样大
- C. 闭合 S， $L_1$  和  $L_2$  都会亮
- D. 闭合 S， $L_2$  会更亮

10. 如图所示的电路图中，能用电压表正确测出灯  $L_1$  两端电压的是（ ）

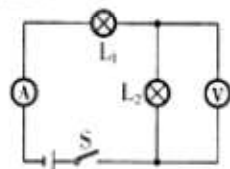


11. 小明利用如图所示的电路检验并联电路干路电流是否等于各支路电流之和，其中有一根导线接错了，接错的是（ ）



- A. 导线 1      B. 导线 2      C. 导线 3      D. 导线 4

12. 如图所示，闭合开关  $S$ ， $L_1$  和  $L_2$  两灯都不亮，电流表指针几乎没有偏转，电压表指针有明显偏转，该电路的故障可能是（ ）

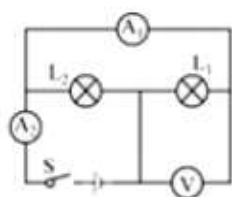


- A.  $L_2$  灯丝断了      B.  $L_1$  灯丝断了      C. 电流表损坏      D.  $L_2$  短路

二、填空题（每空 1 分，共 28 分）

13. 用开关控制台灯，通把开关与台灯\_\_\_\_\_联；要使教室内各盏日光灯的开与关不受影响，各日光灯之间必须\_\_\_\_\_联。

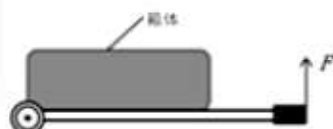
14. 如图所示的电路中，当开关闭合时，灯泡  $L_1$  和  $L_2$  是\_\_\_\_\_联的，电流表  $A_1$  测的是\_\_\_\_\_的电流。



15. 如图所示，秤砣的质量为  $500\text{g}$ ，秤杆的质量忽略不计。秤杆水平静止时， $OA=5\text{cm}$ ， $OB=25\text{cm}$ ，则被测物的质量为  $\underline{\hspace{2cm}}\text{kg}$ 。若秤砣有缺损时，则杆秤所示的质量值  $\underline{\hspace{2cm}}$ （选填“大于”“等于”或“小于”）被测物体的真实质量值。



16. 如图是一种拉杆式旅行箱的示意图，使用时它相当于一个  $\underline{\hspace{2cm}}$  杠杆（选填“省力”或“费力”）。若旅行箱内装满物体且质量分布均匀，其总重为  $200\text{N}$ ，轻质拉杆拉出的长度是箱体长度的二分之一，要使旅行箱和拉杆构成的杠杆水平平衡，则竖直向上的拉力  $F$  为  $\underline{\hspace{2cm}}\text{N}$ 。

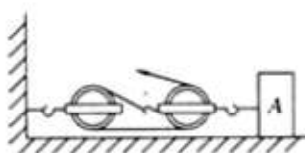


17. 如图所示实验中，我们看到塞子从试管口跳出，这是由于水蒸气对塞子  $\underline{\hspace{2cm}}$ ，水蒸气的  $\underline{\hspace{2cm}}$  能转化成塞子的  $\underline{\hspace{2cm}}$  能。

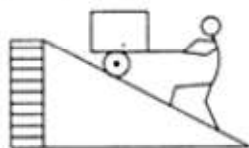


18. 小明在做“探究不同物质吸热升温特点”的实验时，用同一酒精灯分别给质量相等的水和食用油加热，可以认为单位时间内它们吸收的热量  $\underline{\hspace{2cm}}$ （选填“相等”或“不相等”）。用实验测得的数据画出它们升高的温度  $\Delta T$  随时间  $t$  变化的图象如图所示，它们都是过原点的直线，即  $\Delta T=kt$ ，温度升高  $\Delta T_1$  过程中食用油吸收的热量  $\underline{\hspace{2cm}}$ （选填“小于”“等于”或“大于”）水；用  $m$  表示水的质量， $c_1$  和  $c_2$  分别表示水和食用油的比热容，则两条直线  $k$  的比值  $k_{\text{水}}:k_{\text{食用油}}$  等于  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

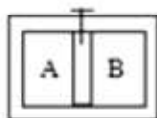
19. 小明利用如图所示的装置沿水平方向将一个重  $2000\text{N}$  的物体  $A$  向左匀速拉动  $2\text{m}$ ，物体  $A$  受到的摩擦力为  $600\text{N}$ ，作用在绳端的拉力为  $250\text{N}$ ，则拉力做的功为  $\underline{\hspace{2cm}}\text{J}$ ；该装置的机械效率是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



20. 如图所示，工人用小车沿斜面把质量  $m=100\text{kg}$  的物品运送到高处。已知斜面长  $L=3\text{m}$ ，斜面高  $h=1.5\text{m}$ ；工人沿斜面推车的推力  $F=600\text{N}$ ，用时  $20\text{s}$ 。则：工人推车的功率是 \_\_\_\_\_  $\text{W}$ ；该斜面的机械效率是 \_\_\_\_\_。

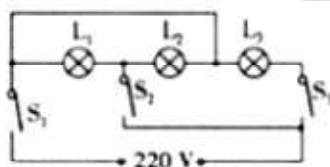


21. 如图所示，密闭绝热容器内有一个绝热隔板（保证 A、B 间不发生热交换），隔板与容器之间无摩擦。隔板将 A、B 两部分气体隔开，当抽去销钉，发现隔板向右移动，则 A 中气体温度 \_\_\_\_\_，B 中气体温度 \_\_\_\_\_。（选填“升高”、“降低”、“不变”）

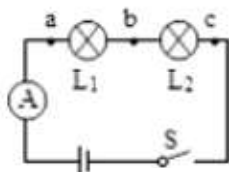


22. 生活中经常使用的小彩灯是串联的，有一种节日彩灯上有 50 只相同的小灯泡，接到照明电路中，50 只小灯泡都发光，如果电源插头处的电流为  $200\text{mA}$ ，那么，通过每只小灯泡的电流是 \_\_\_\_\_  $\text{A}$ ，每只小灯泡两端的电压为 \_\_\_\_\_  $\text{V}$ 。

23. 如图所示是用作调节亮度的照明电路，闭合开关 \_\_\_\_\_，只有一盏灯亮；断开开关 \_\_\_\_\_，两盏灯亮，两灯 \_\_\_\_\_ 联；开关均闭合时，亮的灯有 \_\_\_\_\_。

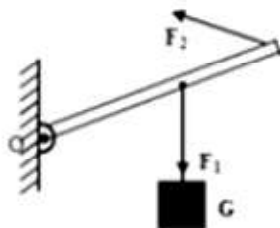


24. 如图所示，闭合开关 S，发现电灯  $L_1$ 、 $L_2$  均不亮，电流表示数为零，说明电路存在 \_\_\_\_\_ 故障；用电压表进行检测，发现 b、c 间电压为零，a、b 和 a、c 间电压均为  $3\text{V}$ ，则电路的故障是 \_\_\_\_\_。

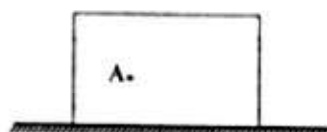


三、解答题（第 25 题每图 2 分；第 26-29 题每空 1 分；第 30-33 题每空 2 分；共 48 分）

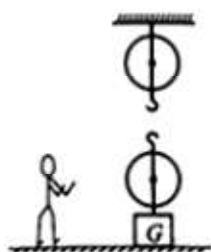
- 25-1. 如图所示杠杆中，O 为支点，请画出图中力  $F_1$  和  $F_2$  的力臂  $L_1$  和  $L_2$ 。



- 25-2. 如图,质量分布不均匀的长方形物体放在水平地面上,A 点是它的重心,如果用力只使物体的一端稍微离开地面,在物体上画出所施加最小力的示意图及其力臂,并标明支点 O.



- 25-3. 请在图中用笔画线代替绳子,将两个滑轮连成滑轮组,要求人用力往下拉绳使重物升起.



26. 如图所示为探究动能大小与哪些因素有关的实验装置图.

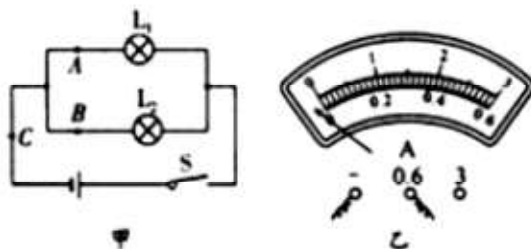


- (1)用质量不同的小车碰撞静止在同一水平面上的木块,实验中控制小车的高度相同,是为了控制两车到达斜面底端时\_\_\_\_\_相同;实验中通过观察\_\_\_\_\_比较小车的动能的大小.
  - (2)利用图示器材\_\_\_\_\_ (选填“可以”或“不可以”)探究重力势能与高度的关系.
  - (3)在探究小车动能与质量的关系时,两次木块距斜面底端的距离不等对实验结果\_\_\_\_\_ (选填“有”或“没有”)影响
  - (4)小明根据实验现象认为:小车推动木块移动一段距离后都要停下来,所以小车和木块所具有的能量最终都消失了,你认为小明的观点是\_\_\_\_\_的 (选填“正确”或“错误”),理由是\_\_\_\_\_.
27. 物理兴趣小组在测量滑轮组机械效率实验中,利用如图所示的滑轮组进行了 4 次测量,测得数据如表所示.

次序	钩码所受的重力 $G/N$	钩码提升高度 $h/m$	拉力 $F/N$	绳端移动距离 $s/m$	机械效率 $\eta$
1	1	0.1	0.7	0.3	47.6%
2	1	0.2	0.7	0.6	47.6%
3	2	0.1	1.1	0.3	60.6%
4	4	0.1	2.0	0.3	

- (1) 实验中应尽量竖直向上\_\_\_\_\_拉动弹簧测力计；
- (2) 第 4 次实验测量的机械效率  $\eta \approx$  \_\_\_\_\_ %；
- (3) 比较\_\_\_\_\_两次实验，小组同学发现：同一滑轮组的机械效率与重物被提升高度无关；比较第 3、4 次实验数据可知，同一滑轮组，\_\_\_\_\_越大，机械效率越高，第 4 次拉力做的额外功与第 3 次相比额外功的大小\_\_\_\_\_（填“增大”、“减小”或“不变”），由此可见机械效率提高的原因是\_\_\_\_\_。

28. 图甲为研究并联电路电流规律的实验电路图。

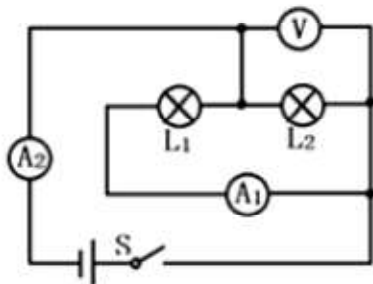


- (1) 若要测量干路电流，则电流表应串联在图甲中的\_\_\_\_\_（选填“*A*”、“*B*”或“*C*”）处。
- (2) 若要测量 *A* 处的电流，连好电路闭合开关前，发现电流表指针位置如图乙所示，调零后闭合开关，发现指针又偏向图乙位置，其原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 纠正 (2) 中错误后，测出 *A*、*B*、*C* 三处的电流值如表所示，由此得出结论：并联电路中，干路电流等于各支路电流之和，且各支路的电流相等，这个实验在设计方案上还存在不足之处是\_\_\_\_\_（写出一条）。

位置	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
电流/A	0.18	0.18	0.36

29. 在如图电路中，闭合开关 *S* 后，电流表 *A*<sub>1</sub>、*A*<sub>2</sub> 的示数分别为 0.38A 和 0.7A，电压表的示数为 4.5V。试求：

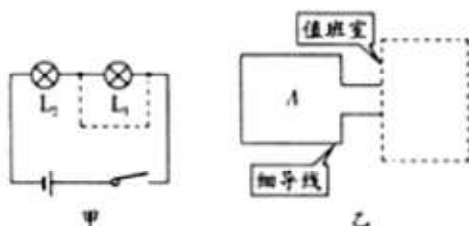
- (1) 灯 *L*<sub>1</sub>、*L*<sub>2</sub> 中的电流 *I*<sub>1</sub> = \_\_\_\_\_ 和 *I*<sub>2</sub> = \_\_\_\_\_；
- (2) *L*<sub>1</sub> 两端的电压 *U*<sub>1</sub> = \_\_\_\_\_ 和电源电压 *U* = \_\_\_\_\_。



30. 阅读短文，回答问题。

神奇的短路

短路——不经过用电器而直接跟电源两极相连的电路。短路时，电流很大，会烧坏电源和导线，这种短路是绝对不能有的。而实际的生产、生活中，人们又经常会利用一种神奇的“短路”——用一根导线，将用电器的两端直接相连，这时被短路的电器中没有电流通过，这种短路有时被称之为“短接”。如图甲所示，将小灯泡 $L_1$ 、 $L_2$ 组成串联电路，若用导线（虚线）将 $L_1$ 短接，此时观察到的现象是灯泡 $L_1$ 熄灭，灯泡 $L_2$ 继续亮。



(1) 如图甲所示，将小灯泡 $L_1$ 短路之后，小灯泡 $L_2$ 的亮度将（ ）

- A. 变暗      B. 变亮      C. 不变      D. 都有可能

(2) 如图乙所示， $A$ 为一科学试验田，周围用篱笆围起来了，篱笆中穿了一根细导线，当外界的人和野兽越过篱笆进入试验田时，必然会碰断细导线，值班室里有一盏指示灯，指示着电池组能否供电，另有一个报警用的电铃。当无外界人或野兽进入时，篱笆完整，只有一盏指示灯亮，如细导线被碰断，电铃立即发出报警信号，同时指示灯亮。

①请你设计出报警电路。（图画在答卷上）

②假如电池组能正常供电，图中的指示灯能否省去？说明理由。\_\_\_\_\_。

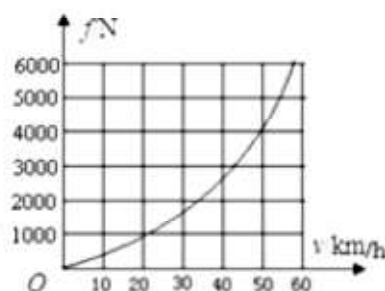
31. 如图所示是工厂里用来吊运货物的行车滑轮组。某次作业时，行车在钢丝绳的自由端用 $2000\text{N}$ 的力，将重为 $6000\text{N}$ 的货物匀速提升了 $3\text{m}$ ，接着又在水平方向移动 $6\text{m}$ 。求：

- (1) 行车水平移动货物的过程中，货物重力做的功是\_\_\_\_\_J；  
 (2) 在竖直提升货物的过程中，所做的总功是\_\_\_\_\_J；  
 (2) 此滑轮组提升货物的机械效率为\_\_\_\_\_。





32. 混合动力汽车具有节能、低排放等优点，成为汽车研究与开发领域的重点。某新型混合动力汽车启动时，内燃机不工作，蓄电池向车轮输送能量；当需要高速行驶或蓄电池电能过低时，内燃机启动，既可以向车轮输送能量，又可以给蓄电池充电。车速与所受阻力的关系如图所示。在某次测试中，蓄电池储存的电能为  $5.12 \times 10^8 \text{ J}$ 。由内燃机提供能量，汽车以  $50 \text{ km/h}$  的速度匀速行驶了  $0.5 \text{ h}$ ，同时蓄电池的电能在增加了  $10\%$ 。



- (1) 求汽车牵引力做的功\_\_\_\_\_J；
  - (2) 若所用燃料的热值为  $4.5 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，测试过程中消耗  $8 \text{ kg}$  燃料（假设燃料完全燃烧），则放出的总热量是\_\_\_\_\_J；
  - (3) 求内燃机的效率\_\_\_\_\_。
33. 我国自主研发的某新型战斗机，具备超音速巡航、电磁隐身、超视距攻击等优异性能，该飞机最大起飞质量为  $37 \text{ t}$ ，最大飞行高度达  $20000 \text{ m}$ ，最大航行速度达  $2.5$  倍声速（合  $3060 \text{ km/h}$ ），最大载油量为  $10 \text{ t}$ ，飞机航行时所受阻力的大小与速度的关系如表：

速度 $v$ (m/s)	100	200	300	400	500
阻力 $f$ /N	$0.3 \times 10^4$	$1.2 \times 10^4$	$2.7 \times 10^4$	$4.8 \times 10^4$	$7.5 \times 10^4$

飞机使用的航空燃油的热值为  $5 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，求：

- (1) 飞机发动机完全燃烧  $10 \text{ t}$  燃油获得的能量是多少 J？
- (2) 当飞机以  $300 \text{ m/s}$  的速度巡航时，飞机发动机的输出功率是多少 kW？
- (3) 若在飞机油箱中加满燃油，并且以  $500 \text{ m/s}$  的速度巡航时，飞机的最大航程约是  $2.6 \times 10^3 \text{ km}$ ，则飞机发动机的效率是多少？

# 2017-2018 学年第一学期初三物理期中考试 新区统考—参考答案

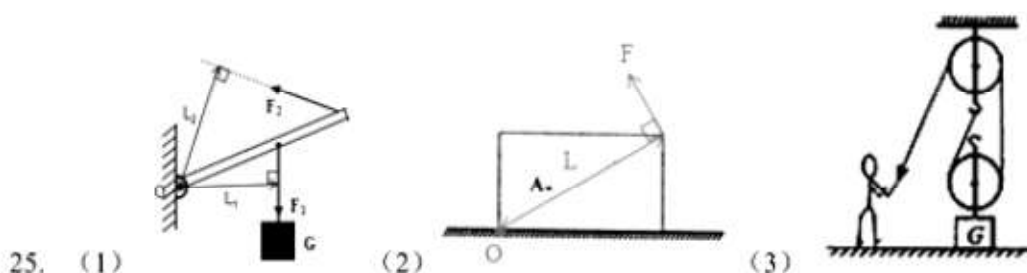
## 一、选择题

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

## 二、填空题

13. 串；并；
14. 并； $L_1$ ；
15. 2.5；大于
16. 省力；66.7；
17. 做功；内；机械；
18. 相等；大于； $c_2:c_1$ ；
19. 1500；80%；
20. 90；83.33%
21. 降低；升高；
22. 0.2；4.4；
23.  $S_1$ 、 $S_3$ ； $S_3$ ；并； $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$
24. 断路；a、b 间断路；

## 三、解答题



25. (1)
26. (1) 速度；木块被推出的远近；  
(2) 可以；  
(3) 有；  
(4) 错误；木块克服摩擦做功,机械能转化为内能
27. (1) 匀速；  
(2) 66.7；  
(3) 1、2；提起的物体重力；增大；有用功增加比额外功增加多得多，从而使有用功占总功的比值变大。

28. (1) C

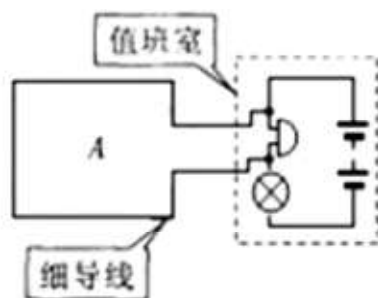
(2) 电流表“+”、“-”接线柱接反

(3) 用同一规格的灯泡或只测量得到一组实验数据

29. (1) 0.38; 0.32;

(2) 4.5; 4.5;

30. (1) B;



(2) ①如图所示;

②不能;若省去,电源将被短路;

31. (1) 货物重力所做功为 0J;

(2) 在竖直提升货物的过程中,所做的总功为 24000J;

(3) 机械效率为 75%。

32. (1) 汽车牵引力做功  $1 \times 10^8 \text{J}$ ;

(2) 放出总热量是  $3.6 \times 10^8 \text{J}$ ;

(3) 内燃机的效率为 42%;

33. (1) 飞机发动机完全燃烧 10t;

(2) 飞机发动机的输出功率为 8100kw;

(3) 飞机发动机的效率是 39%。