

## 2017 建邺期中试卷

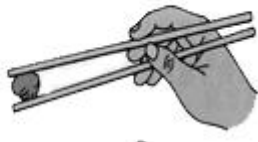
特别提醒：第 12，19，28 题设置了 A、B 题组，其中 A 组为新优质初中校使用，B 组为集团校使用

### 一. 选择题（本题共 12 题，每题 2 分，共 24 分）

1. 如图所示正在使用的器具中，属于省力杠杆的（ ）



A. 笤帚



B. 筷子



C. 独轮车



D. 钓鱼

2. 物理学中常用比值来定义物理量. 以下四个物理量不是采用比值定义法定义的是（ ）

A. 功

B. 功率

C. 热值

D. 比热容

3. 下列数据，你认为最接近实际的是（ ）

A. 我国家庭电路的电压是 110V

B. 教室里日光灯正常发光通过的电流约为 1.5A

C. 一位学生将掉在地上的物理书捡回桌面，在这一过程中他对书所做的功约为 2J

D. 一位初中生以正常速度从一楼登上三楼，登楼的功率约为 15W

4. 关于热量和内能，下列说法正确的是（ ）

A. 物体具有的内能越多，它含有的热量就越多

B. 物体吸收热量，内能增加，温度不一定升高

C. 物体内能增加，一定是从外界吸收了热量

D. 热传递一定是从内能多的物体传到内能少的物体

5. 一位同学正在进行投掷实心球的训练，以下情境中，他对球做功的是（ ）

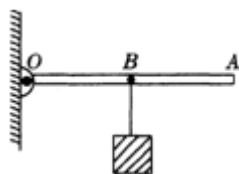
A. 手托球静止

B. 手托球水平匀速直线运动

C. 将球举起

D. 抛出后的球在空中继续运动

6. 如图所示，OA 为轻质杠杆，可绕支点 O 自由转动. 在 OA 中点 B 处挂在一个重为 20N 的物体 G，在 A 端施加一个与杠杆成  $30^\circ$  角的动力  $F$ ，使杠杆在水平位置平衡，则动力  $F$  的大小为（ ）



A. 20N

B. 10N

C. 40N

D. 5N

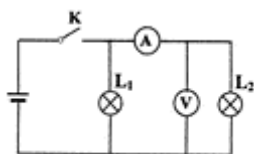
7. 某人将一箱书搬上楼,可以有两种方法:一是把所有的书一次搬上楼;二是先搬一部分书上楼,再搬剩下的部分.假设他上楼的速度相同,用这两种方法搬书的功率分别为  $P_1$ 、 $P_2$ , 机械效率分别  $\eta_1$ 、 $\eta_2$ .则下列判断中正确的是 ( )

- A.  $P_1 > P_2$ ,  $\eta_1 > \eta_2$     B.  $P_1 = P_2$ ,  $\eta_1 = \eta_2$     C.  $P_1 < P_2$ ,  $\eta_1 < \eta_2$     D.  $P_1 > P_2$ ,  $\eta_1 < \eta_2$

8. 上体育课时,要粗测小江同学做“引体向上”时的功率.不需要测量的是 ( )

- A. 他的质量  $m$     B. 单杠的高度  $H$   
C. 每次身体上升的高度  $h$     D. 做“引体向上”的时间  $t$

9. 小高用如图所示的电路(电源电压不变)做电学实验.闭合开关后,灯  $L_1$ 、 $L_2$  都发光.一段时间后,其中一盏灯突然熄灭了,而电流表、电压表的示数不变.产生这一现象的原因是 ( )

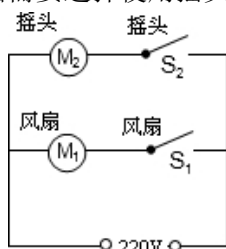


- A. 灯  $L_1$  断路    B. 灯  $L_2$  短路    C. 灯  $L_1$  短路    D. 灯  $L_2$  断路.

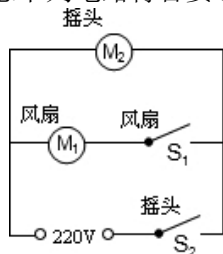
10. 根据现象进行推论是我们常用的思维方法.下列根据现象作出的推论合理的是 ( )

- A. 使用动滑轮比定滑轮省力,推论:动滑轮使用时的机械效率比定滑轮高  
B. 甲乙两灯串联时,甲灯比乙灯亮,推论:通过甲灯的电流大  
C. 用电压表测出甲乙小灯泡两端电压相等,推论:甲乙两灯是并联的  
D. “重锤”从高处落下时,将木桩打得更深,推论:“重锤”的重力势能越大

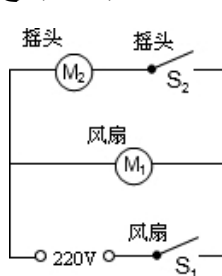
11. 小丽家的电风扇具有摇头功能.风扇不转时,不能单独使用摇头功能;风扇转动时,可根据需要选择使用摇头功能.下列电路符合要求的是 ( )



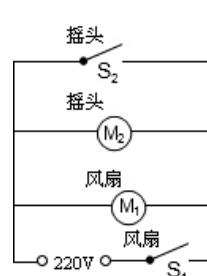
A.



B.

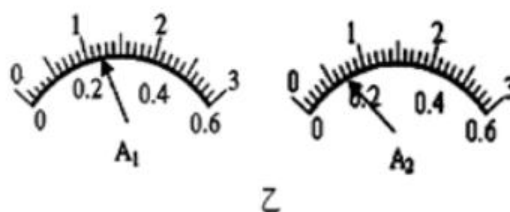
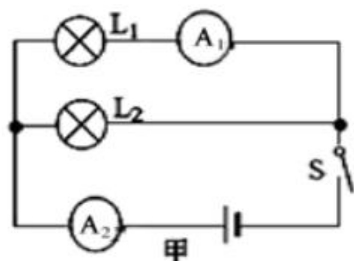


C.



D.

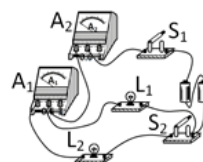
12A. (新优质初中校用) 将两个电流表分别接入如图甲所示的两个位置测量电流, 此时电流表  $A_1$  和  $A_2$  的示数分别如图乙所示, 电流表  $A_1$ ,  $A_2$  的读数分别为 ( )



- |          |      |          |      |
|----------|------|----------|------|
| A. 0.22A | 0.7A | B. 0.14A | 1.2A |
| C. 0.24A | 1.2A | D. 0.24A | 0.7A |

12B. (集团校用) 如图所示电路, 当开关  $S_1$ ,  $S_2$  都闭合时, 下列说法正确的是 ( )

- A.  $L_1$  与  $L_2$  串联  
 B. 电流表  $A_1$  测  $L_1$  电流  
 C. 当开关  $S_2$  断开时, 通过  $L_1$  的电流变小  
 D. 当开关  $S_2$  断开时, 电流表  $A_2$  的示数变小



## 二、填空题 (本题共 7 小题, 每空 1 分, 共 26 分)

13. 在能源供应持续紧张、环保呼声日益高涨的今天, 电动公交车具有环保、低噪音、经济安全等优点而获得青睐.

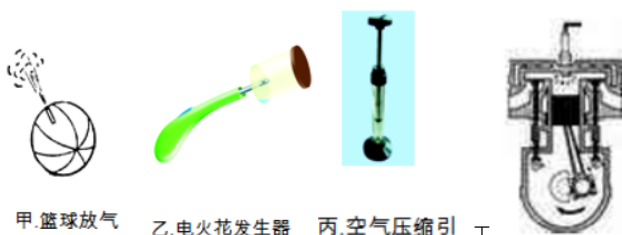
(1) 电动公交车的电池放电后可以再充电, 它在充电过程中将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能储存下来, 此过程中, 它是\_\_\_\_\_. (填“用电器”或“电源”)

(2) 电动公交车转弯前, 要打开转向灯, 司机需要拨动一下方向盘旁边的一根杆, 这根杆的作用相当于电路中的\_\_\_\_\_. 位于同侧的前后两个转向灯会同时闪亮, 如果前转向灯坏了后转向灯还能亮, 这说明位于汽车同侧的前后两个转向灯的连接方式为\_\_\_\_\_.

(3) 司机驾驶着电动公交车在 10s 内匀速直线行驶了 200m, 公交车受到的平均阻力是 2000N. 这段时间内, 公交车牵引力做功为\_\_\_\_\_J, 功率为\_\_\_\_\_kW.

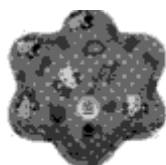
(4) 一辆电动公交车在匀速爬坡时的过程中, 它的动能\_\_\_\_\_, 机械能\_\_\_\_\_. (选填“增大”、“减小”或“不变”). 在下陡坡时司机要踩着刹车, 刹车片会发烫, 这是通过\_\_\_\_\_的方式增加刹车片的内能.

14. 甲图中将温度传感器放在篮球气嘴处, 当篮球放气时, 发现气嘴处温度会下降. 这是由于: 气体对外做功, 内能\_\_\_\_\_; 这个现象与\_\_\_\_\_ (选填“乙”或“丙”) 图中所示的原理是一致的. 丁图所示是汽油机的\_\_\_\_\_冲程, 若该汽油机飞轮的转速为 2400r/min, 则 1s 内汽油机做功\_\_\_\_\_次.



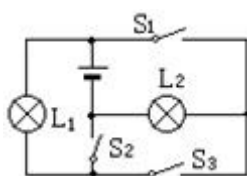
甲. 篮球放气    乙. 电火花发生器    丙. 空气压缩引    丁

15.如图所示为冬天人们常用的一中电热暖手宝.用它暖手时,是利用\_\_\_\_\_的方式使人的内能增加的,这种电热暖手宝内部液体通常采用水,这是因为水的\_\_\_\_\_的属性,使保暖时间更长.为了使用时更加安全,它的内部采用了双重温控保护开关,两个温控开关应是\_\_\_\_\_ (选填“串联”或“并联”) 起来使用的.

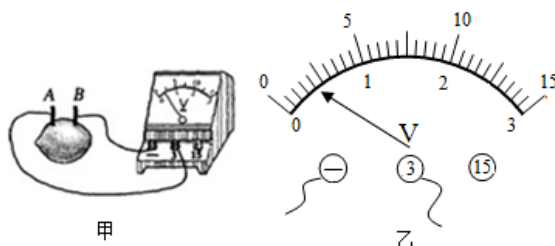


电热暖手宝

16.如图所示,要使灯  $L_1$ 、 $L_2$  组成串联电路,则应闭合开关\_\_\_\_\_; 要使  $L_1$ 、 $L_2$  组成并联电路,应断开开关\_\_\_\_\_; 当断开开关  $S_1$ , 闭合开关  $S_2$ 、 $S_3$  时, 能亮的灯是\_\_\_\_\_.

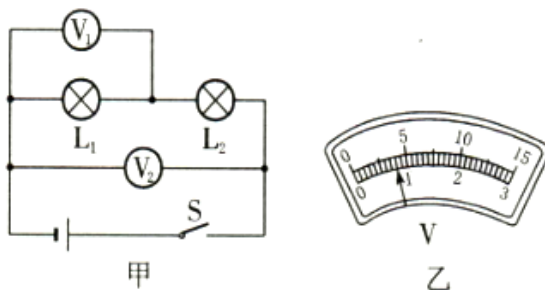


17.如图甲所示是小贺同学制作的土豆电池, 将电池两极接在电压表的正负接线柱上时, 表盘指针偏转情况如图乙所示, 则金属片\_\_\_\_\_ (选填“ $A$ ”或“ $B$ ”) 为电池的负极, 要给用 4 节新干电池供电的手电筒提供电能, 则需要\_\_\_\_\_个这样的土豆电池串联.

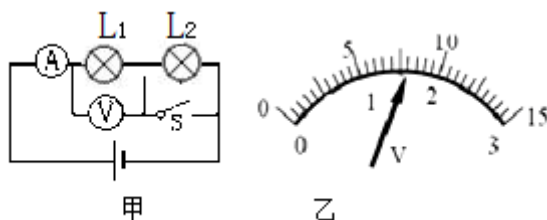


18.天然气热值为  $3.2 \times 10^7 \text{ J/m}^3$ , 表示的含义是\_\_\_\_\_.2017 年 5 月 18 日, 我国首次海域可燃冰(天然气水合物)试采成功.据测算,  $1 \text{ m}^3$  可燃冰可以分解释放出  $160 \text{ m}^3$  以上的天然气.完全燃烧  $5 \text{ m}^3$  可燃冰产生的热量至少为\_\_\_\_\_

19A. (新优质初中校用) 如图甲所示的电路, 闭合开关后两只灯泡都能发光, 并且两只电压表指针的位置如图乙所示, 则灯泡  $L_1$  两端的电压是\_\_\_\_\_V, 灯泡  $L_2$  两端的电压是\_\_\_\_\_V



19B. (集团校用) 如图甲所示电路中, 当开关断开和闭合时, 电压表的指针偏转均如图乙所示, 则开关  $S$  断开时,  $L_2$  两端的电压为\_\_\_\_V, 一段时间后,  $L_1$  灯丝突然断了, 则电压表的示数将\_\_\_\_ (选填“变大”、“变小”或“不变”).

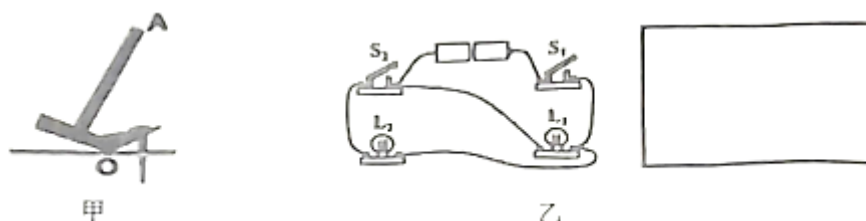


### 三、解答题 (本题共 9 小题, 共 50 分)

20. (6 分) 按下列要求作图.

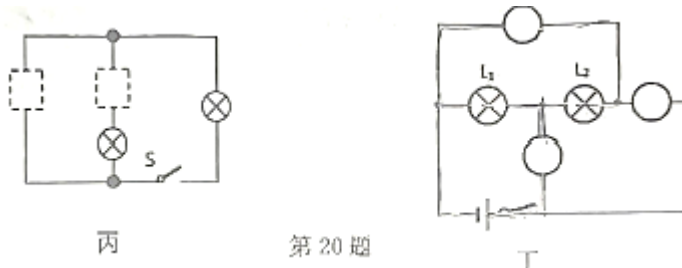
(1) 图甲是用羊角锤拔钉子的示意图,  $O$  为支点. 请在图中画出作用在  $A$  点的最小动力  $F_1$  和阻力  $F_2$  的示意图.

(2) 根据图乙所示的实物连接, 在右边方框中画出对应的电路图.



(3) A (新优质初中校用) 在图丙虚线框中填入电池和电压表的符号, 使两灯串联.

(3) B (集团校用) 如图丁所示电路中, 在圆圈内填入相应的电表符号, 使  $L_1$ 、 $L_2$  并联.



第 20 题

21. (5 分) 在“探究杠杆平衡的条件”实验中:



第 21 题

(1) 实验前, 杠杆静止在如图所示的位置, 此时杠杆处于\_\_\_\_状态 (选填“平衡”或“不平衡”).

(2) 为便于测量\_\_\_\_, 实验时应调节使杠杆在水平位置平衡, 为此应将图甲所示杠杆的平衡螺母往\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 调.

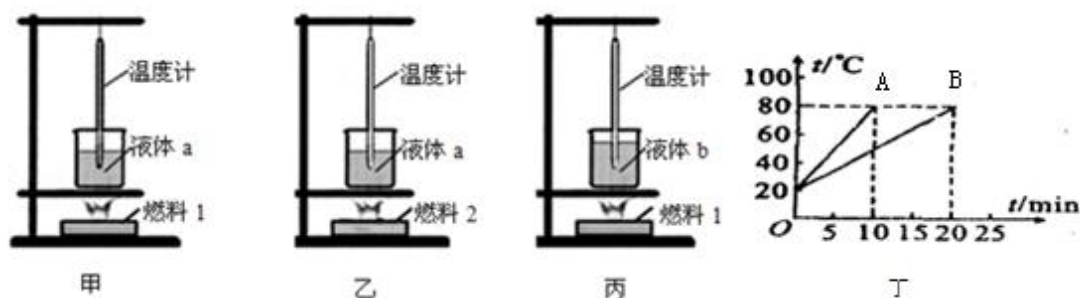
(3) 小红进行正确操作后，测得的实验数据如下表所示，表格中漏填的数据为\_\_\_\_\_N.

实验序数	动力 $F_1$ (N)	动力臂 $l_1$ (cm)	阻力 $F_2$ (N)	阻力 $l_2$ (cm)
1	1	20	2	10
2	2	15	1.5	20
3	3	5		15

(4) 有的小组利用此装置“探究杠杆平衡条件”时，实验后得出结论：动力×支点到动力作用点的距离=阻力×支点到阻力作用点的距离.下列能帮助他得出正确结论的操作是（ ）

- A. 去掉一侧钩码，换用弹簧测力计竖直向下拉
- B. 去掉一侧钩码，换用弹簧测力计斜向下拉
- C. 去掉一侧钩码，换用弹簧测力计竖直向上拉
- D. 增加钩码个数，再多次实验使结论更具普遍性

22. (6分) 如图所示，甲、乙、丙三图中的装置完全相同。燃料的质量相同，烧杯内的液体质量和初温也相同。



(1) 比较不同物质吸热升温的现象，应选择\_\_\_\_\_两图进行实验；不同物质吸热的多少是通过\_\_\_\_\_来反映的(选填“温度计示数”或“加热时间”).如果质量和初始温度均相同的 A、B 两种液体，吸热后它们的温度随时间变化的图象如图丁所示，由图可以看出，\_\_\_\_\_液体的比热容较大.下列现象可用比热容知识来解释的是（ ）

- A. 夏天在教室洒水，感到凉爽
- B. 金属勺装有塑料手柄
- C. 沙漠地区昼夜温差较大

(2) 比较不同燃料的热值，应选择\_\_\_\_\_两图进行实验；小明利用选好的装置进行实验，同时点燃燃料后，对两只烧杯内的液体加热，记录燃料燃烧相同时间液体所升高的温度，小明采取的实验方案存在明显的设计缺陷，请你将错误之处改正为：\_\_\_\_\_.

23. (4分) 小红在“探究哪些因素影响滑轮组的机械效率”实验中，用如图甲所示的滑轮组测得了三组数据，如下表所示：

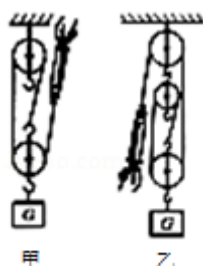
次数	物重 $G/N$	物体上升的高度 $h/cm$	测力计的示数 $F/N$	测力计移动的距离 $s/cm$
1	2	5	0.8	15
2	4	5	1.5	15
3	6	5	2.2	15

(1) 实验时，测绳端拉力时，应尽量沿着\_\_\_\_\_方向匀速直线拉动弹簧测力计并读数。

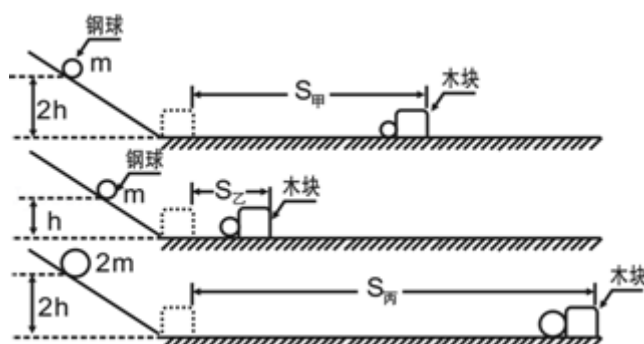
(2) 小红设计这三次实验的目的是为了探究滑轮组的机械效率与\_\_\_\_\_ 是否有关。

(3) 小张在小红实验的基础上多使用一个滑轮也做了实验，如图乙所示。小张多使用一个滑轮的好处时\_\_\_\_\_；

(4) 当这两位同学使用各自的滑轮组把相同的重物提升相同的高度时，若忽略绳重及摩擦，它们的机械效率\_\_\_\_\_（选填“相同”或“不相同”）。



24. 为探究“影响动能大小的因素”，某一科学小组利用斜面、钢球、木块等器材开展了如图所示的活动。



(1) 实验中通过比较\_\_\_\_\_来判断钢球动能的大小。

(2) 对比图甲和图乙，是为了探究在\_\_\_\_\_一定时，\_\_\_\_\_的关系

在图甲和图丙中，用质量不同的两个钢球从斜面上相同高度自由滚下，目的是使钢球撞击木块时\_\_\_\_\_相同。

(3) 由实验中钢球撞击木块做功，同学们联想到汽车撞击行人出现交通事故的情景，并猜想到交通事故的危害程度与“超载”、“超速”有关。进一步探究，获得了表格内的数据：

实验序号	小球的质量 $m/g$	小球自由滚下高度 $h/cm$	木块被撞后运动的距离 $s/m$
甲	20	20	16
乙	20	10	4
丙	40	20	32

分析表格内的数据可知，利用甲、丙两次实验可验证危害程度与\_\_\_\_\_有关（选填“超载”或“超速”）；在质量和速度两个因素中，对动能影响较大的因素是\_\_\_\_\_。

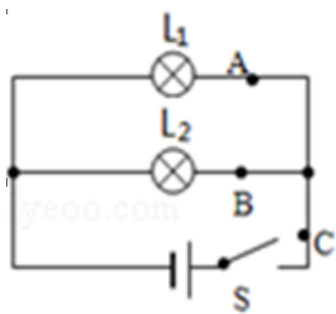
25. 小明同学用如图甲所示的电路来“探究并联电路中电流的特点”

(1) 实验时，接好电路后，闭合开关发现两灯都亮。但由于连线较乱，一时无法确定两灯是串联还是并联，小明灵机一动，随意拆下一根导线，发现两灯都熄灭，因此他认定两灯是串联的，小明的方法是\_\_\_\_\_的（“正确”或“错误”），理由是\_\_\_\_\_。

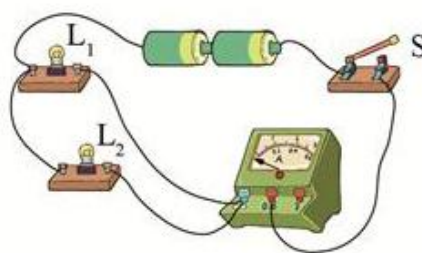
(2) 如图乙是小明连接的并联电路的实物连接图，正确测量完干路电流之后，小明同学想只改动一根线测量通过  $L_1$  的电流，请在图中改动的线上画“×”，并补画上改动后的导线。

(3) 电流表分别接入到图甲中的 A、B、C 三处，测出第一组数据，为了验证结论的普遍性，小明的具体做法是\_\_\_\_\_。





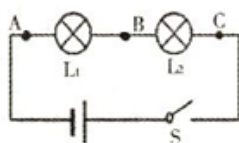
甲



乙

26. (5 分) 在做“探究串联电路中的电压规律”的实验时，有多个灯泡可供选择，小明把两只灯泡  $L_1$ 、 $L_2$  串联起来接在电源上，如图甲所示：

(1) 闭合开关后，两灯均不亮，当分别把电压表并连接在图中 AB 两点、BC 两点及 AC 两点时，测得的数据是： $U_{AB}=0$ ， $U_{BC}=4.5V$ ， $U_{AC}=4.5V$ ，则故障可能是\_\_\_\_\_。



甲

(2) 排除故障后，实验正常进行，完成第一组数据采集后，你认为他需要进行的操作顺序是\_\_\_\_\_。(请按先后排序)

A. 换不同型号的灯泡替换  $L_1$ 、 $L_2$ ，并连接好电路；

B. 断开开关；

C. 闭合开关，分别把电压表连接在图中 AB 两点、BC 两点及 AC 两点，观察电压表示数，并记录数据；

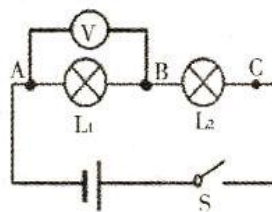
(3) 实验得到了三组实验数据如下表，分析数据，可得结论：\_\_\_\_\_ (用字母表示)。

(4) 实验完成后，同组的小杨同学认为，每次操作都需要将电压表拆接至 AB、BC、AC 两端，太过麻烦，她认为只需进行两个简单的操作就可以了，如图乙所示。

①在测  $L_2$  两端的电压时，只需将电压表所接的 B 接点不动，只断开 A 接点，并改接到 C 接点上；

②测总电压时，只需将电压表所接的 A 接点不动，只断开 B 接点，并改接到 C 接点上。小亮同学马上对她的方法给予了否定，他认为在进行操作①时，会出现\_\_\_\_\_的问题，而在进行操作②时，会出现\_\_\_\_\_的问题。

实验次数	AB 间电压 $U_1/V$	BC 间电压 $U_2/V$	AC 间电压 $U/V$
1	2.0	2.5	4.5
2	2.4	2.1	4.5
3	1.9	2.6	4.5

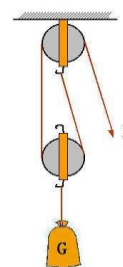


乙



27. (6分) 如图所示, 用滑轮组匀速提起一个重为 350N 的物体, 物体在 10s 内竖直上升了 1m, 人拉绳的力为 250N. 试问:

- (1) 人拉绳子做功的功率为多少?
- (2) 滑轮组的机械效率为多少?
- (3) 若人重为 600N, 能提起的物体重最多为多少 N? (不计绳重和摩擦)

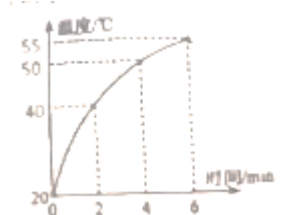


28A. (7分) (新优质初中校使用) 某学习小组同学想研究酒精灯烧水时的热效率. 他们用酒精灯给 100g 的水加热, 经过一段时间测得水温从 20℃ 升高 60℃、消耗了 4.2g 酒精【已知: 水的比热容  $c=4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ , 酒精的热值  $q=3.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 】. 求:

- (1) 此过程中水吸收的热量.
- (2) 4.2g 酒精完全燃烧放出的热量.
- (3) 酒精灯烧水时的热效率.

28B. (7分) (集团校使用) 某物理兴趣小组的同学, 用煤炉给 10kg 的水加热, 同时绘制了如图所示的加热过程中水温随时间变化的图线, 若在 6min 内完全燃烧了 0.2kg 的煤. (已知: 水的比热容  $c=4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ , 煤的热值  $q=3.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ), 求:

- (1) 煤完全燃烧产生的热量是多少?
- (2) 在烧水过程中, \_\_\_\_\_ 热效率最高 (选填“0~2min”、“2~4min”或“4~6min”), 其值是多少? (第二小问要有解答过程. 设单位时间内煤燃烧的质量相同)



# 2017-2018 学年第一学期期中调研

## 九年级物理

### 一、选择题

CACBC AABAD CDD

### 二、填空题

13、(1) 电；化学；用电器 (2) 开关；并联 (3)  $4 \times 10^5$ ；40 (4) 不变；增大；做功

14、减小；乙；做功；20

15、热传递；比热容大；串联

16、 $S_3$ ； $S_3$ ； $L_1$

17、B；15

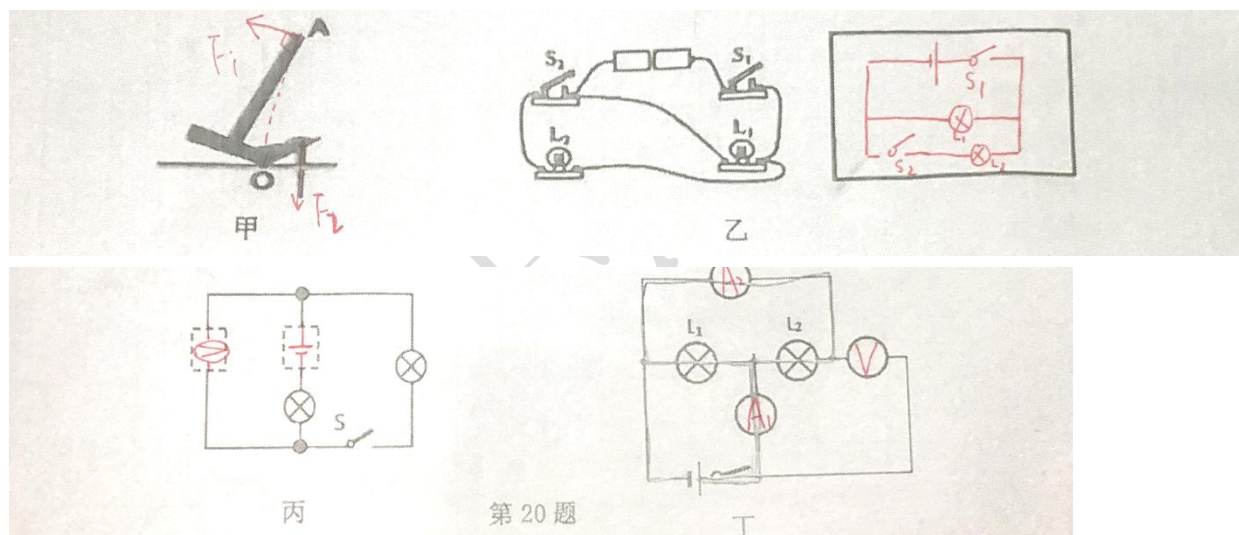
18、标准情况下， $1\text{m}^3$  的天然气完全燃烧放出的热量是  $3.2 \times 10^7\text{J}$ ； $2.56 \times 10^{10}\text{J}$

19A、0.8；3.2

19B、6.4；变大

### 三、解答题

20、



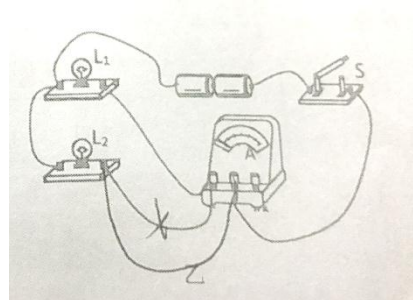
21、(1) 平衡 (2) 力臂；右 (3) 1 (4) B

22、(1) 甲丙；加热时间；B；BC (2) 甲乙；记录燃料完全燃烧时液体升高的温度

23、(1) 竖直向上 (2) 物重 (3) 可以改变拉力方向 (4) 相同

24、(1) 木块被撞击后移动的距离 (2) 质量；动能与速度；速度 (3) 超载；速度

25、(1) 错误；并联时拆下干路导线，两灯均熄灭 (2)



(3) 换用不同规格的灯泡进行多次实验

26、(1) BC 间断路 (2) BAC (3)  $U=U_1+U_2$  (4) 电压表正负接线柱接反了；量程过小

27、

(1)

$$n=2$$

$$s=nh=2\times 1\text{m}=2\text{m}$$

$$W=Fs=250\text{N}\times 2\text{m}=500\text{J}$$

$$P=W/t=500\text{J}/10\text{s}=50\text{W}$$

(2)

$$W_G=Gh=350\text{N}\times 1\text{m}=350\text{J}$$

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{350\text{J}}{500\text{J}} \times 100\% = 70\%$$

(3)

$$G_0=nF-G=2\times 250\text{N}-350\text{N}=150\text{N}$$

$$F_{\text{max}}=G_{\text{人}}=600\text{N}$$

$$G_{\text{物}}=nF_{\text{max}}-G_0=2\times 600\text{N}-150\text{N}=1050\text{N}$$

28A、

(1)

$$m=100\text{g}=0.1\text{kg}$$

$$Q_{\text{吸}}=cm\Delta t=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 0.1\text{kg}\times 60^\circ\text{C}=2.52\times 10^4\text{J}$$

(2)

$$Q_{\text{放}}=mq=4.2\text{g}\times 3.0\times 10^7\text{J}/\text{kg}=1.26\times 10^5\text{J}$$

(3)

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{2.52\times 10^4\text{J}}{1.26\times 10^5\text{J}} \times 100\% = 20\%$$

29B、

(1)

$$Q=mq=0.2\text{kg}\times 3\times 10^7\text{J}/\text{kg}=6\times 10^6\text{J}$$

(2)

0~2min;

$$Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 0.1\text{kg}\times (40^\circ\text{C}-20^\circ\text{C})=8.4\times 10^5\text{J}$$

$$Q_{\text{放}}=\frac{1}{3}Q=\frac{1}{3}\times 6\times 10^6\text{J}=2\times 10^6\text{J}$$

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{8.4\times 10^5\text{J}}{2\times 10^6\text{J}} \times 100\% = 42\%$$