

玄武区 2018~2019 学年第一学期期中试卷

九年级 物理

(本卷 g 取 10N/kg)

一、选择题 (本题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分. 每小题给出的四个选项中只有一个选项正确)

1. 如图所示, 下列器具属于省力杠杆的是 ()



A. 钓鱼竿



B. 筷子



C. 镊子



D. 开瓶扳手

2. 下列关于物理量的估测, 符合实际的是 ()

- A. 从地上拿起一个鸡蛋, 并缓慢举过头顶的过程中, 对鸡蛋做功约为 1J
- B. 家用电冰箱正常工作时通过的电流约为 0.1A
- C. 定滑轮的机械效率一定是 100%
- D. 初中生以正常的速度从一楼走到四楼, 他上楼的功率约为 20W

3. 下列实例中, 通过热传递的方式改变物体内能的是 ()



A. 冬天搓手取暖



B. 反复弯折铁丝, 弯折处发热



C. 烧水时水温升高

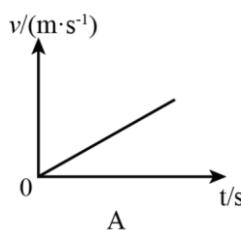


D. 下滑时臀部发热

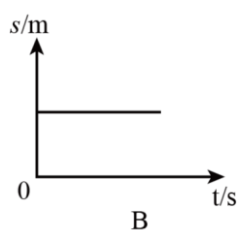
4. 下列说法正确的是 ()

- A. 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递
- B. 物体吸收热量内能增加, 温度不一定升高
- C. 夏天在地上洒水会感到凉快, 是利用水的比热容大的特性
- D. 盛热汤的碗很烫, 是因为热汤把温度传给了碗

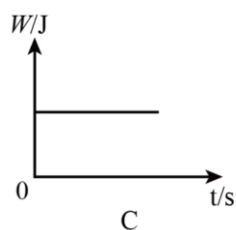
5. 如图所示, 是跳伞运动员在匀速竖直下落过程中, 下落的速度 v 、下落的路程 s 、重力做的功 W 和重力做功的功率 P 随时间 t 变化规律的图象, 其中正确的是 ()



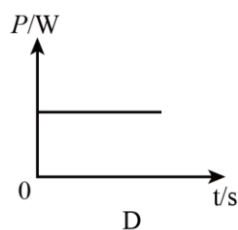
A



B

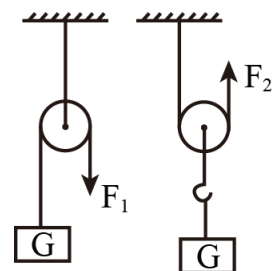


C



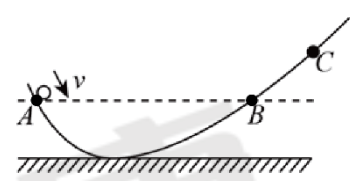
D

6. 为探究动滑轮和定滑轮的特点，设计了如图所示的两种方式拉升重物，在相同时间内将同一物体匀速提升相同高度，拉力分别为 F_1 和 F_2 （不计绳重和摩擦），下列说法正确的是（ ）



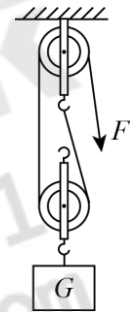
- A. 使用动滑轮的机械效率高于使用定滑轮的机械效率
- B. 使用动滑轮拉力更小，且做功更少
- C. 使用动滑轮拉力做功的功率大于使用定滑轮拉力做功的功率
- D. 若用定滑轮拉重物，当拉力竖直向下时最省力

7. 如图所示，粗糙的弧形轨道竖直固定于水平面，一小球由 A 点以速度 v 沿轨道滚下，经另一侧等高点 B 后到达最高点 C。下列关于小球滚动过程的分析正确的是（ ）



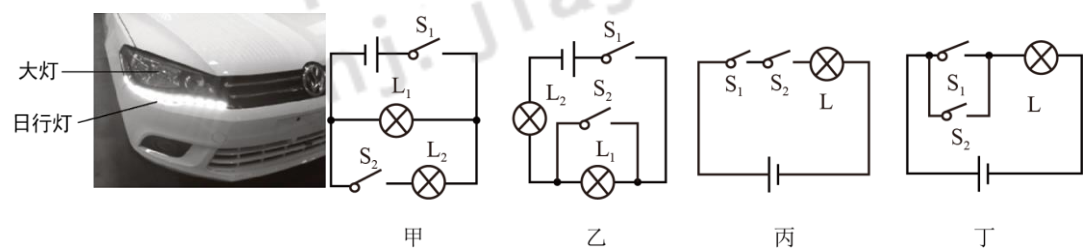
- A. 整个过程只有重力在对小球做功
- B. 小球在 A、B 两点具有的动能相同
- C. 小球在 A、B、C 三点的速度大小关系是 $v_A = v_B > v_C$
- D. 小球在 A 点具有的机械能大于它在 C 点具有的机械能

8. 如图所示，工人用 250N 的拉力 F ，将物体匀速提升 2m，滑轮组的机械效率为 80%，以下说法不正确的是（ ）



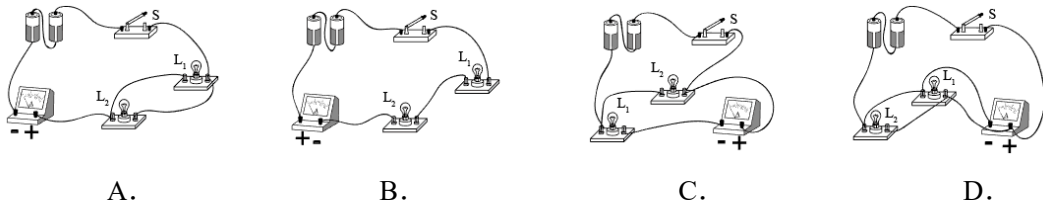
- A. 拉力做功为 1000J
- B. 物体的重力为 400N
- C. 动滑轮的重力为 100N
- D. 额外功为 200J

9. 电路知识在生活中有很多应用：如有的汽车装有日间行车灯以提高行车安全，当车启动时， S_1 闭合日间行车灯 L_1 立即亮起，再闭合 S_2 车前大灯 L_2 也亮起；高铁上只有在两个相邻的洗手间都有人并且锁住时（开关闭合），红灯才亮起表示“有人”。下列电路图能实现上述功能的是（ ）



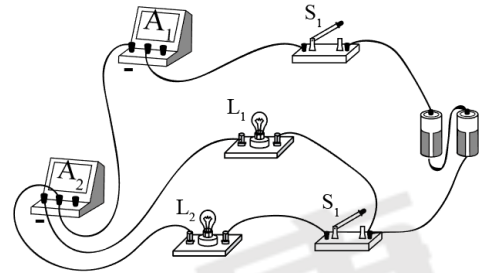
- A. 甲和丙
- B. 甲和丁
- C. 乙和丙
- D. 乙和丁

10. “用电流表测量电流”的实验电路如图所示,其中能正确测出小灯泡 L_1 中电流的是()



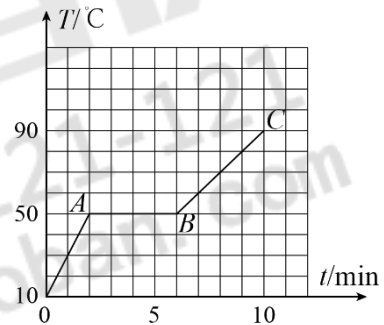
11. 如图所示电路,电源为两节新干电池,先闭合开关 S_1 ,当 S_2 从断开到闭合的过程中,下列说法正确的是()

- A. 电流表 A_1 、 A_2 示数始终相等
- B. 电流表 A_2 的示数变大
- C. 电流表 A_2 测灯 L_1 的电流
- D. 电流表 A_1 的示数不变



12. 为了探究某物质在固态和液态时的吸热升温情况,小明同学用酒精灯(火焰大小保持不变)均匀加热 0.4kg 该种固体,根据实验数据绘制出的图线如图所示,经测量 BC 阶段消耗热值为 $3.0 \times 10^7 \text{J/kg}$ 的酒精 10g (假设酒精完全燃烧),通过查阅资料已知该物质液态时的比热容为 $3 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$. 下列说法正确的是()

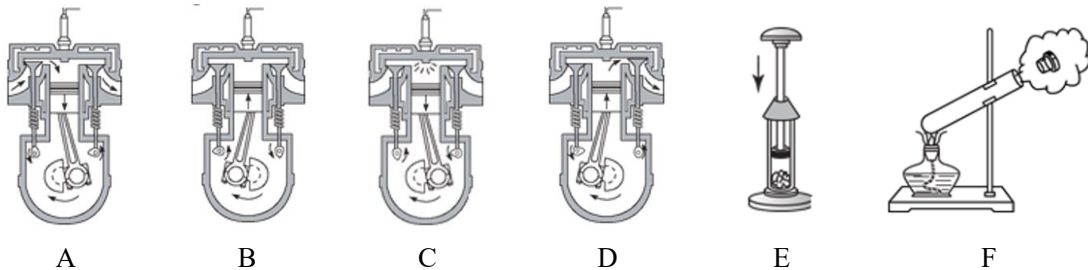
- A. 该物质在 B 点时的内能等于在 A 点时的内能
- B. 该物质在 AB 段共吸收了 $4.8 \times 10^5 \text{J}$ 的热量
- C. 该物质在固态时的比热容为 $1.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$
- D. 在 BC 阶段的加热效率为 16%



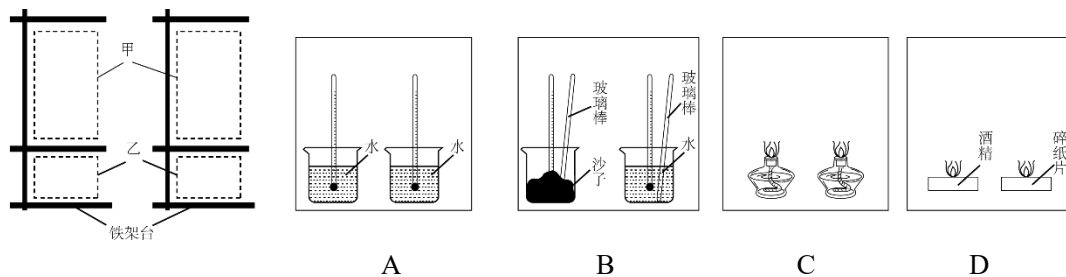
二、填空题 (本题共 8 小题,每空 1 分,共 26 分)

13. 给手机电池充电过程中,该手机电池相当于电路中的_____,此过程中的能量转化是_____能转化为_____能.

14. 如图所示, A、B、C、D 是四冲程汽油机的工作示意图, E、F 是演示实验的示意图. B 图是_____冲程,与它能量转化情况相同的是_____图所示的演示实验. 一台汽油机飞轮的转速为 2400r/min ,则 1s 内,汽油机完成_____个冲程.



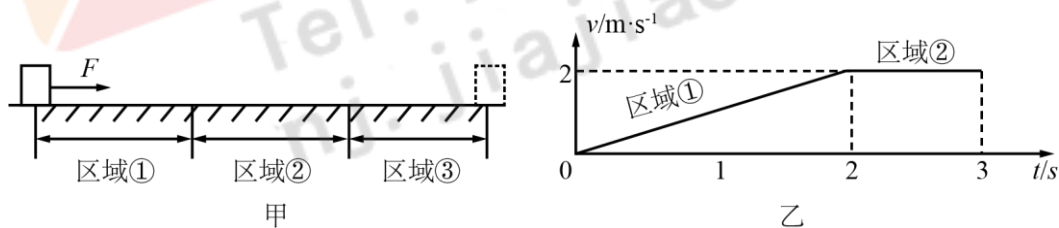
15. 小明在探究不同燃料燃烧放热情况的实验中,设计了如图所示的实验装置,为了完成实验,则在甲虚线框中应选择的器材组合是_____ (选填“ A”、“ B”、“ C”或“ D”,下同)在乙虚线框中应选择的器材组合是_____.



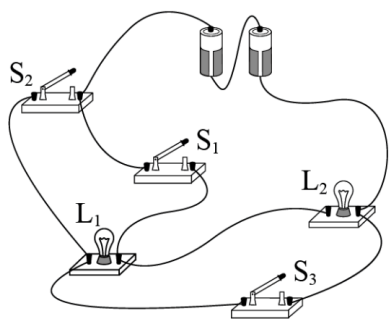
16. 如图所示, 质量为 m 的铁球从高为 h 的斜面顶端由静止开始下滑, 撞击到水平地面上的金属块 (假设铁球在整个运动过程中与接触面无摩擦、不计空气阻力). 则铁球下滑到斜面底端的过程中, 重力势能_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”, 下同), 动能_____, 机械能_____. 通过撞击转化的内能可以让质量为 10g 的水温度升高 0.1°C , 设铁球的机械能有 20% 转化成内能, 则撞击前铁球的机械能为_____J. 【 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 】



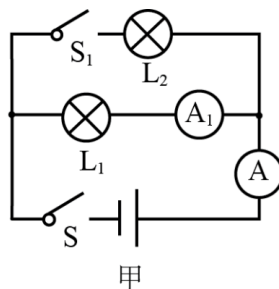
17. 如图甲所示, 水平路面由三段长度相等的粗糙区域组成. 在 5N 水平拉力 F 的作用下, 物块 (体积忽略不计) 从区域①的最左端由静止开始运动, 在刚进入区域③时撤去拉力, 物块最终停在区域③的最右端. 图乙为物块在区域①和②上运动的 $v-t$ 图像, 则区域①路面的粗糙程度_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”, 下同) 区域②的, 拉力 F 在区域①所做的功_____区域②的, 拉力在区域①中做功的功率_____区域②的, 物体在区域③上运动的时间_____1s.



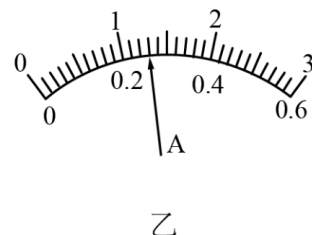
18. 如图所示, 在电路中要使电灯 L_1 和 L_2 串联, 应只闭合开关_____; 要使电灯 L_1 和 L_2 并联, 应只闭合开关_____; 同时闭合开关_____会导致电源的损坏.



第 18 题图

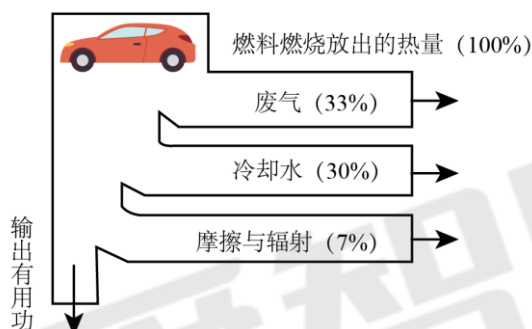


第 19 题图



19. 如图甲所示电路，闭合开关 S 和 S₁，两灯均发光，过一会儿其中一个灯泡突然熄灭，两电表仍有一定的示数，则发光的灯是_____（选填“L₁”或“L₂”），造成此故障的原因是_____，排除故障后再闭合 S、S₁，两只电流表指针偏转均如图乙所示，则电流表 A 的示数为_____A，通过灯泡 L₂ 的电流为_____A。

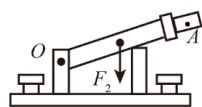
20. 一台单缸四冲程汽油机的能量流向如图所示，则该汽油机的热机效率（指热机中用来做有用功的能量与燃料完全燃烧所释放的能量之比）为_____%. 请你提出一条提高热机效率的措施：_____。当它以 120km/h 的速度在水平路面上匀速行驶时，发动机的实际功率为 30kW。若小汽车行驶的距离为 100km，汽油的热值 $q=4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，则该汽油机在这段路程中消耗汽油的质量是_____kg。（保留一位小数）



三、解答题（本题共 8 小题，共 50 分）

21.（6 分）根据下列要求作图

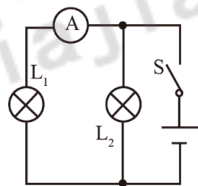
- (1) 在图甲中画出作用在 A 点断开开关时的最小力 F 的示意图及阻力臂 l_2 。
- (2) 在图乙中画出滑轮组提起重物最省力绳子的绕法。
- (3) 在图丙中请根据 (a) 所示电路，用笔画线代替导线将图 (b) 中的实物连接完整。



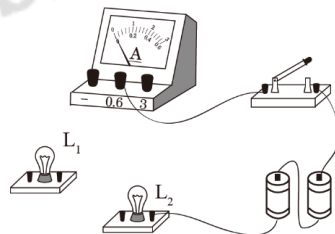
甲



乙



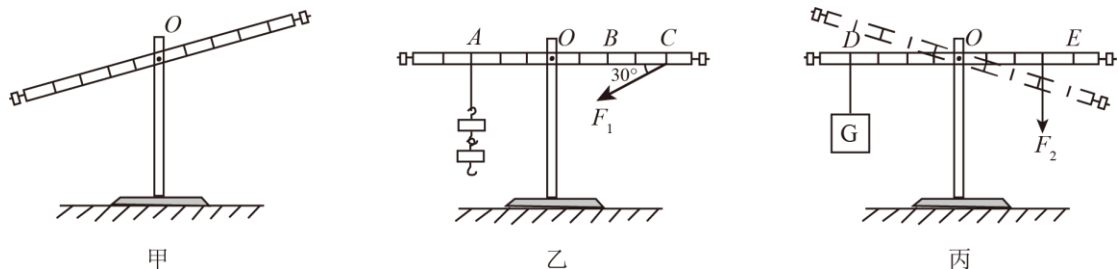
(a)



丙

22.（5 分）如图甲所示，为某同学“探究杠杆平衡条件”时选择的实验装置，实验中每个钩码质量均为 50g，实验过程中经历了如下一些操作步骤：

- ①安装好杠杆并调节平衡螺母使其在水平位置平衡
- ②改变两边钩码数量，重复以上步骤再做两次实验
- ③改变挂钩码的位置，使杠杆在水平位置平衡，记录实验数据
- ④在杠杆两边分别挂上数量不同钩码



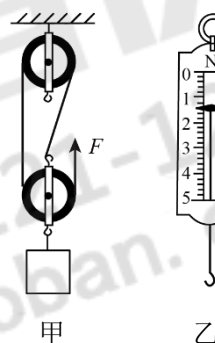
(1) 实验前出现了如图甲所示的情况，为了使杠杆能在水平位置平衡，应将杠杆的平衡螺母向_____调（选填“左”或“右”）。本实验的合理操作顺序是_____。

(2) 调节杠杆水平平衡后，在乙图 A 处挂两个钩码，为了使杠杆水平平衡，可以在 B 点挂_____个钩码。若在 C 点用调节好的弹簧测力计沿图示方向斜向下拉，当测力计示数 F_1 为_____N 时，杠杆将水平平衡。

(3) 探究过程中，在杠杆左端的 D 点挂一个重物 G，在杠杆右端的 E 点施加一始终竖直向下的拉力 F_2 ，使杠杆由水平位置缓慢转动到图中虚线位置，如图丙所示。则在此过程中拉力 F_2 的大小变化情况是_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

23. (7 分) 在“探究影响滑轮组机械效率的因素”的实验中，小明用同一滑轮组进行了三次实验，实验数据如下表：

实验序号	物重 G/N	物体上升高度 h/m	拉力 F/N	机械效率 η
①	2	0.20	1.0	66.7%
②	3	0.30		
③	6	0.40	2.5	80%



(1) 实验中应竖直向上_____拉动弹簧测力计，使物体缓缓上升，第 3 次实验中绳子自由端移动的距离为_____m。

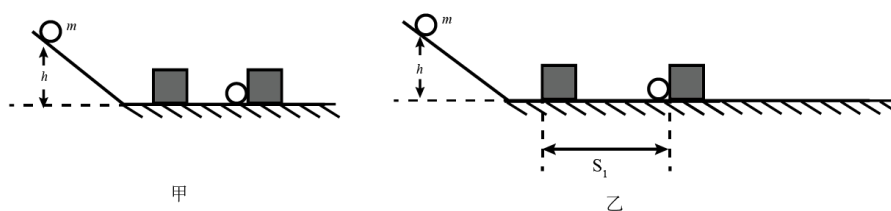
(2) 在读取弹簧测力计示数时，测力计应_____（选填“保持静止”或“匀速上升”）；

(3) 第二次实验时，测力计示数如图乙所示，本次测量出滑轮组的机械效率为_____（百分数保留一位小数）；

(4) 实验中，小明所用动滑轮的重一定小于_____N。

(5) 通过实验可以得出：同一个滑轮组所提的物体越重，其效率越_____（选填“大”或“小”）；为了提高滑轮组的机械效率，还可以采取的方法有_____（写出一条即可）

24. (6分) 在探究“物体动能的大小与哪些因素有关”的实验中, 小明让质量不同的铁球从斜面的同一高度由静止释放, 撞击同一木块, 能将木块撞出一段距离. 如图甲所示. 请回答下列问题:

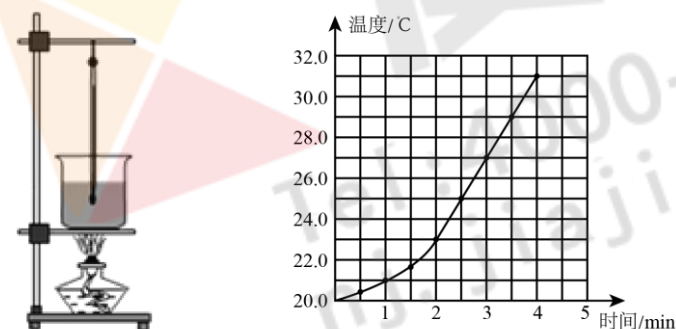


(1) 该实验的目的是研究铁球的动能大小与_____的关系, 将铁球从同一高度由静止释放的目的是_____.

(2) 本实验的研究对象是_____, 实验过程中通过观察_____的大小, 来说明铁球对木块做功的多少, 从而得出实验结论.

(3) 如图乙所示, 小华先让质量为 m 的小球从斜面 h 高处由静止下滑, 测出木块被撞击的距离为 S_1 , 接着在未进行其他操作情况下, 她让该小球从斜面同一高处由静止下滑, 测出木块被撞击的距离为 S_2 (图中 S_2 未画出), 则 S_1 _____ S_2 (选填“大于”、“小于”或“等于”), 你判断的依据是_____.

25. (7分) 如图甲所示是“探究不同物质吸热升温现象”的实验装置. 小华将初温和质量均相等的色拉油和水分别装在相同的烧杯中. 用酒精灯加热并不断搅拌, 每隔 0.5min 测量一次温度, 数据记录在下表中.



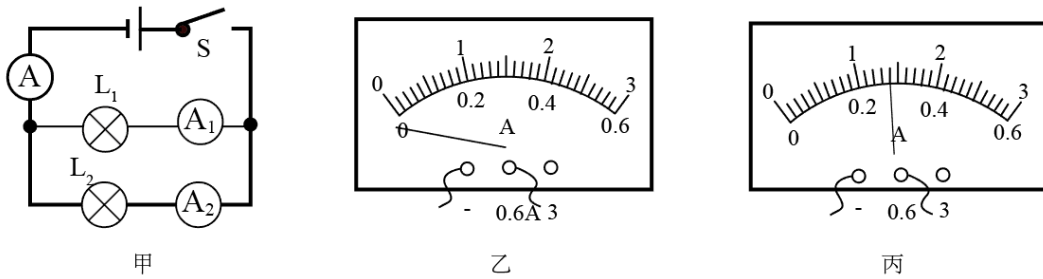
加热时间/min		0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
温度/°C	色拉油	20.0	20.3	20.7	21.5	23.0	25.0	27.0	29.0	31.0
	水	20.0	20.2	20.5	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0

(1) 选用相同的酒精灯, 是为了使单位时间内色拉油和水_____相同. 不断搅拌的目的是使色拉油和水_____. 在图甲中除了所给的实验器材外, 还需要的测量工具有天平和_____. 加热过程中, 水和色拉油吸收热量的多少是通过_____来判断的.

(2) 图乙中已经画出色拉油温度随时间变化的图像, 开始部分并不是直线, 导致此现象的原因是_____.

(3) 根据上表实验数据, 在图乙中画出水的温度随时间变化的图像. 分析图像可知, 当色拉油和水升高相同温度时, _____需要吸收的热量多.

26. (4分) 在“探究并联电路电流规律”的实验中，图甲是实验的电路图。

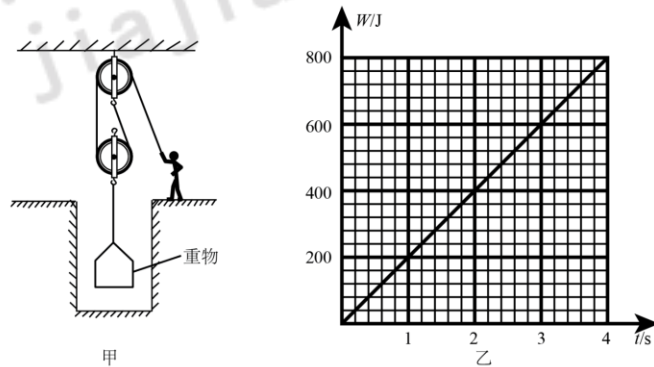


- (1) 连接电路过程中，开关应该处于_____状态.
- (2) 小明同学在测量 L_2 电流时，闭合开关发现电流表的指针偏转如图乙所示，原因是_____；在排除故障后，电流表的示数如图丙所示，则电流表的示数_____A.
- (3) 小华同学根据电路图正确连接好实验电路后，进行了三次实验，所得数据如下表. 分析实验数据后，小华发现“1.80”这个数据明显错误，请你分析造成这个结果的原因是_____.

实验序号	I_1/A	I_2/A	I/A
①	0.10	0.20	0.30
②	0.14	0.28	0.42
③	0.18	1.80	0.54

27. (8分) 如图甲所示是工人利用滑轮组提升重物的情形，所用动滑轮重力为 50N，某次操作中，将 800N 的重物以 0.2m/s 的速度匀速提起，在此过程中工人的拉力 F 所做的功随时间变化的图象如图乙所示，细绳的质量忽略不计. 求：

- (1) 拉力 F 做功的功率
- (2) 利用该装置提升重物的机械效率为_____；
- (3) 在提起重物上升 4m 的过程中，拉力 F 克服摩擦力所做的额外功.



28. (7分) 国庆长假期间小明和爸爸驾车出去旅游，汽车在一段平直且限速 120km/h 的高速公路上匀速行驶 15km，消耗汽油 1.6kg，发动机实际输出功率为 43.2kW，汽油机效率为 30% (假设汽油完全燃烧， $q_{汽油}=4.5 \times 10^7 J/kg$) 请你帮助小明解决下列问题：

- (1) 1.6kg 汽油完全燃烧能放出多少热量？
- (2) 汽车在这段路面行驶过程中，受到的阻力是多大？
- (3) 通过计算说明小明的爸爸是否在超速驾驶.

玄武区 2018~2019 学年第一学期期中试卷

九年级 物理 参考答案

一、选择题

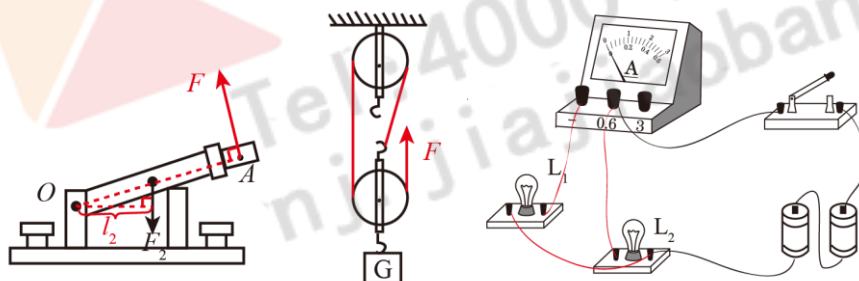
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	C	B	D	C	D	C	A	C	C	D

二、填空题

13. 用电器, 电, 化学
14. 压缩, E, 80
15. A, D
16. 减小, 增大, 不变, 21
17. 小于, 等于, 小于, 大于
18. S₂, S₁ 和 S₃, S₂ 和 S₃
19. L₁, L₂ 断路, 1.3, 1.04
20. 30, 加润滑油减小机械部件之间的摩擦, 6.5

三、解答题

21. 作图如下



22. (1) 右, ①④③②;
 (2) 3, 1.5;
 (3) 不变

23. (1) 匀速, 1.2;
 (2) 匀速上升;
 (3) 71.4%;
 (4) 1;
 (5) 大, 增加物重 (或减小动滑轮重)

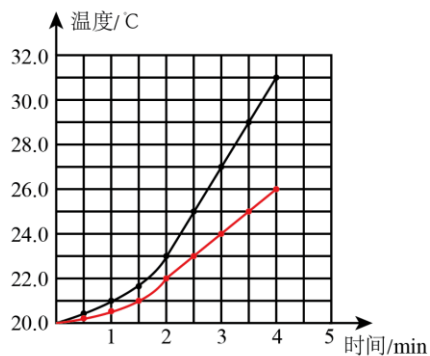
24. (1) 质量, 使铁球到达水平面时速度相等;
 (2) 铁球, 木块被撞击后移动的距离;

(3) >；铁球在水平面上克服摩擦力做功，动能减小

25. (1) 吸热，受热均匀，秒表，加热时间；

(2) 烧杯和石棉网吸热；

(3) 水



26. (1) 断开；

(2) 电流表正负接线柱接反，0.28；

(3) 读数时看错量程

27. (1) 200W；(2) 80%；(3) 600J

28. (1) $7.2 \times 10^7 \text{J}$ ；(2) 1440N；(3) 108km/h，未超速

