

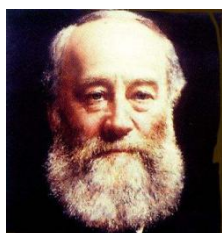
2019~2020学年南京建邺区第一学期期中试卷

九年级 物理

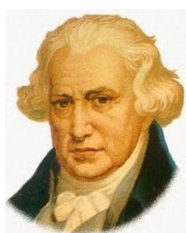
(本卷 g 取 10N/kg)

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. 功率单位是为了纪念下列哪位物理学家而命名的 ()



A. 焦耳



B. 瓦特



C. 牛顿



D. 安培

2. 下图所示正在使用的工具中, 属于费力杠杆的一组是 ()



①核桃夹



②船桨



③手推车



④食品夹

A. ①②

B. ②③

C. ②④

D. ③④

3. 下列实例中, 符合生活实际的是 ()

A. 从地上拿起一个鸡蛋, 并缓慢举过头顶的过程中, 人对鸡蛋做功约为 10J

B. 初中生以正常的速度从一楼走到三楼, 他上楼的功率约为 3000W

C. 定滑轮的机械效率一定是 100%

D. 家用电冰箱正常工作时通过的电流约为 1A

4. 下列有关物理量的估测, 改变物体内能的方式与其它三个不同的是 ()



A. 锯木头锯条发热



B. 划火柴点火



C. 烧水时水温升高



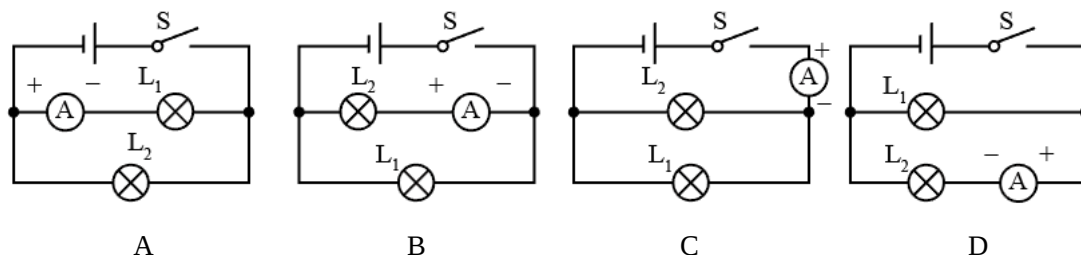
D. 铁丝来回弯折温度升高

5. 以下关于内能的表述，正确的是（ ）

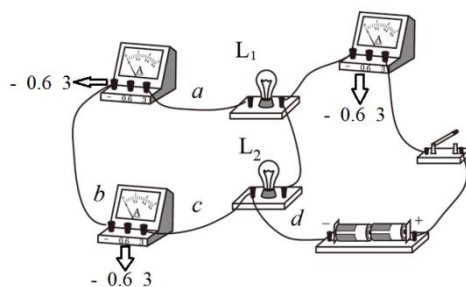
- ①物体的内能增加一定是吸收了热量
- ② 50°C 的水的内能一定比 10°C 的水的内能多
- ③ -20°C 的物体也有内能
- ④两物体相互接触时，热量可以从内能小的物体转移到内能大的物体

- A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④

6. 如图所示，电流表能直接正确测出通过灯泡 L_2 电流的是（ ）

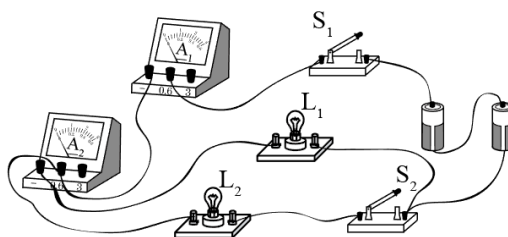


7. 小明验证“并联电路干路电流等于各支路电流之和”的实验电路如图所示，这个电路中只有一根导线接错了，这根接错的导线是（ ）



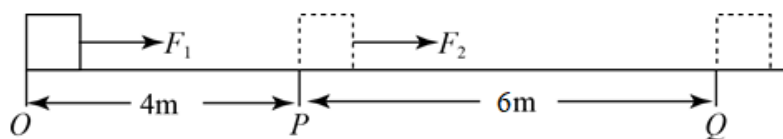
- A. a B. b C. c D. d

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



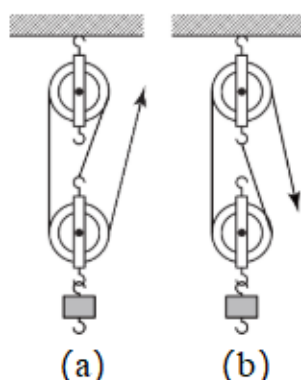
- A. 电流表 A_1 、 A_2 示数始终相等
- B. 电流表 A_2 的示数变大
- C. 电流表 A_2 测灯 L_1 的电流
- D. 电流表 A_1 的示数不变

9. 如图所示，OQ 是水平地面，OP=4m，PQ=6m。物体在水平拉力作用下从 O 到 Q 做匀速直线运动，OP 段拉力 F_1 为 300N， F_1 做功为 W_1 ，功率为 P_1 ；PQ 段拉力 F_2 为 200N， F_2 做功为 W_2 ，功率为 P_2 ，则（ ）



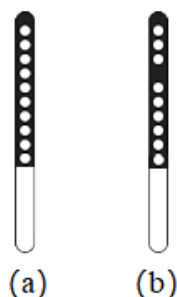
- A. $W_1:W_2=1:1$ $P_1:P_2=3:2$ B. $W_1:W_2=2:3$ $P_1:P_2=2:3$
C. $W_1:W_2=1:1$ $P_1:P_2=2:3$ D. $W_1:W_2=2:3$ $P_1:P_2=3:2$

10. 用如图所示的滑轮组 (a) 和 (b) 分别提升钩码，不计绳重和摩擦，下面说法正确的是（ ）



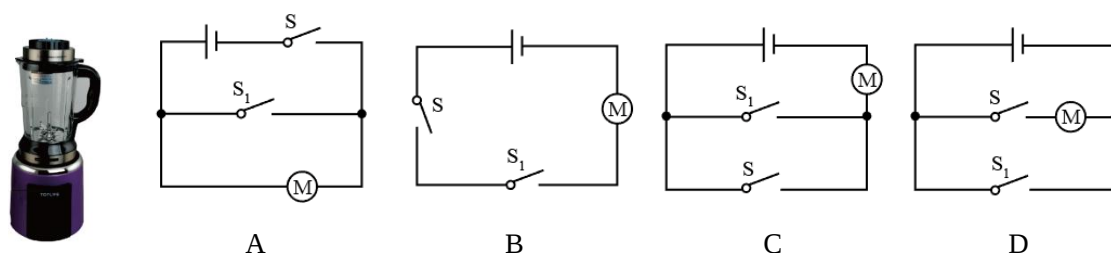
- A. 若钩码重力和提升高度相同，则滑轮组的机械效率相同
B. 若钩码重力和绳端拉力相同，则滑轮组 (b) 的机械效率低
C. 若滑轮重力和绳端拉力相同，则滑轮组 (a) 的机械效率低
D. 若滑轮重力和钩码重力相同，则滑轮组的机械效率相同

11. 小华有一发光棒，闭合开关，所有小灯都发光，如图 (a) 所示，一段时间后其中一小灯熄灭，其余小灯仍亮着，如图 (b) 所示，下列关于小灯连接方式判断的说法中，合理的是（ ）



- A. 若该小灯短路，则所有小灯串联；若该小灯断路，则所有小灯并联
B. 若该小灯短路，则所有小灯并联；若该小灯断路，则所有小灯并联
C. 若该小灯断路，则所有小灯串联；若该小灯短路，则所有小灯串联
D. 若该小灯断路，则所有小灯串联；若该小灯短路，则所有小灯并联

12. 如图是某品牌榨汁机，为保障安全，该榨汁机设置了电源开关 S 和安全开关 S_1 ，当杯体放在主机上时， S_1 自动闭合，此时再闭合 S ，电动机才能启动并开始榨汁。下列电路图符合上述要求的是（ ）



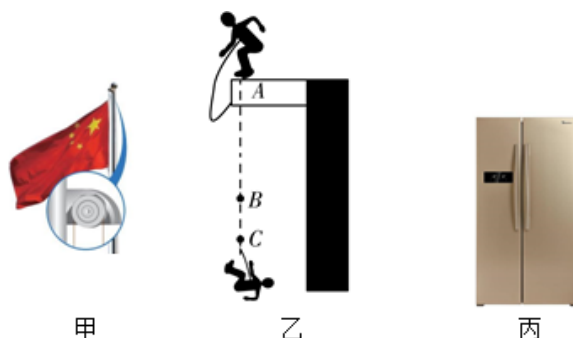
二、填空题（本题共 7 小题，每空 1 分，共 26 分）

13. 生活中处处皆物理。

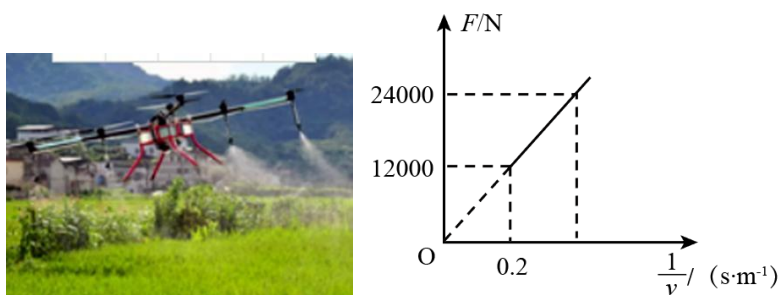
（1）如图甲所示，旗杆顶装的滑轮的作用是_____。

（2）蹦极是一项极限体育运动。如图所示，A 为蹦极者站在的最高点，B 为弹性绳自然伸长所在的位置，C 是蹦极者下落到的最低点。蹦极者从 A 下落到 B 的过程中，人减小的重力势能转化为_____能；蹦极者从 A 下落到 C 的过程中，人减小的重力势能转化为_____能。（不计空气阻力）

（3）家用电冰箱里的压缩机与照明灯是_____联的；压缩机工作时，电能主要转化为_____能。



14. 现代农业利用喷药无人机喷洒农药，安全又高效。如图所示，喷药无人机在农田上方沿水平方向匀速飞行，同时均匀喷洒农药。此过程中，喷药无人机的动能_____，重力势能_____（选填“减小”、“增大”或“不变”）。若喷药无人机停止喷药，飞行中牵引力 F 与速度倒数的关系如图所示，由图可得出此过程中发动机的功率为_____W。该数据表达的物理含义是_____。



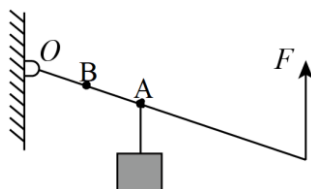
15. 如图所示为“长征六号”运载火箭发射“嫦娥系列卫星”时的壮观情景，它首次采用了我国最新研制的大推力液氧煤油发动机。



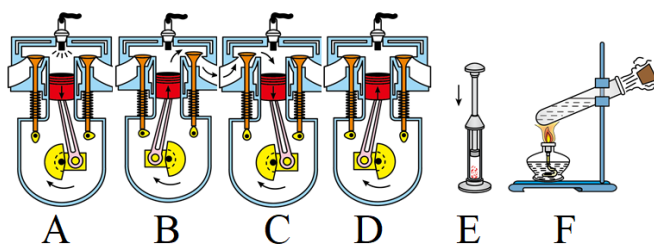
(1) 液氧煤油燃烧过程中，其热值大小将_____；液氧煤油燃烧过程是将_____能转化为燃气的内能；燃气对火箭_____，燃气的内能将_____（选填“增大”、“减小”或“不变”）；

(2) “嫦娥”卫星飞行到没有太阳光照射的区域时，卫星表面的温度会急剧下降，这种改变物体内能的方式是_____。

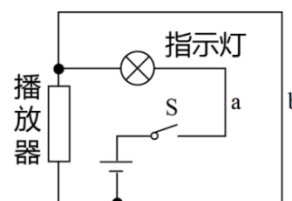
16. 如图所示，用竖直向上的拉力 F 匀速拉动一根较长的质地均匀杠杆，使重为 18N 的物体缓慢升高 0.1m ，拉力 F 大小为 8N ，拉力 F 作用点上升的高度为 0.25m ，不计阻力，则该杠杆的机械效率为_____。若把物体从 A 点移至 B 点，并将物体仍提升到同一高度，则杠杆的机械效率将_____（选填“变大”、“不变”或“变小”，下同），拉力 F 大小将_____。



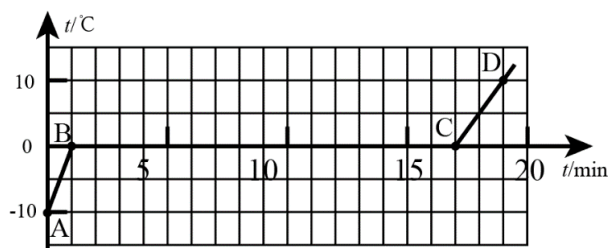
17. 如图所示的 A、B、C、D 是四冲程汽油机的工作示意图，图 E、F 是演示做功改变物体内能的实验示意图。A 图是四冲程汽油机的_____冲程，与它原理相同的是_____图所示的演示实验。汽油机的工作示意图中机械能转化为内能的冲程是_____图。（后两空选填字母）



18. 如图所示是一种课间音乐定时播放装置的原理图，“播放器”是有电流通过时会播放音乐的装置。定时器开关应该安装在_____导线上（选填“a”或“b”）。当该装置定时播放音乐时，定时器开关应处于_____状态，此时通过指示灯的电流_____（选填“大于”、“等于”或“小于”）通过播放器的电流。



19. 如图所示是小李同学在一个标准大气压下探究冰熔化时温度随时间变化的图象，第 5min 时的内能_____第 10min 时的内能（选填“大于”、“等于”或“小于”）；图像中 AB 段吸热升温比 CD 段吸热升温快的原因是_____。若冰的质量为 0.2kg，则冰在熔化过程中吸收的热量是_____J。[整个过程不考虑水因汽化产生的质量变化，且相同时间内该物质吸收的热量相同， $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]



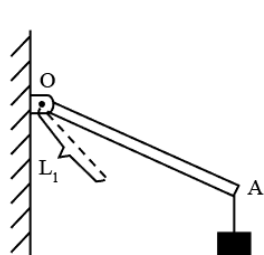
三、解答题（本题共 9 小题，共 50 分，解答第 27、28 题时应有公式和解题过程）

20. （6 分）按照题目要求作图：

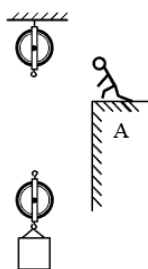
（1）如图甲所示，O 为轻质杠杆 OA 的支点， L_1 为动力 F_1 的力臂，请作出此杠杆所受的动力 F_1 和阻力 F_2 的示意图。

（2）如图乙所示，某人在 A 处用滑轮提起物体，请在图中滑轮上画出最省力的绕线。

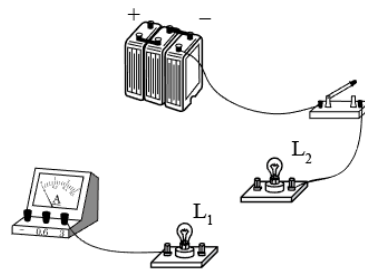
（3）如图丙所示，要求：灯 L_1 、 L_2 串联，电流表测电路中的电流，请完成图中的连线。



甲



乙



丙

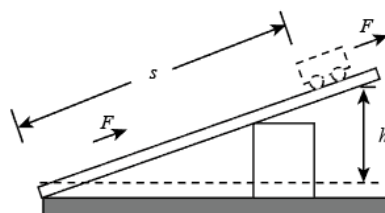
21. （3 分）某综合实践小组用图示装置探究“斜面机械效率”，实验记录如下：

实验次数	物体种类	物重 G/N	斜面高 h/m	沿斜面的拉力 F/N	斜面长 s/m	机械效率 η
1	木块	4	15	1.1	90	60.6%
2	小车	4	15	0.7	90	

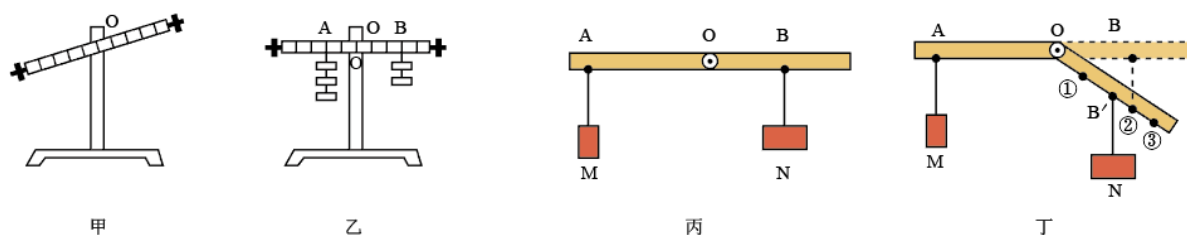
（1）沿斜面拉动物体时，使其做_____运动。

（2）表格中第二次实验机械效率的数据是_____。

（3）由实验可以得出初步结论：斜面倾斜程度相同时，_____越小，机械效率越大。



22. (5分) 在探究杠杆的平衡条件的实验中.



(1) 在挂钩码前, 小组发现杠杆左端低右端高(如图甲), 应将杠杆右端的平衡螺母向_____端调节, 使杠杆在水平位置平衡, 这样做的目的是为了更方便_____.

(2) 接着小组在杠杆的两侧挂上不同数量的钩码, 移动钩码的位置, 使杠杆重新在水平位置平衡(如图乙). 若在 A、B 下方再各加一个相同的钩码, 则杠杆_____端将下沉(选填“左”或“右”).

(3) 图丙为小慧制作的“杠杆力臂演示仪”的简易模型图, 杠杆 AOB 可绕 O 点(螺母)转动, 不计摩擦和杠杆自身重力.

①当杠杆处于丙图所示水平位置平衡时, 测得数据如下 $OA=0.2\text{m}$, $OB=0.1\text{m}$, 物块 M 的重力 $G_1=2\text{N}$, 物块 N 的重力 $G_2=\underline{\hspace{2cm}}\text{N}$.

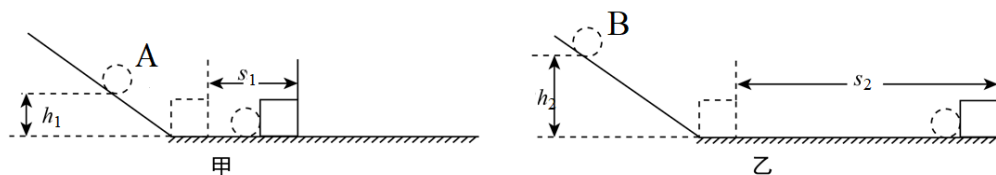
②松开螺母保持 OA 水平不动, 使 OB 向下折 30° 角度后, 再拧紧螺母形成一根可绕 O 点转动的杠杆 AOB'(B' 对应 B 点). 保持物块 M 的位置不变, 要使杠杆在图丁所示位置保持平衡, 则应将物块 N 移动到_____.

- A. O 点处 B. ①点处 C. ②点处 D. ③点处

23. (5分) 如图所示是小伟探究“影响物体动能大小的因素”的实验情景, 其中 h 为小球从斜面上由静止滑下时的高度, s_1 、 s_2 为水平面上的木块被小球撞击后运动的距离 ($s_1 < s_2$).

(1) 该实验探究的是_____的动能大小的影响因素(选填“小球”或“木块”), 其大小是通过_____比较的.

(2) 比较甲、乙两图可得初步结论为_____.



(3) 另有一实验小组在完成与小伟相同的探究任务时, 在做完图甲实验, 进行图乙操作时, 发现纸盒被推动至木板最右端而掉落. 为防止纸盒掉落, 在不改变木板长度的情况下, 在进行图乙所示操作时可采取的措施是_____ (填字母)

- A. 换用质量更小的小球 B. 适当降低小球的高度
C. 给水平木板铺上毛巾 D. 换用一个较重的纸盒

(4) 小华用质量分别为 $m_{\text{甲}}$ 、 $m_{\text{乙}}$ 两小球, 先后从同一斜面的不同高度由静止释放, 测出 $h_{\text{甲}} < h_{\text{乙}}$, $s_{\text{甲}} > s_{\text{乙}}$, 则两球的质量关系是_____ (不计碰撞过程中的能量损失).

- A. $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}}$ B. $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$ C. $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}$ D. 无法判断

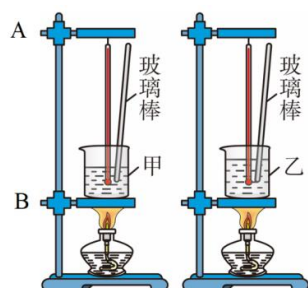
24. (5分) 小明用图示相同的实验装置分别给甲、乙两种液体加热, 以探究不同物质吸热升温的现象.

(1) 本实验选用天平这一测量工具的目的是_____.

(2) 实验中可以通过_____ (选填“升高的温度”或“加热时间”) 来比较两种液体吸收热量的多少.

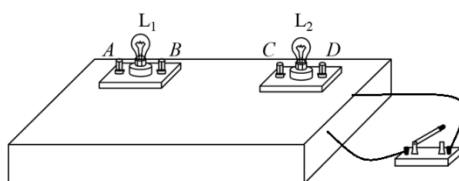
(3) 实验数据的记录表格中, (a) 处漏填的内容应是_____.

(4) 分析实验数据可知: 当它们吸收相同热量时, _____ 液体升温更高. 若在这两种液体中选择一种作为汽车发动机的冷却剂, 应选_____ 液体.



(a)		20	30	40	50
加热时间 t/s	甲	0	40	82	126
	乙	0	18	40	64

25. (4分) 物理综合实践课上, 同学们拿到了如图所示的暗箱电路盒. 在盒的表面只看到两只灯泡和一只开关 (导线的连接情况隐藏在箱内). 操作发现: 闭合开关, 两灯泡都亮; 断开开关, 两灯泡又都熄灭.

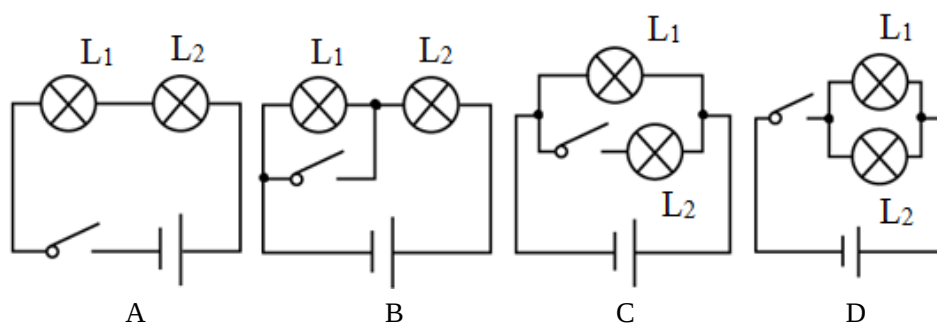


(1) 箱内除了导线, 一定还有的电路元件是_____, 它在电路中的作用是_____.

(2) 小明经过正确操作判断出他拿到的暗盒上两只灯泡是串联的, 但闭合开关 S 一段时间后, 发现 L_1 、 L_2 突然都熄灭. 他用一根导线去查找电路的故障: 先将导线并联接在灯 L_1 两端时发现 L_2 亮, 灯 L_1 不亮; 再将该导线并联接在灯 L_2 两端时发现两灯均不亮, 由此可以判断_____.

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

(3) 小红将自己暗箱电路盒上的一灯泡拧下, 再闭合开关, 发现另一灯泡仍亮, 则该暗盒内的电路连接对应的电路图可能是_____.

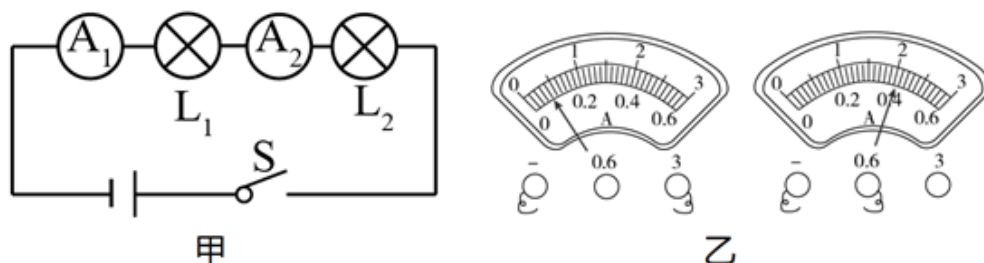


26. (7分) 探究串、并联电路电流特点的实验中.

(1) 小明用如图甲所示的电路探究串联电路电流的特点, 闭合开关 S 后, 两个电流表指针偏转情况如图乙所示.

① 电流表 A_2 的读数是_____A.

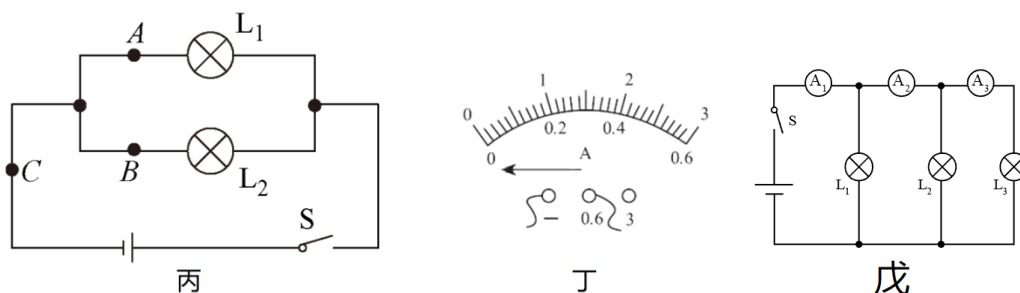
② 小明发现电流表 A_1 指针偏转角度比 A_2 的小, 所以他认为: “串联电路中的电流, 每流经一个用电器都会逐渐变小”. 请你指出造成他判断错误的原因是_____.



(2) 小华用如图丙所示的电路探究并联电路电流的特点.

① 若要测量干路电流, 则电流表应串联在图丙中的_____ (选填“ A ”、“ B ”或“ C ”) 处.

② 在测量 A 处电流的过程中, 连好电路闭合开关前, 发现电流表指针位置如图丁所示, 其原因是_____.



③ 小华用图丙所示电路对并联电路的电流特点进行了探究, 他分别测出了 A、B、C 三处电流 I_A 、 I_B 、 I_C . 为使结论更具有普遍性, 接下来应该采取的操作是_____, 再进行实验.

A. 改变开关的位置

B. 改变电流表位置

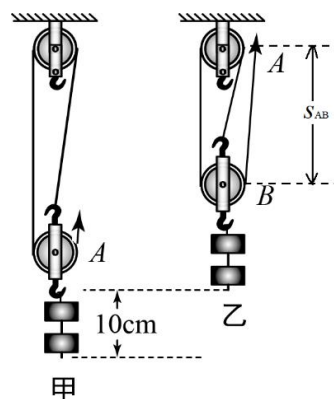
C. 将灯泡 L_1 、 L_2 的位置互换

D. 更换规格不同的灯泡

(3) 在得出串并联电路的电流特点后, 小红又连接了如图戊所示电路, 并测出了闭合开关后电流表 A_1 、 A_2 、 A_3 的示数分别为 0.7A、0.6A 和 0.4A. 则通过灯 L_1 的电流为_____A, 通过灯 L_2 的电流为 _____A.

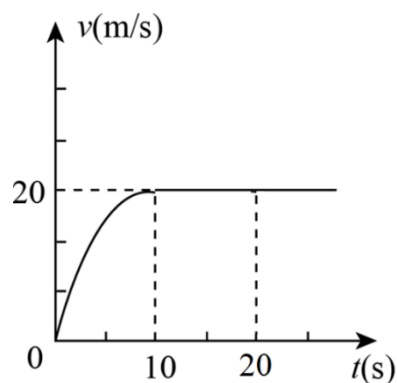
27. (6 分) 在“测滑轮组机械效率”的课外综合实践活动中, 小明同学在与动滑轮相切的细绳上作一标记 A (如图甲所示), 然后用大小为 50N 的拉力竖直向上匀速拉动绳自由端, 使总重为 90N 的物体上升. 当物体上升高度为 10cm 时, 小明同学在与动滑轮相切的细绳上作另一标记 B, 并测出 AB 两点间的距离 s_{AB} (如图乙所示), 其中动滑轮重 45N. 则:

- (1) AB 两点间的距离 s_{AB} 为 _____ cm;
- (2) 提升重物做的有用功多大?
- (3) 该滑轮组的机械效率多大?



28. (9 分) 某品牌汽车发动机的汽缸总排量为 2L (发动机每个工作循环吸入或排出的流体体积称为汽缸排量), 工作时其曲轴 1 秒转动 50 圈. 吸入汽缸的是由汽油和空气所形成的混合物, 已知该混合物的密度 $\rho=1.44\text{kg/m}^3$, 汽油和空气的质量比为 1:15. 汽车以恒定的功率在某平直公路上做直线运动, 其速度随时间的变化情况如图所示. 该车在行驶到第 10s 时的速度达到 20m/s, 期间通过的路程为 120m. 设汽车行驶过程中所受阻力 F 为 3240N, 且保持不变. (汽油的热值 $q=4.5\times 10^7\text{J/kg}$.) 则:

- (1) 汽车在该平直的公路上匀速行驶时的功率为多少?
- (2) 0~10s 时间内汽车发动机产生的牵引力做的功是多少?
- (3) 该发动机的转化效率为多少?



建邺区 2019~2020 学年第一学期期中试卷

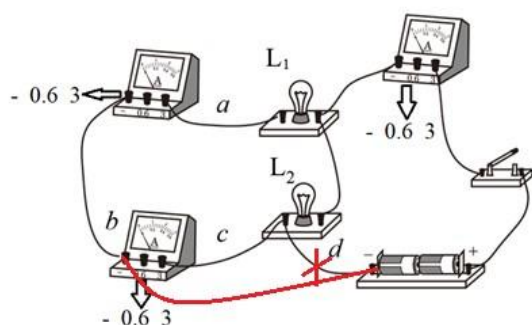
九年级 物理 参考答案

一、选择题

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

【解析】

7. 更改如图:



10. 不计绳重和摩擦, 滑轮组机械效率 $\eta = \frac{G}{G + G_{\text{动}}} \times 100\%$;

A 选项, 两滑轮组物重 G 相同, 动滑轮重 $G_{\text{动}}$ 关系未知, 故无法比较滑轮组机械效率;

B 选项, 根据 $F = \frac{G + G_{\text{动}}}{n}$, 两滑轮组物重 G 相同, 绳端拉力 F 相同, $n_a = 3$, $n_b = 2$, 故 $G_{\text{动}a} > G_{\text{动}b}$, $\eta_a < \eta_b$;

C 选项, 根据 $F = \frac{G + G_{\text{动}}}{n}$, 两滑轮组动滑轮重 $G_{\text{动}}$ 相同, 绳端拉力 F 相同, $n_a = 3$, $n_b = 2$, 故 $G_a > G_b$, $\eta_a > \eta_b$;

D 选项, 两滑轮组物重 G 相同, 动滑轮重 $G_{\text{动}}$ 相同, 故机械效率 η 相同.

二、填空题

13. (1) 改变力的方向; (2) 动; 弹性势; (3) 并; 机械

14. 减小; 减小; 60000; 发动机每秒做功 60000 焦耳

15. (1) 不变; 化学; 做功; 减小; (2) 热传递

16. 90%; 变小; 变小

【解析】 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{Gh}{Fs} \times 100\% = \frac{18\text{N} \times 0.1\text{m}}{8\text{N} \times 0.25\text{m}} \times 100\% = 90\%$; 将物体从 A 点移至

B 点, 并将物体仍提升到同一高度, 杠杆提升的高度变大, 额外功变大, 机械效率变小; 根据杠杆平衡条件, $F_1 l_1 = F_2 l_2$, F_2 、 l_1 不变, l_2 变小, F_1 变小, 故 F 变小.

17. 做功；F；D

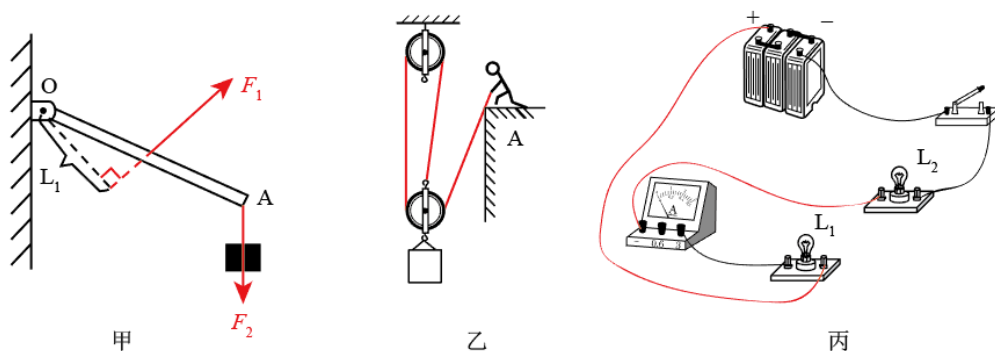
18. b；断开；等于

19. 小于；冰的比热容比水的比热容小； 6.72×10^4

【解析】根据图像，第 1~17min 为冰熔化过程，冰熔化过程持续吸热，温度不变，但内能变大，故第 5min 时的内能小于第 10min 时的内能；冰的比热容比水的比热容小，故吸收相同热量冰升温比水多，AB 段吸热升温比 CD 段吸热升温快；CD 段水升温 2min 吸收的热量 $Q_1 = c_{\text{水}} m \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.2 \text{ kg} \times 10^\circ\text{C} = 8.4 \times 10^3 \text{ J}$ ，冰熔化总时间为 16min，是 CD 段时间的 8 倍，由于相同时间内吸收的热量相同，故冰熔化 16min 吸收的热量为 $Q_2 = 8Q_1 = 8 \times 8.4 \times 10^3 \text{ J} = 6.72 \times 10^4 \text{ J}$ ；

三、解答题

20.



21. (1) 匀速直线；(2) 95.2%；(3) 摩擦力

22. (1) 右；测量力臂；(2) 右；(3) ①4；②C

23. (1) 小球；木块被撞后移动的距离；(2) 质量相同时，物体的速度越大，动能越大；(3) B；(4) A

【解析】(4) 由 $h_{\text{甲}} < h_{\text{乙}}$ ，可得甲球到达水平面时的速度小于乙球，但 $s_{\text{甲}} > s_{\text{乙}}$ ，即甲球的动能大于乙球，速度小的情况下甲球动能反而大，说明甲球质量大于乙球。

24. (1) 测量甲、乙两种液体的质量，以控制其相等；(2) 加热时间；(3) 液体温度；(4) 乙；甲

【解析】(2) 两个实验的加热装置相同，故相同时间内液体吸收热量相同，根据加热时间比较液体吸收热量的多少；

(4) 两种液体吸收相同热量即加热相同时间，根据表中数据，均加热 40s 时，甲液体升温 10°C ，乙液体升温 20°C ，乙液体升温更高；由 $c = \frac{Q}{m \Delta t}$ ，吸收相同热量，甲、乙两种液体质量相同，乙液体升温比甲液体高，故甲液体比热容大于乙液体，因此汽车发动机的冷却剂应选比热容较大的甲液体。

25. (1) 电源；提供电压； (2) A； (3) D

26. (1) ①0.4； ②电流表 A_1 接入的量程比 A_2 大； (2) ①C； ②电流表未调零； ③D；
(3) 0.1； 0.2

27. (1) 30；

$$(2) W_{\text{有}} = Gh = 900\text{N} \times 0.1\text{m} = 9\text{J}$$

$$(3) W_{\text{总}} = Fs_{\text{AB}} = 500\text{N} \times 0.3\text{m} = 15\text{J}$$

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{9\text{J}}{15\text{J}} \times 100\% = 60\%$$

$$28. (1) P = F_{\text{牵}} v = fv = 3240\text{N} \times 20\text{m/s} = 64800\text{W}$$

$$(2) W = Pt = 64800\text{W} \times 10\text{s} = 6.48 \times 10^5 \text{J}$$

$$(3) m_{\text{总}} = 250\rho V = 250 \times 1.44\text{kg/m}^3 \times 2 \times 10^{-3}\text{m}^3 = 0.72\text{kg}$$

$$m_{\text{汽油}} = \frac{1}{16} m_{\text{总}} = \frac{1}{16} \times 0.72\text{kg} = 0.045\text{kg}$$

$$Q_{\text{放}} = m_{\text{汽油}} q = 0.045\text{kg} \times 4.5 \times 10^7 \text{J/kg} = 2.025 \times 10^6 \text{J}$$

$$\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{6.48 \times 10^5 \text{J}}{2.025 \times 10^6 \text{J}} \times 100\% = 32\%$$