



物 理

第一部分

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 下列能源中，属于可再生能源的是

- A. 石油 B. 太阳能 C. 煤炭 D. 天然气

2. 下列四个实例中，能够使蒸发加快的是

- A. 将水果放在低温冷藏柜中
B. 将新鲜的蔬菜封装在保鲜袋中
C. 把盛有酒精的瓶口盖严
D. 把湿衣服晾在通风向阳处

3. 关于声现象，下列说法中**错误**的是

- A. “闻其声而知其人”主要是根据音色来判断的
B. 公路旁安装隔音墙是为了在传播路径上减弱噪声
C. 正在发声的编钟一定在振动
D. 用大小不同的力先后敲击同一音叉，音叉发声的音调不同

4. 下列实例中，目的是为了减小摩擦的是

- A. 足球守门员戴有防滑手套 B. 骑自行车的人刹车时用力捏闸
C. 给自行车轴承中加润滑油 D. 运动鞋的底部制有凹凸不平的花纹

5. 图 1 所示的工具中，在使用时属于费力杠杆的是



天平

A



瓶盖起子

B



食品夹

C

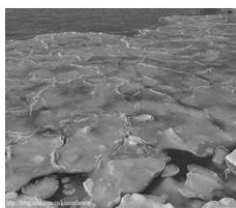


钳子

D

图 1

6. 图 2 所示的物态变化的实例中，需要吸热的是



冰化成水

A



露的形成

B



雪的形成

C



雾的形成

D

图 2

7.图3所示的电路中,电阻阻值 $R_1 > R_2$ 。闭合开关S后,电阻 R_1 、 R_2 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ,通过两个电阻的电流分别为 I_1 、 I_2 。下列判断中正确的是

- A. $I_1 < I_2$ B. $I_1 = I_2$
 C. $U_1 < U_2$ D. $U_1 = U_2$

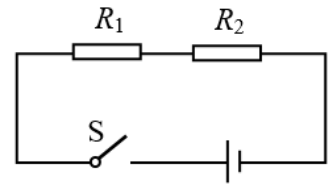


图3

8. 下列有关力做功的说法中正确的是

- A. 挂钩上的书包静止时,书包受到的拉力做了功
 B. 把水桶从地面上提起来,提水桶的力没有做功
 C. 用水平力推着购物车水平前进,推车的力做了功
 D. 小车在水平桌面上运动,小车受到的重力做了功

9. 关于一段粗细均匀的镍铬合金丝的电阻,若不考虑温度对电阻的影响,下列说法中正确的是

- A. 合金丝的电阻跟该合金丝的长度有关
 B. 合金丝的电阻跟该合金丝的横截面积无关
 C. 合金丝两端的电压越大,合金丝的电阻越大
 D. 通过合金丝的电流越小,合金丝的电阻越大

10. 下列说法中正确的是

- A. 一杯水的比热容比一桶水的比热容小
 B. 晶体在熔化过程中吸收热量,温度不变
 C. 若物体甲比物体乙吸收的热量多,则物体甲的温度变化比物体乙的温度变化大
 D. 寒冷的冬天,室外说话时口腔附近出现的“白气”是空气中的水蒸气液化形成的

11. 灯泡 L_1 上标有“6V 6W”,灯泡 L_2 上标有“6V 3W”。关于这两个灯泡,下列说法中正确的是

- A. 正常发光时,通过 L_1 的电流较小
 B. 正常发光时,通过 L_1 的电流做功较多
 C. 正常发光时,通过 L_1 的电流做功较快
 D. 工作时间相同, L_2 消耗的电能较少

12. 如图4所示,水平桌面上放置有甲、乙两个圆柱形容器,甲容器中盛有液体A,物块M漂浮在液体A中,物块M排开液体的质量为 m_1 ,液体A对甲容器底部的压强为 p_1 ;乙容器中盛有液体B,物块N悬浮在液体B中,物块N排开液体的质量为 m_2 ,液体B对乙容器底部的压强为 p_2 。已知甲容器底面积大于乙容器底面积,容器中液体A、B质量相等,物块M、N质量相等。下列判断中正确的是

- A. $m_1 > m_2$ B. $m_1 < m_2$
 C. $p_1 > p_2$ D. $p_1 < p_2$

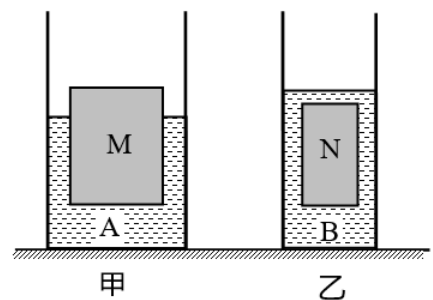


图4

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项,其中符合题意的选项均多于一个。共6分,每小题2分。每小题选项全选对的得2分,选对但不全的得1分,有错选的不得分)

13. 如图5所示,下列解释中正确的是



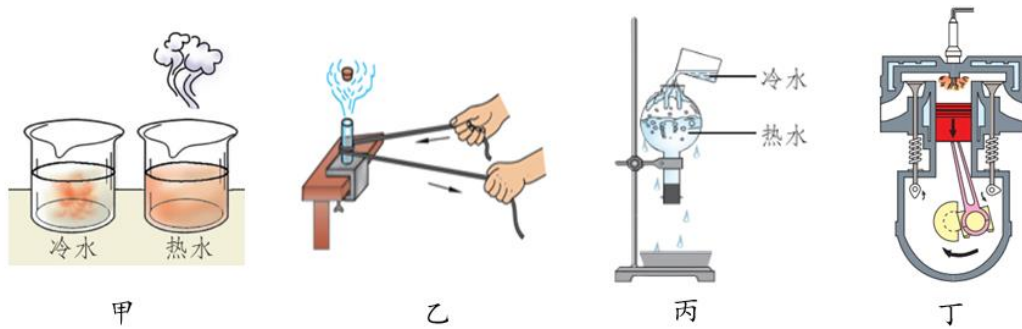


图 5

- A. 图甲中，墨水在热水中扩散得较快，说明水分子无规则运动的剧烈程度与温度有关
 - B. 图乙中，来回快速拉动皮条使金属管的温度升高，是通过做功的方式改变物体内能
 - C. 图丙中，向烧瓶底部浇冷水，瓶中刚停止沸腾的水重新沸腾，是因为水吸收了热量
 - D. 图丁中，汽油机四个冲程中的做功冲程，该冲程的主要功能是将机械能转化为内能
14. 某同学研究通电螺线管产生的磁场情况，闭合开关前，小磁针处于静止状态，如图 6 甲所示；闭合开关，小磁针的偏转情况如图 6 乙中箭头所示；只改变电流方向，再次进行实验，小磁针的偏转情况如图 6 丙中箭头所示。下列结论中合理的是

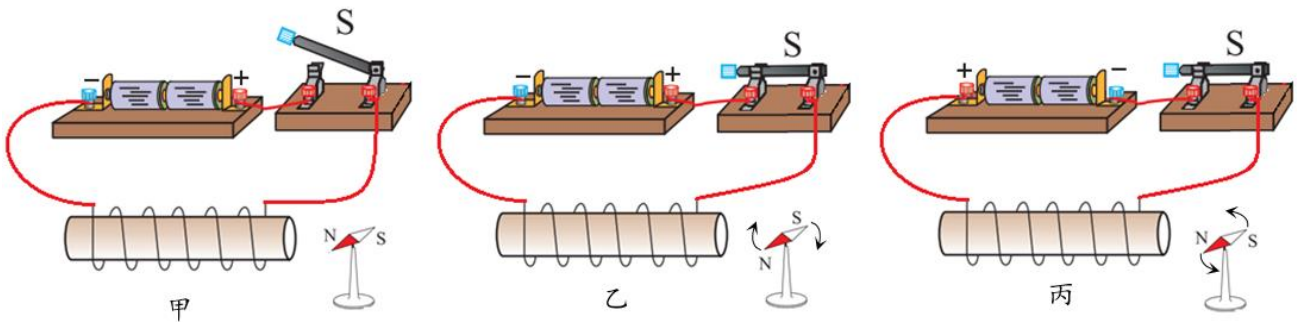


图 6

- A. 由甲、乙两图可得：通电螺线管可以产生磁场
 - B. 由甲、乙两图可得：电流产生磁场的强弱与线圈匝数有关
 - C. 由乙、丙两图可得：电流产生磁场的强弱与电流大小有关
 - D. 由乙、丙两图可得：电流产生磁场的方向与电流方向有关
15. 如图 7 所示，用细绳将粗细均匀的杠杆 AB 挂在水平支架上，点 O 为杠杆的支点且 $OA=OB$ ，杠杆始终保持水平位置平衡。工人站在水平地面上，第一次竖直向下用 200N 的力拉绳子时，货物 D 未离开水平地面；第二次竖直向下用 300N 的力拉绳子时，货物 D 对水平地面的压强恰好为零。已知工人体重为 500N，杠杆重为 100N，货物与地面的接触面积为 0.1m^2 。不计绳重，下列说法中正确的是

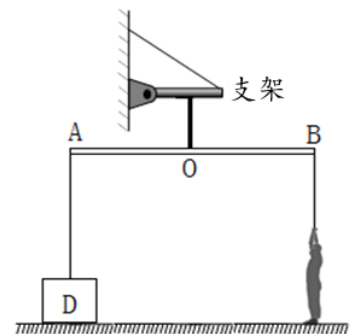


图 7

- A. 货物 D 的重力为 200N
- B. 第一次拉绳子时，工人对水平地面的压力为 300N
- C. 第一次拉绳子时，货物对地面的压强为 1000Pa
- D. 第二次拉绳子时，支架对杠杆的拉力为 700N

第二部分

三、实验与探究题（共 28 分，16、17 题各 2 分，18、20 题各 3 分，19、21 题各 4 分，22、23 题各 5 分）

16. (1) 如图 8 所示，弹簧测力计的示数为___N。

(2) 如图 9 所示，电阻箱的示数为___ Ω 。

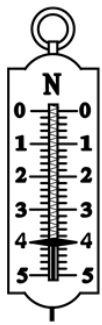


图 8

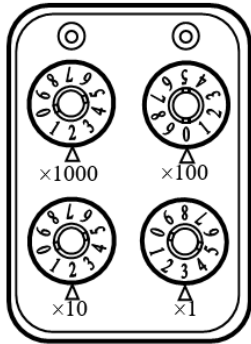


图 9

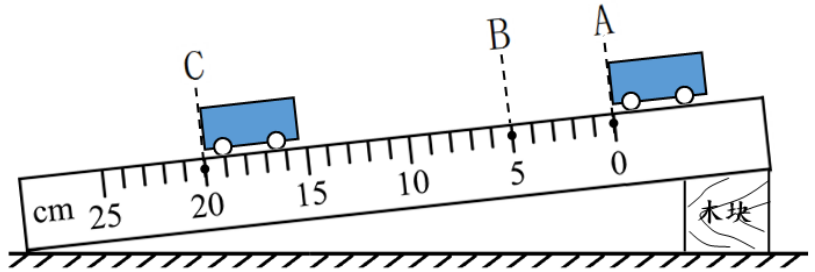


图 10

17. 图 10 是小车沿斜面向下运动的实验，小车通过 AB 和 BC 所用时间均为 0.2s。小车由 A 位置运动到 C 位置通过的距离为___cm，在这个过程中小车的平均速度为___m/s。

18. 某同学想用弹簧测力计测出木块 A 在水平桌面上运动的过程中所受滑动摩擦力的大小。

他用弹簧测力计拉着质量一定的木块 A，在同种材料制成的粗糙程度均匀的水平桌面上运动，如图 11 所示。请回答下列问题：



(1) 弹簧测力计的示数不等于木块 A 所受滑动摩擦力大小的原因是_____。

(2) 针对实验中存在的问题，请写出正确的测量方法：_____。

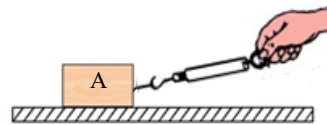


图 11

19. 小英按图 12 所示的电路图连接实验电路，测量额定电压为 2.5V 的小灯泡 L 在不同电压下的电阻。闭合开关 S，调节滑动变阻器，进行多次测量，测量的数据如下表所示。

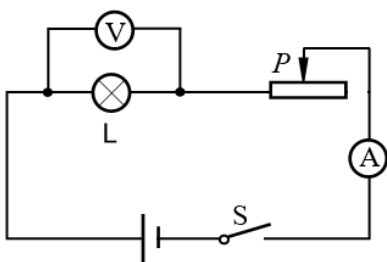


图 12

电压 U/V	0.9	1.3	1.7	2.1	2.5
电流 I/A	0.18	0.22	0.24	0.26	0.28

请根据表中数据完成下列问题：

(1) 小灯泡 L 正常发光时的电阻 $R_L =$ ___ Ω 。（结果保留一位小数）

(2) 将与上述小灯泡 L 规格完全相同的两个小灯泡并联接入电路，如图 13 甲所示。闭合开关，调节滑动变阻器，电压表的示数如图 13 乙所示，则电流表的示数应为___A。



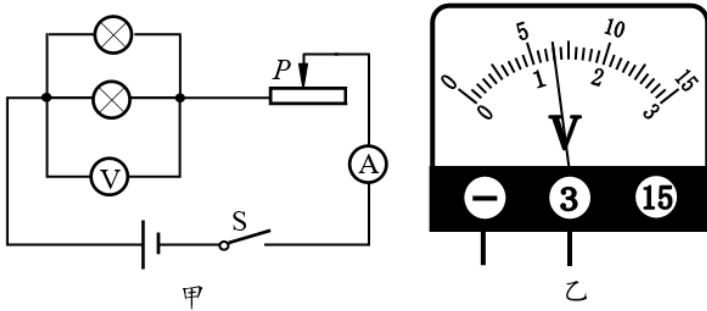


图 13

20. 水平桌面上有微小压强计、刻度尺和装有适量水和酒精的两个烧杯。小华利用提供的实验器材探究“液体内部的压强与液体的密度是否有关”，为此他进行了如下实验探究：

①将微小压强计的探头放入水中，探头到烧杯底的距离为 2cm，如图 14 甲所示，记录微小压强计 U 形管两侧的液面高度差 h_1 ；

②将微小压强计的探头放入酒精中，探头到烧杯底的距离为 2cm，如图 14 乙所示，记录微小压强计 U 形管两侧的液面高度差 h_2 。小华发现 h_1 大于 h_2 ，于是小华得出结论“液体内部的压强与液体的密度有关”。

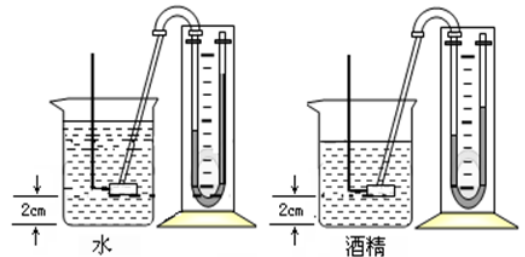


图 14

根据以上叙述，回答下列问题：

- (1) 小华实验探究过程中存在的问题是：_____。
- (2) 请你针对小华探究过程中存在的问题，写出改正措施：_____。

21. 图 15 是小丽连接的实验电路，闭合开关 S，发现小灯泡 L 不发光。经检查，全部实验器材

均无故障且连接正确。

- (1) 请你猜想小灯泡 L 不发光的原因是_____。
- (2) 写出检验你的猜想是否正确的方法：_____。

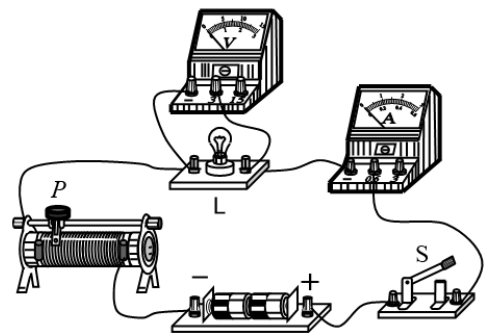


图 15

22. 小京为了证明“浸没在水中的物体所受的浮力大小与水的体积有关”的观点是错误的，他利用符合实验要求的弹簧测力计、量筒、水和金属块等器材进行实验。

(1) 以下是他的主要实验步骤，请帮他补充完整。

- ①将金属块悬挂在弹簧测力计下，测量金属块受到的重力 G 并记录。
- ②在量筒中装入适量的水，记录水的体积 V ，_____，静止时记录弹簧测力计的示数 F 。
- ③_____，静止时记录弹簧测力计的示数 F 。
- ④利用公式_____分别计算金属块所受浮力 $F_{浮1}$ 、 $F_{浮2}$ 并记录。

(2) 根据水的体积变化， $F_{浮1}$ _____ $F_{浮2}$ (选填“=”或“≠”)，就可以证明这种观点是错误的。



23. 实验桌上有如图 16 所示的实验装置（其中的透明平板薄玻璃作为平面镜，蜡烛 A、B 相同），另外还提供了一把符合实验要求的刻度尺。小军计划用这些器材探究“平面镜成像时，像到平面镜的距离 v 与物体到平面镜的距离 u 是否有关”。

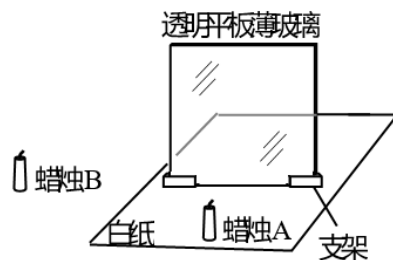


图 16

(1) 以下是他的部分实验步骤，请帮他补充完整：

- ①调整透明平板薄玻璃，使其与水平纸面_____。
- ②将蜡烛 A 作为物体竖直放在平面镜前面的白纸上，在平面镜后面改变蜡烛 B 的位置，使得从不同角度观察，蜡烛 B 都与蜡烛 A 的像_____。
- ③用刻度尺分别测出 u 和 v ，并将 u 和 v 的数据记录到实验数据表中。
- ④_____。
- ⑤用刻度尺分别测出 u 和 v ，并将 u 和 v 的数据记录到实验数据表中。

(2) 请画出实验数据记录表。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《半导体》并回答 24 题。



半导体

按导电性能来分，除了有导体和绝缘体外，还有一类物质的导电性能介于导体和绝缘体之间，这类物质叫作半导体。常用的半导体材料分为元素半导体和化合物半导体。元素半导体是由单一元素制成的半导体材料，如锗、硅、硒等。化合物半导体分为二元系、三元系、多元系和有机化合物半导体，如砷化镓、镓铝砷固溶体、镓锗砷磷固溶体、砷等。

半导体的导电性能会受到温度、光照和掺杂杂质等多种因素的影响。一些半导体，在温度升高时，导电性能迅速增强。利用这种特性，可以做出体积很小的热敏电阻，用来测量温度的变化。例如家用空调可以根据你设置的温度自动启动或待机；电饭锅可以根据你所烹饪食物的温度自动控制是否继续加热；电冰箱可以根据预设的温度进行自动控制。这些都是温控开关在起作用。

还有些半导体，在没有光照时不容易导电，逐渐增大光照强度时则导电性能逐渐增强。用它们做成的光敏电阻可以用在需要对光照反应灵敏的自动控制设备中。

正是由于半导体具有许多独特的性能，所以它在电子技术中有着广泛的应用。除计算机之外，手机、家电、航天、光纤通信等所有与现代文明相关的高技术产品都离不开半导体材料。

24. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 常用的半导体材料分为元素半导体和_____半导体。
- (2) 半导体材料的导电性能与温度、光照和_____等多种因素有关。
- (3) 如图 17 所示， R_1 为定值电阻， R_2 为光敏电阻，电源两端的电压不变。闭合开关 S，当增大对光敏电阻的光照强度时，则下列判断中正确的是_____（填写正确选项前的字母）

- A. 电压表示数变小，电流表示数变小
- B. 电压表示数变大，电流表示数变大

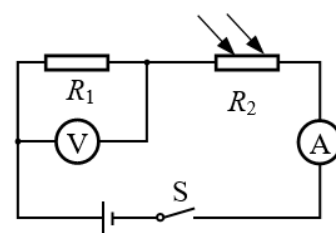


图 17

C. 电压表示数变大，电流表示数变小

D. 电压表示数变小，电流表示数变大

五、计算题（共 8 分，25、26 题各 4 分）

25. 图 18 是某实验小组设计的可以改变功率的电路，电源两端电压为 12V 并保持不变， R_1 、 R_2 为阻值一定的电热丝。该电路工作时的最大功率为 9W，最小功率为 3W。求：

(1) 通电时间 10s，电阻丝 R_1 产生的热量；

(2) 通过电热丝 R_2 的电流。

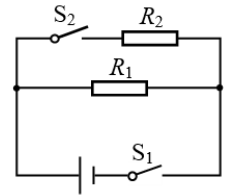


图 18

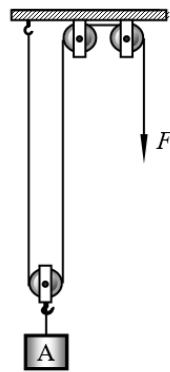
26. 图 19 甲是用滑轮组提升建筑材料 A 的示意图，在竖直向下的拉力 F 作用下，使重 360N

建筑材料 A 以 0.25m/s 的速度匀速竖直上升。在这个过程中，拉力 F 做的功随时间变化的关系如图 19

乙所示，不计绳重和摩擦。求：

(1) 动滑轮所受的重力 $G_{动}$ ；

(2) 滑轮组的机械效率为 η 。



甲

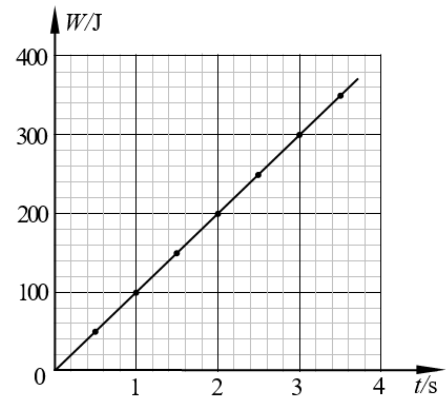


图 19

乙

参考答案



第一部分

一、单项选择题

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

二、多项选择题

题号	13	14	15
答案	AB	AD	BCD

第二部分

(本部分为参考答案, 其他答案正确的, 均可相应得分)

三、实验与探究题

16. (1) 4 -----1分
(2) 2023 -----1分
17. (1) 20 -----1分
(2) 0.5 -----1分
18. (1) 木块 A 所受滑动**摩擦力**与弹簧测力计的**拉力**不是一对**平衡力**-----1分
(2) 用弹簧测力计沿水平方向拉动木块在水平桌面上做匀速直线运动----2分
19. (1) 8.9-----2分
(2) 0.44-----2分
20. (1) 没有控制探头在水和酒精中的深度相同-----1分
(2) 在步骤①、②中, 用刻度尺测量探头在水和酒精中的深度为 2cm-----2分
21. (1) 小灯泡的实际功率太小 (或: 滑动变阻器的阻值太大; 通过小灯泡的电流太小; 小灯泡两端电压太低; 电源电压太低) -----1分
(2) 调节滑动变阻器使其连入电路的阻值变小, 增大小灯泡的实际功率 (或: 增大通过小灯泡的电流; 增大小灯泡两端电压)。若小灯泡发光, 则猜想正确-----3分
22. (1) ②将金属块浸没在水中且不接触量筒-----1分
③向量筒中加水, 记录水的体积 V, 将金属块浸没在水中且不接触量筒
-----2分
④ $F_{浮}=G-F$ -----1分
(2) = -----1分
23. (1) ①垂直 -----1分

②完全重合-----1分

④改变蜡烛 A 到平面镜的距离，在平面镜后面改变蜡烛 B 的位置，使得从不同角度观察，蜡烛 B 都与蜡烛 A 的像完全重合-----2分

(2) 实验数据记录表-----1分

u/m		
v/m		

四、科普阅读题

24. (1) 化合物-----1分

(2) 掺加杂质-----1分

(3) B-----2分



五、计算题

25. 示例:

(1) R_1 产生的热量 $Q_1 = W_1 = P_{\text{小}} t = 3\text{W} \times 10\text{s} = 30\text{J}$ -----1分

(2) R_2 的功率 $P_2 = P_{\text{大}} - P_{\text{小}} = 9\text{W} - 3\text{W} = 6\text{W}$ -----1分

R_2 两端的电压与电源电压相等 $U = 12\text{V}$ -----1分

通过 R_2 的电流 $I_2 = \frac{P_2}{U} = \frac{6\text{W}}{12\text{V}} = 0.5\text{A}$ -----1分

26. 示例:

(1) 根据图像可得: 拉力 F 的功率为 100W -----1分

因为 $P = Fv = F \times 2 \times 0.25\text{m/s} = 100\text{W}$

所以 $F = 200\text{N}$ -----1分

又因为 $F = \frac{G_{\text{物}} + G_{\text{动}}}{n} = \frac{360\text{N} + G_{\text{动}}}{2} = 200\text{N}$

所以 $G_{\text{动}} = 40\text{N}$ -----1分

(2) $\eta = \frac{G_{\text{物}}}{nF} = \frac{360\text{N}}{2 \times 200\text{N}} = 90\%$ -----1分