

2019—2020 学年第一学期常熟市期中质量监测样卷

初三物理

2019.11

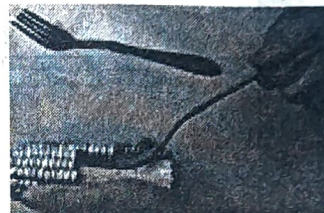
本试卷分第 I 卷和第 II 卷两部分，共 30 小题，满分 100 分，考试用时 100 分钟

第 I 卷（选择题 共 24 分）

一、选择题：（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的选项中只有一个选项符合题意）

1. 如图，将餐叉平插入玉米粒根部，用手向下压叉柄，玉米粒便在餐叉的撬动下脱落，这一过程中，餐叉相当于一个

A. 省力杠杆 B. 费力杠杆
C. 等臂杠杆 D. 省距离杠杆



2. 一杯酒精倒出一半，剩余酒精的质量、密度和热值的变化情况是

A. 质量、密度和热值都不变
B. 质量、密度和热值都变为原来的一半
C. 质量变为原来的一半，密度和热值不变
D. 质量和热值变为原来的一半，密度不变

3. 斜面是一种简单机械，生活中经常用到它，甲、乙两人分别用如图所示的两种方法，将同样的物体拉到斜面顶端，下列说法正确的是

A. 甲的方法可以省力，也能省功
B. 甲的方法可以省力，但不能省功
C. 乙的方法可以省力，但不能省功
D. 乙的方法不可以省力，但能省功



4. 国庆 70 周年阅兵式上，加受油机梯队接受检阅。如图所示，轰油-6 加油机正在给歼-10B 战斗机加油，若在此过程中歼-10B 战斗机高度、速度不变，则它的

A. 动能增加，势能减小，机械能不变
B. 动能不变，势能不变，机械能不变
C. 动能减小，势能不变，机械能减小
D. 动能增加，势能增加，机械能增加



5. 关于电流表及其使用，下列说法中正确的是

A. 电流表的量程就是它的测量范围
B. 使用电流表时，选用的量程越大越好
C. 无法确定电流表量程时，选用最小量程的接线柱试触
D. 如果选用较大的量程，可以将电流表直接接在电源的两极

6. 弹弓是我们小时候经常玩的玩具，如果弹弓对质量为 50g 的弹丸的作用力为 150N，弹丸被弹弓射出的最大水平飞行距离为 30m，则弹弓对弹丸做功情况下列说法正确的是

- A. 没做功， $W=0J$
 B. 做了功， $W=4500J$
 C. 做了功， $W=225J$
 D. 做了功，但条件不足，无法计算做功的多少



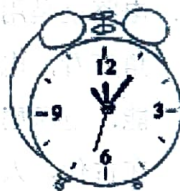
7. 下列说法中正确的是

- A. 我们不能喝刚烧开水，是因为它含有的热量太大
 B. 用打气筒快速给车胎打气，筒壁会发热是由于内能转化为机械能
 C. 用锯条锯木板，锯条的温度升高，是由于锯条从木板吸收了热量
 D. 把零下 10°C 的冰块放在 0°C 的冰箱保鲜室中，一段时间后，冰块的内能会增加

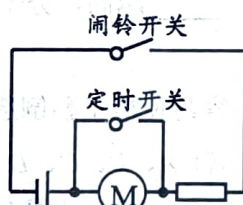
8. 水的比热容比较大，下列现象中不属于利用水的这个特性的是

- A. 供暖系统用循环热水来供给暖气
 B. 用水作为机车发动机的冷却液
 C. 炎热的夏天，在教室地面上洒水降温
 D. 春天农民育秧时，傍晚向秧田里灌水

9. 如图所示的闹钟，当要设定响铃时间时，先将闹铃开关闭合，再将定时指针调到指定时间，只有当时针转至与定时指针重叠时，定时开关也闭合，此时电动机工作，带动铃锤敲击铃碗，闹铃才能发声。下列电路图能满足上述要求的是



A.



B.



C.



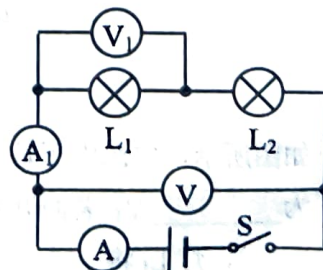
D.

10. 下列关于功率和机械效率的说法中，正确的是

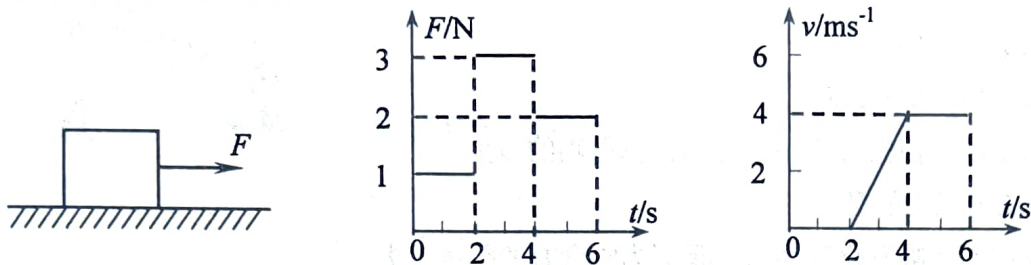
- A. 功率大的机械，做功一定多
 B. 功率大的机械，做功一定快
 C. 机械效率高的机械，功率一定大
 D. 机械效率高的机械，做功一定多

11. 如图所示电路，电源电压恒定，开关闭合后两灯均能发光，电压表 V_1 的示数为 6V，电流表 A_1 的示数为 0.2A，以下说法正确的是

- A. 电压表 V 的示数可能是 6V
 B. 电压表 V 的示数一定是 12V
 C. 电流表 A 的示数可能是 0.4A
 D. 电流表 A 的示数一定是 0.2A



12. 如左图所示, 放在水平地面上的物体, 受到方向不变的水平推力 F 的作用, 其推力大小随时间变化的图像 ($F-t$ 图像) 和物体速度大小随时间变化的图像 ($v-t$ 图像) 分别如图所示, 下列说法正确的是

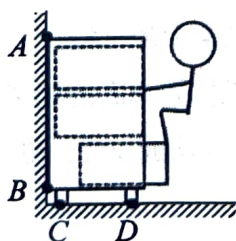


- A. 当 $t=1\text{s}$ 时, 物体处于静止状态, 摩擦力是 0N
- B. 当 $t=3\text{s}$ 时, 物体受到的摩擦力是 4N
- C. 在匀速直线运动阶段, 拉力 F 做的功是 16J
- D. $2\sim 4\text{s}$ 内, 物体的机械能保持不变

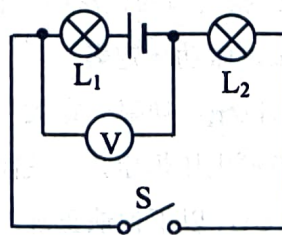
第 II 卷 非选择题 (共 76 分)

二、填空题: (本题共 10 小题, 每空 1 分, 共 26 分)

13. 电路就是用导线把电源、_____、开关等元件连接起来组成的电流路径. 从能的转化角度看, 电源是把其它形式的能转化为电能的装置, 如干电池是把_____能转化为电能. 电风扇工作时将电能主要转化为_____能.
14. 在古代, 人类就掌握了钻木取火的方法, 这是用_____的方法来改变木头的内能; 煮茶叶蛋要比腌咸鸭蛋时咸的快, 说明由于_____越高, 分子无规则运动越剧烈, 分子动能就越大.
15. 刚会走路的孩子常常因为好奇而去攀爬柜子, 容易使柜子翻倒造成伤害事件, 其侧视示意图如图所示. 柜子可简化成一个杠杆模型, 标有 A 、 B 、 C 、 D 四个点, 当它翻倒时, 是以_____点为支点的. 为将柜子固定, 可在_____点处加装固定装置, 使该装置起作用时受力最小.



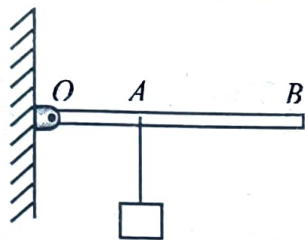
第 15 题图



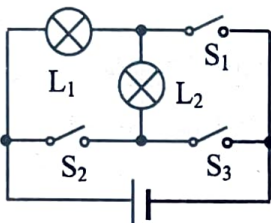
第 16 题图

16. 如图所示, 电源电压是 3V 且保持不变, S 闭合后电压表示数为 1V , 则灯 L_2 两端的电压为_____ V ; 若断开开关, 电压表示数将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”), 灯 L_1 将_____ (选填“不能”或“仍能”) 发光.

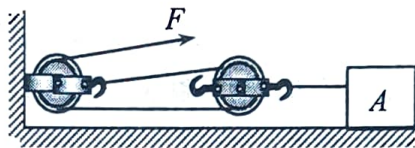
17. 如图所示，一根轻质杠杆可绕 O 点转动，在杠杆的 A 点 ($OA:AB=1:2$) 挂一重为 60N 的物体，为使杠杆水平平衡，在 B 端施加一个作用力 F 。则作用力 F 的最小值为 _____ N 。现将重物从图示位置缓慢提升一定的高度，若保持该作用力 F 方向始终竖直向上，则此过程中拉力 F 将 _____；若保持该动力 F 方向始终垂直于 OB 向上，则此过程中拉力 F 将 _____ (以上两空均选填“变小”、“变大”或“不变”)。
18. 如图所示电路，要使灯 L_1 与 L_2 串联，则应该闭合开关 _____；要使灯 L_1 与 L_2 并联，则应该闭合开关 _____。如果同时闭合开关 _____，会造成电源短路，是绝不允许的。



第 17 题图

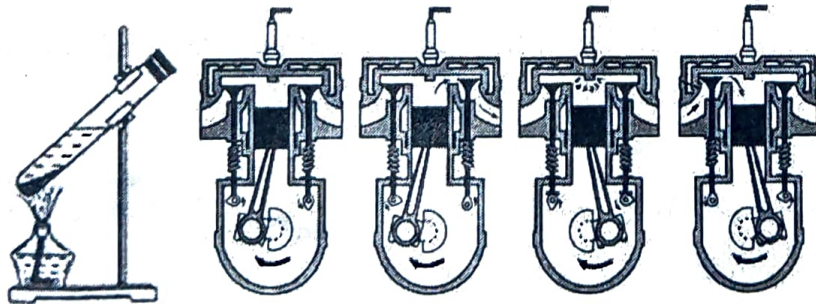


第 18 题图



第 19 题图

19. 如图所示，用 $F=50\text{N}$ 的拉力，通过滑轮组 (滑轮自重大小不计) 拉着物体 A 在水平面上以 0.4m/s 的速度向左做匀速直线运动，物体受到的摩擦力是 $f=90\text{N}$ 。绳子移动速度为 _____ m/s ，拉力的功率是 _____ W 。5s 时间内滑轮组所做的有用功为 _____ J 。
20. 世界卫生组织倡导大家饮用烧开后的水。用天然气灶烧水的过程是通过 _____ 的方法改变水的内能。在标准大气压下，将 5kg 初温为 20°C 的水烧开，需吸收热量 _____ J 。已知水的比热容 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 。
21. 如图所示，用酒精灯加热试管中的水，当水沸腾一段时间以后，塞子被试管内水蒸气推出。这与图 _____ (选填“A”、“B”、“C”或“D”) 所示汽油机冲程的能量转化是一致的。一台单缸四冲程汽油机，飞轮转速是 1200r/min ，该汽油机每秒钟内完成 _____ 个冲程，做功 _____ 次。



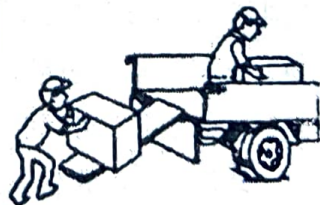
A

B

C

D

第 21 题图



第 22 题图

22. 如图所示，往车上装重物时，常常用长木板搭个斜面，把重物沿斜面推上去。假设工人用 3m 长的斜面，把 1200N 的重物提高 1m ，若实际用力为 500N ，斜面的机械效率为 _____，重物受到的摩擦力为 _____ N 。

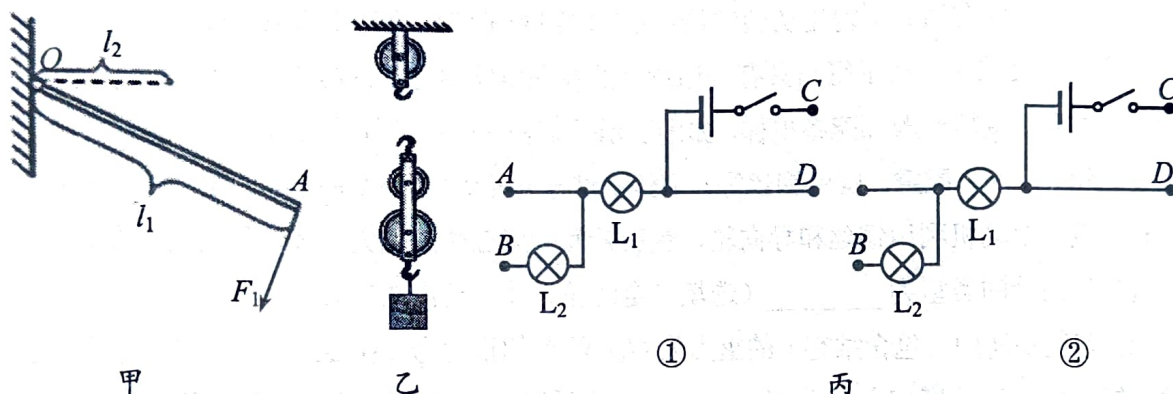
三、作图与解答（本题共 8 小题，共 50 分，解答 24、25 题时应有解题过程）

23.（8 分）按要求完成下列作图（要求保留作图痕迹）。

（1）如图甲所示，轻质杠杆 OA 在力 F_1 、 F_2 作用下处于静止状态， l_2 是力 F_2 的力臂，请在图中画出力 F_2 的示意图。

（2）如图乙所示，三个滑轮组成滑轮组，请用笔画线在图中画出使用该滑轮组时最省力的绕线方法。

（3）如图丙所示的部分电路图中， A 、 B 、 C 、 D 是四个接线柱。请按照不同要求，用笔画线代替导线连接相应的接线柱，分别形成完整电路图。要求：①图使灯 L_1 、 L_2 并联；②图使灯 L_1 、 L_2 串联。

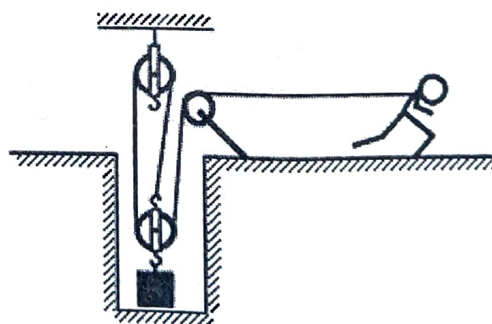


24.（6 分）如图所示，某人通过滑轮组将深井中的物体拉至井口。已知物体在 10s 内被提升了 2m，物体所受重力 720N，人对绳子水平向右的拉力 300N。（不计绳重及摩擦）

求：（1）人做的有用功 $W_{\text{有用}}$ ；

（2）动滑轮的重力 $G_{\text{动}}$ ；

（3）人拉起货物时的机械效率 η 。



25.（6 分）我国第一款自主品牌的高端豪华轿车“红旗 HQ3”在某段平直公路上进行测试，汽车以 18m/s 的速度匀速行驶了 5min，消耗燃油 0.3kg，汽车发动机的牵引力是 1000N。已知燃油的热值为 $4.5 \times 10^7 \text{J/kg}$ 。求：

（1）消耗的燃油完全燃烧产生的热量 $Q_{\text{放}}$ ；

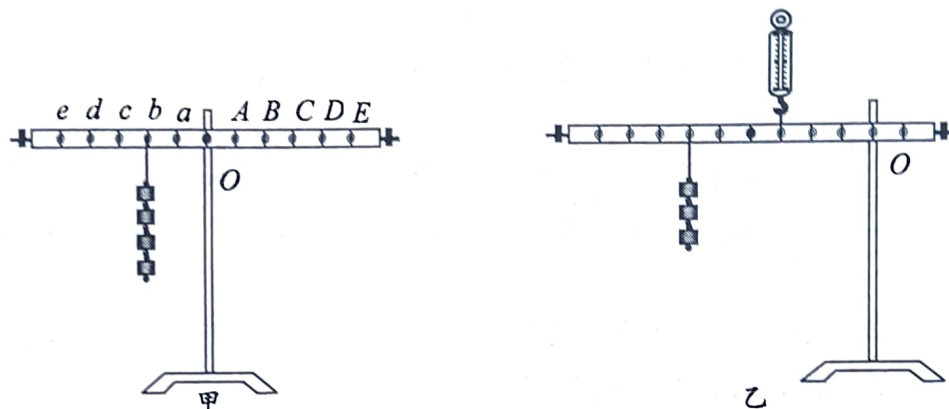
（2）发动机牵引力的功率 P ；

（3）发动机的能量转化效率 η 。

26. (8分) 小明用一根每格等距的均匀杠杆进行“探究杠杆平衡条件”的实验:

(1) 实验前, 将杠杆中点置于支架上, 当杠杆静止时, 发现杠杆左高右低. 此时杠杆处于_____ (选填“平衡”或“不平衡”) 状态; 应把杠杆两端的平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”) 调节, 使杠杆在水平位置平衡, 这样便于在杠杆上测量_____ 的大小.

(2) 如图甲所示, 实验中有 6 个钩码, 调节好杠杆后在杠杆左边距离支点 2 格的 b 处挂了 4 个钩码. 为使杠杆平衡, 应在杠杆_____ 处 (填字母符号) 挂_____ 个钩码.

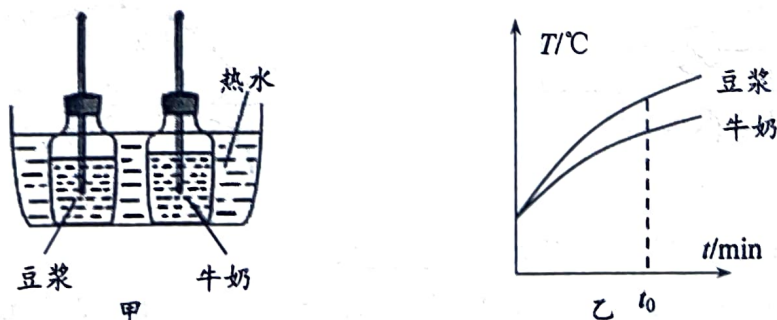


(3) 实验中要改变钩码位置和个数, 重复实验至少三次, 得到多组数据并进行分析. 下列实验均需多次测量, 目的与本实验相同的是_____.

- A. 测量物体的长度 B. 测量某物体的密度 C. 探究串联电路中电压的规律

(4) 小明完成了探究实验, 并得出了杠杆平衡条件: $F_1 \times l_1 = F_2 \times l_2$. 他又提出了新的探究问题: “若支点不在杠杆的中点时, 杠杆的平衡条件是否仍然成立?” 于是他又利用如图乙所示装置进行探究, 发现在杠杆左端的不同位置, 用弹簧测力计竖直向上拉使杠杆处于水平平衡状态时, 测出的拉力大小都与杠杆平衡条件不相符, 其原因是_____. 若每个钩码重 1N, 弹簧测力计的读数应_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 6N.

27. (5分) 为了比较豆浆和牛奶的吸热能力, 小明在家中进行了如下的实验: 如图所示, 在两个相同的玻璃瓶中分别装入豆浆和牛奶, 两瓶中各装有一支相同的温度计, 然后将两个玻璃瓶同时浸入热水中. 小明记录实验数据并描绘出豆浆和牛奶的温度随时间变化的图线如图乙所示.

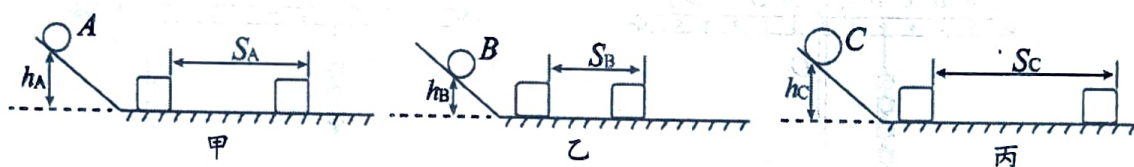


(1) 在两个玻璃瓶中装入的豆浆和牛奶要确保_____、初温都相同 (选填“质量”或“体积”).

(2) 由图乙可知, 在 t_0 时间内, 豆浆吸收的热量_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 牛奶吸收的热量. 要使牛奶和豆浆升高相同的温度, 应对_____加热的时间长些. 实验表明: 豆浆的比热容_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 牛奶的比热容.

(3) 在本实验中, 豆浆和牛奶的温度随时间变化的图线明显弯曲, 你认为这其中的主要原因是_____.

28. (7分) 如图所示, 在“探究物体的动能跟哪些因素有关”的实验中, 将小钢球从高度为 h 的同一斜面上由静止开始滚下, 推动同一小木块在木板上向前移动一段距离 S 后停下. 完成甲、乙、丙所示的三次实验, 其中 $h_A = h_C > h_B$, $m_A = m_B < m_C$.

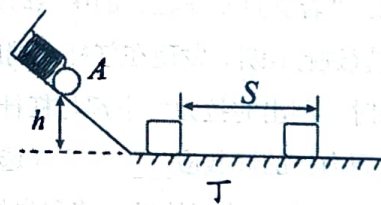


(1) 小钢球在滚下斜面的过程中, 它的_____转化为动能, 其动能大小是通过_____大小来反映的, 这里用到了物理学研究问题时的_____法;

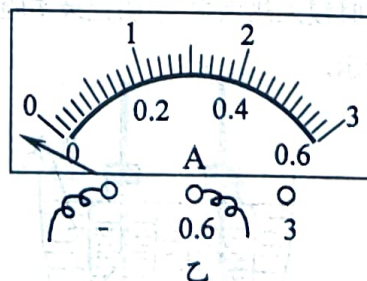
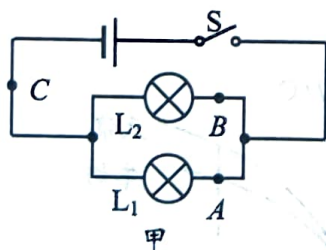
(2) 分析比较甲和乙两组实验可得, 物体质量相同时, 速度越大, 动能越_____; 分析比较_____两组实验可得出物体的动能与质量的关系;

(3) 某学习小组同学做丙实验时小木块被撞后滑出木板, A 同学建议换用表面相同但长度较长的木板, B 同学建议换质量较大的木块, C 同学建议换用质量比前两次实验较小的钢球. 你认为不恰当的是_____同学的建议.

(4) 有同学将实验装置改装成如图丁所示. 利用同一铁球将同一弹簧压缩不同程度后由静止释放, 撞击同一木块, 比较木块在木板 (足够长) 上滑行距离, 能否研究铁球的动能大小与速度的关系? _____ (选填“能”或“不能”).



29. (6分) 小明同学用如图甲所示电路“探究并联电路中电流的特点”.



(1) 在连接电路时, 开关应处于_____状态.

(2) 小明同学先将电流表接在 A 点处, 闭合开关后, 观察到灯 L_2 发光, 但灯 L_1 不发光, 电流表的示数为零, 电路可能存在的故障是: _____; 排除故障后闭合开关试触时, 又发现电流表的指针偏转如图乙所示, 原因是_____.

(3) 再次排除故障后,用电流表分别测出电路中的 A 、 B 、 C 处的电流,改变电源电压,重复实验,记录数据如下表所示,该表格设计中存在的不足之处是_____.

实验序号	A 处的电流 I_A	B 处的电流 I_B	C 处的电流 I_C
1	0.2	0.2	0.4
2	0.3	0.3	0.6
3	0.4	0.4	0.8
4	0.5	0.5	0.2

第4次测量时,数据“0.2”明显有误,据你分析,造成这一错误最有可能的原因是_____.

(4) 小明通过数据分析得出实验结论:并联电路中干路电流为支路电流的2倍.老师指出这个结论不一定成立,为了得出具有普遍意义的并联电路中电流的特点,小明应该_____.

30. (4分) 高层楼房一般都配备电梯,如图所示是某种升降机的简化结构图,它包括电动机,导向轮,轿厢,配重,曳引钢丝绳等.钢丝绕过导向轮和电动机曳引轮,两端分别连接轿厢和配重,电动机利用钢丝和导向轮、曳引轮间的摩擦传递动力,使轿厢升降自如.

(1) 导向轮的类型为_____ (选填“定滑轮”或“动滑轮”).

(2) 若已知轿厢(包含乘客)的重力为 G_1 ,配重的重力为 G_2 ,且 $G_1 > G_2$.则轿厢匀速上升时,钢丝绳受到的摩擦力大小 f _____;当轿厢改为匀速下降时,钢丝绳受到的摩擦力方向 _____ (选填“改变”或“不变”).

(3) 请你从节能的角度分析配重在电梯工作过程中所起的作用_____.

