

株洲市 2020 年初中学业水平考试（样卷）

物理试题

时量：90 分钟 满分：100 分

注意事项：

1. 答题前，请按要求填写好自己的姓名和准考证号。
2. 答题时，切记答案要填在答题卡上，写在试题卷上的答案无效。
3. 考试结束后，请将试题卷和答题卡都交给监考老师。

一、单选题（本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。在每小题的四个选项中，只有一个符合题目要求。）

1. 孙杨在里约奥运会上夺得自由泳 200m 金牌。以每 50m 为一个赛段，他在四个赛段的成绩如表所示。在此次比赛中，孙杨运动最快的赛段是

赛段	一	二	三	四
时间/s	24.47	27.11	27.25	26.60

- A. 一 B. 二 C. 三 D. 四
2. 在家庭电路中，一定不会引发总开关（带有漏电保护器）跳闸的是
- A. 火线和零线直接连通 B. 安装用电器时人体接触火线
- C. 试电笔笔尖接触火线 D. 同时使用多个大功率用电器
3. 木炭的热值为 $3.4 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，它表示 1kg 木炭
- A. 具有 $3.4 \times 10^7 \text{J}$ 的热量 B. 具有 $3.4 \times 10^7 \text{J}$ 的内能
- C. 完全燃烧对外做功 $3.4 \times 10^7 \text{J}$ D. 完全燃烧放出热量 $3.4 \times 10^7 \text{J}$

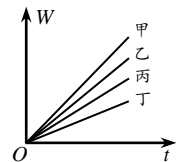
4. 图为某同学游酒埠江时拍下的一张照片。根据这张照片可推断

- A. 山峰有多高，湖水就有多深
- B. 照片中实景在上，倒影在下
- C. 群山通过照相机镜头成正立、缩小的实像
- D. 倒影通过照相机镜头成倒立、缩小的虚像



5. 甲、乙、丙、丁四个同学进行攀岩比赛，他们做的功 W 和时间 t 的关系如图所示。若规定做功最快的获胜，则最后胜出的一定是

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

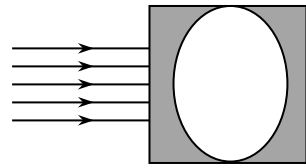


6. 一种用于轻型低速飞机的活塞式航空发动机，它有多个气缸，气缸工作时经历进气、压缩、膨胀、排气四个过程，在这四个过程中，能为飞机提供动力的是

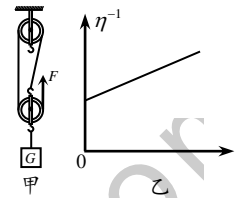
- A. 进气 B. 压缩 C. 膨胀 D. 排气

19. 截面为正方形、中空部分为椭圆形的玻璃体如图所示。则这个玻璃体

- A. 可以看做两块凹透镜
- B. 可以看做一块凸透镜
- C. 对图示光束具有发散作用
- D. 对图示光束具有汇聚作用

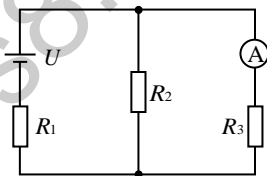


20. 在测量图甲所示滑轮组机械效率 η 的实验中，通过改变物重 G 或动滑轮重 $G_{动}$ 进行多次实验，得到了形如图乙所示的效率与物重或动滑轮重的关系，图中纵轴表示机械效率的倒数 η^{-1} ，若不计绳重与摩擦，则横轴可能表示



- A. G
- B. G^{-1}
- C. $G_{动}$
- D. $G_{动}^{-1}$

21. 在图示电路中，电源两端电压为 U ，三个定值电阻 R_1 、 R_2 和 R_3 互不相等，电流表 A 的示数为 I_A ，已知 $I_A = \frac{UR_2}{R_1R_2 + R_2R_3 + R_3R_1}$ 。根



据该电路和 I_A 的表达式，下列哪两个元件对调位置后，电流表的示数一定不变？

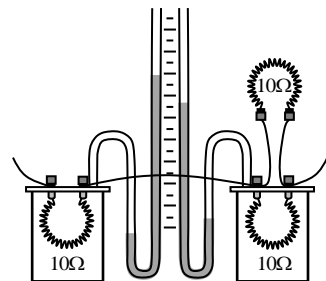
- A. R_1 和 R_2
- B. R_2 和 R_3
- C. R_3 和 R_1
- D. 电源和电流表

三、非选择题（本大题共 7 小题，共 52 分。）

22. （4 分）

用图示装置探究“影响电热的因素”，通电时间相同后两个 U 形管中液面高度的变化如图所示，该实验探究的是在

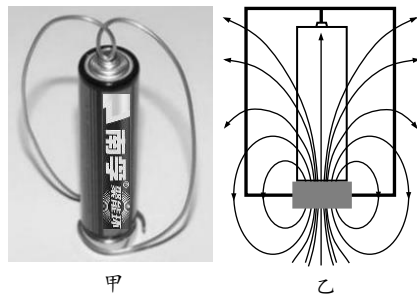
_____ 不变时电热与 _____ 的关系；若将右侧容器外部的电阻丝置于右侧容器中，而保持其他条件不变，那么，该装置还可探究在 _____ 不变时电热与 _____ 的关系。



（填“电流”或“电阻”）

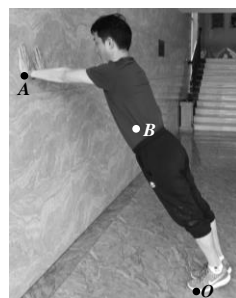
23. （6 分）

图甲一台为简易电动机，它由一节旧电池、小块钕磁铁和线框组成，钕磁铁吸在电池下端，线框由裸铜导线绕制；图乙为原理图，箭头表示磁感线方向。根据图乙可知，磁铁上端为 _____（填“N”或“S”）极；若磁场对线框左边的作用力垂直于纸面向里，则线框右边受到的磁场力垂直于纸面 _____（填“向外”或“向里”）。线框在转动过程中将电能转化为 _____ 能。



24. (6分)

采用右图所示站姿锻炼手臂力量：双脚并拢，脚尖 O 触地，脚后跟踮起，手臂水平，手掌支撑在竖直墙壁上的 A 点， B 为人体重心所在位置。锻炼时，躯体伸直，手臂弯曲和伸直动作交替进行。现要估测手掌对墙壁的压力 F 。（ g 为已知常量）



(1) 用体重计称量出人体的体重（质量） m ；用卷尺分别测量出两点间的竖直距离 l_1 和 _____ 两点间的水平距离 l_2 ；

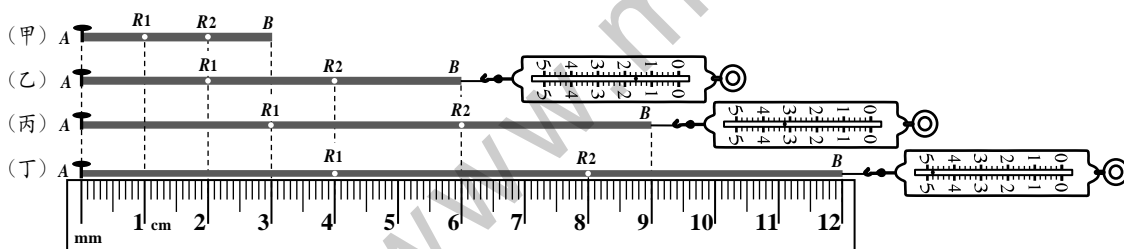
（填“ AO ”或“ BO ”）

(2) 手掌对墙壁的压力 $F=$ _____ （用已知和测得的物理量表示）；

(3) 锻炼时，脚尖离开墙壁越远，则手掌对墙壁的压力越 _____。

25. (6分)

用一把刻度尺和一支弹簧测力计探究弹性细绳的伸长量与所受拉力的定量关系。如图甲所示， A 、 B 分别为处于原长的一根弹性细绳的左右两端， R_1 和 R_2 是固定在细绳上的两个标识。现将 A 端固定，用弹簧测力计将 B 端沿着细绳所在直线向右拉， R_1 、 R_2 和 B 三点位置及弹簧测力计的读数如图乙、丙、丁所示。已知细绳始终处于弹性限度内。



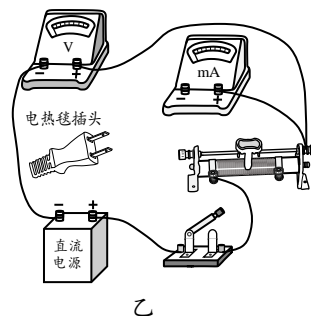
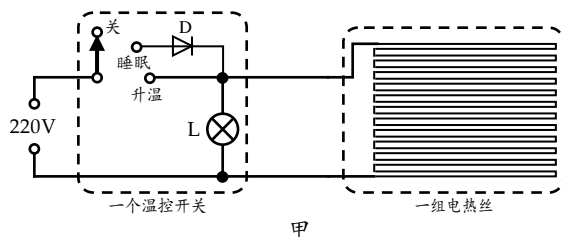
(1) 据甲图可知弹性细绳的原长为 _____ cm；乙图中弹簧测力计的读数为 _____ N。

(2) 分析实验数据可知，在弹性限度内，弹性细绳是 _____ （填“均匀”或“不均匀”）伸长的；伸长量与所受拉力 _____ （填“成正比”或“不成正比”）。

(3) 当标识 R_2 刚好位于刻度尺上 7.00cm 的位置时， R_1 位于刻度尺上 _____ cm 的位置。现手持细绳两端， A 端向左 B 端向右使它们沿绳所在直线同时匀速运动，若发现标识 R_2 不动，则 A 、 B 两端的速度之比为 _____。

26. (10分)

一种家用双温双控电热毯，它有两组电热丝，分别由温控开关独立控制，可根据各自需要选择档位“升温”“睡眠”或“关”。



(1) 图甲为电热毯的一组电热丝所在的电路，指示灯 L 与电热丝_____联；电热毯工作时通过指示灯的电流很小，可知指示灯的电阻很_____。

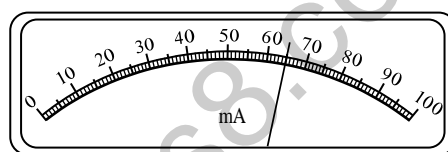
(2) 图甲中 D 为二极管，具有单向导电性，即只允许一个方向的电流通过。当电热丝与二极管连接后，一半时间通电，另一半时间断电，从而减小发热功率，实现了电热毯的“睡眠”功能。忽略指示灯和二极管消耗的功率，若电热毯“升温”功率为 100W，则其“睡眠”功率为_____W。

(3) 现用图乙所示电路测量其中一组电热丝的电阻（忽略通过指示灯的电流）。

① 请在图乙中将电路连接完整。

② 实验前，应将被测的一组电热丝的开关推至档位“升温”，另一组电热丝的开关推至档位“_____”。（填“升温”或“关”）

③ 实验中，当电压表示数为 13.0V 时，电流表示数如图丙所示，则电热丝电阻为_____Ω。

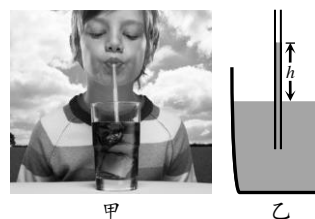


④ 测得的电热丝电阻显著小于其正常工作时的电阻

，主要原因是电热丝电阻受_____影响。（填“长度”或“温度”）

27. (10 分)

喝饮料时，将横截面积为 S 的吸管竖直插入饮料中，在大气压作用下，管中液面缓慢上升，如图甲所示。设饮料密度为 ρ ， g 为已知常量，忽略杯中液面变化，当管内液面上升 h 时（如图乙所示）



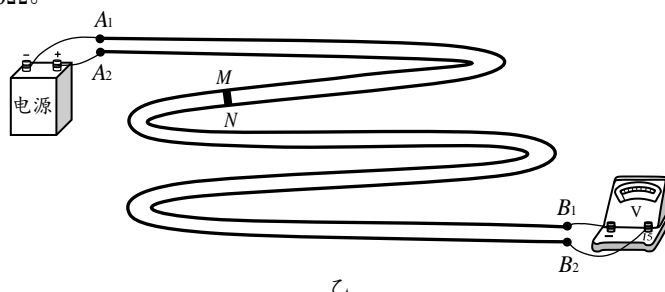
(1) 管外气压比管内气压_____（填“高”或“低”）；

(2) 吸入管内的饮料质量为_____；

(3) 对饮料做了多少功？

28. (10 分)

图甲为株洲石峰公园内长 2km 的滑道，它由两根并行的钢轨依山势铺就，游客可乘坐滑车直达蔷薇园停车场。为实时显示滑车 MN 下滑的路程，可在滑道顶端 A_1 和 A_2 间连接 $U=15V$ 的直流电源，底端 B_1 和 B_2 间连接量程为 15V 的电压表，如图乙所示。每根钢轨每千米电阻为 30Ω ，滑车电阻 $R_0=30\Omega$ 。



(1) 滑车在下滑过程中，电压表示数逐渐_____（填“增大”或“减小”）；

(2) 当滑车位于滑道中点时，电压表示数为_____V；

(3) 请导出电压表示数 U_x 与滑车下滑路程 x （单位 km）的关系式。