



西附初中 2019-2020 学年第一学期期中考试

初三年级 物理学科试卷

注意事项：

1. 本试卷满分 100 分，考试时间 100 分钟；
2. 所有的答案均应书写在答题卷上，按照题号顺序答在相应的位置，超出答题区域书写的答案无效；
书写在试题卷上、草稿纸上的答案无效；
3. 字体工整，笔迹清楚。保持答题纸卷面清洁。

第一部分 选择题(共 24 分)

一、选择题：(每题 2 分，共 24 分)

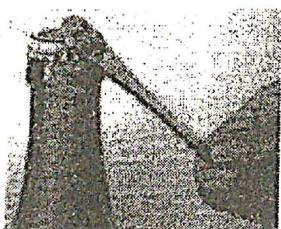
1、下列物品中，通常情况下都属于导体的是

- A. 铅笔芯、塑料勺、醋 B. 美工刀片、陶瓷碗、矿泉水
C. 铁锅、铜钥匙、色拉油 D. 人体、避雷针、盐水

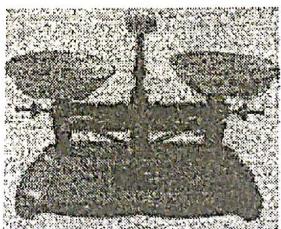
2、如图所示的工具中，在使用时属于费力杠杆的是



食品夹
A



瓶盖起子
B



天平
C

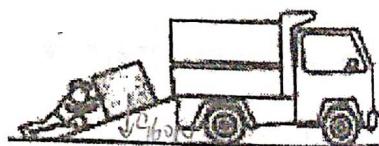


钳子
D

3、下列估测不符合事实的是

- A. 将物理课本从地面上捡到课桌面做功约 2J
B. 小明以正常的步行速度登上三楼的教室，克服重力做功的功率约为 150W
C. 背着重为 20N 的书包在水平路上匀速行走 5 米路程人对书包做功约 100J
D. 一杯开水冷却到能喝放出热量约 4.2×10^4 J

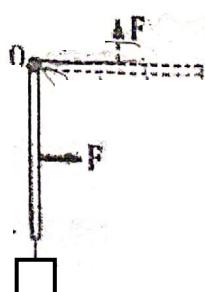
4、如图所示，斜面长为 3m，高为 1m，工人用 400N 沿斜面方向的力将重为 960N 的箱子推到车上。在这过程中



- A. 有用功是 400J，总功是 960J B. 有用功是 960J，额外功是 400J
C. 总功是 1200J，机械效率是 80% D. 有用功是 400J，机械效率是 80%

5、如图所示，小明用一可绕 O 点转动的轻质杠杆，将挂在杠杆下的重物提高，他用一个始终与杠杆垂直的力 F，使杠杆由竖直位置缓慢转到水平位置，在这个过程中此杠杆

- A. 一直是省力的 B. 先是省力的，后是费力的
C. 一直是费力的 D. 先是费力的，后是省力的



6、关于内能、温度、热量，下列说法正确的是

- A. 物体的温度越高，所含的热量越多 B. 物体的温度升高，其内能一定增大
C. 物体内能增大，一定是从外界吸收了热量 D. 物体的温度不变，其内能一定不变

7、如图所示是一辆普通的电动自行车，下列关于电动自行车的相关说法错误的是

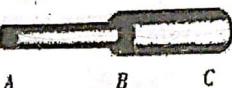
- A. 它的把手属于省力杠杆
B. 它左侧（或右侧）前后两个转向灯同时亮同时灭它们是并联的
C. 它的电池在充电时将化学能转化为电能
D. 当遇到紧急情况刹车时它的动能减小，机械能减小



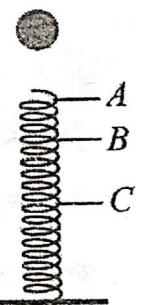
8、AB和BC是由同种材料制成的长度相同、横截面积不同的两段导体，将它们串联后

连入电路中，比较通过它们的电流大小，有

- A. $I_{AB} < I_{BC}$ B. $I_{AB} = I_{BC}$ C. $I_{AB} > I_{BC}$ D. 无法确定



9、如图所示，质量为m的小球从静止下落，落在A点、竖直放置静止的轻弹簧上，到达与B点时小球重力与弹簧的弹力大小相等，图中与C点是小球到达的最低点（不计空气阻力）。下列说法正确的是

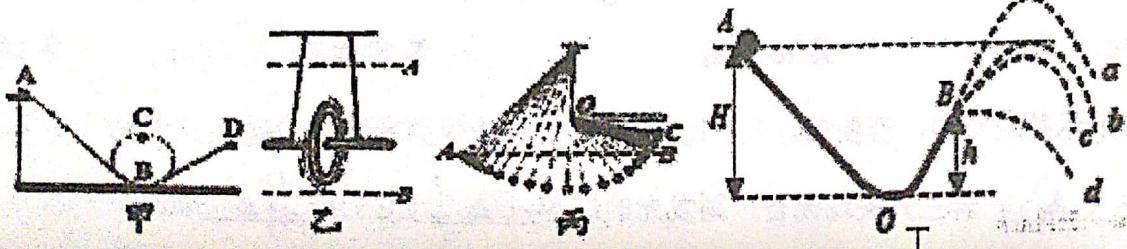


- A. 下落过程中，小球重力势能减小、动能增大、小球与弹簧机械能总量不守恒
B. 下落过程中，小球重力势能一直减小、动能先增大后减小、小球与弹簧机械能总量守恒
C. 到达C点时，小球的动能为零，受到的重力大于弹簧的弹力
D. 从B到C，小球重力势能转化成弹性势能

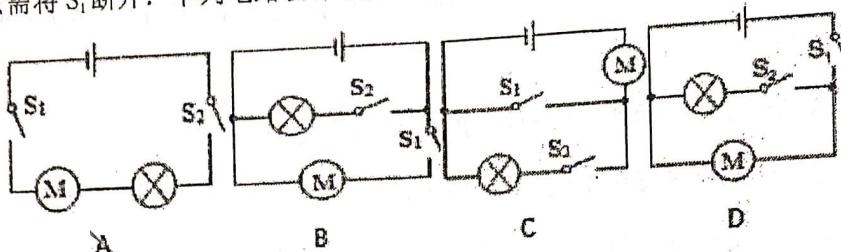
10、针对如图四种现象：

- ①甲图是一个无摩擦的、不在同一平面上连续的轨道，小球从A点经B、C能滑到D；
②乙图是一个无摩擦的滚摆，将细绳绕轴转到A点，放手后，能在上下来回转动；
③丙图是一个单摆，从A点放手，能摆到B点，若在O点放一小棒，抵住细绳，小球能摆到C点；
④丁图AOB是光滑轨道，A点的高度H大于B点的高度，让小球由A点静止开始自由落下，沿轨道AOB到达B点后离开（不计空气阻力），则小球离开B点后的运动轨迹最符合实际的是b；

则其中不能成立的是



11、有一种电动玩具鱼(如图所示)内部电路主要有电源、小型电动机和小灯泡构成。白天开关 S_1 闭合, S_2 断开时, 只有电动机工作, 玩具鱼将会游动; 晚上开关 S_1 和 S_2 都闭合时, 电动机和灯泡都工作, 玩具鱼既游动又发光; 不玩时, 只需将 S_1 断开, 下列电路设计中符合要求的是



12、初温相等的甲、乙两物体, 在放出相同的热量后, 甲的温度高于乙的温度, 那么, 这两个物体的质量和比热容不可能是

- A. $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}}$, $c_{\text{甲}} > c_{\text{乙}}$ B. $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}}$, $c_{\text{甲}} < c_{\text{乙}}$ C. $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$, $c_{\text{甲}} < c_{\text{乙}}$ D. $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$, $c_{\text{甲}} > c_{\text{乙}}$

第二部分 非选择题(共 76 分)

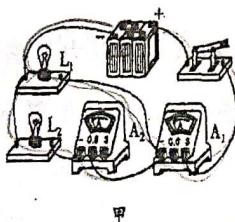
二、填空题: (每空 1 分, 共 26 分)

13、请你写出: 用三个蓄电池串联成的蓄电池组的电压是 $\boxed{\quad}$ V; 旗杆的顶端用的是 $\boxed{\quad}$ (选填“定滑轮”或“动滑轮”)

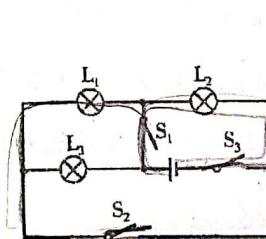
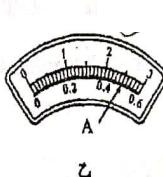
14、举重运动员在 2s 内把 1200N 的杠铃匀速举高了 2m, 在空中停留了 3s. 前 2s 内运动员的功率是 $\boxed{\quad}$ W.

15、如图是我国新型防空导弹“红旗-9”试射, 导弹上升过程中, 重力势能 $\boxed{\quad}$ (选填“增大”、“减小”或“不变”), 而其与空气摩擦导致内能增大, 此内能改变是通过 $\boxed{\quad}$ 的方式实现的。用液氢为燃料是因为氢的 $\boxed{\quad}$ 大。

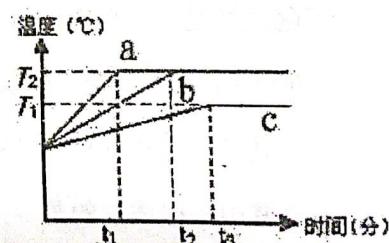
16、在图甲所示的电路中, A_1 的示数为 1.2 A, A_2 的示数如图乙所示, 则通过 L_1 的电流为 $\boxed{\quad}$ A, 通过 L_2 的电流为 $\boxed{\quad}$ A.



第 16 题图



第 17 题图

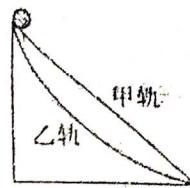


第 18 题图

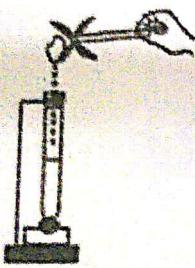
17、在如图所示的电路中, 若要使灯 L_1 、 L_2 、 L_3 串联, 则应仅闭合开关 $\boxed{\quad}$; 若要只有灯 L_2 发光, 则应仅断开开关 $\boxed{\quad}$ 。若三开关均闭合, 则发光的灯有 $\boxed{\quad}$, 它们是 $\boxed{\quad}$ 联的。

18、如图是用相同的加热装置对 a、b、c 三种物质加热时它们的温度随时间变化的图象。若 a、b 是同种物质, 则 $m_a \boxed{\quad} m_b$ (选填“ $>$ ”、“ $<$ ”或“ $=$ ”); 若 b、c 质量相同, 则 $c_b \boxed{\quad} c_c$ (选填“ $>$ ”、“ $<$ ”或“ $=$ ”)

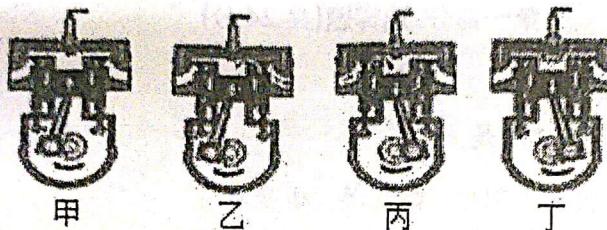
19、中国科技馆中有一件叫做“最速降线”的展品。若将两个相同的小球A和B分别放在图中甲、乙两轨道的起点，同时释放，发现在乙轨道上的小球B先到达终点。设重力对小球A、B做功分别用 W_A 、 W_B 表示，功率用 P_A 、 P_B 表示，则它们关系是： W_A \triangle W_B ， P_A \triangle P_B ($>/=/<$)。



20、老师用如图一所示实验装置，加热试管使水沸腾，发现试管上方的小风车开始不停地转动；由此引出以下问题，请利用所学的知识回答。



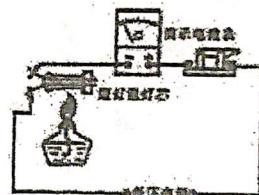
图一



图二

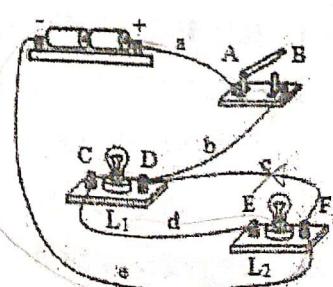
- (1) 图一实验中能量转化方式与图二中汽油机的哪个冲程相同？ \triangle (选填“甲”、“乙”、“丙”或“丁”)。
- (2) 若某四冲程汽油机的功率为 36kw ，做功冲程每次对外做功 800J ，则在 1s 内该汽油机能完成 \triangle 个冲程，此汽油机飞轮的转速为 $\triangle \text{ r/min}$ 。

21、如图所示，将废灯泡的灯芯接入电路中时，电流表的指针并不偏转，当用酒精灯对灯芯的玻璃柱加热一段时间后，会发现电流表指针 \triangle (选填“偏转”或“不偏转”)，这表明 \triangle 。



22、小刚和小强在连接串并联电路的实验中：

- (1) 在连接过程中，开关应该是 \triangle (选填“断开”或“闭合”) 的。
- (2) 小刚连接了如图所示电路，如果闭合开关，两个灯泡都将 \triangle (选填“不会发光”或“会被烧坏”)，出现 \triangle (选填“开路”或“短路”) 现象。
- (3) 小刚想将电路全部拆散，重新连接。小强认为只需拆除 c 这一根导线，就能成为两灯 \triangle (选填“串联”或“并联”) 的正确电路。小强将多余的 c 导线拆除以后，闭合开关 S 时，小电灯 L₁、L₂ 都不亮。用一段导线的两端接触 A、B 两点时，两灯都不亮；接触 C、D 两点时，两灯也不亮；接触 E、F 两点时，只有灯 L₁ 亮。对此，下列判断中正确的是 \triangle 。



- A. 灯 L₁ 断路 B. 灯 L₂ 断路 C. 开关 S 断路 D. 灯 L₂ 短路

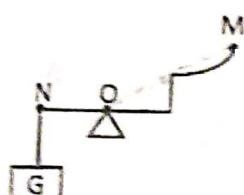
三、解答题：(本题共9题，共50分，解答计算题要有必要的计算过程)

23、(6分)按题目要求作图

(1)如图a所示，杠杆的N端挂一重物，在M点施加一个最小的动力使杠杆平衡。请画出这个最小的动力 F_1 和杠杆受到的阻力 F_2 ；

(2)如图b所示，用滑轮组提升重物用笔划线代替绳子在图中画出最省力的绳子绕法；

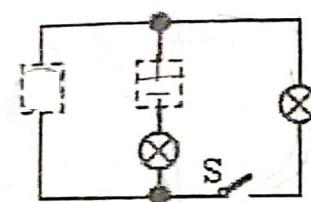
(3)在如图c虚线框中填入电池和电压表的符号，使电路成为串联电路。



图a



图b



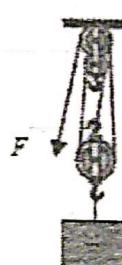
图c

24、(4分)小明同学用如图所示的滑轮组提升货物，已知动滑轮重30N，货物重360N，货物上升速度是0.3m/s，拉力F的功率是180W(不计绳重).求：

(1)绳子的拉力；

(2)滑轮组的机械效率 η ；

(3)货物上升3m过程中，克服摩擦力做的功.



25、(4分)某型号的小汽车在一段平直的公路上匀速行驶了23km，用了半小时，受到的阻力为 2×10^3 N，求：

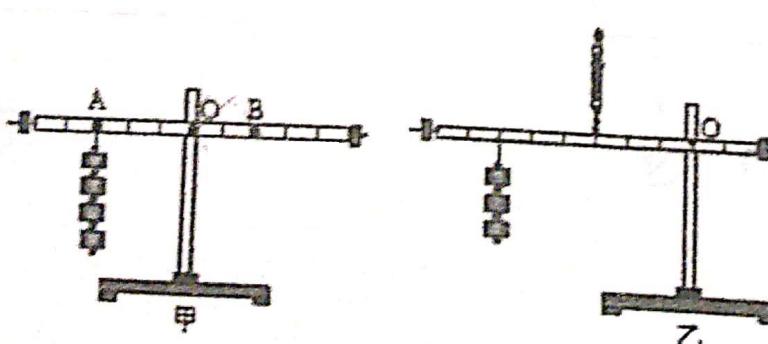
(1)若在这一过程中消耗燃油 5×10^{-3} m³，求这一过程中燃油燃烧放出的热量(已知燃油密度为 0.8×10^3 kg/m³，热值为 4.6×10^7 J/kg)

(2)小汽车行驶这段路程，发动机做的功为多少？

(3)求此过程的能量利用效率.



26、(6分)如图所示，在探究“杠杆的平衡条件”实验中用到的实验器材有：杠杆、铁架台、弹簧测力计、刻度尺、细线和质量相同的钩码若干个



(1)实验前，将杠杆中点置于支架上，当杠杆静止时，发现杠杆右端下沉。此时，应把杠杆左端的平衡螺母向_____调节。

(2) 杠杆调节平衡后，小明在杠杆上 A 点处挂 4 个钩码(如图甲所示)，为了使杠杆仍在水平位置平衡，可用弹簧测力计在 B 点拉，拉力的方向由竖直向下逐渐向右倾斜时，为使杠杆仍然保持平衡，弹簧测力计的示数将▲(选填“变大”、“变小”或“不变”)，其原因是_____。

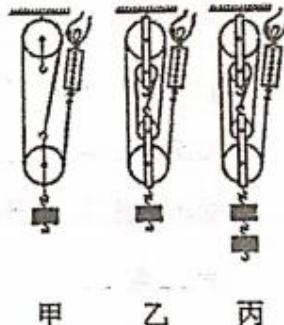
(3) 实验结束后，小明提出了新的探究问题：“若支点不在杠杆的中点时，杠杆的平衡条件是否仍然成立？”于是小明同学利用如图乙所示装置进行探究，发现在杠杆左端的不同位置，用弹簧测力计竖直向上拉使杠杆处于水平平衡时，测出的拉力大小都与杠杆平衡条件不相符，其原因可能是_____对实验产生了影响。

(4) 关于“杠杆不处于水平位置能否平衡？”小海和小红意见不同。小海认为能平衡，于是他每次让杠杆倾斜到同一位置静止，这样实验也得出了同样的杠杆平衡条件。

小海这种方案与小红让杠杆在水平位置做实验的方案相比较，你认为小海和小红哪位同学的实验方案好？请说明理由：答：_____的实验方案好；理由是_____▲_____。

27、(7分)在探究滑轮组的机械效率与哪些因素有关时，小明同学猜想滑轮组的机械效率可能与动滑轮重、物重和物体上升的高度等因素有关。他首先将弹簧测力计示数调零，然后分别组装成如图甲、乙、丙的滑轮组，依次进行了三次实验，探究得到的实验数据如表：

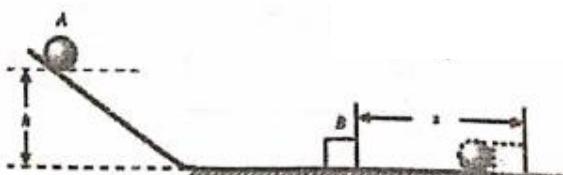
实验次数	物重/N	物体上升的高度/m	拉力/N	绳自由端移动的距离/m	机械效率/%
1	2	0.1	0.8	0.3	83.3
2	2	0.1	0.6	0.5	
3	4	0.1	1.1	0.5	72.7



- (1) 实验中应_____▲_____拉动弹簧测力计；
 (2) 表格中缺的数据应为_____▲_____。
 (3) 比较第 1、2 次实验数据得出：用不同的滑轮组提升相同的物体，动滑轮越重，其机械效率越_____▲(选填“高”或“低”)。
 (4) 比较第 2、3 次实验数据得出的结论是：_____▲_____。

(5) 按第一组实验数据，若不计绳重及摩擦，则动滑轮重为_____▲N，要使该滑组达到省力效果，则提升的物体重力不得小于_____▲N。

28、(7分)如图是小明同学探究“物体动能的大小与什么因素有关？”的实验示意图。A 球的质量和高度都可改变，问：



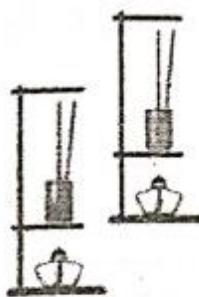
- (1) 该实验要探究的是物体动能的大小与物体_____▲_____的关系；
 (2) 该实验物体动能的大小是通过_____▲_____来反映的；
 (3) 该实验物体的速度是指_____▲_____(选填“碰撞前 A”、“碰撞后 A”、“碰撞前 B”、“碰撞后 B”)的速度，它是通过改变的_____▲_____(选填“高度”或“质量”)来实现的。

(4) 若在实验中，由于木板较短，物体 B 碰后滑出木板，在不改变原有器材的情况下，如何保证碰后物体 B 能始终在木板上滑行？方法是_____。

(5) 小明同学联想到以前探究牛顿第一定律时，也用到了斜面，让小车从同一高度下滑，在不同的表面，看滑行的距离远近，最终停下来后，小车在三个表面克服摩擦力做功是否相等？_____（选填“相等”或“不相等”），理由是_____。

表面	毛巾	棉布	木板
摩擦力	最大	较大	最小
小车运动距离	最近	较远	最远

29、(6分)为了比较沙子和水的吸热能力，小明进行如下探究。他设计的实验装置如图所示。使用的实验器材有：两个相同的酒精灯，两个相同的易拉罐，温度计，秒表……



(1) 本实验还需要的器材是_____；

(2) 在实验时选用两个相同的酒精灯的目的是_____；加热完成后只要比较沙子和水的_____多少就可以比较出它们吸热能力的差异；

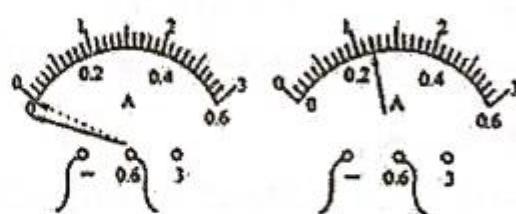
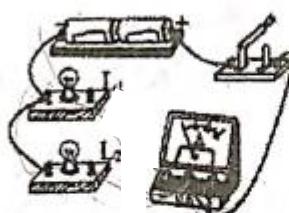
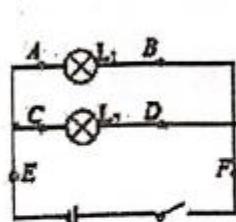
(3) 小明发现，刚开始实验时水的温度上升得比沙子快，一旁巡视的老师指出他的操作有误，你认为他的错误是_____。

(4) 进行正确操作后，小明发现沙子温度升高的比水快，则吸热能力较强的是_____；如果要使水和沙子升高的温度相同，就要给_____ 加热更长的时间。

30、(7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) 用电流表分别测出电路中三个位置的电流来寻找规律，以下取点组合不合适的是_____

- A. EAD B. EBC C. FCD D. FAD



甲

乙

丙

丁

(2) 若要测 B 点的电流，请你用笔画线帮小明完成图乙中实物电路的连接。

(3) 当闭合开关试触时，发现电流表的指针偏转如图丙所示，原因是_____，在排除故障后，电流表的示数如图丁所示，则电流表的示数为_____。

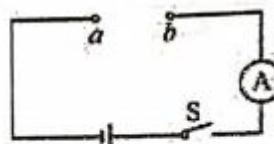
(4) 为了使实验结论更具有普遍性，你接下来应如何操作？_____。

然后用电流表分别测出电路中的 B、D、E 处的电流，改变电池的节数，重复实验，记录数据如表。

实验序号	B处的电流 I_a/A	D处的电流 I_b/A	E处的电流 I_e/A
第一次测量	0.3	0.2	0.5
第二次测量	0.9	0.6	1.5
第三次测量	1.2	0.8	0.4

表格所记录的数据中，明显错误的数据是 ▲，从数据上分析，造成错误的原因可能是： ▲。

31、(3分)某实验小组在“探究影响导体电阻大小的因素”的实验中，把在实验中所用导体的相关数据填写到了如表中：



标号	材料	长度 L/m	横截面积 S/mm ²
1	镍铬合金丝	1.0	1.2
2	镍铬合金丝	1.0	2.4
3	锰铜合金丝	1.0	1.2
4	锰铜合金丝	0.5	1.2

(1)要探究导体电阻大小与材料是否有关，应选用标号为 ▲ 的两根合金丝进行实验；

(2)如图所示，将所选的合金丝依次接在 a、b 两点间，闭合开关后，可以根据电流表的示数的变化，间接得到各合金丝电阻大小关系，这种研究问题的方法叫做 ▲。(选填“控制变量法”、“等效替代法”或“转换法”)

(3)在学习了测量电阻的相关知识后，实验小组又选择了材料和横截面积都相同、长度不同的多根金属丝，在相同条件下，测量这些金属丝的电阻，并记录数据如下表。请你分析表中数据归纳出电阻 R 与导体长度 L 的关系式： $R = \underline{\hspace{2cm}}$

L/cm	30	40	50	60	70	80
R/Ω	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6