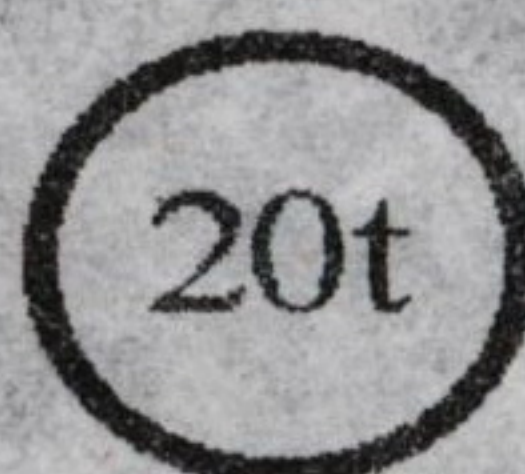


三、计算题（每题3分，共6分）

30. 一个质量为66kg的宇航员，请计算他的体重是多少？当他登上月球上，他的质量和体重分别是多少？（已知物体在月球上的重力是地球上的1/6）

31. 在桥头上往往会看到如图所示的标志牌。这座桥允许通过的最重的车是多大？为什么要有这样的限制？



四、简答题：（每题3分，共6分）

32. 划船时，通过船桨用力向后划水，船就会快速向前运动。请你用学过的物理知识说明其中的道理。

33. 小明手里领着鸡蛋走在回家的路上，不小心有一个鸡蛋掉到石头上，结果鸡蛋碎掉了，于是小明认为石头对鸡蛋的力比鸡蛋对石头的力大，所以鸡蛋碎了而石头毫发无损。你认为这种看法是否正确，为什么？

五、实验与探究：（每空2分，图像每个3分，共24分）

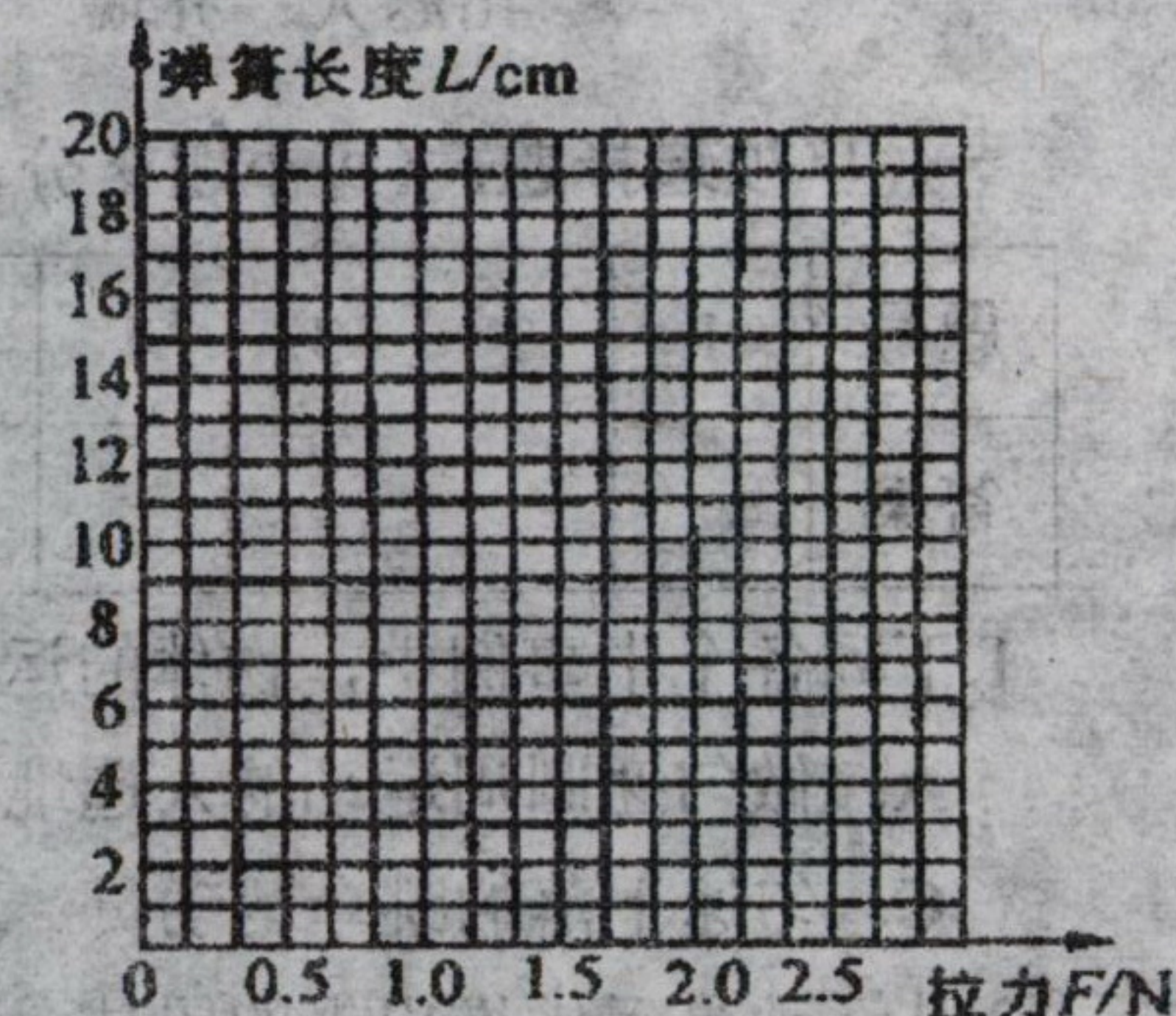
34. 1) 小明在用弹簧拉力器锻炼身体时发现：用力拉弹簧时，开始不会感到太费力，可越到后面越费力，这是什么原因？你的解释是_____。

2) 于是小明研究弹簧的伸长与拉力的关系实验时得到如下数，填写对应的弹簧的伸长数据。

拉力大小/N	0	0.5	1	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
弹簧的长度/cm	10	11	12	13	14	15	16	18	18
弹簧的伸长/cm	0								

3) 根据实验数据，在坐标格内做出弹簧长度 L 随拉力 F 变化的关系图像。

4) 分析弹簧的伸长与拉力大小之间的关系，得出的结论是：_____。



35. 在探究“物体所受的重力跟质量关系”的实验中，按照图8甲所示，把钩码逐个挂在弹簧测力计上，分别读出钩码的质量和弹簧测力计相应的示数，并记录在下面的表格中

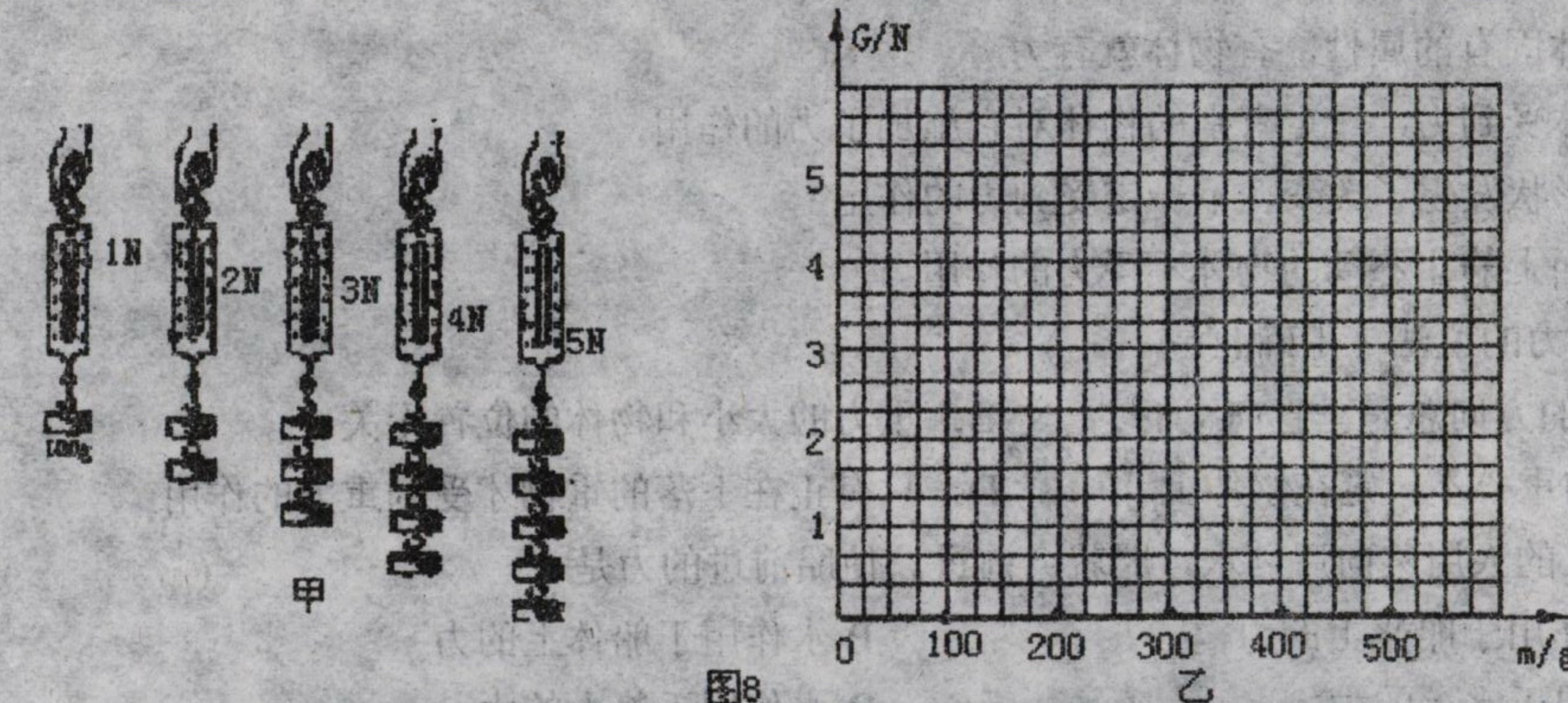
质量 m/kg	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
重力 G/N	1	2	3	4	5	6
重力与质量的比值 N/kg						

1) 计算出每次重力和质量的比值，并填入表格中。

2) 根据数据画出重力和质量之间的关系图像。

3) 根据实验数据和图像，得出结论如下：_____。

4) 由此可写出重力 G 和质量 m 之间的关系式是：_____。



5) 上述实验可知，在一般情况下 g 为定值，但经过科学家的精确测量， g 值仍有差异。下表为各个不同城市的 g 值大小，观察分析表中提供的数据，回答下列问题：

地点	g 值大小	地球纬度	地点	g 值大小	地球纬度
赤道	9.780	0°	广州	9.788	$23^\circ 06'$
武汉	9.794	$30^\circ 33'$	上海	9.794	$31^\circ 12'$
北京	9.801	$39^\circ 56'$	纽约	9.803	$40^\circ 40'$
莫斯科	9.816	$55^\circ 45'$	北极	9.832	90°

g 值相同的城市是_____；

g 值相差最大的两地是_____；

试猜想 g 值变化的原因可能是_____。