

五、综合题(本题共 3 小题,每小题 6 分,共 18 分)

33.(2012 桂林市)下表是小华在探究“重力的大小跟什么因素有关”实验中得到的实验数据。

测量对象	质量 m/kg	重力 G/N	比值 $g/\text{N} \cdot \text{kg}^{-1}$
物体 1	0.1	0.98	9.8
物体 2	0.2	1.96	9.8
物体 3	0.3	2.94	9.8

(1)实验中,需要的测量工具是_____和_____。

(2)分析表中数据,可以得出的结论是:_____。

(3)在通常情况下,我们将 g 值取为 9.8 N/kg 。但经过精确测量,发现在某些不同的地理位置, g 值存在着微小差异。下表列出了一些城市和地区的 g 值大小。

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

根据表中提供的信息,回答下列问题:

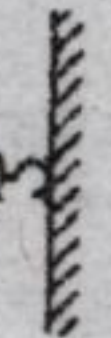
① g 值相同的城市是:_____。

②造成 g 值不同的原因可能是:_____。

③我国与许多国家之间的贸易往来频繁,在这些往来的货物运输中,发货单上所标示的“货物重量”,实际上应该是货物的_____。

34.(2011 河北省)下表是小明测一滑轮组机械效率时收集的有关数据。

项目 数据 次数	动滑轮重 $G_{\text{动}}/\text{N}$	物重 G/N	钩码上升 高度 h/m	动力 F/N	动力作用点 移动距离 s/m	滑轮组的 机械效率 η
1	0.5	1	0.1	0.7	0.3	47.6%
2	0.5	2	0.1	1.1	0.3	60.6%
3	0.5	4	0.1	2	0.3	



(1)请在图中画出实验中滑轮组的绕绳方法。

(2)将表格中的数据补充完整。

(3)用同一滑轮组提升不同重物至同一高度,提升的物重增加时,除克服动滑轮重新做的额外功外,其他额外功将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。进一步分析可知,在动滑轮和绳重一定的情况下,该滑轮组的机械效率与_____ 和 _____ 有关。

(4)第一次实验中,钩码上升 0.1 m 所用的时间为 1.5 s ,则动力的功率为 _____ W 。(34 题图)

35. 小明知道物体重力势能大小与物体的质量和所处的高度有关。在探究“物体重力势能大小与物体所处的高度的关系”实验中,所用的部分器材是:金属小球、刻度尺、铁架台、口径较大的塑料盒各一个。

(1)要完成该实验,还需要什么器材? _____。

(2)用什么信息来间接反映物体重力势能的大小? _____。

这种方法叫 _____ 法。

(3)该实验需要测三组数据,物体下落高度的预设方案有甲、乙、丙三种方案。

甲: 10 cm 、 15 cm 、 20 cm ; 乙: 20 cm 、 40 cm 、 60 cm ; 丙: 40 cm 、 50 cm 、 60 cm 。

相对来说,哪个方案最好? _____。理由是: _____。

(4)某实验小组得到的探究结论是:物体所处的高度越高,重力势能越大。请对这个结论进行评估。 _____。