6.1物体的质量

1. 在使用刻度尺测量物体长度时，下列说法正确是（ ）

A.若刻度尺的零刻线磨损，则不能测出准确结果

B.读数时，估读的位数越多越好

C.用多次测量求平均值的方法能减少误差

D.只要方法正确，认真测量，误差是可以避免的

2．夏天来了，一些同学喜欢自制冰棒，他们将一杯90g的水密封放入冰箱中，完全结冰后，其质量（　　）

A．仍是90g B．大于90g

C．小于90g D．不能确定

3．下列关于质量的说法中正确的是(　　)

A．水结成冰后质量变大了

B．物理书在北京和上海的质量是一样的

C．1 kg的棉花比1 kg的铁块质量小

D．将铁块压成铁饼，质量减小了

4. 如下四个选项表示四个不同的量筒，每组数字前面的是量筒的最大刻度值，后面的是量筒的分度值，要想一次并尽可能准确地测出125mL煤油的体积，应选用合适的量筒是  （　　）

A．50mL,5mL  B．400mL,20mL C．100mL,2mL   D．200mL,5mL

5．在某市物理实验操作考试中，小红抽到的试题是“测量石块的质量”．她将天平放在水平桌面上，移动游码至标尺左端的\_\_\_\_\_\_\_\_处，若此时指针偏向中央刻度线的左侧，她应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_调节，直到天平平衡．测量时，小红将石块放在天平左盘，右盘加减砝码，并移动游码的位置，天平平衡时砝码使用情况和游码位置如图 所示，则石块的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g.



6. 一架托盘天平游码标尺上的分度值是 0.2g ，标尺上的最大示数是 5g ．把天平放在水平台上调好后，在天平的左盘放入被测物体，右盘放入一个 5g 的砝码，横梁指针在分度盘中线的右边；从右盘取出 5g 砝码后，放入两个 2g 的砝码，指针在分度盘中线的左边，要测出被测物体的质量应（ ）

A．将平衡螺母旋出

B．以 5g 和 4g 的平均值 4.5g 作为被测物体的质量

C．将平衡螺母旋进 D．移动游码，使指针指在分度盘中线处

7．将一块200g的冰放在烧杯中。当冰熔化一段时间后，冰和水的总质量将（　　）

A．大于200g B．等于200g

C．小于200g D．无法确定

8．下列事例中，物体的质量发生变化的是(　　)

A．铁片剪去一角

B．轮船从江河驶入大海

C．铁球被压成铁饼

D．手机从地球带到太空

9．一只普通鸡蛋的质量接近于（　　）

A．0.005吨 B．20千克

C．50克 D．0.005千克

10．填写下列数字的单位．

(1)一枚邮票的质量大约是50\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)一杯清水的质量大约为300\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)一名八年级学生的质量大约为40\_\_\_\_\_\_\_\_；

(4)一头大象的质量大约为6\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. 下列有关误差的说法中，正确的是  （　　）

A．多次测量取平均值可以减小误差 B．误差就是测量中产生的错误

C．只要认真测量，就可以避免误差 D．选用精密的测量仪器可以消除误差

12．将2.5t换算成以千克为单位的正确换算式为（　　）

A．2.5 t＝2.5 t×1 000 kg＝2 500 kg

B．2.5 t＝2.5×1000＝2 500 kg

C．2.5 t＝2.5 t×1 000＝2 500 kg

D．2.5 t＝2.5×1 000 kg＝2 500 kg

13．小明生病了，医生给他开了药。小明在服药前仔细阅读了说明书，其中“用法用量”上注明“按体重一日20mg/kg”。小明的体重是40kg。每粒药的规格是0.2g，则小明一日应服药　 　mg，合　 　粒。

14．台秤是一种称量质量的工具．使用前，将台秤放在水平面上，游码置于“0”刻度线处，调节\_\_\_\_\_\_\_\_使秤杆水平平衡．某次称量情况如图 所示，被称货物的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_kg.



15. 关于误差的下列说法中，正确的是  （　　）

A．误差是在测量中粗心大意造成的 B．认真测量可以避免误差

C．多次测量求平均值，可以减小误差 D．误差就是实验中产生的错误

16．请仔细阅读下面的两段文字，按要求回答后面的问题。

 随着我国科技的发展，推力巨大的“长征”系列火箭已能克服地球引力的作用，将“风云”气象卫星、“海洋一号”卫星和“神舟”系列载人实验飞船送入太空。2003年10月15日，我国航天员杨利伟乘坐“神舟五号”宇宙飞船遨游太空14圈后，于10月16日成功地返回地面。美国航天员曾涉足月球，由于他们远离地球，地球对它们的引力作用已减弱到可以忽略①，而这时月球的引力则起主要作用。其实，宇宙间任何两个物体之间都存在着引力作用②．通常的两个较轻物体之间的引力十分微小，我们不易察觉到，但宇宙天体间（如太阳和地球）的引力就非常大③。

（1）在飞船进入太空的过程中，宇航员杨利伟的质量将　 　。

A、先减小再增大 B、先增大后减小 C、始终不变 D、逐渐减小

（2）第②句其实是牛顿所创立的万有引力理论，由第①句，我们可以知道万有引力跟　 　有关，再由第③句我们可以猜想出万有引力还跟　 　有关。

17．学习了“物体的质量及其测量”的有关知识后，小明产生了一个疑问：物体的质量与其形状是否有关呢？为此，小明设计了一个实验来探究这个问题．

他选用一个塑料瓶作为研究的物体，用天平称一个塑料瓶的质量，再将塑料瓶剪成两半放在天平上称．然后将其剪成四半放在天平上称，最后剪成碎片再放到天平上称，并记录数据于表格中.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 塑料瓶的形状 | 整瓶 | 剪成两半 | 剪成四半 | 碎片 |
| 塑料瓶的质量/g | 28 | 28 | 28 | 28 |

(1)由小明的实验，你得出的结论是：物体的质量与物体的\_\_\_\_\_\_\_\_．

(2)小红说此结论不一定正确，你认为小红的说法\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“正确”或“不正确”)，你认为的理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

(3)本实验中测量了多组数据，爱思考的冬冬想到：许多实验中都需要进行多次测量，有的是为了从不同情况中找到普遍规律，有的是为了求平均值以减小误差．你认为本实验中多次测量的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

18. 如图所示，天平所测杯子和液体的总质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。



19．一个电梯上标明荷载质量为1.2t。

（1）你的质量约为多少kg？

（2）假如人的平均质量按60kg计算，该电梯约能乘坐多少人？

19．解：（1）成年人的质量在70kg左右，中学生的质量比成年人小一些，在50kg左右；

答案

1. 在使用刻度尺测量物体长度时，下列说法正确是（ ）

A.若刻度尺的零刻线磨损，则不能测出准确结果

B.读数时，估读的位数越多越好

C.用多次测量求平均值的方法能减少误差

D.只要方法正确，认真测量，误差是可以避免的

1、 C

2．夏天来了，一些同学喜欢自制冰棒，他们将一杯90g的水密封放入冰箱中，完全结冰后，其质量（　　）

A．仍是90g B．大于90g C．小于90g D．不能确定

2．A

3．下列关于质量的说法中正确的是(　　)

A．水结成冰后质量变大了

B．物理书在北京和上海的质量是一样的

C．1 kg的棉花比1 kg的铁块质量小

D．将铁块压成铁饼，质量减小了

3．B

4. 如下四个选项表示四个不同的量筒，每组数字前面的是量筒的最大刻度值，后面的是量筒的分度值，要想一次并尽可能准确地测出125mL煤油的体积，应选用合适的量筒是  （　　）

A．50mL,5mL  B．400mL,20mL C．100mL,2mL   D．200mL,5mL

4、D

5．在某市物理实验操作考试中，小红抽到的试题是“测量石块的质量”．她将天平放在水平桌面上，移动游码至标尺左端的\_\_\_\_\_\_\_\_处，若此时指针偏向中央刻度线的左侧，她应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_调节，直到天平平衡．测量时，小红将石块放在天平左盘，右盘加减砝码，并移动游码的位置，天平平衡时砝码使用情况和游码位置如图 所示，则石块的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g.



5．“0”刻度线　右　74.4

6. 一架托盘天平游码标尺上的分度值是 0.2g ，标尺上的最大示数是 5g ．把天平放在水平台上调好后，在天平的左盘放入被测物体，右盘放入一个 5g 的砝码，横梁指针在分度盘中线的右边；从右盘取出 5g 砝码后，放入两个 2g 的砝码，指针在分度盘中线的左边，要测出被测物体的质量应（ ）

A．将平衡螺母旋出

B．以 5g 和 4g 的平均值 4.5g 作为被测物体的质量

C．将平衡螺母旋进 D．移动游码，使指针指在分度盘中线处

6、D

7．将一块200g的冰放在烧杯中。当冰熔化一段时间后，冰和水的总质量将（　　）

A．大于200g B．等于200g C．小于200g D．无法确定

7．B

8．下列事例中，物体的质量发生变化的是(　　)

A．铁片剪去一角

B．轮船从江河驶入大海

C．铁球被压成铁饼

D．手机从地球带到太空

8．A

9．一只普通鸡蛋的质量接近于（　　）

A．0.005吨 B．20千克 C．50克 D．0.005千克

9．C

10．填写下列数字的单位．

(1)一枚邮票的质量大约是50\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)一杯清水的质量大约为300\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)一名八年级学生的质量大约为40\_\_\_\_\_\_\_\_；

(4)一头大象的质量大约为6\_\_\_\_\_\_\_\_.

10．(1)mg　(2)g　(3)kg　(4)t

11. 下列有关误差的说法中，正确的是  （　　）

A．多次测量取平均值可以减小误差 B．误差就是测量中产生的错误

C．只要认真测量，就可以避免误差 D．选用精密的测量仪器可以消除误差

11、A

12．将2.5t换算成以千克为单位的正确换算式为（　　）

A．2.5 t＝2.5 t×1 000 kg＝2 500 kg

B．2.5 t＝2.5×1000＝2 500 kg

C．2.5 t＝2.5 t×1 000＝2 500 kg

D．2.5 t＝2.5×1 000 kg＝2 500 kg

12．D

13．小明生病了，医生给他开了药。小明在服药前仔细阅读了说明书，其中“用法用量”上注明“按体重一日20mg/kg”。小明的体重是40kg。每粒药的规格是0.2g，则小明一日应服药　 　mg，合　 　粒。

13．800；4。

14．台秤是一种称量质量的工具．使用前，将台秤放在水平面上，游码置于“0”刻度线处，调节\_\_\_\_\_\_\_\_使秤杆水平平衡．某次称量情况如图 所示，被称货物的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_kg.



14．调零螺丝　2.2

15. 关于误差的下列说法中，正确的是  （　　）

A．误差是在测量中粗心大意造成的 B．认真测量可以避免误差

C．多次测量求平均值，可以减小误差 D．误差就是实验中产生的错误

15、C

16．请仔细阅读下面的两段文字，按要求回答后面的问题。

 随着我国科技的发展，推力巨大的“长征”系列火箭已能克服地球引力的作用，将“风云”气象卫星、“海洋一号”卫星和“神舟”系列载人实验飞船送入太空。2003年10月15日，我国航天员杨利伟乘坐“神舟五号”宇宙飞船遨游太空14圈后，于10月16日成功地返回地面。美国航天员曾涉足月球，由于他们远离地球，地球对它们的引力作用已减弱到可以忽略①，而这时月球的引力则起主要作用。其实，宇宙间任何两个物体之间都存在着引力作用②．通常的两个较轻物体之间的引力十分微小，我们不易察觉到，但宇宙天体间（如太阳和地球）的引力就非常大③。

（1）在飞船进入太空的过程中，宇航员杨利伟的质量将　 　。

A、先减小再增大 B、先增大后减小 C、始终不变 D、逐渐减小

（2）第②句其实是牛顿所创立的万有引力理论，由第①句，我们可以知道万有引力跟　 　有关，再由第③句我们可以猜想出万有引力还跟　 　有关。

16．（1）C；（2）距离；质量。

17．学习了“物体的质量及其测量”的有关知识后，小明产生了一个疑问：物体的质量与其形状是否有关呢？为此，小明设计了一个实验来探究这个问题．

他选用一个塑料瓶作为研究的物体，用天平称一个塑料瓶的质量，再将塑料瓶剪成两半放在天平上称．然后将其剪成四半放在天平上称，最后剪成碎片再放到天平上称，并记录数据于表格中.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 塑料瓶的形状 | 整瓶 | 剪成两半 | 剪成四半 | 碎片 |
| 塑料瓶的质量/g | 28 | 28 | 28 | 28 |

(1)由小明的实验，你得出的结论是：物体的质量与物体的\_\_\_\_\_\_\_\_．

(2)小红说此结论不一定正确，你认为小红的说法\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“正确”或“不正确”)，你认为的理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

(3)本实验中测量了多组数据，爱思考的冬冬想到：许多实验中都需要进行多次测量，有的是为了从不同情况中找到普遍规律，有的是为了求平均值以减小误差．你认为本实验中多次测量的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．(1)形状无关　(2)正确　只使用一种物体，存在偶然性　(3)从不同情况中找到普遍规律

18. 如图所示，天平所测杯子和液体的总质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。



18、 37.4

19．一个电梯上标明荷载质量为1.2t。

（1）你的质量约为多少kg？

（2）假如人的平均质量按60kg计算，该电梯约能乘坐多少人？

19．解：（1）成年人的质量在70kg左右，中学生的质量比成年人小一些，在50kg左右；

（2）电梯乘坐的人数为n＝＝20。

答：

（1）我的质量是50kg；

（2）电梯能乘坐20人。