6.2测量物体的质量

1. 托盘天平是科学实验中常用的仪器，下列关于其使用的说法中不正确的是

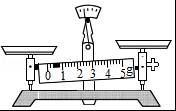
A．称量物体前首先应估计被测物体的质量，以免超过量程

B．称量物体前一定要把天平放在水平桌面，再将天平调平后才可以称量

C．称量时，移动游码，相当于调节平衡螺母

D．判断天平横梁是否平衡，不一定要等指针完全静止下来

2．测量物体的质量前，将天平放在水平台上，小亮发现指针偏向分度标尺的左侧，如图所示。接下来他要进行的操作是（　　）



A．先将游码拨至零刻度线，再向右调节平衡螺母

B．先将平衡螺母移到最左端，然后向右移动游码

C．先将游码拨至零刻度线，再向左调节平衡螺母

D．先将平衡螺母移到最左端，然后向左移动游码

3．工人师傅四次测量同一工件的质量分别为43.2 g、43.3 g、43.1 g、43.3 g．则其质量为(　　)

A．43.2 g B．43.22 g

C．43.225 g D．43.3 g

4. 用托盘天平称某物体质量时，将被测物体和砝码放错了位置。若天平平衡时，左盘上放着50g和10g的砝码各一个，游码的读数为4g，则下列说法正确的是(  )

A．物体的质量是64g B．物体的质量是56g

C．测不出质量 D．虽能测出质量，但误差较大

5.称量杯中水的质量时，一位同学先称出杯子和水的总质量，然后倒出水，称出杯子的质量，采用这种方法得到的测量结果将(　　)

A．偏大 B．偏小

C．不受影响 D．无法确定

6. 小红用调好的天平测一木块的质量，天平的最小砝码是5克。她记录了木块的质量是38.2g。整理仪器时，才突然发现木块和砝码的位置放反了，则该木块的实际质量应是（ ）

A．33.2g B．43.2g C．31.8g D．35.8g

7．某同学在用调节好的托盘天平称一物体的质量时，在天平的右盘加了几个砝码，他发现当放入质量最小的砝码时，指针偏右；若将这个砝码取出，指针偏左。则要测出物体的质量，此时该同学应采取的正确做法是（　　）

A．取出最小的砝码，将横梁上的平衡螺母右调

B．取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右移动

C．不取出最小的砝码，将横梁上的平衡螺母右调

D．不取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右移动

8．学过有关天平的知识后，好奇的小明想用家中的一架旧天平称一个鸡蛋的质量．在调节横梁平衡时，先将游码移至“0”刻度线处，此时指针偏向分度盘右侧，则应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_调节；但无论怎样调节平衡螺母，指针总略偏向分度盘右侧，于是他在天平的左盘中放入几粒米后重新调节平衡并进行测量，如图 所示，则鸡蛋的质量\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“大于”“等于”或“小于”)61 g.



9．物理实验室中，常用的测量质量的工具是（　　）

A．刻度尺 B．量筒

C．天平 D．弹簧测力计

10．小明要测量出一枚邮票的质量，最佳的方法是用天平(　　)

A．直接测量一枚邮票的质量

B．测出螺帽和一枚邮票的总质量，再减去螺帽的质量

C．测5枚邮票的质量，再除以5

D．测100枚邮票的质量，再除以100

11. 使用天平测量物体的质量，下列说法错误的是 （  ）

A．在调节横梁平衡时，如果天平左盘下沉则应该把平衡螺母向右调

B．每移动一次天平的位置，都要重新调节衡梁平衡

C．称量物体质量时，若天平横梁不平衡，则不能调节平衡螺母

D．天平托盘哪边下沉，平衡螺母就向哪边调

12．托盘天平测物体的质量，下列情况中会出现测量结果比真实值偏小的是（　　）

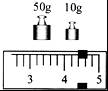
A．游码没放在零刻度线，就调节横梁平衡测量物体的质量

B．使用已被磨损的砝码

C．按游码右端所对的刻度读数

D．横梁没有平衡，指针偏向分度盘的右侧，就进行测量

13．在中考实验考查中，小红抽到的试题是“测量金属块的质量”，她将天平放在水平桌面上，应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，天平平衡时砝码使用情况和游码位置如图，则金属块的质量为　 　g。

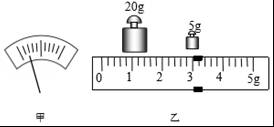


14．在用天平测物体的质量时，如果我们不小心将所用砝码粘上油污、灰尘等杂质，那么砝码的质量将比原来\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“增加”或“减小”)，测量结果将比物体质量的真实值\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“偏大”或“偏小”)．

15. 如图所示是国外生产的一款“体重计”，有趣的是这款“体重计”的刻度盘上标示的不是数字而是一些动物。当一名中学生用这款“体重计”测体重时，“体重计”的指针会指向   


A．猫 B．羊 C．牛 D．象

16．小明用托盘天平测量小石块的质量。将天平放在水平桌面上，游码移到标尺左端的“0”刻度线处，若指针位置如图甲所示，应将平衡螺母向　 　 调节，使天平平衡。测量中，当右盘所加砝码和游码位置如图乙所示时，天平平衡，该石块的质量为　 　g。



17． 用托盘天平测量物体的质量，当天平平衡时，右盘中砝码和游码的位置如图 所示，则被测物体的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g.



18. 小明用托盘天平测量石块的质量时，将天平放在水平桌面上，游码应移到标尺的       处。若指针位置如图甲所示，应将平衡螺母向       调节，使天平平衡。测量中，当右盘所加砝码和游码位置如图乙所示时，天平平衡，则该石块的质量为       g。   


19．小科同学想知道一枚大头针的质量，设计了以下的实验步骤。

（1）请先帮他把实验步骤补充完整，再按正确顺序重新排列　 　。

A． 把几枚大头针放在天平的左盘内，砝码放在右盘内测量

B． 把游码放在标尺的零刻度线处，调节　 　，使天平平衡

C． 数出左盘内大头针的数目，算出1枚大头针的质量

D． 移动　 　，使横梁平衡

E． 把天平放在水平台上，观察天平的最大称量和游码标尺上的分度值

F． 计算几枚大头针的总质量，总质量＝右盘内砝码总质量+游码所对的刻度值

（2）在测量过程中若指针静止在如图所示的位置，只调节游码，则应向　 　 调（选填“左”或“右”），天平才能平衡。

（3）若小科测量大头针的质量时，误将大头针放在了天平的右盘，按正常方法读出物体的质量为11.4g，则大头针的实际质量为　 　，通过计算小科知道了一枚大头针的质量。



答案

1. 托盘天平是科学实验中常用的仪器，下列关于其使用的说法中不正确的是

A．称量物体前首先应估计被测物体的质量，以免超过量程

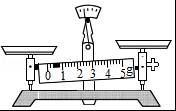
B．称量物体前一定要把天平放在水平桌面，再将天平调平后才可以称量

C．称量时，移动游码，相当于调节平衡螺母

D．判断天平横梁是否平衡，不一定要等指针完全静止下来

1． C

2．测量物体的质量前，将天平放在水平台上，小亮发现指针偏向分度标尺的左侧，如图所示。接下来他要进行的操作是（　　）



A．先将游码拨至零刻度线，再向右调节平衡螺母

B．先将平衡螺母移到最左端，然后向右移动游码

C．先将游码拨至零刻度线，再向左调节平衡螺母

D．先将平衡螺母移到最左端，然后向左移动游码

2．A

3．工人师傅四次测量同一工件的质量分别为43.2 g、43.3 g、43.1 g、43.3 g．则其质量为(　　)

A．43.2 g B．43.22 g

C．43.225 g D．43.3 g

3．A

4. 用托盘天平称某物体质量时，将被测物体和砝码放错了位置。若天平平衡时，左盘上放着50g和10g的砝码各一个，游码的读数为4g，则下列说法正确的是(  )

A．物体的质量是64g B．物体的质量是56g

C．测不出质量 D．虽能测出质量，但误差较大

4． B

5.称量杯中水的质量时，一位同学先称出杯子和水的总质量，然后倒出水，称出杯子的质量，采用这种方法得到的测量结果将(　　)

A．偏大 B．偏小

C．不受影响 D．无法确定

5．B

6. 小红用调好的天平测一木块的质量，天平的最小砝码是5克。她记录了木块的质量是38.2g。整理仪器时，才突然发现木块和砝码的位置放反了，则该木块的实际质量应是（ ）

A．33.2g B．43.2g C．31.8g D．35.8g

6、 C

7．某同学在用调节好的托盘天平称一物体的质量时，在天平的右盘加了几个砝码，他发现当放入质量最小的砝码时，指针偏右；若将这个砝码取出，指针偏左。则要测出物体的质量，此时该同学应采取的正确做法是（　　）

A．取出最小的砝码，将横梁上的平衡螺母右调

B．取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右移动

C．不取出最小的砝码，将横梁上的平衡螺母右调

D．不取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右移动

7．B

8．学过有关天平的知识后，好奇的小明想用家中的一架旧天平称一个鸡蛋的质量．在调节横梁平衡时，先将游码移至“0”刻度线处，此时指针偏向分度盘右侧，则应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_调节；但无论怎样调节平衡螺母，指针总略偏向分度盘右侧，于是他在天平的左盘中放入几粒米后重新调节平衡并进行测量，如图 所示，则鸡蛋的质量\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“大于”“等于”或“小于”)61 g.



8．左　等于

9．物理实验室中，常用的测量质量的工具是（　　）

A．刻度尺 B．量筒 C．天平 D．弹簧测力计

9．C

10．小明要测量出一枚邮票的质量，最佳的方法是用天平(　　)

A．直接测量一枚邮票的质量

B．测出螺帽和一枚邮票的总质量，再减去螺帽的质量

C．测5枚邮票的质量，再除以5

D．测100枚邮票的质量，再除以100

10．D

11. 使用天平测量物体的质量，下列说法错误的是 （  ）

A．在调节横梁平衡时，如果天平左盘下沉则应该把平衡螺母向右调

B．每移动一次天平的位置，都要重新调节衡梁平衡

C．称量物体质量时，若天平横梁不平衡，则不能调节平衡螺母

D．天平托盘哪边下沉，平衡螺母就向哪边调

11．D

12．托盘天平测物体的质量，下列情况中会出现测量结果比真实值偏小的是（　　）

A．游码没放在零刻度线，就调节横梁平衡测量物体的质量

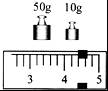
B．使用已被磨损的砝码

C．按游码右端所对的刻度读数

D．横梁没有平衡，指针偏向分度盘的右侧，就进行测量

12．D

13．在中考实验考查中，小红抽到的试题是“测量金属块的质量”，她将天平放在水平桌面上，应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，天平平衡时砝码使用情况和游码位置如图，则金属块的质量为　 　g。



13．零刻度线；右；64.6。

14．在用天平测物体的质量时，如果我们不小心将所用砝码粘上油污、灰尘等杂质，那么砝码的质量将比原来\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“增加”或“减小”)，测量结果将比物体质量的真实值\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“偏大”或“偏小”)．

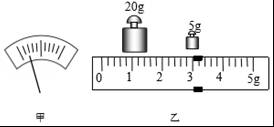
14．增加　偏小

15. 如图所示是国外生产的一款“体重计”，有趣的是这款“体重计”的刻度盘上标示的不是数字而是一些动物。当一名中学生用这款“体重计”测体重时，“体重计”的指针会指向   


A．猫 B．羊 C．牛 D．象

15． B

16．小明用托盘天平测量小石块的质量。将天平放在水平桌面上，游码移到标尺左端的“0”刻度线处，若指针位置如图甲所示，应将平衡螺母向　 　 调节，使天平平衡。测量中，当右盘所加砝码和游码位置如图乙所示时，天平平衡，该石块的质量为　 　g。



16．右；28。

17． 用托盘天平测量物体的质量，当天平平衡时，右盘中砝码和游码的位置如图 所示，则被测物体的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g.



17．71.6

18. 小明用托盘天平测量石块的质量时，将天平放在水平桌面上，游码应移到标尺的       处。若指针位置如图甲所示，应将平衡螺母向       调节，使天平平衡。测量中，当右盘所加砝码和游码位置如图乙所示时，天平平衡，则该石块的质量为       g。   


18． “0” 刻度线（零刻度线）；左；23.4

19．小科同学想知道一枚大头针的质量，设计了以下的实验步骤。

（1）请先帮他把实验步骤补充完整，再按正确顺序重新排列　 　。

A． 把几枚大头针放在天平的左盘内，砝码放在右盘内测量

B． 把游码放在标尺的零刻度线处，调节　 　，使天平平衡

C． 数出左盘内大头针的数目，算出1枚大头针的质量

D． 移动　 　，使横梁平衡

E． 把天平放在水平台上，观察天平的最大称量和游码标尺上的分度值

F． 计算几枚大头针的总质量，总质量＝右盘内砝码总质量+游码所对的刻度值

（2）在测量过程中若指针静止在如图所示的位置，只调节游码，则应向　 　 调（选填“左”或“右”），天平才能平衡。

（3）若小科测量大头针的质量时，误将大头针放在了天平的右盘，按正常方法读出物体的质量为11.4g，则大头针的实际质量为　 　，通过计算小科知道了一枚大头针的质量。



19．（1）EBAFDC；平衡螺母；游码；（2）右；（3）8.6g。