# 初中物理人教版八年级上册第六章质量和密度-第2节密度优化练习（含答案）

来源：网络 作者：梦里花开 更新时间：2025-04-07

*第2节密度优化练习一、单选题1.根据密度公式ρ=mV可知（）A.同一种物质，密度跟质量成正比B.同一种物质，密度跟体积成反比C.不同种物质，质量跟密度成正比D.同种物质，密度跟质量和体积无关2.甲、乙两个物体的密度之比是3∶5，体积之比是2...*

第2节密度优化练习

一、单选题

1.根据密度公式

ρ=mV

可知（）

A.同一种物质，密度跟质量成正比

B.同一种物质，密度跟体积成反比

C.不同种物质，质量跟密度成正比

D.同种物质，密度跟质量和体积无关

2.甲、乙两个物体的密度之比是3∶5，体积之比是

2∶3，则甲、乙两物体的质量之比是（）

A.9∶10                                   B.2∶5                                   C.10∶9                                   D.5∶2

3.把一块实心金属放入盛满酒精的杯中，从杯子中溢出10g酒精，若将该金属放入盛满水的同样的杯子中，从杯中溢出水的质量是（）

A.大于10g                            B.等于10g                            C.小于10g                            D.无法确定

4.有甲、乙两金属块，甲的密度为乙的25

倍，乙的质量为甲的2倍，那么，甲的体积为乙的体积的（）

A.0.4倍                                   B.0.8倍                                   C.1.25倍                                   D.5倍

5.小明家有一个镶嵌玉石的铜制工艺品，由说明书可知工艺品中铜的质量为89g，已知铜的密度为8.9g/cm3，在实验室中用天平测出工艺品的质量

141g，将工艺品浸没在装有

40mL

水的量筒中，如图所示，则玉石的密度为（）

A.2.6×103kg/m3              B.1.7×103kg/m3              C.2.0×103kg/m3              D.3.5×103kg/m3

6.小明同学在研究物质密度时，测量了四种固体的质量与体积，把它们在如图所示的坐标中描点表示出来，根据图示信息同学们认为：①ρ1＞ρ2＝ρ3＞ρ4；②ρ1＜ρ2＝ρ3＜ρ4；③m1＝m2＞m3＞m4；④V1＝V2＞V3＞V4。以上说法中正确的是（）

A.①②                                     B.①③                                     C.①④                                     D.②③

7.一个容器能装1kg的水，则它一定能装1kg的（ρ汽油<ρ酒精<ρ植物油<ρ水<ρ酱油)（）

A.酱油                                    B.植物油                                    C.酒精                                    D.汽油

8.小江进行了如下测量：

①用天平测石片的m质量；

②往烧杯中甲适量水浸没石片，在水面位置作上标记，取出石片，用量筒取水缓慢倒入烧杯，让水面升至标记处，如图所示。量筒内倒出水的体积V即为矿石的体积；

③计算出石片的密度ρ。根据以上步骤，测出的密度值会（）

加水到标记

取出石片

再加水至标记

A.偏大                                 B.偏小                                 C.无偏差                                 D.无法确定

9.图像是表示物理规律的一种重要方法，可以形象表达某些物理量之间的关系。如图所示的图像不能表示下列哪两个物理量间的关系（）

A.某物质的密度与质量                                           B.某物质的质量与体积

C.物体所受重力与质量                                           D.平直公路上匀速行驶汽车的路程与时间

10.若有一结满冰的水桶（冰面与桶口相平），当冰完全熔化，再倒入

0.5kg的水恰好桶满，假如用该桶装满酒精，最多能装酒精的质量是（ρ

冰=0.9g/cm3，ρ

酒精=0.8g/cm3）（）

A.5kg                                    B.0.5kg                                    C.4kg                                    D.0.4kg

11.在室温下，小明利用一个质量为

300g的玻璃瓶，设计测量某液体密度的实验，其步骤如下：①将玻璃瓶装满水（水的密度为

1.0g/cm3），称得总质量为

900g；②倒掉瓶中的水，待玻璃瓶干后，改装满某液体，称得总质量为

1800g。由上述实验步骤，可推算某液体的密度为（）

A.1.5g/cm3                          B.2.0g/cm3                          C.2.5g/cm3                          D.3.0g/cm3

12.三只完全相同的杯子里盛有水，三只杯子里分别放入质量相同的铜、铁、铝之后，水面相平，其中盛水最多的是（）

A.放铜块的杯子             B.放铁块的杯子             C.放铝块的杯子             D.三只杯子里的水一样多

二、填空题

13.铝是重要的工业原材料，常温下它的密度是2.7×103

kg/m3，所表示的物理意义是\_\_\_\_\_\_\_\_，现将某铝片扭曲变形，则它的密度将\_\_\_\_\_\_\_\_。（后两空选填“变大”、“变小”或“不变”）。

14.一松木块的密度是

0.4×103kg/m3，把它锯掉

34，剩下的松木块密度为\_\_\_\_\_\_\_\_g/cm3。

15.体积相同的铜块和铁块，质量之比为\_\_\_\_\_\_\_\_；质量相同的铜块和铁块，体积之比为\_\_\_\_\_\_\_\_；如果铜块和铁块的质量和体积都相同，那么\_\_\_\_\_\_\_\_块一定是空心的。（ρ铜=8.9×103kg/m3；

ρ铁=7.9×103kg/m3）

16.小明同学分别用天平和量筒测出了甲、乙两种物质组成的多个不同物体的质量和体积，并描绘出m-V图象如图所示，但坐标轴的物理量忘标了，你认为横轴应该表示的物理量是\_\_\_\_\_\_\_\_，此时ρ甲\_\_\_\_\_\_\_\_ρ乙（填“＞”、“＜”或“=”）。

三、解答题

17.电视场景中为了体现演员的“力大如牛”，往往要求演员搬起一块“大石头”，但实际上这块“石头”只是用泡沫做的，请用密度的知识解释这样做的原因。

18.有一捆粗细均匀的铜线，其横截面积是

mm2，质量为8.9

kg，已知铜的密度为8.9×103

kg/m3。则这捆铜线的长度

19.人类在新材料探索的道路上总在进行着不懈的努力，世界上密度最小的固体“气凝胶”就是新材料探索的重要成果，该物质的坚固耐用程度不亚于钢材，且能承受1400℃的高温，而密度只有3

kg/m3。已知某型号大型吊车的一个结构部件采用现在盛行的超高强度结构钢（ρ钢=7.9×103kg/m3）制造，耗钢1.58t。若采用“气凝胶”代替钢材来制造同样大小的结构部件，则需要“气凝胶”质量为多少?

参考答案

1.D

2.B

3.A

4.C

5.A

6.B

7.A

8.B

9.A

10.C

11.C

12.A

13.体积为1立方米的铝质量为2.7×103千克；不变

14.0.4

15.89∶79；79∶89；铜

16.体积；＞

17.解：由m=ρV可知，体积一定时，电影场景中的“大石头”密度小，所以质量小，便于演员搬起。

18.解：由

ρ=mV

得铜丝的体积：

V=mρ=8.9kg8.9×103kg/m3=0.001m3，.因为

V=SL.S=4mm2=4×10−6m2，所以这捆铜丝的长度：

L=VS=0.001m34×10−6m2=250m。

答：这捆铜线的长度为250m。

19.解：采用现在盛行的超高强度结构钢时的体积：

V=mρ钢=1.58×103kg7.9×103kg/m3=0.02m3

.需要“气凝胶”质量：

m′=ρ胶V=3kg/m3×0.02m3=0.06kg

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！