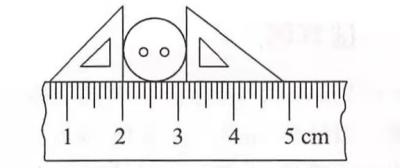
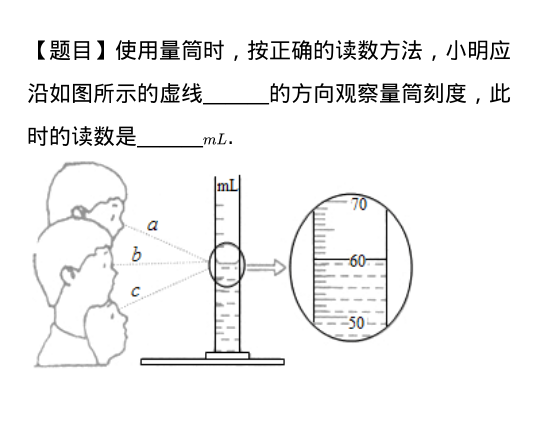
第1节 物体的尺度及测量 A类**（基础练习作业）**

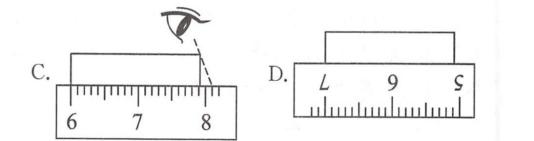
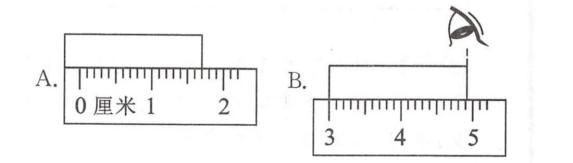
**A**

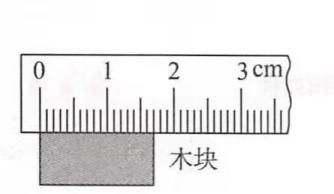


1、图中纽扣的直径是 cm。

1. 使用量筒时，按正确的读数方法，小明应沿如图所示的虚线 的方向观察量筒刻度，此时的读数是 mL。

3、如图所示是测量木块长度的方法,其中正确的是（）

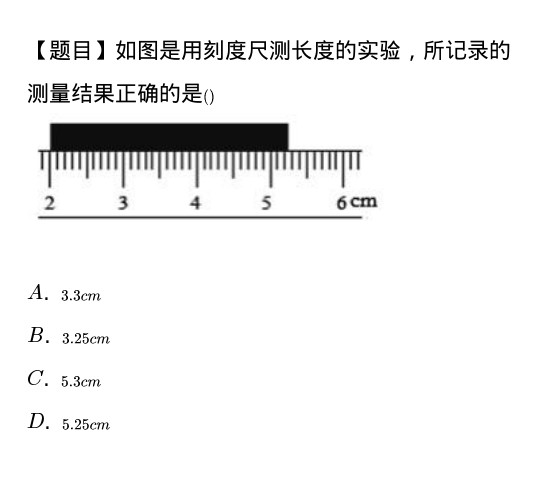




4、被测木块的长度为 cm，刻度尺的分度值为 mm。

5、估测熟悉物体的长度,以下长度的估测中最接近3m的是（ ）

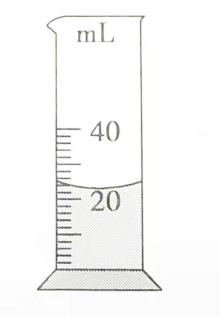
A.教室的高度 B.课桌的高度 C.物理课本的宽度 D中学生的身高



6、如图是用刻度尺测长度的实验,所记录的测量结果正确的是（ ）

A.5.0cm B.5.00cm C.3.00cm D.3.0cm

7、某同学使用量筒测液体体积时俯视读数为20 mL，则实际液体的体积为 （ ）

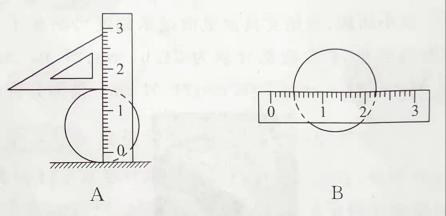
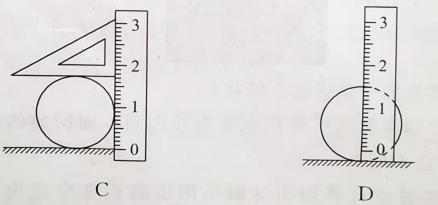
A.大于20 mL B.小于20 mL C.等于20 mL D.无法判断

1. 如图所示，量筒中液体体积为 cm³。

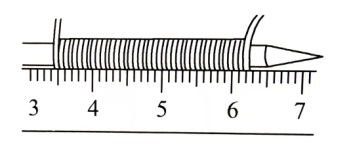
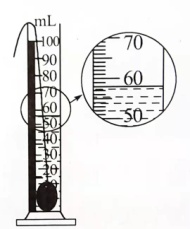
9、北京天安门广场升国旗时，护旗队员每一步行进的距离是（ ）

A.75 mm B.75 cm C.75 dm D.75 m

10、现要测量某圆柱体的直径，如图所示几种测量方法中正确的是（ ）



第1节 物体的尺度及测量 B类**（拓展练习作业）**

1、某同学欲测量一根细铜丝的直径，他细铜丝紧密缠绕在铅笔杆上，数出缠绕在铅笔杆上细铜丝的圈数是28圈，用刻度尺测出铅笔杆上铜丝绕圈总长度是\_\_\_\_\_\_\_\_，则细铜丝的直径是\_\_\_\_\_\_\_\_。

**B**

2.如图所示,把石块放入盛有30cm²水的量筒以后,水面达到的位置。图中石块的体积是 cm³。

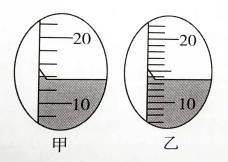
3、小明、小刚、小丽、小雯四位同学用同一把分度值为 1cm 的刻度尺测量各自文具盒的长度，以下记录正确的是（ ）

A.25.32cm B.1.24dm C.18.14cm D.200.1mm

4、环境问题越来越成为大家关心的问题,我国许多城市开始进行环境中有害物的监测,其中PM2.5的含量是一项重要指标,PM2.5是指大气中直径小于或等于

2.5 (填长度单位)的颗粒物,也称之为可入肺颗粒物。

5、甲、乙两个量筒的分度值分别是2cm³和1cm³,用它们来测量等质量煤油的体积,如图所示。某同学的读数分别是13.8cm³和13.9cm³。则下列分析正确的是（ ）

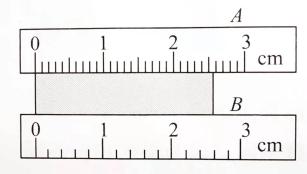
A.甲量筒的分度值是1cm³

B.两次读数不同是因为煤油体积不同

C.两量筒的分度值不同,不影响误差大小

D.乙量筒的分度值小,因此精确度更高

6、李明用同一刻度尺对一物体测量了四次，结果记录如下：1.58 cm、1.57 cm、1.59 cm、1.60 cm，物体的真实长度更接近下列哪个数据（ ）

A.1.58 cm B.1.59 cm C.1.585.cm D.1.60 cm

1. 如图所示，用A、B两把刻度尺测量同一物体的长度，放置正确的是 （选填“A”或“B”)刻度尺，该物体长度为 cm；

A刻度尺的分度值是 。

8、下列关于误差的说法中正确的是（ ）

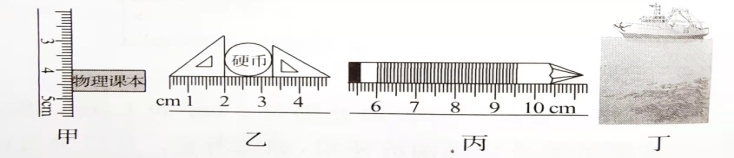
A.测量时出现误差，则说明一定是出了差错

B.在测量时，多测量几次，取平均值可以减小误差

C.误差是难以避免的，所以减小误差是不可能的

D.改进实验方法和采用精密的测量工具可以避免误差

9、下列四图分别表示测量物理课本一张纸的厚度、圆柱体的直径、铜丝直径、海洋深度的方法，其中测量原理相同的是（ ）



A.甲、乙、丙 B.甲、乙 C.甲、丙 D.乙、丙

10、如图所示,国庆假期,人们脸上洋溢着浓浓的喜悦之情,带上一面小国旗逛街也成为一种时尚。小华也买了一面小国旗,他用文具盒里的毫米刻度尺测量了下

国旗的长度,6次数据分别为21.01cm、21.03cm20.01cm、21.0cm、21.02cm、21.01cm。请你分析 (1)这些数据中错误的有哪些?

(2)排除错误数据后请你说明为什么同一面国旗的测量结果会不同?

(3)请你通过计算说明这面小国旗的长度应记为多少cm?

第2节 物体的质量及测量 A类**（基础练习作业）**

**A**

1. 完成下列单位换算。

(1)地球的质量约为6.0×10 24 kg= t。(2)一粒药片的质量约为5×10--4 kg= mg。

2、给下列测量数据填上适当的单位。

(1)一名普通中学生的质量约为50 ；(2)一个鸡蛋的质量约为50 ；

(3)一桶5L食用油的质量约为5 ；(4)一瓶矿泉水的质量为 500 。

3、下列关于质量的说法正确的是（ ）

A.橡皮泥捏成泥人后，质量变小了 B.白糖热化抽丝制成棉花糖后，质量变大了

C.1 kg的棉花和1 kg的铁块，铁块的质量大 D.物理课本从武汉快递到潜江，质量是一样的

4、椰子是大自然对海南的美好馈赠。一个成熟饱满的椰子质量最接近 （ ）

A.2g B.20 g C.200g D.2 000 g

5、端午假期间，小明一家从盐城机场坐飞机外出旅游。飞机起飞升空过程中，行李箱的质量 （ ）

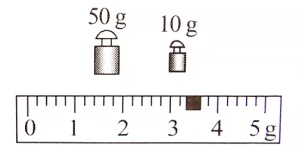
A.变大 B.不变 C.变小 D.先变小后不变

6、如图所示，质量为70kg的运动员进行跳伞练习，在下落阶段，他的质量（ ）

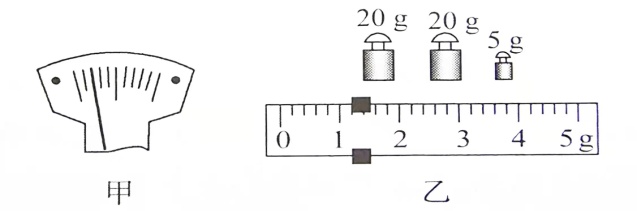
A.等于0kg B.略小于70 kg C.等于70 kg D.略小于70 kg

7、冰的质量为900毫克，合 千克，若有一半的冰熔化成水，则冰和水的总质量将 (选填“大于”“等于”或“小于”)900毫克。

8、如图所示，此时天平已平衡，则所测物体的质量是 g。



9、调节天平时，发现指针位置如图(甲)所示，此时应将平衡螺母向调 (选填“左”或“右”)调节，使天平平衡。测物体质量时，天平右盘内砝码的质量和游码在标尺上的位置如图(乙)所示，则物体的质量是 g。



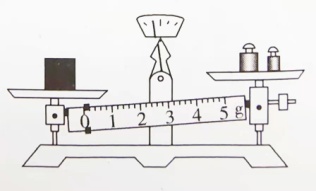
10、下列物体的质量发生了变化的是（ ）

A.一块橡皮被用掉了一半 B.实心球从空中落到地面

C.一根直铁丝被弯成弧形 D.试管中固态的荼熔化成为液态

第2节 物体的质量及测量 B类**（拓展练习作业）**

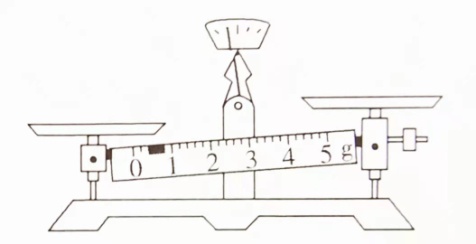
**B**

1、如图所示，此时指针静止在 (填天平的结构名称)的中线左侧，接下来的操作是 ，使天平水平平衡。

2、“盎司”属于英制计量单位，可以作为质量单位，也可以作为容积单位。作为质量单位时，如图，一个普通鸡蛋大约2盎司，请你估计1盎司与以下哪个质量最为接近？（ ）

A.0.3 kg B.30 g C.3 g D.300 mg

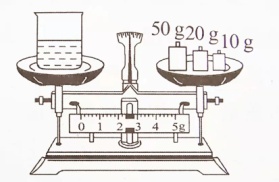
3、测量物体的质量前，将天平放在水平台上，小亮发现指针偏向分度标尺的左侧，如图所示。接下来他要进行的操作是

A.先将游码拨至零刻度线，再向右调节平衡螺母

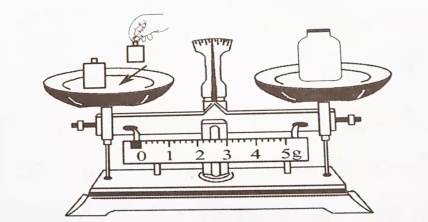
B.先将平衡螺母移到最左端，然后向右移动游码

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

4、小明用已经调好的天平测量一杯水的质量，当天平重新平衡时，放在右盘中的砝码及游码的位置如图所示，则杯和水的总质量是（ ）

A.82.4 g B.82.2 g C.82.6 g D.82.8

1. 李明同学用天平测物体质量，用了10g、5g和1g的砝码各一个，游码放在0.1g时横梁正好平衡，结果发现物体和砝码的位置放反了，砝码被放在左边，而物体被放在右边，那么该物体的实际质量应为 g。
2. 实验室常用天平来测量物体的质量，图中使用天平测量物体质量的操作有两处明显错误，请指出。
3. ；
4. 。
5. 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20 mg/kg”。小明的体重是40 kg。每粒药的规格是0.2 g，则小明一日应服药 mg,合 粒。
6. 下列物体中，质量约为2×105mg的是（ ）

A.一枚一元硬币 B.一本初二物理课本 C.一个书桌 D.一头大象

第3节 学生实验：探究—物质的密度 A类**（基础练习作业）**

**A**



1、根据密度的公式 ρ= ，下列说法正确的是（ ）

A.质量越大，密度越大 B.密度与质量成正比，与体积成反比

C.体积越小，密度越大 D.密度是物质的特性，与质量、体积无关

2、有一瓶食用油用掉一半，则剩下的半瓶油（ ）

A.密度不变，质量变为原来的一半 B.质量不变，密度变为原来的一半

C.质量和密度都变为原来的一半 D.质量和密度都不变

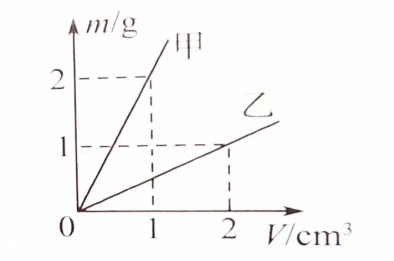
3、一个物体的质量为54g，体积为20 cm3，它的密度是（ ）

A.0.8×103kg/m3 B.2.7×103kg/m3 C.0.37×103kg/m3 D.2.7×104kg/m3

1. 铝的密度是2.7×103kg/m3。将质量是1kg的铝块截去 ，剩余部分的密度

是 g/cm3。

5、甲、乙两种物质的质量和体积关系如图所示，由图像可知（ ）

A.ρ甲＞ρ乙

B.ρ甲˂ρ甲

C.ρ甲=ρ乙

D.无法判断

6、人的密度约为水的密度，则初中生的体积最接近（ ）

A.5×10-4m3 B.5×10-3m3 C.5×10-2m3 D.5×10-1m3

7、在密度单位中，1g/cm3 = kg/m3 。一支粉笔的密度为1.8×103 kg/m3 ，如果用去一半后剩下一半的密度为 kg/m3 。

8、如图所示,矗立在天安门广场的人民英雄纪念碑，碑身高37.94 m，由423块花岗岩石块砌成，碑心石是一块竖立的整块花岗岩，高14.7 m、宽2.9 m、厚

1.0 m、质量119.3 t。求：

(1)碑心石体积；

(2)碑心石密度。

1. 从密度表中查找冰的密度，并计算1cm3 的冰熔化成水后，质量是多少？体积是多少？

10、长江三峡水库的总容量约为3.93×1011 m3 ，这个水库的蓄水量是多少吨？

第3节 学生实验：探究—物质的密度 B类**（拓展练习作业）**

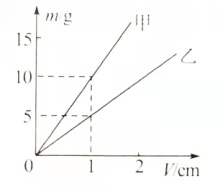
**B**

1、下列关于密度的理解中，错误的是（ ）

A.物质的密度与其体积无关 B.质量大的物体密度可能反而较小

C.水结成冰后，密度保持不变 D.写字时，水笔中液体的密度不变

2、如图所示是甲和乙两种物质的质量与体积的关系图像，下列说法正确的是（ ）

A.体积相等时，甲物质质量比乙的大

B.质量相等时，甲物质的体积比乙的大

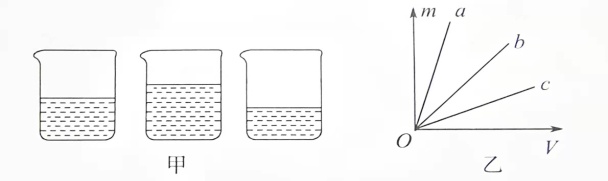
C.乙物质的密度是甲物质密度的2倍

D.分别由甲、乙物质制成的物体，体积和质量都相等，乙物体一定是实心的

3、有一个氧气瓶，它的容积是10 dm3 ，里面装有密度是6 kg/m3 的氧气，在某次抢救病人中，用去了一半的氧气，则瓶内剩余氧气的密度是（ ）

A.1 kg/m 3 B.2 kg/m3 C.3kg/m3 D.6 kg/m3

4、.如图甲所示，质量相同的a、b、c三种液体分别装在三个相同的玻璃杯中，图乙是它们的质量与体积的关系图像，三个杯子从左至右依次装的液体种类是



A.bca B.acb C.abc D.bac

5、2.有甲、乙两个实心物体，它们的质量之比为5：4，体积

之比为1 ：2，则这两个物体的密度之比为 （ ）

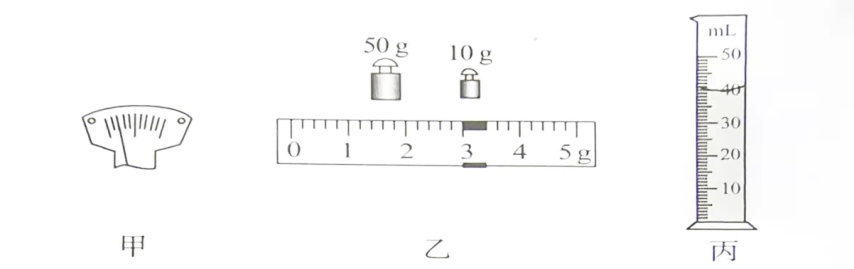
A.5 ：2 B.2 ：5 C.8 ：5 D.5 ：8

6、如图是在探究甲、乙两种物质质量跟体积关系时作出的图像。请根据图像进行分析。

(1)当V甲=V乙=50 cm3 时，对应有m甲= ，m乙 = 。

(2)当m甲=m乙 时，则V甲 (选填“＞”“＜”或“=”)V乙。

(3)甲物质的密度是 kg/m3 。

7、全国著名的“油茶之都”邵阳县盛产茶油，小华同学为了测量家中茶油的密度，课后在老师的指导下进行如下实验。

(1)把天平放在水平台上，将游码移到标尺的零刻度线处，发现指针静止时如图甲所示，此时应将平衡螺母向 (选填“左”或“右”)调节，使天平平衡。

(2)取适量茶油倒入烧杯，用天平测量烧杯和茶油的总质量，当天平平衡时，放在右盘中的砝码和游码的位置如图乙所示。然后将烧杯中部分茶油倒入量筒中，再次测出烧杯和剩余茶油的总质量为27g，则量筒中茶油的质量是 g。

**B**

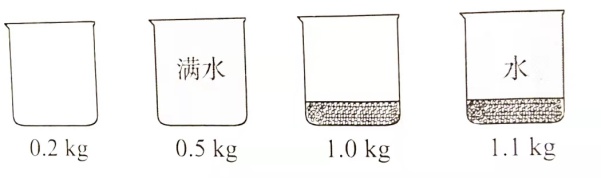
(3)量筒中茶油的体积如图丙所示，请你计算出茶油的密度是 kg/m3。

8、小明旅游时买了一件铁质小工艺品，质量是156g，通过排水法测出工艺品的体积为40 cm3，请问这个工艺品是空心的还是实心的？若是空心的，空心部分的体积多大？(ρ铁=7.8×103kg/m3)

9、纯牛奶的密度为(1.1～1.2)×103kg/m3。李明很想知道学校每天营养餐中的牛奶是不是纯牛奶。他和几个同学根据所学密度知识进行了如下测定：首先用天平称出一盒牛奶的质量是250g，喝完再称得空盒质量是26 g，然后认真观察牛奶盒，发现牛奶的净含量是200mL。问：

(1)经他们检测计算同学们喝的牛奶是否符合纯牛奶标准？请通过计算说明。

(2)你认为李明和他的同学测得牛奶的密度比实际值偏大还是偏小？为什么？

10、如图所示，空烧杯的质量为0.2 kg。当烧杯内装满水时，称得烧杯和水的总质量为0.5 kg；用此烧杯装金属粒若干，称得烧杯和金属颗粒的总质量为1.0kg。若在装金属颗粒的烧杯中再装满水时，称得烧杯、金属颗粒和水的总质量为1.1 kg。(ρ水=1.0×103kg/m3)

(1)烧杯的容积是多少？

(2)金属颗粒的质量是多少？

(3)金属颗粒的密度是多少？

第4节 新材料及其应用 A类**（基础练习作业）**

**A**

1、关于“绿色”能源和记忆合金，理解正确的是（ ）

A.所谓“绿色”能源是指颜色是绿色的能源，如包装纸是绿色的锂电池等

B.硅光电池比锂电池更优越，绝对无污染

C.记忆合金是一种有记忆，能记住原来形状的一种特殊金属

D.一般金属合在一起，能制成记忆合金

2、中国青年曹原凭“石墨烯超导性研究成果”登上了《自然》杂志。纳米材料——石墨烯高硬度，几乎是完全透明的，且有着出色的导电性、导热性。若石墨烯常温超导研发成功，下列物体中不适合使用石墨烯制作的是（ ）

A.防弹衣 B.电池 C.输电线 D.电热器的发热体

3、下列关于纳米的叙述错误的是（ ）

A.纳米是一个长度单位，符号是nm

B.所有的高科技产品都与纳米技术有关

C.人们在纳米尺度内发现很多新的现象，给技术带来很多新进展

D.纳米技术是现代科学技术的前沿，我国在这方面的研究具有世界先进水平

4、某种纳米材料具有坚硬、耐磨、耐腐蚀、耐高温、完全无磁性等特点，它不能应用于（ ）

A.冰箱门的密封条 B.切割硬物的刀具

C.“嫦娥二号”外表的涂层 D.装浓硫酸的容器

5、碳化硅纤维是一种陶瓷纤维类材料，具有高强度、耐高温、抗腐蚀、易加工编织等特性，用作增强材料时，常与碳纤维、玻璃纤维、金属铝复合，具有耐磨损、质轻、耐疲劳等特性。下列可以直接用碳化硅纤维来制作的是（ ）

A.喷气式飞机的刹车片 B.体育用品

C.过滤高温气体的滤布 D.汽车部件

6、纳米材料是一种很小、具有独特优异性能的材料，名称中的纳米是一种 单位，1纳米= cm。

7、经过纳米方法处理的领带具有很强的 性能，不沾水也不沾油。用纳米陶瓷粉制成的陶瓷具有一定的 性，不易碎。

8、硅光电池能够把 能转换为 能，并且对环境 ，是最理想的“绿色”能源。

1. 新材料及其应用 B类**（拓展练习作业）**

**B**

1、2019年2月，我国首发可折叠OLED屏幕手机，实验人员对这种屏幕进行了以下测试：一是将它放置沸水中煮30 s；二是用液压机对OLED屏施加4万牛顿的力；三是用一根金属棒将屏幕卷曲起来。测试后，该屏幕仍可以正常使用，下列属性与OLED屏无关的是（ ）

A.抗压性强 B.柔性好 C.透光性弱 D.耐高温

2、在生产和生活中，人们常以密度作为所选材料的主要考虑因素，如：用密度较小的铝合金作为飞机外壳的主要材料等。下面属于主要从密度的角度考虑选材的是（ ）

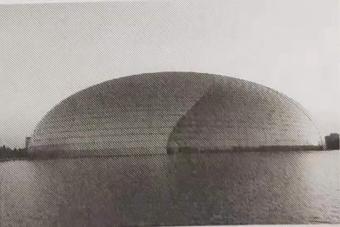
A.用塑料做电源插座的外壳 B.用塑料泡沫做成表演场景中滚落的“石头”

C.用水作为汽车发动机的冷却液 D.用橡胶做汽车轮胎

3、在1989年 12月20日凌晨,美军的两个中队 F-117A隐形战斗轰炸机，躲过昼夜处于高度戒备状态的巴拿马对空监视雷达系统，突然出现在巴拿马城西120 km处的一个军用机场上空，为美军大规模入侵巴拿马夺取了制空权。F-117A隐形战斗轰炸机用到下列哪种材料（ ）

A.超导材料 B.纳米材料 C.记忆合金 D.隐形材料

4、纳米材料具有广泛的应用，纳米铜在室温下可以拉长达50多倍而不出现裂纹，所以它具有 性，用纳米陶瓷粉制成的陶瓷，坚硬，“不怕火”，所以硬度 ，熔点 。

5、如图所示的建筑，是位于北京人民大会堂旁的高新科学技术和时代美感完美结合的国家大剧院。该建筑的穹顶表面积达3万平方米，为使如此大面积的建筑 a外壳不至过重而又坚固，设计者选择了钛金属板作主材，这主要是因为钛的密度 ，硬度 (均选填“大”或“小”)

6、舱外航天服实际上是最小的载人航天器，是航天员走出航天器到舱外作业时必须穿戴的防护装备。如图所示。舱外航天服质量仅约110 kg，除了具有舱内航天服所有的功能外，还增加了防辐射、隔热、防微陨石、防紫外线等功能。舱外航天服主要由外套、气密限制层、液冷通风服、头盔、手套、靴子和背包装置等组成，是一种多层次、多功能的个人防护装备。气密限制层是舱外航天服最重要的部分，它的作用是保持服装气密，限制服装膨胀，使各大关节具有一定的活动度。液冷通风服穿在气密限制层内，在服装的躯干和四肢部位有网状分布的塑料细管，液体流过时可将热量带走。

(1)舱外航天服的质量相当于 个正常中学生的体重。

A.1 B.2 C.3 D.4

(2)宇航员在舱外工作时，航天服内的温度较 (选填“高”或“低”)，需要 （选填“升高”或“降低”)温度，使宇航员保持正常的体温。

(3)舱外航天服气密限制层材料的特点是 。

A.密度小、抗压强度高、伸长率小

B.密度大、抗压强度高、伸长率大

C.密度小、抗压强度低、伸长率大

D.密度大、抗压强度低、伸长率小

7、阅读短文，回答问题。

世界上最轻的固体——“碳海绵”

**B**

世界上最轻的固休——“碳海绵”。一个由这种材料组成的8 cm'大小的物体可以放在一朵花上，而花瓣完全不会变形，如图所示。“碳海绵”是世界上最轻的固体。它是一种用石墨烯制造出的气凝胶，每立方厘米的质量只有0.16 mg，比氦气还要轻，约是体积同样大小的氢气质量的两倍。

“碳海绵”可任意调整形状，弹性也很好，体积被压缩80%后仍可恢复原状。它对有机溶剂有超快、超高的吸附力，是已被报道的吸油力最强的材料。现有的吸油产品一般只能吸自身质量10 倍左右的液体，但“碳海绵”能吸收250倍左右，最高可达900倍，而且只吸油不吸水。“碳海绵”这一特性可用来处理海上原油泄漏事件——把“碳海绵”撒在海面上，就能把漏油迅速吸进来，因为有弹性，便于把吸进的油挤出来回收，“碳海绵”也可以重新使用。另外，“碳海绵”还可能成为理想的储能保温材料、催化剂载体及高效复合材料，有广阔的应用前景。

(1)“碳海绵”是世界上最轻的固体。这里的“轻”实际上是指它的 小。

(2)图中“碳海绵”的质量是 g。

(3)氢气的密度是 kg/m3。

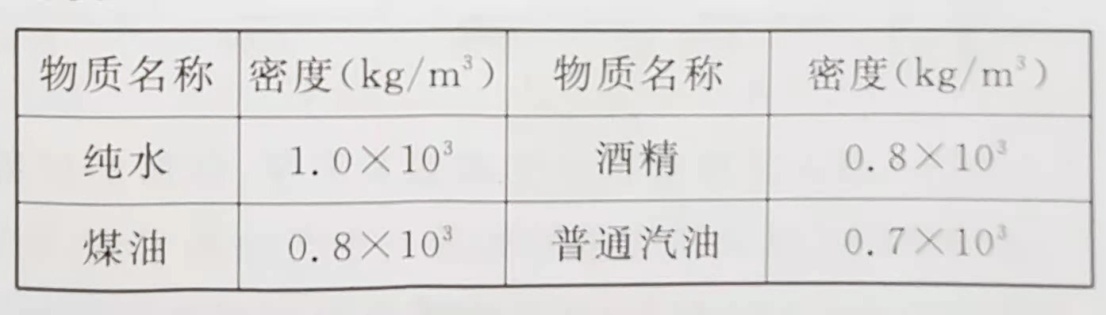
(4)“碳海绵”可用来处理海上原油泄漏事件，是因为它具有 这一特性。

8、乙醇汽油是一种由乙醇和普通汽油按一定比例混配形成的替代能源，其中普通汽油体积占90%，乙醇(即酒精)体积占10%。乙醇汽油能有效改善油品的性能和质量。它不影响汽车的行驶性能，还能减少有害气体的排放量。乙醇汽油的推广及使用，可以缓解因石油资源短缺而造成的经济压力，乙醇汽油作为一种新型清洁燃料，是目前世界上可再生能源的发展重点。

(1)请写出使用乙醇汽油的两点好处？

①

②

1. 根据表中给出的一些液体的密度，求乙醇汽油的密度。