

**9.2“探究不同物质的导电性能”知识归纳练习题**

**一、单选题**

1.近日科学家发现了一种新材料——黑磷烯，它具有密度小、硬度大、优良的导电性、导热性及抗拉伸等性能，依据黑磷烯的属性，下列不能用黑磷烯来制造的是 (    )

A. 新型热传导材料             B. 优良的绝缘材料             C. 超轻型飞机材料             D. 新型防弹衣材料

2.下列物品中，通常情况下属于导体的是（   ）

A. 食盐水                           B. 橡胶手套                           C. 陶瓷碗                           D. 干燥的竹筷子

3.下列说法正确的是（    ）

A. 任何固体都具有良好的导电性                             B. 不容易导电的物体叫做绝缘体  
C. 常用的电热水器都用到了超导材料                    D. 铜、铁、铝都可以被磁化

4.在通常情况下，下列物体中容易导电的是（  ）

A. 玻璃棒                                    B. 铜丝                                    C. 空气                                    D. 汽油

5.下列常见物质中，属于导体的是（   ）

A. 铅笔芯                                B. 玻璃棒                                C. 纯净水                                D. 塑料尺

6.下列四组物体中，都属于绝缘体的一组是（   ）

A. 碳棒、人体、大地         B. 水银、铜丝、铁块         C. 陶瓷、干木、塑料         D. 大地、人体、陶瓷

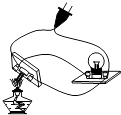
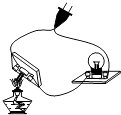
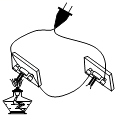
7.以下是利用塑料绝缘能好的是（   ）

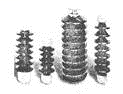
A. 电源插座的塑料外壳                                           B. 燃气炒锅上的塑料手柄  
C. 可用于装开水的塑料杯                                       D. 塑料泡沫做成表演场景中滚落的“石头”

8.下列四组物品中，通常情况下都属于导体的是（　　）

A. 陶瓷碗、空气                  B. 玻璃杯、大地                  C. 铅芯笔、人体                  D. 电炉丝、橡皮

9.为了验证玻璃在加热烧红时也能导电，同学们利用白炽灯，灯丝已断的灯泡玻璃芯，酒精灯、插头、导线若干，设计了下面所示的四种方案，其中合理的是（   ）

A.           B.             C.           D. 

10.如图所示是高压输电网中的铁架与导线之间的陶瓷材料(俗称瓷瓶)，使用这种材料是因为它具有（）  


A. 较大的密度                  B. 较小的硬度                  C. 较稳定的导电性                  D. 较稳定的绝缘性

11.下列物质中，通常情况下属于绝缘体的是（   ）

A. 地球表面                             B. 石墨                             C. 植物油                             D. 盐水

12.下列通常情况下属于绝缘体的是（   ）

A. 矿泉水                                  B. 纯净水                                  C. 海水                                  D. 河水

13.电饭锅是常用的家用电器，下列与之相关的说法错误的是（　　）

A. 组成材料中既有导体又有绝缘体 B. 工作时，利用了电流的热效应  
C. 工作时，通过热传递使食物温度升高 D. 与其它家用电器是串联连接的

14.下列物体中，通常情况下属于导体的是（   ）

①铅笔芯  ②橡皮擦  ③钢勺  ④塑料瓶   ⑤玻璃瓶    ⑥铁钉．

A. ①②③                          B. ①⑤⑥                             C. ②③⑤                        D. ①③⑥

15.如图所示的四种餐具中，通常情况下属于导体的是（   ）

A.               B.             C.                D. 

陶瓷饭碗 木质筷子 钢制饭勺 玻璃杯子

**二、填空题**

16.一般情况下，下列物品：①钢尺 ②铅笔芯 ③塑料尺 ④玻璃 ⑤酱油 ⑥食用油，其中属于导体的是\_\_\_\_\_\_\_\_，属于绝缘体的是\_\_\_\_\_\_\_\_（只填序号）.绝缘体\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“容易”、“不容易”或“不能”）导电.

17.在橡胶、食用油、干燥的空气、盐水、陶瓷、塑料这些物质中，属于导体的是\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

18.玻璃在常温条件下是\_\_\_\_\_\_\_\_ 体，但是烧红的玻璃却能够导电，说明导体和绝缘体之间\_\_\_\_\_\_\_\_ 绝对的界线（填“有”或“没有”）．

19.央视《是真的吗？》节目中，主持人做了“电池+口香糖锡纸=取火工具”的实验：取口香糖锡纸，剪成条状，将锡纸条带锡面的一端接在电池的正极，另一端接在电池的负极，很快发现纸条中间处开始冒烟，起火苗，如图所示．这是因为锡纸是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“导体”或“绝缘体”），将它的两端直接接入电池正负极，就会造成\_\_\_\_\_\_\_\_，迅速产生大量的热量，使温度达到锡纸的燃点而使之燃烧，锡纸中间剪成凹形，是为了增大此处的\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“电流”或“电阻”），使实验更易成功．



20.乘坐地铁是一种环保、便捷的出行方式．地铁中的电动机是利用\_\_\_\_\_\_\_\_对通电导体产生力的作用这一原理来工作的．行驶的地铁车身与空气摩擦起电却没有吸附大量的灰尘，是因为车轮是由\_\_\_\_\_\_\_\_（填“导体”或“绝缘体”）制成的，可以将电荷移走．

21.容易导电的物体叫\_\_\_\_\_\_\_\_，如\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_，不易导电的物体叫\_\_\_\_\_\_\_\_，如\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_．

22.因为人体是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“导体”或“绝缘体”），所以当有人触电时我们千万不能直接伸手去拉触电者；大量实验表明，导体的电阻是导体本身的一种性质，它的大小决定与导体的材料、长度和\_\_\_\_\_\_\_\_

23.将塑料梳子接入闭合电路中，小灯泡不发光，说明塑料梳子是\_\_\_\_\_\_\_\_ ．用这种梳子梳干燥的头发时，头发会随梳子“飘”起来，这是因为\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

24.人体安全电压不高于36V，当通过人体的电流接近30mA时就会有生命危险．据此可以推断，人体是\_\_\_\_\_\_\_\_（填“导体”或“绝缘体”），人体电阻约\_\_\_\_\_\_\_\_Ω．

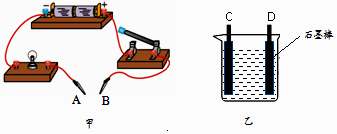
25.由于独有的特性，石墨烯被称为“神奇材料”，石墨烯锂电池被称为“超级电池”，科学家甚至预言其将“彻底改变21世纪”。 作为石墨烯生产原料的石墨是\_\_\_\_\_\_\_\_（填“半导体”、“导体”或“绝缘体”）；相对于“超级电池”，普通蓄电池充电时能量转化过程为\_\_\_\_\_\_\_\_。

**三、解答题**

26.在高压输电线路中常可看到如图所示的一些绝缘子．请说明为什么悬挂高压输电线的绝缘子的表面要涂光亮的瓷釉，而且做成一节一节的？



27.小欣通过学习知道盐水容易导电。他连接了如图甲所示电路，将A、B两个金属夹接触时，闭合开关灯泡发光；又将少许盐放入装有适量水的烧杯中，并将C、D两个完全相同的石墨棒放置在烧杯中，如图乙所示。然后将A、B两个金属夹分别夹在C、D两处时，闭合开关灯泡不发光。



（1）请你猜想灯泡不发光的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出验证猜想是否正确的方法\_\_\_\_\_\_\_\_。