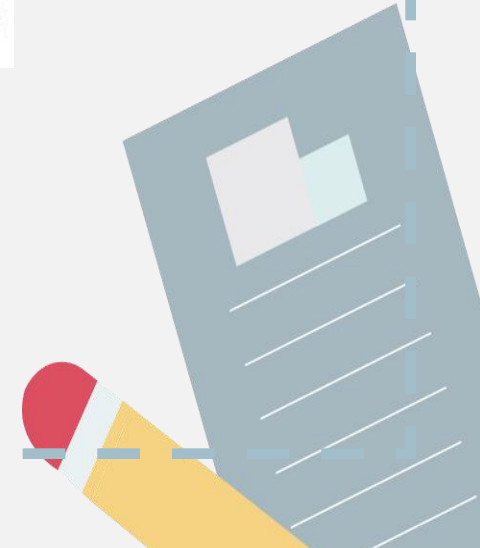





第八单元 金属和金属材料

课题 1 金属材料

第 1 课时 几种重要的金属





要点识记

1. 金属材料

- (1) 金属材料包括_____以及它们的_____。
- (2) 世界上年产量居前三位的金属依次是_____、_____、_____。
- (3) 材料的发展史: 石器时代→_____时代→_____时代。

2. 金属的物理性质

- (1) 共性: 常温下, 大多数金属都是固体, 有金属光泽, 有优良的_____性、_____性和_____性。
- (2) 特性: 大多数金属呈银白色, 但铜呈_____色, 金呈_____色; 常温下, 绝大多数金属是固体, 而汞却是_____。不同金属的密度、硬度、熔点、沸点、导电性等各不相同。

3. 决定物质用途的因素

- (1) 主要因素: 物质的_____。
- (2) 其他因素: _____、资源、是否_____、使用是否_____以及废料是否易于回收和对_____的影响。



基础训练

知识点 1 金属材料

4. 组成台灯的各部件中,不属于金属材料的是 ()
A. 铁螺丝钉 B. 铝箔反光片 C. 塑料底座 D. 铜质插头
5. 人类历史上大量使用铝、钛、铁、铜四种金属的时间先后顺序是 ()
A. 铜、铁、铝、钛 B. 铁、铝、铜、钛
C. 铜、铁、钛、铝 D. 铁、铜、铝、钛

知识点 2 金属的物理性质和用途

6. (2019 年南京市)下列金属中,熔点最低的是 ()
A. 铜 B. 汞 C. 铝 D. 钨
7. (2019 年常州市)铜能被加工成 7 微米厚的超薄铜箔,说明铜具有良好的 ()
A. 导电性 B. 导热性 C. 延展性 D. 耐腐蚀性

8. 物质的性质决定物质的用途,下列金属制品的用途与其性质不存在决定关系的是 ()



A. 电线—延展性



B. 刀具—硬度大



C. 铜镜—金属光泽



D. 炊具—导热性

9. 根据日常生活经验,你认为下列建议中合理的是 ()

A. 金的化学性质稳定,不易腐蚀,建议水龙头镀金防锈

B. 铝的密度小,建议轻便自行车用铝制

C. 铝的密度小,使用方便,建议菜刀、锤子用铝制

D. 银的导电性比铜好,建议电线用银制

B



综合提升

10. 下列物质属于金属材料的是 ()

A. 金刚石

B. 大理石

C. 氧化铜

D. 铜

11. 下列有关金属的说法中正确的是 ()

A. 纯铁质软, 可用来制造机械

B. 金属在常温下都是固体, 都有银白色金属光泽

C. 铜是导电性最好的金属

D. 物质的用途主要由其性质决定,也与价格、资源等其他因素有关

12. 在下面的物理性质中:①银白色金属;②延展性;③导热性;④导电性;⑤能被磁铁吸引。铁、铜、铝三种金属共同具有的性质是 ()

A. ①②③ B. ②③④ C. ③④⑤ D. ①⑤

13. (2018年湘西州)下列有关“金属之最”的描述中,属于金属物理性质的是 ()

A. 钙是人体中含量最多的金属元素

B. 铁是世界上年产量最高的金属

C. 铝是地壳中含量最多的金属

D. 银是最好的导电导热金属

14. 人们的日常生活离不开金属,高科技新材料的开发和应用也需要金属。

(1) 现在世界上年产量最高的金属是_____。

(2) 根据下图中金属应用的实例推断,金属具有的物理性质依次为_____、_____、_____。



电线



金属丝

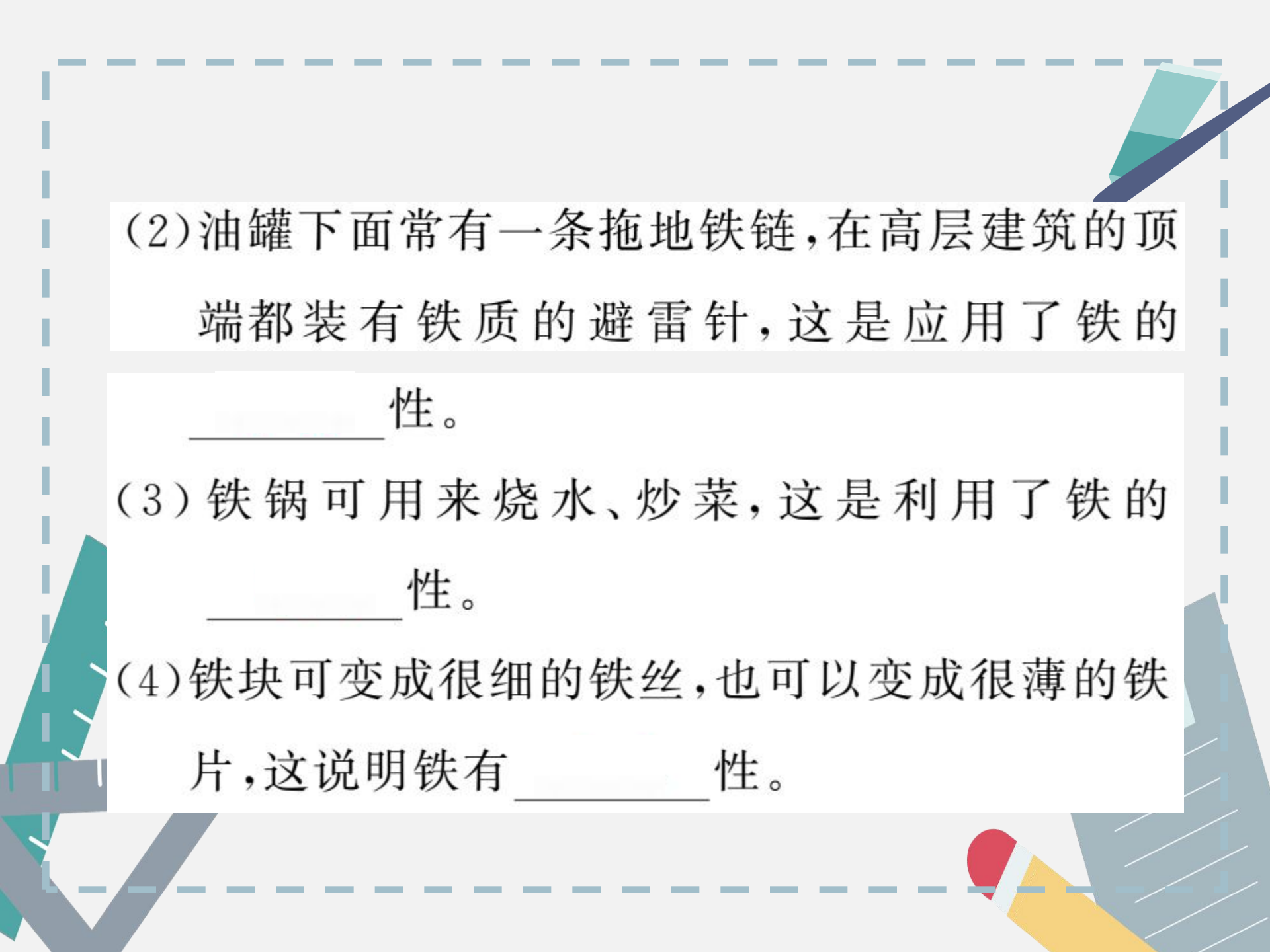


炊具

(3)物质的性质决定物质的用途,灯泡的灯丝是钨丝的原因是_____。

15. 铁在日常生产、生活中有非常广泛的用途。结合金属的性质填空。

(1)薄铁板、细铁丝稍用力就可以弯成各种形状,这一现象说明铁具有_____性。



(2) 油罐下面常有一条拖地铁链,在高层建筑的顶端都装有铁质的避雷针,这是应用了铁的_____性。

(3) 铁锅可用来烧水、炒菜,这是利用了铁的_____性。

(4) 铁块可变成很细的铁丝,也可以变成很薄的铁片,这说明铁有_____性。

16. 请选择合适的金属填空。

(1) 体温计中银白色的液体是_____。

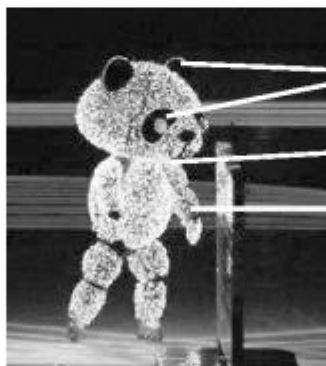
(2) 热水瓶内胆常镀一层银白色的物质, 这种物质是_____。

(3) “学生奶”一般用纸盒盛装, 当拆开纸盒时, 会发现纸盒内层镀有一层金属, 它是_____。

(4) 干电池中做电池负极的金属是_____。

能力拓展

17. (2018年广西北部湾经济区改编)厉害了,我的国!
“中国智慧”“中国制造”誉满全球。



塑料
铜丝线
铝合金

图1



图2

(1)2018年平昌冬奥会闭幕式上,“北京八分钟”表演活动,演员穿着高2.35米,重量仅有20斤的

熊猫木偶服饰进行轮滑表演(如图 1 所示),受到全球瞩目。

①图 1 中标识物质中,属于金属材料的是 _____,含有的金属元素是 _____(写出一种即可);

②铜丝线用于连接 LED 灯,主要是利用其 _____;铝合金是制作熊猫木偶的材料之一,主要是利用铝 _____的性质。

(2)2018年5月13日,中国首艘国产航母首次海试,让世人刮目相看。航母的飞行甲板,既能承受舰载机起降时产生的强烈冲击和摩擦,也能承受舰载机的尾流喷射,还能遭受潮湿盐雾的海洋大气环境侵蚀。由此可推知,制造飞行甲板的材料具有的性质是_____

_____ (至少答三点)。