

江苏省仪征中学 2024—2025 学年度第一学期高二化学学科作业

专题 3 微粒间作用力与物质性质

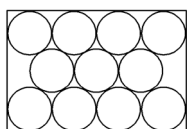
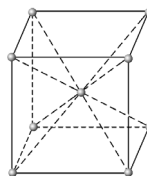
第一单元 金属键 金属晶体

研制人：杨震 审核人：李萍

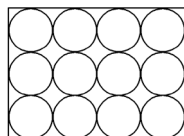
班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 时间：_____ 作业时长：20 分钟

一、选择题(共 10 小题，每小题只有一个选项符合题意)

- 金属键的形成是通过 ()
 A. 金属原子与自由电子之间的相互作用
 B. 金属离子与自由电子之间强烈的相互作用
 C. 自由电子之间的相互作用
 D. 金属离子之间的相互作用
- 关于金属晶体和金属键的叙述中，错误的是 ()
 A. 金属键的强弱决定了金属单质的化学活动性
 B. 金属的导电导热性都跟金属晶体里自由电子的运动有关
 C. 金属晶体里的自由电子为许多金属离子所共有
 D. 金属键是指金属离子之间通过自由电子产生的强烈相互作用
- 金属晶体能传热的原因 ()
 A. 因为金属晶体的紧密堆积
 B. 因为金属键是电子与电子之间的作用
 C. 金属晶体中含自由移动的电子
 D. 金属晶体中的自由移动的阳离子
- 关于晶体的下列说法正确的是 ()
 A. 晶体中只要有阳离子，就一定有阴离子
 B. 晶体中只要有阴离子，就一定有阳离子
 C. 有金属光泽的晶体一定是金属晶体
 D. 根据晶体能否导电能判断晶体是否属于金属晶体
- 下列关于金属晶体的说法正确的是 ()
 A. 用铂金做首饰不能用金属键理论解释
 B. 不同金属晶体中金属键的强度不同
 C. Li、Na、K 的熔点逐渐升高
 D. 金属导电和熔融电解质导电的原理一样
- 下列关于体心立方堆积晶体(如图所示)的结构叙述中正确的是 ()
 A. 是密置层的一种堆积方式
 B. 晶胞是六棱柱
 C. 每个晶胞内含 2 个原子
 D. 每个晶胞内含 6 个原子
- 金属原子在二维空间里的放置有下图所示的两种方式，下列说法中正确的是 ()



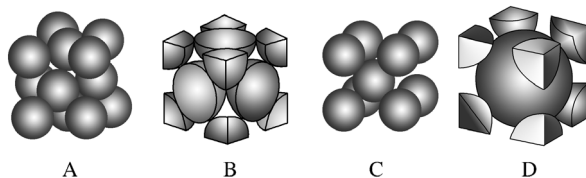
(a)



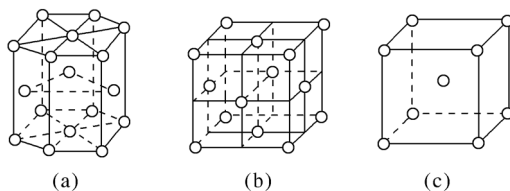
(b)

- 图(a)为非密置层，配位数为 6
- 图(b)为密置层，配位数为 4
- 图(a)在三维空间里堆积可得六方最密堆积和面心立方最密堆积
- 图(b)在三维空间里堆积仅得简单立方堆积

8. 下列能够表示出每个晶胞中所含实际微粒个数的面心立方晶胞的是 ()

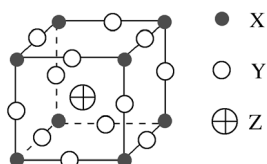


9. 金属晶体中金属原子有三种常见的堆积方式：六方堆积、面心立方堆积和体心立方堆积。a、b、c 分别代表这三种晶胞的结构，a、b、c 三种晶胞内金属原子个数比为 ()



- A. 3 : 2 : 1
B. 11 : 8 : 4
C. 9 : 8 : 4
D. 21 : 14 : 9

10. 已知 X、Y、Z 三种元素组成的化合物，其晶胞如图所示，则下面表示该化合物的化学式正确的 ()



- A. ZXY_3
B. ZX_2Y_6
C. ZX_4Y_8
D. ZX_8Y_{12}

二、非选择题(共 2 小题)

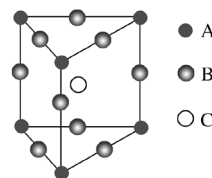
11. 物质的性质决定了物质的用途，下面列出了金属的几种性质：①导热性、②导电性、③还原性、④延展性、⑤具有金属光泽。请在下面金属用途后的横线上填上金属主要性质对应的序号。(每空限选一个)

- (1)用铝锭制成包装用的铝箔_____。
(2)用铝制成的高压铝锅_____。
(3)用铁粉回收照相业废液中的银_____。
(4)电信业中大量使用的铜丝、金属电缆_____。

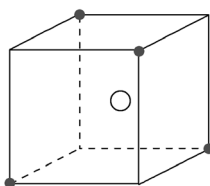
拓展探究

12*. (1) 某晶体的一部分如图所示，这种晶体中 A、B、C 三种粒子数之比是()

- A. 3 : 9 : 4
B. 1 : 4 : 2
C. 2 : 9 : 4
D. 3 : 8 : 4



(2) 某晶体的晶胞结构如图所示，X(●)位于立方体顶点，Y(○)位于立方体体心。试分析：



- (1)晶体中每一个Y同时吸引着_____个X,每个X同时吸引着_____个Y,该晶体的化学式是_____。
(2)晶体中在每个X周围与它最接近且距离相等的X共有_____个。