



教育图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30⁺年专注教育行业

全品智能作业

QUANPIN ZHINENGZUOYE

“1+1”手册

自测手册

本册反面“自查手册”

主 编 肖德好

高中化学

选择性必修2 RJ

CONTENTS 目录

自测手册

第一章 原子结构与性质 测 001

第一节 原子结构/测 001

教材巩固练 1 核外电子的运动状态/测 001

教材巩固练 2 核外电子排布规则及其表示方法/测 002

第二节 原子结构与元素的性质/测 003

教材巩固练 3 原子结构与元素周期表/测 003

教材巩固练 4 微粒半径比较/测 004

教材巩固练 5 电离能与电负性/测 005

第二章 分子结构与性质 测 006

第一节 共价键/测 006

教材巩固练 6 共价键/测 006

教材巩固练 7 键参数——键能、键角与键长/测 007

第二节 分子的空间结构/测 008

教材巩固练 8 分子结构的测定 多样的分子空间结构/测 008

教材巩固练 9 价层电子对互斥模型/测 009

教材巩固练 10 杂化轨道理论简介/测 010

第三节 分子结构与物质的性质/测 011

教材巩固练 11 共价键的极性/测 011

教材巩固练 12 分子间作用力 分子的手性/测 012

第三章 晶体结构与性质 测 013

第一节 物质的聚集状态与晶体的常识/测 013

教材巩固练 13 物质的聚集状态 晶体与非晶体/测 013

教材巩固练 14 晶胞/测 014

第二节 分子晶体与共价晶体/测 015

教材巩固练 15 分子晶体/测 015

教材巩固练 16 共价晶体/测 016

第三节 金属晶体与离子晶体/测 017

教材巩固练 17 金属键与金属晶体/测 017

教材巩固练 18 离子晶体/测 018

教材巩固练 19 过渡晶体与混合型晶体/测 019

第四节 配合物与超分子/测 020

教材巩固练 20 配合物 超分子/测 020

■ 参考答案 测 021

第一节 原子结构

教材巩固练 1 核外电子的运动状态

回忆教材中关于核外电子运动状态的知识,回答以下问题:

1. 判断正误(正确的打“√”,错误的打“×”)。

- (1)能层就是电子层 ()
- (2)不同能层的 p 能级能量高低相同 ()
- (3)高能层的所有能级的能量都比低能层能级的能量高 ()
- (4)基态 Mg 的简化电子排布式为 $[\text{Ne}]3s^2$ ()
- (5)原子核外每一能层最多可容纳 n^2 个电子(n 为能层序数) ()
- (6)3d 能级最多容纳 5 个电子 ()
- (7)任一能层的 s 能级最多容纳的电子数均为 2 ()
- (8)同一原子中,2p、3p、4p 电子的能量逐渐升高 ()

2. 多电子原子核外电子分层排布,同层电子也存在能量差,又可分为能级。回答下列问题:

(1)用符号填写能层所含能级种类:

K 层: _____; L 层: _____; M 层: _____; N 层: _____。

(2)用数字填写能级所能容纳最多电子数目:

s: _____; p: _____; d: _____; f: _____。

(3)比较下列能级的能量高低(填“<”“=”或“>”):

①4s _____ 3s _____ 2s _____ 1s。

②4f _____ 4d _____ 4p _____ 4s。

③1s _____ 2p _____ 3d _____ 4f。

3. 核外电子按照构造原理填充,可以用电子排布式表示。回答下列问题:

(1)基态 B 原子的电子排布式为 _____。

(2)基态 N 原子的价层电子排布为 _____。

(3)Se 原子序数为 _____,其基态原子核外 M 层电子排布式为 _____。

(4) Li_3N 晶体中氮以 N^{3-} 存在,基态 N^{3-} 的电子排布式为 _____。

(5)写出基态镓(Ga)原子的电子排布式: _____。

4. 核外电子排布遵循泡利原理、洪特规则和能量最低原理。回答下列问题:

(1)基态镁原子核外 M 层电子的自旋状态 _____ (填“平行”或“相反”)。

(2)基态 Ge 原子有 _____ 个未成对电子。

(3)镍元素基态原子的电子排布式为 _____,3d 能级上的未成对电子数为 _____。

(4)基态氮原子价层电子轨道表达式为 _____。

(5)基态 Fe 原子价层电子轨道表达式为 _____,基态 S 原子核外电子占据最高能级的电子云轮廓图为 _____ 形。

第二节 原子结构与元素的性质

教材巩固练 3 原子结构与元素周期表

回忆教材中关于原子结构与元素周期表的知识,回答以下问题:

1. 判断正误(正确的打“√”,错误的打“×”)。

- (1)除 0 族外,短周期元素的最高化合价在数值上都等于该元素所属的族序数 ()
- (2)s 区元素均为金属元素 ()
- (3)同一族元素的价层电子数一定相同 ()
- (4)基态原子的 N 层上只有一个电子的元素,一定是第 IA 族元素 ()
- (5)基态原子价层电子排布为 $3d^2 4s^2$ 的元素位于元素周期表第四周期第 IV B 族 ()
- (6)基态正三价阳离子的电子排布式为 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$ 的元素在周期表中位于第 VIII 族 ()
- (7)元素周期表 5 个区中都有金属元素 ()

2. 某元素基态原子共有三个价层电子,其中一个价层电子位于第三能层 d 能级。

- (1)该基态原子的电子排布式为_____。
- (2)该元素的原子序数为_____,在周期表中处于第_____周期第_____族,位于_____区。该元素为_____ (填“金属”或“非金属”)元素,其最高化合价为_____。

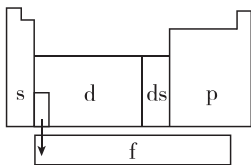
3. 原子结构与元素周期表存在着内在联系,按要求回答下列问题:

(1)根据核外电子排布可以确定元素在周期表中的位置。

- ①基态原子价层电子具有 $(n-1)d^{10} ns^2$ 排布的元素位于周期表中第_____族。
- ②基态金原子的价层电子排布为 $5d^{10} 6s^1$, 试判断金元素在元素周期表中位于第_____周期第_____族。
- ③已知某元素基态 +2 价离子的核外电子排布式为 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$ 。该元素位于元素周期表第_____周期第_____族。
- ④某元素的核电荷数为 33, 则其基态原子的价层电子排布为_____, 其位于元素周期表中的_____, 属于_____区的元素。

(2)某元素基态原子的简化电子排布式为 $[Xe]4f^4 6s^2$, 其应在_____区。

4. 在研究原子核外电子排布与元素周期表的关系时,人们发现价层电子排布相似的元素集中在一起。据此,人们将元素周期表分为 5 个区,如图所示。请回答下列问题。



(1)在 s 区中,族序数最大、原子序数最小的元素,其基态原子的价层电子的电子云轮廓图形状为_____。

(2)在 d 区中,族序数最大、原子序数最小的元素,其常见离子基态时的电子排布式为_____,其中较稳定的是_____。

(3)在 ds 区中,族序数最大、原子序数最小的元素,其基态原子的价层电子排布为_____。

(4)在 p 区中,第二周期第 V A 族元素基态原子价层电子轨道表示式为_____。

(5)当今常用于核能开发的元素是 ${}_{92}\text{U}$ 和 ${}_{94}\text{Pu}$, 它们在_____区中。

