

30⁺年创始人专注教育行业

全心全意 品质为真

QUANPIN ZHINENGZUOYE

全品智能作业
QUANPIN ZHINENGZUOYE

AI智慧升级版

素养测评卷

高中化学4 | 选择性必修2 RJ

主 编 肖德好



总定价: 44.80元

印刷质检码20252100



绿色印刷产品

服务热线 400-0555-100

天津出版传媒集团
天津人民出版社



本书为智慧教辅升级版

“讲题智能体”支持学生聊着学，扫码后哪里不会选哪里；随时随地想聊就聊，想问就问。



单元素养测评卷(一)A

范围:第一章

(时间:75 分钟 满分:100 分)

可能用到的相对原子质量: H—1 Be—9 C—12 N—14 O—16
F—19 Na—23 Al—27 S—32 Cl—35.5 Fe—56 I—127

一、选择题: 本题共 16 小题, 每小题 3 分, 共 48 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一个选项符合题目要求。

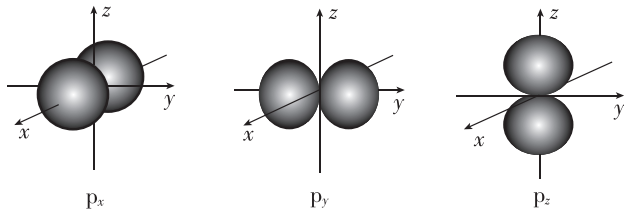
1. 下列 Li 原子的核外电子排布式表示的状态中, 能量最高的为 ()
A. $1s^1 2s^2$ B. $1s^0 2s^2 2p^1$
C. $1s^0 2s^1 2p^2$ D. $1s^2 2s^1$
2. 下列状态的 Co 粒子中, 电离最外层一个电子所需能量最大的是 ()
A. $[\text{Ar}]3d^7 4s^2$ B. $[\text{Ar}]3d^7 4s^1$
C. $[\text{Ar}]3d^7 4s^1 4p^1$ D. $[\text{Ar}]3d^7 4p^1$
3. 下列关于元素第一电离能的说法不正确的是 ()
A. 钾元素的第一电离能小于钠元素的第一电离能, 故钾的活泼性强于钠
B. 因同周期主族元素的原子半径从左到右逐渐减小, 故第一电离能必依次增大
C. 最外层电子排布式为 $ns^2 np^6$ (当只有 K 层时为 $1s^2$) 的原子, 第一电离能较大
D. 对于同一元素而言, 原子的电离能: $I_1 < I_2 < I_3 \cdots$
4. 某元素基态原子的 M 能层上有一个半充满的能级, 则该原子的质子数不可能是 ()
A. 15 B. 24 C. 25 D. 26
5. 长征二号 F 运载火箭使用偏二甲胍($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$)作燃料, N_2O_4 作氧化剂。下列说法正确的是 ()
A. 基态氢原子的 1s 轨道电子云轮廓图为哑铃形
B. 基态 C 原子核外 2s 能级和 2p 能级电子的能量相等
C. 基态 O 原子的核外电子的运动状态有 8 种
D. 氮原子的电子排布式由 $1s^2 2s^2 2p^3 \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^2 3s^1$ 释放能量产生吸收光谱
6. 已知下列元素的电负性数据, 下列判断错误的是 ()

元素	Li	Be	X	O	Na	Al	Cl	Ge
电负性	1.0	1.5	2.5	3.5	0.9	1.5	3.0	1.8

- A. 表中 X 为非金属元素
B. Ge 既具有金属性, 又具有非金属性
C. Mg 元素电负性的范围为 $0.9 \sim 1.5$
D. O 和 Cl 形成的二元化合物中 O 显正价

7. 下列化学用语表述正确的是 ()

- A. H_2O 的电子式: $\text{H}^+[:\ddot{\text{O}}:\text{H}]^-$
B. p 能级的电子云轮廓图:



- C. 基态锗(Ge)原子的简化电子排布式: $[\text{Ar}]4s^2 4p^2$
D. 基态 As 原子的价层电子轨道表示式: $\begin{array}{c} 5s \quad 5p \\ \uparrow\downarrow \quad \uparrow \uparrow \uparrow \end{array}$

8. 五种前四周期的元素 X、Y、Z、Q、W 的原子序数依次增大。基态 X 原子的电子层数、能级数目和轨道数目均相等, Y 与 X 可形成 X_2Y 、 X_2Y_2 两种无色化合物, 基态 Z 原子的 M 层上 p 轨道为半充满状态, Y、Q 同主族, 基态 Q 原子的 M 层有 6 种运动状态不同的电子, W 原子的价层电子排布为 $3d^5 4s^2$, 下列有关说法错误的是 ()
A. Y、Z、Q 三种元素的电负性大小关系为 $\text{Q} > \text{Z} > \text{Y}$
B. X、Y、W 三种元素形成的某种化合物, 可存在于碱性电池中
C. 最高价氧化物对应水化物的酸性: $\text{Q} > \text{Z}$
D. 元素对应的简单离子半径大小关系为 $\text{Z} > \text{Q} > \text{Y}$

9. 下列说法中不正确的是 ()
①充有氖气的霓虹灯管通电时会发出红色光的主要原因是电子由基态向激发态跃迁时吸收除红光以外的光线
②电子云图中小点的疏密程度表示电子在原子核外空间出现概率的大小
③某基态原子的价层电子排布为 $3d^5 4s^1$, 该元素位于周期表中第四周期第 I B 族
④原子核外电子排布式为 $1s^2$ 的基态原子与原子核外电子排布式为 $1s^2 2s^2$ 的基态原子化学性质相似
⑤Be 与 Al 在周期表中处于对角线位置, 可推出: $\text{Be}(\text{OH})_2 + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons [\text{Be}(\text{OH})_4]^{2-}$
A. ①②③ B. ①③④ C. ②⑤ D. ③④⑤

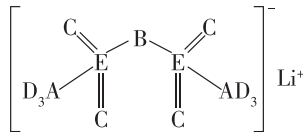
10. 某核素核外共有 15 个不同运动状态的电子, 以下说法正确的是 ()
A. 若将该原子的电子排布式写成 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p_x^2 3p_y^1$, 它违背了泡利原理
B. 基态原子中所有的电子占有 3 个能级、9 个轨道
C. 该元素的最高价氧化物对应的水化物为两性氢氧化物
D. 基态原子中能量最高能级的原子轨道电子云轮廓图为哑铃形

11. 如表所示列出了某短周期元素 R 的各级电离能数据(用 I_1 、 $I_2 \cdots$ 表示, 单位为 $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)。下列关于元素 R 的判断中一定正确的是 ()

元素	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	
R	738	1451	7733	10 540	13 630	

- ①R 的最高正价为 +3 价
②R 元素基态原子的电子排布式为 $1s^2 2s^2$
③R 元素第一电离能大于同周期相邻元素
④R 元素位于元素周期表中第 II A 族

- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④
12. 下列说法正确的是 ()
A. 基态硅原子的核外电子排布式: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p_x^2$, 它违反了泡利原理
B. 氯原子由 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6$ 时, 原子释放能量, 由基态转化为激发态
C. 价层电子排布为 $5s^2 5p^1$ 的元素位于第五周期第 I A 族, 是 s 区元素
D. 最外层为 $4s^2$ 的元素一定为第四周期第 II A 族或副族的金属元素
13. 最近, 科学家发现对 LiTFSI(一种亲水有机盐)进行掺杂和改进, 能显著提高锂离子电池传输电荷的能力。LiTFSI 的结构如图所示, 其中 A、B、C、D 为同一短周期元素, C 与 E 位于同一主族。下列叙述正确的是 ()



- A. 气态氢化物的稳定性: $\text{C} > \text{E} > \text{D}$
B. 第一电离能: $\text{D} > \text{C} > \text{E}$
C. 电负性: $\text{D} > \text{E} > \text{C}$
D. 该化合物中只有 A、C、D 元素原子的最外层满足 8 电子稳定结构
14. X、Y、Z、W 是元素周期表前四周期中的常见元素。其相关信息如表所示:

元素	相关信息
X	X 的基态原子 L 层电子数是 K 层的 2 倍
Y	Y 的基态原子最外层电子排布式为 $ns^n np^{n+2}$
Z	Z 存在质量数为 23, 中子数为 12 的核素
W	W 有多种化合价, 其白色氢氧化物在空气中会迅速变成灰绿色, 最后变成红褐色

- 下列说法不正确的是 ()
A. W 是 Fe 元素
B. X 的电负性比 Y 的大
C. Z_2Y_2 中阴离子和阳离子个数比为 1 : 2
D. XY_2 是一种共价化合物

