安全工程专业

学年度第学期考试

**无机化学试卷****A卷**

**答卷说明**：1、本试卷共6页，5个大题，满分50分，分钟完卷。

　 2、本次考试为考试。

3、本试卷适用于级班。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 | 总分人 |
| 分数 |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**一、****选择题：**(共10小题，每题2分，共计20分)

1、C

2、C

3、A

4、D

5、C

6、D

7、C

8、C

9、D

10、C

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**二、****判断题：**(共5小题，每题2分，共计10分)

11、×

12、×

13、√

14、√

15、×

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**三、****填空题：**(共5小题，每题2分，共计10分)

16、1、2

17、2、3

18、核外电子运动状态、原子轨道、概率密度

19、不能同时、测不准关系

20、增强、减弱

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

**四、****推断题：**(共5小题，每题2分，共计10分)

21、答：该元素位于周期表中第4周期，ⅤB族，d区。中文名称是钒。描述3d轨道上3个电子运动状态的四个量子数分别是：

*n     l      m     ms*

(1)   3     1     +1     +1/2

(2)   3     1     -1     +1/2

(3)   3     0     0      +1/2

22、K:[Ar]4s1  Ca: [Ar]4s2

Ca的第一电离能较高，其最外层4s轨道呈2个电子的全满状态。

23、最高氧化态+3，最低氧化态-5

24、答：由于Na的价电子层结构为1s22s22p63s1，Na易失去最外层的s电子，Mg的价电子层结构为1s22s22p63s2，属于全充满结构，不易失去电子,所以Na的第一电离能小于Mg。而Na的第二电离能是Na+离子失去全充满结构1s22s22p6的一个电子,而Mg是失去1s22s22p63s1的一个s电子所以Na的第二电离能大大超过Mg。

25、Zn的第一电离能高，因为Zn的价电子构型为3d104s2, Cu的价电子构型为3d104s1, Zn的S轨道为全满结构，不容易失去电子。（5分）