**2020年无机化学A卷答案及评分标准**

一、单项选择

1.B 2.A 3.A 4.B 5.C

6.C 7.C 8.C. 9.C. 10.C

11.D 12.B 13.A 14.A 15.D

16.C 17.A 18.A 19.B 20.D

二、判断题

1. √ 2. × 3. √ 4. × 5. √

6. × 7. × 8. √ 9. × 10. √

三、简答题

1.答：Ti4+虽然为8电子构型，而Ti3+为9~17电子构型，但Ti4+所带的电荷数比Ti3+更多，且Ti4+半径比Ti3+小，所以Ti4+的极化能力比Ti3+更强，则TiCl4的熔点比TiCl3更低，因此室温下TiCl4为液体TiCl3为固体。

2.[PtCl6]2-：杂化方式：d2sp3，d电子结构：(t2g)6(eg)0；CFSE=-2.40+2p

[Co(NH3)6]2+：杂化方式：SP3d2，d电子结构：(t2g)5(eg)2；CFSE=-0.80

3.H+ 有空轨道，可以接受孤电子对，为Lewis酸

H2O有孤电子对，可以提供孤电子对，为Lewis碱

H+ + H2O = H3O+，发生Lewis酸碱反应，可以形成H3O+

而形成H3O+后，H3O+带正电荷，会排斥带正电荷的H+，所以不能形成H4O2+

四、计算题

1、

(1) 





1. ，表明反应进行得很彻底







(3)





2、

(1)



0.66p+0.34p+0.17p=25kPa

p总=21.37kPa

p(NOBr)=0.66p=14.10kPa

p(NO)=0.34p=7.26kPa

p(Br2)=0.17p=3.63kPa

(2)



(3)

P(Br2)=0.0119kPa



3、





设Na2CO3洗涤达到平衡时溶液中的浓度为x



1.6-x x





解得 x=0.02144，即每次处理得到的浓度(忽略水的溶解)



4、

(1) 

pH=2.88

(2) c(HOAc)=0.05，c(NaOAc)=0.05



(3) 

(4) 





不会产生沉淀