

9号

1981-1985

全国硕士学位研究生入学考试
化学试题精选详解

(上)

无机化学
有机化学

吉林科学技术出版社

1981—1985

全国硕士学位研究生入学考试

化学试题精选详解

(上)

吉林大学化学系 编

吉林科学技术出版社

1981—1985
全国硕士学位研究生入学考试
化学试题精选详解

(上)

吉林大学化学系 编

•

吉林科学技术出版社出版 吉林省新华书店发行
长春市第十一印刷厂印刷

•

787×1092毫米16开本 20印张 529,000字

1986年8月第1版 1986年8月第1次印刷

印数: 1—3,000册

统一书号: 13376·42 定价: 3.90元

出版说明

一九八一年以来,我社相继编辑出版了全国硕士学位研究生入学试题选解(数学、物理、化学化工、力学、电学共五分册)。此书问世后,颇受广大读者的欢迎和青睐,溢美之言,希冀之情,不乏篇篇。

为适应我国研究生教育发展的需要,我们在总结以前组编工作的基础上,又广泛听取了部分高等院校、研究生院教师、研究生和考生的意见。特邀请吉林大学研究生院、天津大学研究生院、大连工学院研究生院历届考生复习指导教师和试卷命题教师,编纂了《1981—1985年全国硕士学位研究生入学试题精选详解》。本书共六分册,即数学、物理、化学(含化工)、力学、电学、英语(1980—1986年)等。

由于诸多高等院校和科研院(所)鼎力相助和各位编者历时一年时间的精心遴选,悉心编纂,使这套书具有如下特点:

1. 时间跨度大。这套书主要选集1981—1985五年的试题,有的分册还增选了一九八一年前历年中较好的试题,其中英语汇集了1980—1986年全国统考试题。

2. 覆盖面积大。其一,它囊括了理工科(含师范)各类院校的基础课、主要专业基础课和部分专业课的内容;其二,每门课程的内容,试题均有涉足;其三,各种形式、各种类型题目齐全;其四,既有考察考生基础知识和基础理论方面的试题,又有考察考生分析问题、解决问题能力方面的试题等等,可以说是汇一帙而无遗。

3. 针对性强。由于考生和招生单位条件各异,情况不尽相同,因此,本书既选集了重点高等院校的试题,又选集了一般院校的试题,还选集了中国科学院属部分院(所)的试题,难易程度不同的试题比例得当,较准确地反映出各类学校、各类专业的不同要求,考生可以量体裁衣,各得其所。

4. 试题精炼,解题准确。每册书中各类试题都是从几十所院校、科研院(所)数以千计的试题中筛选的,可堪称是精华荟萃。解题准确,详略得当,对某些要点还给出恰到好处的解析或提示。

“贵于意在言外,使人思而得之”。纵览全书后,读者可以把握重点,掌握解题思路和方法,达到事半功倍的复习效果。化学分册包括6门课程约1200道试题。参加本书编写的人员有:刘学铭、王杏乔、屠昆岗(无机化学),张玉山、王宗睦、王淑芳、张景文、张锦涛、王玉环、王恩思(有机化学),许宏鼎(分析化学),杨永华、秦良(物理化学),王凤山、黄东律(物质结构)。

尽管我们和作者都有良好的愿望,试图编好、出好这套书,以飨读者。但是由于编选工作量较大,还会有纰漏和谬误之处,敬希读者指正。

籍此机会,我们谨向热情关心、支持编写出版这套书的高等院校、科研院(所)、作者以及广大读者表示谢忱。

1157/01

目 录

(上册)

无机化学

一、选择题	1
二、填空题	22
三、是非题	39
四、结构题	47
五、计算题	60
六、解释、问答题	77
七、反应题	99
八、制备、分离、鉴别题	109

有机化学

一、反应题	121
二、反应机理题	154
三、合成题	198
四、推导结构题	288

无机化学

一、选择题

1. 加热就能生成少量氯气的一组物质是 (d)。
(a) NaCl和H₂SO₄; (b) NaCl和MnO₂; (c) HCl和Br₂; (d) HCl和KMnO₄。
2. 不溶于浓氨水的是 (a)
(a) AgI; (b) AgBr; (c) AgCl; (d) AgF。
3. 配制SnCl₂溶液时, 必须加 (b)
(a) 足量的水; (b) 盐酸; (c) 碱; (d) Cl₂。
4. 向含有Ag⁺、Pb²⁺、Al³⁺、Cu²⁺、Sr²⁺、C²⁺的混合溶液中, 加稀盐酸, 可以被沉淀的离子是 (c)
(a) Ag⁺; (b) Ca²⁺; (c) Ag⁺和Pb²⁺; (d) Pb²⁺和Sr²⁺。
5. NH₃ + H₂O ⇌ NH₄⁺ + OH⁻属于 (a) 反应。
(a) 酸碱; (b) 氧化还原; (c) 电解; (d) 络合。
6. ${}^2_1\text{H} + {}^6_3\text{Li} \longrightarrow 2 {}^4_2\text{He}$ 属于 (c) 反应。
(a) 衰变; (b) 裂变; (c) 聚变; (d) 催化。
7. 人们非常重视高层大气中的臭氧, 因为它 (a)。
(a) 能吸收紫外线; (b) 有消毒作用; (c) 有毒性; (d) 有漂白作用。
8. 性质最相似的两个元素是 (b)。
(a) Mg和Al; (b) Zr和Hf; (c) Ag和Au; (d) Fe和Co。
9. 石墨晶体中层与层之间的结合力是 (c)。
(a) 金属键; (b) 共价键; (c) 范德华力; (d) 离子键。
10. Cu⁺的磁子数是 (d)。
(a) 3.88; (b) 2.83; (c) 5.0; (d) 0。
11. Al³⁺与EDTA形成 (a)。
(a) 螯合物; (b) 聚合物; (c) 非计量化合物; (d) 夹心化合物。
12. [Co(NH₃)₄H₂O]³⁺可以有 (b) 种异构体。
(a) 1; (b) 2; (c) 3; (d) 4。
13. 稀有气体氙能与 (d) 元素形成化合物。
(a) 钠; (b) 氮; (c) 溴; (d) 氟。
14. 国际原子量标准是 (a)。
 ${}^{12}_6\text{C} = 12$; (b) C = 12; (c) ${}^{16}_8\text{O} = 16$; (d) O = 16。
15. 可用于测定原子量的仪器是 (d)。
(a) 电子显微镜; (b) 核磁共振仪; (c) 色谱仪; (d) 质谱仪。
16. Rb有85和87两种同位素其相对丰度分别为75%和25%, 所以Rb的原子量是 (b)

(a) 75.5; (b) 85.5; (c) 86.5; (d) 87.5。

17. 某放射性同位素的半衰期 $t_{\frac{1}{2}} = 20$ 天, 那么40天后剩余量是 (c)。

(a) $\frac{1}{2}$; (b) $\frac{1}{3}$; (c) $\frac{1}{4}$; (d) $\frac{1}{8}$ 。

18. 扩散速率三倍于水蒸气的气体是 (b)。

(a) He; (b) H_2 ; (c) CO_2 ; (d) CH_4 。

19. 比较下列四种溶液 (浓度即是0.1M) 的沸点, (a) 溶液的沸点最高。

(a) $Al_2(SO_4)_3$; (b) $CaCl_2$; (c) $MgSO_4$; (d) $C_6H_5SO_3H$ 。

20. 1MNaC溶液的凝固点稍高于 $-3.72^\circ C$, 对此现象的最好解释是 (c)。

(a) NaCl完全电离; (b) 离子互斥; (c) 离子互吸; (d) H_2O 有氢键。

(1—20题北京大学1981年)

21. 在铅蓄电池充电时, 阳极发生的反应是下列反应中的哪一个? (d) (南开大学1981年)

(a) $2H^+ + 2e \longrightarrow H_2$; (b) $Pb \longrightarrow Pb^{2+} + 2e$; (c) $PbSO_4 + 2e \longrightarrow Pb + SO_4^{2-}$;

(d) $PbSO_4 + 2H_2O \longrightarrow PbO_2 + 4H^+ + SO_4^{2-} + 2e$;

(e) $Pb^{2+} + SO_4^{2-} \longrightarrow PbSO_4$ 。

22. H_2O 的沸点是 $100^\circ C$, H_2Se 的沸点是 $-42^\circ C$, 这可用下列哪一种理论来解释? (d)

(a) 范德华力; (b) 共价键; (c) 离子键; (d) 氢键。

(22—24题新乡师范学院1982年)

23. 某金属与稀酸反应放出氢气, 当金属加热后与水蒸气反应也生成氢, 该金属是 (b)。

(a) Fe; (b) Na; (c) Hg; (d) Cu。

24. 下列离子中, 哪一个是两性电解质离? (c)

(a) CO_3^{2-} ; (b) SO_4^{2-} ; (c) HPO_4^{2-} ; (d) NO_3^- 。

25. 下列哪种分子的偶极矩不等于零? (c) (25—29题黑龙江大学1982年)

(a) CCl_4 ; (b) PCl_5 ; (c) PCl_3 ; (d) SF_6 。

26. 在下列原子中电离能最大的是 (b)

(a) B; (b) O; (c) Al; (d) Si。

27. 下列试剂中碱性最强的是 (b)。

(a) R_2Mg ; (b) $NaNH_2$; (c) CH_3COONa ; (d) NaOH; (e) Ph_2CNa 。

28. 将过氧化氢加入 H_2SO_4 酸化的高锰酸钾溶液时过氧化氢起什么作用? (b)

(a) 起氧化剂作用; (b) 起还原剂作用; (c) 还原硫酸; (d) 分解成氢和氧。

29. 向 $Al_2(SO_4)_3$ 和 $CuSO_4$ 的混合溶液中放入一个铁钉将发生什么反应? (d)

(a) 生成Al、 H_2 和 Fe^{2+} ; (b) 生成Al和 H_2 ; (c) 生成 Fe^{2+} 、Al和Cu;

(d) 生成 Fe^{2+} 和Cu

30. 下列难溶盐的饱和溶液中 Ag^+ 浓度最大的是哪个? (c) (湖南大学1982年)

(a) $AgCl$; (b) Ag_2CO_3 ; (c) Ag_2CrO_4 ; (d) $AgBr$ 。

($L_{AgCl} = 1.56 \times 10^{-10}$, $L_{Ag_2CO_3} = 8.1 \times 10^{-12}$, $L_{Ag_2CrO_4} = 9.0 \times 10^{-12}$,

$L_{AgBr} = 5.0 \times 10^{-13}$)

31. 下列化合物中哪一个氢键表现得最强? (e) (中国矿业学院1982年)
(a) NH_3 ; (b) H_2O ; (c) H_2S ; (d) HCl ; (e) HF 。
32. 价电子构型为 $4d^{10}$ 的元5s¹素, 其原子序数为: (d)
(a) 19; (b) 29; (c) 37; (d) 47。
33. BF_3 与 NH_3 化合是它们之间形成 (b)
(a) 氢键; (b) 配价键 (c) 大 π 键; (d) 分子间力。
34. FeF_6^{3-} 的磁矩是5.92波尔磁子, 所以Fe的3d轨道中不成对的电子数是 (c)
(a) 1; (b) 3; (c) 5; (d) 6。
35. 氯原子的原子序数为17, 原子量为35。它的原子核含有: (b)
(a) 35个质子; (b) 17个质子; (c) 18个质子; (d) 17个中子。
36. 根据正方形配位场理论, 3d轨道将分裂为: (a)
(a) 二个能级; (b) 三个能级; (c) 四个能级; (d) 五个能级。
37. 已知 HAc $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$; NH_3 $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$; H_2S $K_1 = 1.0 \times 10^{-7}$,
 $K_2 = 1.3 \times 10^{-13}$; H_2CO_3 $K_1 = 4.2 \times 10^{-7}$, $K_2 = 4.8 \times 10^{-11}$; 以下四种离子或分子碱性最强的是: (a)
(a) S^{2-} ; (b) CO_3^{2-} ; (c) NH_3 ; (d) Ac^- 。
38. 下列哪种溶液可以做缓冲溶液: (b)
(a) CH_3COOH + 少量 HCl ; (b) CH_3COOH + 少量 NaOH ;
(c) CH_3COOH + 少量 NaCl ; (d) CH_3COOH + 少量 KCl 。
39. 已知下列热化学反应式:
 $2\text{Zn} + \text{O}_2 = 2\text{ZnO} + 168\text{kcal}$ $2\text{Hg} + \text{O}_2 = 2\text{HgO} + 43.4\text{kcal}$
则组成下列热反应 $\text{Zn} + \text{HgO} = \text{ZnO} + \text{Hg} + \text{热量}$, 它的反应热是: (b)
(a) 105.7kcal; (b) 124.6kcal; (c) 211.4kcal; (d) 62.3kcal。
40. sp^3d 杂化是属于什么类型的空间型杂化: (c)
(a) 平面三角; (b) 三角锥形; (c) 双角锥形; (d) 正四面体型。
41. 在放热反应中, 温度升高 10°C 。 (b)
(a) 不影响反应; (b) 平衡常数降低; (c) 反应速度不变; (d) 平衡常数增大。
42. NH_4^+ 的共轭碱是: (a)
(a) NH_3 ; (b) KOH ; (c) OH^- ; (d) NH_2^- 。
43. 下述各类物质中哪一种可看作是路易斯碱: (d)
(a) 正离子; (b) 最外层电子未充满的分子。
(c) 有双键的无机物分子; (d) 负离子。
44. 已知 H_2S 和 HS^- 的电离常数分别为 10^{-7} 和 10^{-14} , 在0.1M的 H_2S 的水溶液中 S^{2-} 的摩尔浓度为: (c)
(a) 10^{-21} ; (b) 10^{-15} ; (c) 10^{-14} ; (d) 10^{-8} 。
45. 已知下列反应的平衡常数:
 $\text{H}_2(\text{g}) + \text{S}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S}(\text{g}) \leftarrow K_1$; $\text{S}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{SO}_2(\text{g}) \leftarrow K_2$
则反应 $\text{H}_2(\text{g}) + \text{SO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{S}(\text{g})$ 的平衡常数为 (d)
(a) $K_1 + K_2$ (b) $K_1 - K_2$; (c) $K_1 \cdot K_2$; (d) K_1/K_2

46. TiCl_4 的性质: (a)

(a) 熔点较低; (b) 熔点较高; (c) 未熔化便分解; (d) 固体能升华。

47. PbO_2 和浓盐酸作用可以生成 (b)

(a) $\text{PbCl}_4 + \text{H}_2\text{O}$; (b) $\text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$;

(c) $\text{H}_2\text{PbCl}_6 + \text{H}_2\text{O}$; (d) $\text{PbO} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。

48. 下列各硫化物中, 其中不溶于水的白色沉淀为: (b)

(a) PbS ; (b) ZnS ; (c) Ag_2S ; (d) As_2S_3 。

49. 有一含有 Cl^- 、 Br^- 、 I^- 三种离子的混合溶液。今欲使 I^- 氧化为 I_2 , 而不使 Br^- 、和 Cl^- 氧化, 该选用下列哪一个作氧化剂: (c)

(a) KMnO_4 ; (b) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; (c) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$; (d) SnCl_4 。

50. 锰的化合物具有2, 3, 4, 6, 7价, 以下哪种说法是错误的: (c)

(a) Mn^{2+} 在酸性溶液中是稳定的; (b) Mn^{3+} 在酸性或碱性溶液中是强氧化剂;

(c) MnO_2 在碱性溶液中是强氧化剂; (d) K_2MnO_4 在中性溶液中发生歧化反应;

(e) KMnO_4 在酸性溶液中是强氧化剂。

51. 根据软硬酸碱的概念, 以下哪个离子是软酸: (b)

(a) K^+ ; (b) Ti^{3+} ; (c) F^- ; (d) I^- 。

52. 下列哪一种物质, 即非蓝色也非绿色 (c)

(a) $\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4^{2+}$; (b) $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}$; (c) CuCl_4^{2-} ; (d) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 。

53. 橄榄石中硅酸根负离子是:

(a) 单个硅氧四面体; (b) 链状结构; (c) 片状结构; (d) 骨架结构。

54. $\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})_2^{3+}$ 存在几种同分异构体 (a)

(a) 2; (b) 3; (c) 4; (d) 5。

55. 已知 Ag_2CrO_4 和 AgCl 的溶度积常数分别为 2×10^{-12} 和 1.6×10^{-10} , 向一含有 CrO_4^{2-} 和 Cl^- 各0.1M的溶液中加入 Ag^+ : (c) (32—55题中国科学院1982年)

(a) Ag_2CrO_4 先沉淀完全; (b) AgCl 先沉淀完全; (c) Ag_2CrO_4 沉淀部分后, AgCl 也开始沉淀; (d) AgCl 沉淀部分后, Ag_2CrO_4 开始沉淀。

56. 在一次渗流实验中, 一定摩尔数的未知气体, 通过小孔渗向真空, 需要的时间为5秒; 在相同条件下, 相同摩尔数的氧气渗流需要20秒, 则未知气体的分子量是 (a)

(a) 2; (b) 4; (c) 8; (d) 256。

57. H_2S 和 HS^- 的离解常数分别为 10^{-7} 和 10^{-14} , 则饱和 H_2S 水溶液中 S^{2-} 离子的浓度为 (b)。

(a) 0.1M; (b) 10^{-14}M ; (c) 10^{-7}M ; (d) $\sqrt[3]{\frac{10^{-22}}{4}}\text{M}$ 。

58. 在下述溶解度大小的关系中, 不正确的是 (c)

(a) $\text{AgF} > \text{AgCl}$; (b) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 > \text{CaHPO}_4$; (c) $\text{NaHCO}_3 > \text{Na}_2\text{CO}_3$;

(d) $\text{Ba}(\text{OH})_2 > \text{Mg}(\text{OH})_2$ 。

59. 已知多电子原子中, 下列各电子具有如下量子数, 其中能量最高的电子为 (c)

(a) $(2, 1, 1, -\frac{1}{2})$; (b) $(2, 1, 0, -\frac{1}{2})$; (c) $(3, 1, 1, -\frac{1}{2})$;

(d) $(3, 2, -2, -\frac{1}{2})$ 。

60. 下列各电对中, 电对的代数值最小的是 (a)

(a) $E^0_{\text{CuS}/\text{Cu}}$; (b) $E^0_{\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}/\text{Cu}}$; (c) $E^0_{\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{Cu}}$; (d) $E^0_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}}$ 。

61. 如果某种水合盐的蒸气压低于相同温度下空气中水的蒸气压, 这种盐也许会发生以下现象中的 (c) 种。

(a) 起泡; (b) 风化; (c) 潮解; (d) 不受大气组成的影响。

62. 下列反应中, 哪一个反应能在任何温度下自发进行, 该反应为 (d)。

(a) $2\text{HgO}(s) = 2\text{Hg}(s) + \text{O}_2(g)$ (b) $2\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) = 2\text{H}_2\text{O}(l)$

(c) $\text{CO}_2(g) + \text{NO}(g) = \text{CO}(g) + \text{NO}_2(g)$

(d) $\text{Cu}(s) + 4\text{HNO}_3(ag) = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2(ag) + 2\text{NO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$

63. 把0.1M BaCl_2 溶液100毫升, 用水稀释至1升, 再取出10毫升, 该10毫升溶液中氯离子摩尔浓度为 (b)。

(a) 0.01; (b) 0.02; (c) 1×10^{-4} ; (d) 2×10^{-4} 。

64. 下列各分子或离子中有顺磁性的是 (a)。

(a) B_2 ; (b) NO^+ ; (c) N_2 ; (d) C_2 。

65. 金属锂应保存在 (d) 之中。

(a) 汽油; (b) 煤油; (c) 干燥空气; (d) 液态石蜡中。

66. 有一难溶强电解质 A_2B , 在水溶液中达到溶解平衡, 设平衡时 $[\text{A}] = x(\text{M})$, $[\text{B}] = y(\text{M})$, 则 K_{sp} 可表达为 (a)

(a) $K_{sp} = x^2 \cdot y$; (b) $K_{sp} = x \cdot y$; (c) $K_{sp} = (2x)^2 \cdot y$; (d) $K_{sp} = x^2 \cdot \frac{1}{2}y$ 。

67. 当基态原子的第六电子层只有2个电子时, 则原子的第五电子层的电子数为 (c)

(a) 肯定为8个电子; (b) 肯定为18个电子;

(c) 肯定为8~18个电子; (d) 肯定为8~32个电子。

68. 用0.5法拉第电量, 可以从液态 Al_2O_3 中电解出 (b)。

(a) 2.7克; (b) 4.5克; (c) 9克; (d) 13.5克。

69. HSO_4^- 的共轭酸是 (a)。

(a) H_2SO_4 ; (b) H_3SO_4^+ ; (c) SO_4^{2-} ; (d) HS_2O_3^- 。

70. 下列沉淀能溶于醋酸溶液的是 (c)

(a) HgS ; (b) Ag_2S ; (c) MnS ; (d) CdS 。

71. 根据布朗斯特酸碱理论, 在 $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ 反应中较强的酸是 (b)。

(a) NH_3 ; (b) NH_4^+ ; (c) H_2O ; (d) OH^- 。

72. 下列物质的颜色, 正确的是 (c)。

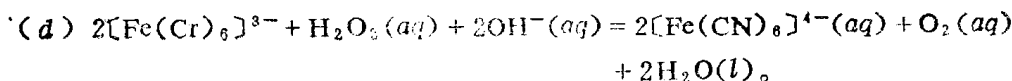
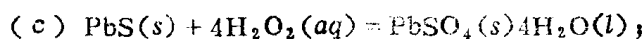
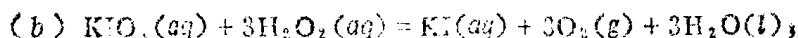
(a) $\text{Ni}^{2+}(ag)$ 紫色; (b) $\text{Ce}^{4+}(ag)$ 棕色;

(c) $\text{Ti}^{3+}(ag)$ 绿色; (d) $\text{Co}^{2+}(ag)$ 粉红色。

73. 下列各物质遇水后能放出气体并生成沉淀的是 (c)。

(a) SnCl_2 ; (b) $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$; (c) Mg_3N_2 ; (d) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 。

74. 在一定温度下, 密闭容器中, 1 大气压的 NO_2 发生 $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ 的反应, 经过一定时间后, 达到平衡。其最终压力为 0.85 大气压。则 NO_2 的聚合度为 (b)。
(a) 15%; (b) 30%; (c) 45%; (d) 60%。
75. 下列各物质中, 哪一种物质热稳定性最高: (c)。
(a) NH_4HCO_3 ; (b) Ag_2CO_3 ; (c) Na_2CO_3 ; (d) CaCO_3 ; (e) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 。
76. 下列离子中, 哪一种离子水解度最大: (d)
(a) Na^+ ; (b) Ca^{2+} ; (c) K^+ ; (d) Al^{3+} ; (e) Mg^{2+} 。
77. 下列离子中, 哪一种离子碱性最强: (e)
(a) CO_3^{2-} ; (b) HCO_3^- ; (c) Ac^- ; (d) $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$; (e) PO_4^{3-} 。
78. 下列原子中, 哪一种原子第一电离势最大: (c)
(a) Na; (b) Li; (c) Be; (d) Mg; (e) B。
79. 下列物质中, 哪一种物质最难溶解: (c)。
(a) CaSO_4 ; (b) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; (c) CaC_2O_4 ; (d) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; (e) CaCl_2 。
80. 下列离子中, 哪一种离子半径最小 (e)
(a) K^+ ; (b) Ca^{2+} ; (c) Sc^{3+} ; (d) Ti^{3+} ; (e) Ti^{4+} 。
81. 0.1N NaHCO_3 的 pH 值为 (c)。
(a) 5.6; (b) 7; (c) 8.4; (d) 13; (e) 4。
82. 氢原子核俘获中子时, 它们形成 (b)
(a) α 粒子; (b) 氘; (c) β 射线; (d) 正电子 (d) 氚。
83. 下列各种溶液中, 哪一种溶液 $[\text{H}^+]$ 最大: (c)。
(a) 0.02M H_2SO_4 ; (b) 1M HAc ; (b) 0.04M HCl ; (d) 1M NH_4NO_3 ;
(e) 1M CaCl_2 。
84. 下列各溶液中, 哪一种溶液凝固点降低得最多: (c)
(a) 0.02M KCl ; (b) 0.01M K_2SO_4 ; (c) 0.0M BaCl_2 ;
(d) 0.02M HAc ; (e) 0.02M NaOH 。
85. 在“同一温度和压力下, 相同体积的各种气体所含的分子数目相同”的假设是谁首先提出来的? (c)
(a) 道尔顿; (b) 盖-吕萨克; (c) 阿佛加德罗; (d) 波义耳; (e) 亨利。
86. 往碘化物溶液中加入氯和四氯化碳, 并振荡之, 产生的颜色为 (e)
(a) 棕色; (b) 橙色; (c) 红色; (d) 黄色; (e) 紫色。
- (75—86 题苏州大学 1983 年)
87. 下列哪个离子的磁性最强? (d)。
(a) Ni^{2+} ; (b) V^{2+} ; (c) Ti^{3+} ; (d) Mn^{2+} ; (e) Mn^{4+} 。
88. 下列哪些物质是 Co 的等电子体? (c)、(e)
(a) NO ; (b) O_2 ; (c) N_2 ; (d) NaH ; (e) CN^- 。
89. 下列哪个氯化物在室温下不水解? (e)。
(a) PCl_3 ; (b) SnCl_2 ; (c) AlCl_3 ; (d) MgCl_2 ; (e) (CCl_4) 。
90. 在下列哪些反应中, H_2O_2 作为还原剂? [(b), (d)]
(a) $2\text{I}^-(\text{aq}) + 2\text{H}^+(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) = \text{I}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$;



91. 下列性质哪个最大?(a)

(87—91题华东师范大学1933年)

(a) 键能: HF ; HCl ; HBr ; HI 。(b) 在水中的酸强度: HF ; HCl ; HBr ; HI 。

(c) 电子亲和能: F ; Cl ; Br ; I 。(d) 晶格能: NaF ; NaCl ; NaBr ; NaI 。

(e) 离解能: F_2 ; Cl_2 ; Br_2 ; I_2 。

(a) HI ; (b) H^-F ; (c) Cl ; (d) NaF ; (e) Cl_2 。

92. 钠和钾的能级的1s相对高低是 (b)

(a) 两者一样高; (b) 钠的1s能级高; (c) 钾的1s能级高。

93. 液态空气精馏时, 下列气体中的哪一种最后分馏出来?(c)

(a) 氩; (b) 氢; (c) 氧; (d) 氮; (e) 氖。

94. 下列元素中属于稀土元素的 (b)

(a) Pu ; (b) Y ; (c) Nb ; (d) Tc ; (e) Cm 。

95. 下列物质中, 可能是路易斯 (Lewis) 碱的是: (b)

(a) 正离子; (b) 负离子; (c) 金属原子; (d) 非金属原子。

96. 下列物质中, 哪一个软酸?(a)

(a) Ag^+ ; (b) Na^+ ; (c) F^- ; (d) NH_3 。

97. 金刚石_石的生成热为: (c)

(92—97题华东化工学院1983年)

(a) 0; (b) 负值; (c) 正值。

98. 反应 $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + 92\text{kJ}$, 下列因素中可使反应逆向进行的有 (c, e)

(a) T 一定, V 一定, 压入 N_2 ; (b) T 一定, V 变小; (c) V 一定, P 一定, T 升高;

(d) V 一定, T 一定, 压入 He 气体; (e) T 一定, P 一定, 压入 He 气体。

99. 0.5M的 NaCl 溶液, 冷却到 0°C 以下, 开始有固体出现, 此时溶液中 NaCl 的浓度将是 (e)。

(a) 为0.5M; (b) $< 0.5\text{M}$; (c) $> 0.5\text{M}$; (d) 为零。

100. 0.1M饱和 H_2S 溶液中的 $[\text{H}^+]$ 接近 (a) 已知 ($K_1 \approx 10^{-7}$; $K_2 \approx 10^{-15}$)。

(a) 1×10^{-4} ; (b) 0.2M; (c) 0.1M; (d) $1 \times 10^{-22}\text{M}$; (e) $1 \times 10^{-7}\text{M}$ 。

101. 多电子原子的能量 E 由 (b) 决定。

(a) 主量子数 n ; (b) n 和 l ; (c) n, l, m ; (d) l ; (e) m 。

102. 在 AgCl 饱和溶液中, 有 AgCl 固体存在, 当加入等体积的下列哪一种溶液时会使 AgCl 的溶解度更大一些; (d)

(a) AgCl 饱和溶液; (b) 1M NaCl ; (c) 1M AgNO_3 ; (d) 2M NaNO_3 ; (e) H_2O 。

103. 在 $\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ 中, S的氧化态为 (d)

(a) +2; (b) +4; (c) +6; (d) +2.5; (e) -3.5。

104. 在下列电解质溶液中, 当浓度为0.1M时, 其pH值小于7的有 (b, c)

(a) NaHCO_3 ; (b) NaHSO_4 ; (c) NaH_2PO_4 ; (d) Na_2HPO_4 ; (e) Na_2SO_4 。

105. 下列氧化物中是两性化合物的有: (c, d)

(a) $\text{Ni}(\text{OH})_2$; (b) $\text{Co}(\text{OH})_2$; (c) $\text{Cu}(\text{OH})_2$;

(d) $\text{Cr}(\text{OH})_3$; (e) $\text{Mn}(\text{OH})_2$ 。

106. 下列化合物中酸性最强的是: (a)

(a) HClO_4 ; (b) HCl ; (c) HAc ; (d) H_2SO_4 ; (e) H_3PO_4 。

107. 在有 AgCl 和 AgI 沉淀的饱和溶液中, 加入固体 AgNO_3 时, 将 (e)。

(a) 只有 AgCl 沉淀; (b) 只有 AgI 沉淀; (c) AgCl 、 AgI 以等量沉淀;

(d) AgCl 和 AgI 都沉淀, 以 AgCl 为主; AgCl 、 AgI 都沉淀, 以 AgI 为主。

(98—107题大连工学院1983年)

108. 有可逆反应 $\text{C}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$ $\Delta H = 32$ 千卡, 下列说明中, (c)是对的。

(a) 达平衡时, 反应物和生成物浓度相等;

(b) 由于反应前后, 分子数目相等, 所以增加压力时没有影响;

(c) 增加温度, 将对 $\text{C}(\text{s})$ 的转化有利。

109. 欲配制 $\text{pH} = 4.1$ 的缓冲溶液, 应选择的缓冲对是 (c)。

(a) $\text{NH}_3 - \text{NH}_4\text{Cl}$; (b) $\text{NaHCO}_3 - \text{Na}_2\text{CO}_3$;

(c) $\text{HAc} - \text{NaAc}$; (d) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 - \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 。

110. 下列卤化物中, 熔沸点最高的是 (c)

(a) SiCl_4 ; (b) AlCl_3 ; (c) CoCl_2 。

111. 下列碳酸盐最不稳定的是: (b)。

(a) CaCO_3 ; (b) PbCO_3 ; (c) Na_2CO_3 。

112. 不溶于浓氨水的是 (a)。

(a) AgI ; (b) AgBr ; (c) AgCl ; (d) AgF 。

113. 下列分子属非极性分子的是 (c)

(a) CO ; (b) NaCl ; (c) SO_3 ; (d) NH_3 。

114. 下列方程式中与实验事实相符合的是: (c)。

(a) $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{AlCl}_3 + 6\text{H}_2\text{O}$; (b) $\text{CuSO}_4 + 2\text{KI} \longrightarrow \text{CuI}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$;

(c) $\text{PbS} + 4\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{PbSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$ (108—114题华东师范大学1983年)

1. 下列中的哪个因素增加时将使晶格能变小: (b、d、e)。

(a) Z (离子电荷数); (b) r_+ ; (c) 马德隆常数; (d) r_- ; (e) $(r_+ + r_-)$ 。

116. 主量子数为3的原子, 是 (e)。

(a) 仅有s电子; (b) 仅有p电子; (c) 有s、p电子也有d电子; (d) 仅有d电子; (e) 只有s电子和p电子。

117. 要用 pH 由4~5范围内的缓冲溶液, 应选 (c) 溶液, 才有最大的缓冲能力。

(a) $0.1\text{MHAc} + 0.1\text{MNaAc}$; (b) $0.5\text{MNa}_2\text{HPO}_4 + 0.5\text{MNaH}_2\text{PO}_4$;

(c) $1\text{MHAc} + 1\text{MNaAc}$; (d) $1\text{MNa}_2\text{HPO}_4 + 1\text{MNaH}_2\text{PO}_4$;

(e) $0.1\text{MHAc} + 0.01\text{MNaAc}$ 。

118. 加稀 HCl 到含有 Al^{3+} 、 Ba^{2+} 、 Hg^{+} 、 Cu^{2+} 、 Ag^{+} 、 Na^{+} 等离子的溶液中, 能产生沉淀的是 (e)。

(a) 只有 Ag^{+} ; (b) Ba^{2+} 和 Cu^{2+} ; (c) Hg^{+} 和 Al^{3+} ;

(d) Na^+ 和 Ag^+ ; (e) Ag^+ 和 Hg^+ 。

119. 加 NH_4Cl 固体于 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 溶液中, 将使 (d)。

(a) K_b 变大; (K_b) 变小; (c) pH变大; (d) pH变小;

(e) NH_4^+ 水解度增大。

120. 下列物质中能溶于 NH_3 水中生成络合物的有 (c, d)。

(a) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; (b) $\text{Fe}(\text{OH})_3$; (c) Ag_2S ; (d) $\text{Cd}(\text{OH})_2$; (e) $\text{Pb}(\text{OH})_2$ 。

121. 下列氧化物中有氧化性的有 (c, d) 氧化性最强的是 (d)。

(a) P_2O_5 ; (b) SnO_2 ; (c) MnO_2 ; (d) PbO_2 ; (e) Fe_2O_3

122. 下列离子能与 I^- 发生氧化还原反应的有 (c, e)。

(a) Pb^{2+} ; (b) Hg^{2+} ; (c) Cu^{2+} ; (d) Sn^{4+} ; (e) Fe^{3+} 。

123. 0.1M HAc溶液中的 $[\text{H}^+]$ 是 (b) $K_a \approx 10^{-5}$ 。

(a) 1.8×10^{-5} ; (b) 1.34×10^{-3} ; (c) $\sqrt{18} \times 10^{-3}$; (d) $\sqrt{0.18} \times 10^{-3}$;

(e) 1.8×10^{-4} 。

124. 在0.1M NaH_2PO_4 溶液中, 离子浓度由大到小的顺序是 (b)。

($K_1 \approx 10^{-3}$, $K_2 \approx 10^{-8}$, $K_3 \approx 10^{-13}$)

(a) Na^+ , H_3PO_4 , H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} ; (b) Na^+ , H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , H_3PO_4 , PO_4^{3-} ;

(c) Na^+ , HPO_4^{2-} , H_2PO_4^- , PO_4^{3-} , H_3PO_4 ; (d) Na^+ , HPO_4^{2-} , H_2PO_4^- , H_3PO_4 , PO_4^{3-} ;

(115—124题大连工学院1983年)

(e) Na^+ , HPO_4^{2-} , H_2PO_4^- , PO_4^{3-} , H_3PO_4 。

125. 一组等浓度的盐溶液被分别加到等分的胶体溶液中, 促使胶体聚沉所需盐溶液体积最少的盐是 (c)。

(a) BaCl_2 ; (b) NH_4Cl ; (c) AlCl_3 ;

126. 某温度时, $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HBr}(\text{g})$ 的 $K_c = 4 \times 10^{-3}$, 则反应 $\text{HBr}(\text{g}) \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{H}_2(\text{g})$

$+ \frac{1}{2}\text{HBr}_2(\text{g})$ 的 K_c 是 (b)。

(a) $\frac{1}{4 \times 10^{-2}}$; (b) $\frac{1}{\sqrt{4 \times 10^{-2}}}$; (c) $\sqrt{4 \times 10^{-2}}$ 。

127. 在10ml 0.1M氨水中加入下列溶液后, pH值最大的是 (b)。

(a) 加入10ml 0.1M盐酸; (b) 加入10ml 0.1M盐酸; (c) 加入5ml 0.1M硫酸。

128. H_3O^+ 的共轭碱是 (a)。

(a) H_2O ; (b) H^+ ; (c) OH^- 。

129. 在碱性介质中, 下列反应合理的是 (c)。

(a) $2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Br}_2 + 8\text{H}_2\text{O} = 2\text{CrO}_4^{2-} + 6\text{Br}^- + 16\text{H}^+$;

(b) $2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Br}_2 + 8\text{OH}^- = 2\text{CrO}_4^{2-} + 6\text{Br}^- + 8\text{H}^+$;

(c) $2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Br}_2 + 16\text{OH}^- = 2\text{CrO}_4^{2-} + 6\text{Br}^- + 8\text{H}_2\text{O}$ 。

130. 下列三组量子数不合理的是 (a)。

(a) (3, 3, 0); (b) (3, 2, 0); (c) (3, 1, 0)。

131. Na_2O , MgO , SrO 熔点最高的是 (b)。(a) Na_2O ; (b) MgO ; (c) SrO 。

132. 一个离子如果它具有下列那一特性才能使另一个与它接近的离子极化的能力最大 (c)。

- (a) 低的离子电荷和大的半径; (b) 高的离子电荷和大的半径;
(c) 高的离子电荷和小的半径。

133. 检验 Fe^{2+} 离子时, 应选择试剂 (b)。

- (a) NH_4CNS ; (b) $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$; (c) $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ 。

134. 对于 V_2O_5 , 下列说法错误的是 (a)。

- (a) 不溶于强碱溶液中; (b) 能溶于强酸溶液中; (c) 有时可作氧化剂。

(125—134题合肥工业大学1983年)

135. 在化学工厂中用 4.00×10^5 安培稳定电流电解 $\text{NaCl}(l)$; 每24小时能产生金属钠为: (a)。

- (a) 823kg; (b) 492kg; (c) 121kg; (d) 35.8kg。

136. P原子和 Ti^{2+} 离子中不成对的电子数为: (d)

- (a); (b); (c); (d)。

P 1 3 1 3

Ti^{2+} 0 4 2 2

137. 在 SF_6 、 BCl_3 、 NCl_3 、 BeCl_2 等分子中, 偶极矩为0的是 (d)。

- (a) BeCl_2 、 SF_6 ; (b) BCl_3 、 BeCl_2 ; (c) NCl_3 、 SF_6 ;
(d) BCl_3 、 BeCl_2 、 SF_6 。

138. 0.0005摩尔 $\text{FeK}_3\text{C}_6\text{N}_6$ 的络合物水溶液的凝固点为 -0.0037°C , 这个化合物在水中解离方式是: (b)。

- (a) $\text{FeK}_3\text{C}_6\text{N}_6 \longrightarrow \text{K}_3^{3+} + \text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$; (b) $\text{FeK}_3\text{C}_6\text{N}_6 \longrightarrow 3\text{K}^+ + \text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$;
(c) $\text{FeK}_3\text{C}_6\text{N}_6 \longrightarrow 3\text{KCN} + \text{Fe}(\text{CN})_2 + \text{CN}^-$;
(d) $\text{FeK}_3\text{C}_6\text{N}_6 \longrightarrow 3\text{K}^+ + \text{Fe}^{3+} + 6\text{CN}^-$ 。

139. 不呈现蓝色的化合物是 (d)

- (a) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; (b) CoCl_2 ; (c) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; (d) CuSO_4 。

140. 不能用浓硫酸干燥的气体是 (c)

- (a) SO_2 ; (b) HCl ; (c) H_2S ; (d) CO 。

141. 已知最硬的金属是 (b)

- (a) W; (b) Cr; (c) Mn; (d) La。

142. 成功的提出解稀氢原子光谱的原子模型的学者是 (a)。

- (a) 波尔 (Bohr); (b) 波义耳 (Boyle); (c) 比耳 (Beer);
(d) 玻恩-哈伯 (Born-Haber)。

143. 下述离子对中用浓的 NaOH 溶液处理后, 能进行分离的离子对是 (c)。

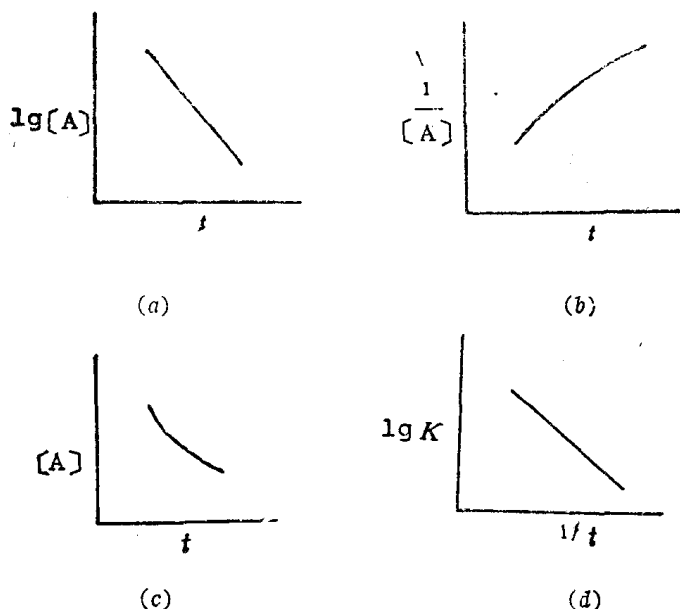
- (a) Al^{3+} 、 Ba^{2+} ; (b) Cr^{3+} 、 Zn^{2+} ; (c) Cr^{3+} 、 Fe^{3+} ; (d) Zn^{2+} 、 Al^{3+} 。

144. 酸式蓄电池放电对的正负极是 (a)

- | | 正极 | 负极 |
|-----|-------------------------|----|
| (a) | PbO_2 | Pb |
| (b) | Ni_2O_3 | Fe |

- (c) Cu^{2+} Zn
(d) Pb PbO_2

145. 哪一个图能直接用来确定反应的活化能? (d)
哪一个图能表示 1 级反应速度常数? (a)。



146. 任何一个原子的质量总比组成原子的电子、质子和中子质量的总和 (a)。
(a) 大; (b) 小; (c) 相等; (d) 不一定。

(135—146题吉林大学1983年)

147. 根据反应 $4\text{Al} + 3\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 4\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s})$ 则 $\Delta G^0 = -nFE^0$ 式中 n 的是 (c)
(a) 1; (b) 2; (c) 3; (d) 12。

148. 下列哪一种固态物质是独立小分子构成的。 (c)
(a) 金刚石; (b) 铜; (c) 干冰; (d) 食盐。

149. 将 0.02M NaOH 溶液和等体积的 0.02M H_2SO_4 溶液混合后, 此溶液的 pH 值是 (a)。
(a) 7; (b) 2; (c) 1.699; (d) 2.301。

150. 波函数角度分布图中的正、负号代表 (a)
(a) 波函数角度部分的正、负; (b) 波函数的正、负; (c) 正、负电荷。

波函数角度分布图中坐标原点至曲面的距离代表 (b)。

(a) 电子离核距离; (b) 波函数角度部分绝对值的大小。

151. 加入 H_2S 、 HCl 和 NaOH 以分离和鉴定混合溶液中的 Pb^{2+} 、 Cu^{2+} 、和 Mg^{2+} 时, 试剂加入的顺序应是 (a)。

(a) 先加 HCl , 后 H_2S 最后加 NaOH ; (b) 先加 H_2S 、 HCl , 最后加 NaOH ;

(c) 先加 HCl , 后加 NaOH , 最后加 H_2S ; (d) 先加 NaOH , 后 H_2S , 最后加 HCl 。

152. 下列络合物 (b)。

(a) $[\text{CoF}_6]^{3-}$ 与 $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ 是高自旋络合物, $[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{4-}$ 是低旋络合物。

(b) $[\text{CoF}_6]^{3-}$ 是高自旋络合物, $[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{4-}$ 与 $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ 都是低自旋络合物。

(c) $[\text{CoF}_6]^{3-}$ 、 $[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{4-}$ 与 $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ 都是低自旋络合物。

153. 用电子对互斥理论推测下列分子构型 PF_5 、 HOCl 、 XeF_2 、 ICl_4 、 IF_5 分别属于 (b)
(a) 四方锥、平面三角形、直线形、四面体型、三角双锥。(b) 三角双锥、V形、
直线形、平面正方形、四方锥。(c) 三角双锥、直线形、平面正方形、四方锥。

154. 下述几种元素: C、Cr、Ag、Pb基态原子中, 未成对电子数应分别是 (c)

(a) 2、1、1、2; (b) 2、1、4、1; (c) 2、6、1、2;

155. 由分子轨道理论可知 (c)

(a) B_2 、 C_2 、 N_2 是顺磁性分子, O_2 、 F_2 、 NO 是反磁性分子; (b) B_2 、 O_2 、 F_2 是
顺磁性分子, C_2 、 N_2 、 NO 是反磁性分子。(c) B_2 、 O_2 、 NO 是顺磁性分子, C_2 、 N_2 、 F_2
是反磁性分子。
(147—155题哈尔滨工业大学1983年)

156. 酸碱质子理论的提出都是 (c, a)。

(a) Lewis; (b) Arrhenius; (c) Brønsted; (d) Pearson; (e) Vande waals。

157. 在国际单位制中 (SI), 1 摩尔的定义是 (d)。

(a) $0.016\text{kg}^{16}\text{O}$ 所含的氧原子数; (b) $16\text{g}^{16}\text{O}$ 所含的氧原子数;
(c) $0.012\text{kg}^{12}\text{C}$ 所含的碳原子数; (d) $12\text{g}^{12}\text{C}$ 所含的碳原子数;
(e) 22.414升氧气所含的氧分子数。

158. 在恒温下, 将 $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ 气体平衡体系的总压力增大1倍, 则其体积是 (a)

(a) 等于原来体积的1/2; (b) 小于原来体积的1/2; (c) 等于原来体积的2/3;
(d) 大于原来体积的1/2; (e) 小于原来体积的2/3。

159. 在八面体的强场中, 当中心原子的外层d电子为 (c) 时, 其稳定化能最大。

(a) 10; (b) 9; (c) 6; (d) 5; (e) 3。

160. 哪种试剂能使 Br^- 和 BrO^- 起反应生成 Br_2 ? (d)。

(a) C_6H_6 ; (b) H_2O ; (c) 稀 NaOH ; (d) 稀 H_2SO_4 ; (e) Na_2CO_3 。

161. ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$ 的反应类型是 (d)

(a) 衰变; (b) 自身催化; (c) 裂变; (d) 聚变; (e) 自裂变。

(156—163题厦门大学1983年)

162. 向铝盐的水溶液中, 加入 Na_2CO_3 溶液后, 产生的沉淀是 (a)。

(a) $\text{Al}(\text{OH})_3$; (b) $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$; (c) $\text{Al}_2(\text{OH})_3 \cdot \text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$; (d) Al_2O_3 。

163. 下列分子或离子中最稳定的是 (b)

(a) O_2 ; (b) O_2^{2+} ; (c) O_2^- ; (d) O_2^{2-}

164. ICl_4^- 离子的空间结构为 (b)

(a) 四面体; (b) 平面正方形; (c) 四角锥形; (d) 三角锥形。

165. 向汞 (I) 盐加入过量的 NH_3 水后生成 (b)。

(a) $\text{Hg}(\text{OH})_2^{2-}$; (b) HgNH_2Cl ; (c) $\text{Hg}(\text{NH}_3)_4^{2+}$; (d) $\text{Hg} + \text{HgNH}_2\text{Cl}$ 。

166. 在碱性介质中, 氧化能力最强的是 (a)。

(a) MnO_4^{2-} ; (b) NaBiO_3 ; (c) Co_2O_3 ; (d) K_2CrO_7

167. 水的摩尔冰点下降常数是 (b)。

(a) 0.51; (b) 1.86; (c) 0.82; (d) 0。

168. 定量测定碘可以用下述哪种标准溶液进行滴定? (c)。