

## 专升本《普通化学》考试样卷

一、选择题（每题有四个备选项，从中选出一个正确答案。每小题2分，共100分）

- 实验室制备  $\text{Cl}_2$  最常用的方法是（ ）  
A.  $\text{KMnO}_4$  与浓盐酸共热  
B.  $\text{MnO}_2$  与稀盐酸反应  
C.  $\text{MnO}_2$  与浓盐酸共热  
D.  $\text{KMnO}_4$  与稀盐酸反应。
- 实验室中制取少量  $\text{HBr}$  所采用的方法是（ ）  
A. 红磷与  $\text{Br}_2$  混合后滴加  $\text{H}_2\text{O}$ ；  
B.  $\text{KBr}$  固体与浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$  作用；  
C. 红磷与  $\text{H}_2\text{O}$  混合后滴加  $\text{Br}_2$ ；  
D.  $\text{Br}_2$  在水中歧化反应。
- 在热碱溶液中， $\text{Cl}_2$  的歧化产物为（ ）  
A.  $\text{Cl}^-$  和  $\text{ClO}^-$ ；  
B.  $\text{Cl}^-$  和  $\text{ClO}_2^-$ ；  
C.  $\text{Cl}^-$  和  $\text{ClO}_3^-$ ；  
D.  $\text{Cl}^-$  和  $\text{ClO}_4^-$ 。
- 下列含氧酸中酸性最强的是（ ）  
A.  $\text{HClO}_3$ ；  
B.  $\text{HClO}$ ；  
C.  $\text{HIO}_3$ ；  
D.  $\text{HIO}$ 。
- 实验室制得的氯气含有  $\text{HCl}$  和水蒸气，欲通过二个洗气瓶净化，下列洗气瓶中试剂选择及顺序正确的是（ ）  
A.  $\text{NaOH}$ ，浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
B.  $\text{CaCl}_2$ ，浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ；  
C. 饱和  $\text{NaCl}$  水溶液，浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ；  
D. 浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ， $\text{H}_2\text{O}$ 。
- 氢氟酸最好是储存在（ ）  
A. 塑料瓶中；  
B. 无色玻璃瓶中；  
C. 金属容器中；  
D. 棕色玻璃瓶中。
- 下列含氧酸中酸性最弱的是（ ）  
A.  $\text{HClO}$ ；  
B.  $\text{HIO}$ ；  
C.  $\text{HIO}_3$ ；  
D.  $\text{HBrO}$
- 下列酸中，酸性由强至弱排列顺序正确的是（ ）  
A.  $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$ ；  
B.  $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$   
C.  $\text{HClO} > \text{HClO}_2 > \text{HClO}_3 > \text{HClO}_4$   
D.  $\text{HIO}_4 > \text{HClO}_4 > \text{HBrO}_4$
- 下列无机酸中能溶解酸性氧化物  $\text{SiO}_2$  的是（ ）  
A.  $\text{HCl}$   
B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ (浓)  
C.  $\text{HF}$   
D.  $\text{HNO}_3$ (浓)
- 下列卤化物中不是白色的是（ ）

A. CuCl      B. AgCl      C. AgBr      D. CuBr

11. HF, HCl, HBr, HI 的稳定性最强的是 ( )

A. HI      B. HF      C. HBr      D. HCl

12. HF, HCl, HBr, HI 的水溶液中酸性最强的是 ( )

A. HI      B. HF      C. HBr      D. HCl

13. 常温下最稳定的晶体硫的分子式为 ( )

A. S<sub>2</sub>;      B. S<sub>4</sub>;      C. S<sub>6</sub>;      D. S<sub>8</sub>。

14. 为使已变暗的古油画恢复原来的白色, 使用的方法为 ( )

A. 用 SO<sub>2</sub> 气体漂白;      B. 用稀 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液擦洗;

C. 用氯水擦洗;      D. 用 O<sub>3</sub> 漂白。

15. 下列物质中, 只有还原性的是 ( )

A. Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;      B. Na<sub>2</sub>S;      C. Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>;      D. Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub> 。

16. 干燥 H<sub>2</sub>S 气体, 可选用的干燥剂是 ( )

A. 浓 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>;      B. KOH;      C. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;      D. CuSO<sub>4</sub> 。

17. 下列物质中, 既能和 H<sub>2</sub>S 反应, 又能和 HNO<sub>3</sub> 反应的是 ( )

A. FeSO<sub>4</sub>;      B. SO<sub>2</sub>;      C. KI;      D. SO<sub>3</sub>。

18. 下列叙述中不正确的是 ( )

A. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 分子构型为直线形;      B. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 是弱酸;

C. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 既有氧化性又有还原性; D. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 和 K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 的酸性溶液反应生成 CrO<sub>5</sub>。

19. 硫代硫酸钠 ( )

A. 在酸中不分解      B. 在溶液中可氧化非金属单质

C. 与 I<sub>2</sub> 反应得 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>      D. 可以作为络合剂(即配体)

20. 下列氢化物的酸性从大到小的顺序是 ( )

A. HCl > H<sub>2</sub>S > HF > H<sub>2</sub>O      B. HCl > HF > H<sub>2</sub>S > H<sub>2</sub>O

C. HF > HCl > HBr > HI      D. HCl > HF > HBr > HI

21. 下列化合物中磷的氧化态最高的是 ( )

A. H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>;      B. H<sub>3</sub>PO<sub>2</sub>;      C. PH<sub>3</sub>;      D. H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 。

22. 与银反应能置换出氢气的稀酸是 ( )

A. HNO<sub>3</sub>;      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>;      C. HCl;      D. HI

23. 金属与浓硝酸反应，产物中不能存在的是（ ）  
A.硝酸盐； B.金属氧化物； C.氮化物； D.致密氧化膜。
24. 磷的单质中，热力学上最稳定的是（ ）  
A. 红磷 B. 白磷 C. 黑磷 D. 黄磷
25. 下列含氧酸中属于一元酸的是（ ）  
A.H<sub>3</sub>AsO<sub>3</sub>； B.H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>； C.H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>； D.H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
26. 在分析气体时可用于吸收 CO 的试剂为（ ）  
A.PdCl<sub>2</sub>； B.CuCl； C.AgCl； D.Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> 。
27. 下列化学式中代表金钢砂的是（ ）  
A.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>； B. CaC<sub>2</sub>； C.SiO<sub>2</sub>； D. SiC 。
28. 下列各对元素中，化学性质最相似的是（ ）  
A. Be 与 Mg； B. Mg 与 Al； C. Li 与 Be； D. Be 与 Al。
- 29.下列气体中可由 PdCl<sub>2</sub> 溶液检出的是（ ）  
A. CO<sub>2</sub>； B.CO； C.O<sub>3</sub>； D.NO<sub>2</sub>
- 30.下列元素性质最相似的是（ ）  
A. B 和 Al B. B 和 C C. B 和 Mg D. B 和 Si
- 31.下列碳酸盐的热稳定性顺序是（ ）  
A.BeCO<sub>3</sub> > MgCO<sub>3</sub> > CaCO<sub>3</sub> > SrCO<sub>3</sub> > BaCO<sub>3</sub>  
B. BaCO<sub>3</sub> > SrCO<sub>3</sub> > CaCO<sub>3</sub> > MgCO<sub>3</sub> > BeCO<sub>3</sub>  
C.Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> > NaHCO<sub>3</sub> > Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
D. BaCO<sub>3</sub> < CaCO<sub>3</sub> < K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- 32.片状的硼酸，层内分子间存在（ ）  
A. 氢键 B.共价键 C. 金属键 D.离子键
- 33.石墨晶体中层与层之间的结合力是（ ）  
A. 范德华力 B. 共价键 C. 金属键 D. 离子键
34. 决定卤素单质熔点高低的主要因素是（ ）  
A. 卤素单质分子的极性大小 B. 卤素单质的相对分子质量的大小  
C. 卤素单质分子中的化学键的强弱 D. 卤素单质分子的氧化性强弱
35. 下列各种酸性溶液，能稳定存在的是（ ）

A.  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$     B.  $\text{Br}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{S}^{2-}$     C.  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{Na}^+$     D.  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Co}^{3+}$

36. 下列各物质中，热稳定性最高的物质是 ( )

A.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$     B.  $\text{Ag}_2\text{CO}_3$     C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$     D.  $\text{CaCO}_3$

37. 下列卤素含氧酸中，哪一种酸的酸性最强 ( )

A.  $\text{HClO}_4$     B.  $\text{HClO}_3$     C.  $\text{HClO}_2$     D.  $\text{HClO}$

38. 下列酸中为二元酸的是 ( )

A.  $\text{H}_3\text{PO}_2$     B.  $\text{H}_3\text{PO}_3$     C.  $\text{H}_3\text{PO}_4$     D.  $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$

39. 加热分解可以得到金属单质的是 ( )

A.  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ;    B.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ;    C.  $\text{KNO}_3$ ;    D.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

40. 金属锂应存放在 ( )

A. 水中    B. 煤油中    C. 石蜡中    D. 液氨中

41. 下列物质中碱性最强的是 ( )

A.  $\text{LiOH}$     B.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$     C.  $\text{Be}(\text{OH})_2$     D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

42. 下列分子型氢化物中沸点最高的是 ( )

A.  $\text{H}_2\text{S}$     B.  $\text{CH}_4$     C.  $\text{H}_2\text{O}$     D.  $\text{NH}_3$

43. 碱土金属的卤化物中，难溶于水的是 ( )

A. 氟化物    B. 氯化物    C. 溴化物    D. 碘化物

44. 钠在空气中燃烧，主要产物是 ( )

A.  $\text{Na}_2\text{O}$     B.  $\text{Na}_2\text{O}_2$     C.  $\text{NaO}_2$     D.  $\text{NaO}_3$

45. 金属铝的工业生产采用 ( )

A.  $\text{AlCl}_3$  的热分解    B. 电解熔融氧化铝  
C. 金属钠还原    D. 高温碳还原氧化铝

46. 碱土金属的一些性质与碱金属比较，下列叙述错误的是 ( )

A. 更容易形成过氧化物    B. 密度大  
C. 熔点高    D. 硬度大

47. 高层大气中的臭氧层保护了人类生存的环境，其作用是 ( )

A. 消毒    B. 漂白    C. 保温    D. 吸收紫外线

48. 和水反应得不到  $\text{H}_2\text{O}_2$  的是 ( )

(A)  $\text{K}_2\text{O}_2$     (B)  $\text{Na}_2\text{O}_2$     (C)  $\text{KO}_3$     (D)  $\text{KO}_2$

49.关于金属铝的卤化物，下列说话中正确的是（ ）

- A.  $\text{AlF}_3$  是离子化合物，而其余卤化铝不是典型的离子化合物
- B.  $\text{AlF}_3$  和  $\text{AlCl}_3$  是离子化合物，而  $\text{AlBr}_3$  和  $\text{AlI}_3$  是共价化合物
- C. 除  $\text{AlI}_3$  是共价化合物外，其余都是离子化合物
- D. 因为  $\text{Al}^{3+}$  的半径小，极化能力很强，故铝的卤化物都是共价化合物

50.保存  $\text{SnCl}_2$  水溶液加入  $\text{Sn}$  粒的目的是防止（ ）

- A.  $\text{SnCl}_2$  水解
- B.  $\text{SnCl}_2$  被氧化
- C.  $\text{SnCl}_2$  歧化
- D.  $\text{SnCl}_2$