

高中化学学习300问



[高中化学学习300问_下载链接1](#)

著者:

出版者:北京教育出版社

出版时间:1996-08

装帧:平装

isbn:9787530303580

作者介绍:

目录: 目录

一 化学基本概念

1. 现行中学课本中提到的化学家有哪些?
2. 氧化—还原反应的特征、实质是什么?
3. 常见的氧化剂和常见的还原剂有哪些?
4. 如何表示氧化—还原反应中电子转移的方向和数目?
5. 氧化—还原反应与四种基本反应类型的关系是什么?
6. 常见氧化—还原反应的类型有哪些?
7. 配平氧化—还原反应方程式的步骤是什么?
8. 怎样正确使用离子—电子法配平氧化—还原方程式?
9. 配平氧化—还原反应方程式常出现的错误有哪些?
10. 使用摩尔要注意什么问题?
11. 摩尔质量、物质的量、物质的质量、微粒数之间有什么联系?
12. 物质的质量和物质的量有什么区别?
13. 阿佛加德罗定律有何应用?
14. 热化学反应方程式的特点是什么?
15. 在标准状态下为什么1摩任何气体的体积都约是22.4升?
16. 怎样使用电子式?
17. 氧和硫是否有同素异形体? 其分子组成和结构是怎样的?
18. 微溶化合物在离子方程式中应如何书写?
19. 离子反应是否一定用离子方程式表示?
20. 在可溶性碳酸盐、酸式碳酸盐参加的离子反应式中, 书写生成物的规律是什么?
21. 如何正确书写盐类水解的离子方程式?
22. 复盐与络盐有什么不同?
23. 酸的浓度和酸度有何区别?
24. 酸性氧化物能否与酸发生反应?
25. 几种基本的反应热是什么?

二 化学基本理论

26. 怎样描述原子核外电子运动?
27. 必须从哪几个方面来描述原子核外电子的运动状态?
28. 原子核外电子排布应遵循哪些规律?
29. 元素与同位素有什么联系和区别?
30. 同周期 同主族元素性质有什么递变规律?
31. 怎样判断金属性或非金属性强弱?
32. 什么叫离子键和共价键?
33. 怎样比较原子半径和离子半径的大小?
34. 怎样应用化学键的三个参数?
35. 键能有什么应用?
36. 怎样判断一个分子是极性分子还是非极

性分子？

37.分子间作用力是怎样形成的？

38.为什么原子晶体的硬度很大，熔点很高，离子晶体次之，而分子晶体的硬度很小，熔点很低？

39.什么叫电离能？电子亲和能？电负性？

40.为什么说NaCl只表示氯化钠的组成，而不是它的分子式？

41.金属为什么具有一些共同的物理性质？

42.影响化学反应速度的因素是什么？

43.怎样表示化学反应速度？

44.怎样结合实际正确理解化学平衡状态的实质和特点？

45.平衡体系的总压强增大时，平衡一定向着气体体积缩小的方向移动吗？

46.在平衡体系中增大某一反应物的浓度时生成物在混和物中的百分含量一定增大吗？

47.怎样解有关化学平衡的图形习题？

48.强电解质溶液的导电性是否一定比弱电解质溶液的导电性强？

49.电解质溶液的导电与金属的导电有何不同？

50.氢氧化钠和硫酸都是强电解质，为什么熔融态氢氧化钠能导电，而纯硫酸不导电？

51.氧化物熔化后能否导电（BaO等）？是否为电解质？

52.中和滴定时，由于操作不当，常常会使待测液的浓度偏高或偏低，如何判断？

53.酸式盐的水溶液为什么不一定显酸性？

54.在酸碱中和滴定时，应如何正确地选用指示剂？

55.电解水时为什么所收集的氢气和氧气体积之比不恰是2：1？

56.为什么有些盐类从溶液中结晶时带有结晶水，有的则不含结晶水？

57.盐类水解的实质是什么？

58.在浓碱和浓酸中酚酞指示剂的颜色是如何变化的？

59.难溶的盐和受热易分解的碱如： BaSO_4 、 CaCO_3 和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 等为何属于电解质？而 Cl_2 、 NH_3 、 SO_2 的水溶液能导电，为什么不是电解质呢？

60. AlCl_3 和 Na_2S 两种盐溶液反应，是否会生成 Al_2S_3 和 NaCl 两种新盐呢？

61.泡沫灭火器中 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 与 NaHCO_3 的反应是否是水解反应的结果呢？

62.为什么在非金属上也能进行电镀？

63.在镀锌时，为什么不是 H^+ 得电子，而是锌得电子？

64.加水稀释弱电解质的稀溶液时，电离平衡将向正反应方向移动，溶液的导电性如何变化？

- 65.常见电解质怎样分类?
- 66.怎样划分强、弱电解质?
- 67.酸和碱都有强弱之分,盐有否强弱之分呢?
- 68.电极的符号正极、负极与阴极 阳极有何区别?
- 69.是否两种不同金属连接在一起,置于电解质溶液中都可以构成原电池?
- 70.电解食盐溶液时,为什么在阴极区酚酞试剂变红?
- 71.为什么纯锌没有含杂质的锌与稀硫酸反应放出氢气的速度快?
- 72.在极性键化合物中,极性键的强弱与在水溶液中的电离度大小是否有联系?
- 73.怎样比较相同强碱与不同弱酸所生成盐溶液的pH值大小呢?
- 74.相同摩尔浓度的KOH和Ca(OH)₂溶液的pH值哪一个大?为什么?
- 75.在哪些情况下应考虑盐的水解?
- 三 元素及其化合物
- 76.氯气具有哪些性质?
- 77.为什么新制的氯水,既有氯气的性质又有盐酸和次氯酸的性质?
- 78.漂白粉中有效氯是怎样测定的?
- 79.磷在氯气中燃烧形成的白色烟雾是什么物质?
- 80.为什么可以用排饱和食盐水收集氯气?
- 81.如何排氢卤酸的酸性强弱顺序?
- 82.卤族元素原子结构的差异及性质的递变规律是什么?
- 83.钠在下列四种条件下反应,其产物是否相同?
- 84.将一块金属钠久置于空气中,它的生成物是什么?
- 85.氧化钠 过氧化钠的结构、性质有什么不同?
- 86.把金属钠放入CuSO₄稀溶液中,有什么现象?
- 87.把金属钠投入盐酸溶液或稀硫酸溶液,钠是同酸反应还是同水反应?
- 88.为什么金属钠与水反应会很剧烈?
- 89.金属钠有哪些用途?
- 90.为什么钠在氧气中燃烧时,生成的产物是过氧化钠?
- 91.氧化钠 过氧化钠,过氧化氢的电子式和结构式是怎样的?
- 92.为什么氢氧化钠、碳酸钠或其它碱不能储存在带玻璃塞的瓶中?
- 93.为什么Na₂CO₃稳定,NaHCO₃不稳定,而H₂CO₃最不稳定呢?
- 94.纯碱的溶解度为什么比小苏打的溶解度大?
- 95.大苏打、苏打、小苏打是一回事吗?
- 96.为什么NaHCO₃与酸的反应较Na₂CO₃与

酸的反应快?

97.碱金属的密度一般是随着原子序数的增加而增大,为什么在钠与钾这里出现

反常?

98.碱金属的硬度 熔点和沸点为什么都比较低?

99.钠与 FeCl_3 溶液反应为什么生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 而不生成 $\text{Fe}(\text{OH})_2$?

100. CuSO_4 溶液与 NaOH 溶液相互反应的现象是什么?

101.碱金属氧化物 M_2O 过氧化物 M_2O_2 超氧化物 MO_2 的稳定性有什么不同?

102.为什么在灼烧碱金属或是它们的化合物时火焰呈不同的颜色?

103.排列在周期表中的元素中,金属性最强的金属是铯还是钫?

104.铷和铯为什么可用作光电管材料?

105.锂是否也应保存在煤油里?

106.水合的锂盐、钠盐较常见,而钾盐较少,而水合的铷和铯盐更少,这是为什么?

107.碱金属在不同条件下与氧气反应,其生成物是否相同?

108.发烟硫酸 纯硫酸 浓硫酸 稀硫酸有何区别和联系?

109.稀释浓硫酸时,为什么放出大量的热?

110.锌粒与稀硫酸反应制氢气时,锌粒为什么变黑?

111.工业上制备硫酸,为什么用98.3%硫酸吸收 SO_3 ,而不用水或其它浓度的硫酸?

112.二氧化硫能使品红溶液、溴水和高锰酸钾溶液褪色,其原理是否相同?

113.氢硫酸和亚硫酸都能使石蕊试液变红,当两种溶液受热时 红色又都消失,原因是什么?

114.浓硫酸能干燥哪些气体?为什么能干燥氧化硫气体?

115.氯气和二氧化硫气体用湿润的蓝色石蕊试纸检验,其现象是否均是“先变红后变白”呢?

116.往 Na_2SO_3 溶液中加入 BaCl_2 溶液,所生成的沉淀能完全溶于硝酸吗?

117.浓硫酸、亚硫酸 氢硫酸、浓盐酸能否长时间露置在空气中?

118.酸雨是怎样形成的?有何主要危害?

119.实验室制取二氧化硫时,为什么不能用启普发生器,为什么不能选用硝酸,怎样检验二氧化硫是否收集满?

120.为什么不能用硝酸或浓硫酸跟硫化亚铁反应制取硫化氢?

121.硫化氢中毒的原因?

122.浓硫酸与铜反应时,生成的黑色固体物质是氧化铜吗?

123.浓硫酸的脱水性和吸水性的区别是什么？
124.浓硫酸与稀硫酸的氧化性有何不同？
125.硫酸与金属单质、非金属单质反应有何规律？
126.浓硫酸能把硫氧化成 SO_2 ，为什么 H_2S 通入浓硫酸的产物却常常是 S 和 SO_2 ？
127.生石膏 熟石膏有什么不同？
128.如何检验未知液中含有 SO_3^{2-} 离子？
129.如何检验未知溶液中含有 SO_4^{2-} 离子？
130.二氧化硫的漂白与氯气的漂白有何不同？
131.铜与浓硫酸反应中，如何证明浓硫酸既体现了它的氧化性，又体现了酸性？
132.酸的氧化性、酸性、氧化性酸这些概念有何区别？
133.硫酸盐有哪些性质是相似的？
134.如何比较 SO_2 、 H_2SO_3 、亚硫酸盐(M_2SO_3)的氧化还原性？
135.亚硫酸酸式盐与正盐性质如何比较？
136.木炭、二氧化硫、氯气都能使品红溶液褪色，其褪色原因相同吗？
137.氮气稳定的原因是什么？
138.工业上生产氮气与实验室中制取氮气有什么不同？
285.如何除去二氧化碳与二氧化硫混和气体中的二氧化碳（或二氧化硫）呢？
286.物质的检验、鉴别 鉴定有何区别？
287.气体的制取和酸的选择、发生器的装置有何关系？
288.如何提高焰色反应的实验效果？
289.如何证明硫能与氢气化合生成 H_2S 气体？
290.实验室制取硫化氢气体为什么不能用浓硫酸和硝酸？
291.怎样进行气体的净化与干燥？
292.实验室制取的二氧化碳气体中常含有少量的氧气、水蒸气、硫化氢、二氧化硫等杂质气体，如何除去气体杂质制得干燥的二氧化碳？
293.实验室制取氨气应注意什么？
294.怎样鉴别溴蒸气和二氧化氮？
295.氨催化氧化实验成败的关键是什么？
296.怎样检验 NO_3^- 离子？
297.用什么方法检验 PO_4^{3-} 的存在？
298.用哪些方法可以鉴定 Fe^{3+} 和 Fe^{2+} ？
299.怎样用 KSCN 和必要无机试剂检验 Fe^{2+} ？
300.怎样证明铁在冷浓 HNO_3 、浓 H_2SO_4 中钝化？

• • • • • ([收起](#))

标签

评论

[高中化学学习300问_下载链接1](#)

书评

[高中化学学习300问_下载链接1](#)