

# 25 秋季版中考化学基础知识 100 个问答题

---

1.化学变化的基本特征？

有新物质生成

2.化学变化的关键词（至少 5 个）

燃烧、腐蚀、变质、酿酒、光合作用、呼吸作用、生锈

3.描述水的构成奥秘

①水是由水分子构成的②每个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成③水由氢氧元素组成

4.保持水化学性质的微粒是？

水分子

5.科学探究过程中收集证据包括哪些环节？

设计实验方案、进行实验

6.固体药品存放在？粉末状用什么取用？块状固体用什么取用？

广口瓶/药匙或纸槽/镊子

7.酒精灯用什么点燃？如何熄灭？用哪部分加热？

火柴/灯帽盖灭/外焰

8.液体加热的注意事项

液体体积不超过 1/3 试管夹夹持在离口 1/3 处擦干外壁再加热，  
先预热再加热 倾斜 45°

9.量筒的用途?集气瓶的用途?

①量度液体的体积 ②收集或储存少量气体

10.三态变化中，水分子的情况?

水分子的数目和大小不变，间隔和排列方式改变

11.分子的基本性质

分子的质量和体积很小；相互间有间隔；总在不停地运动

12.水的天然循环通过什么实现的?

三态变化

13.沉降除去哪些杂质?通常加入?作用是?

大颗粒不溶性杂质/明矾/加速泥沙沉降

14.过滤除去哪些杂质?过滤用到的仪器?玻璃棒的作用?

小颗粒不溶性杂质/烧杯、漏斗、玻璃棒、铁架台（带铁圈）/引流

15.过滤后滤液浑浊的原因?

滤纸破损、液面高于滤纸、仪器本身不干净

16.过滤慢的原因?

杂质过多、滤纸未紧贴漏斗内壁

17.除去水中有颜色和异味的杂质通常加入?作用?

**活性炭/吸附**

18.如何去除可溶性杂质?

**蒸馏**

19.水中的微生物如何除?属于什么变化?

**杀菌消毒/化学变化**

20.硬水和软水如何区分?软水对应的现象?生活中如何降低水的硬度?

**肥皂水/泡沫丰富/煮沸**

21.举例说出两种混合物、两种纯净物

**混合物—空气、海水、石头等；纯净物—氢气、水、氧气等**

22.电解水过程中，正极---气体?怎么验证的?现象?说明气体的性质?

**氧气、带火星的木条、木条复燃、助燃性**

负极---气体?怎么验证的?现象?说明气体的性质?

**氢气、点燃的火柴、气体被点燃，火焰呈淡蓝色、可燃性**

23.化学变化的实质?

**破坏旧分子，形成新分子，即原子的重新组合**



质子数=核电荷数=核外电子数

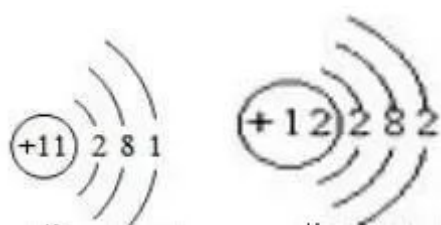
32. 决定原子种类的是？

质子数

33. 哪些物质是由原子直接构成的？

金属、稀有气体、石墨 金刚石

34. 画出钠原子、镁原子的结构示意图



35. 构成物质的微粒有哪些？各列举两例

分子---水和大部分气体原子---金属、金刚石、稀有气体离子  
---氯化钠、氧化镁

36. 写出钠离子、镁离子、氯离子、硫离子的符号

$\text{Na}^+$                        $\text{Mg}^{2+}$                        $\text{Cl}^-$                        $\text{S}^{2-}$

37. 原子的化学性质由什么决定？

最外层电子数

38. 相对原子质量的定义表达式？

$$\text{相对原子质量} = \frac{\text{原子的实际质量}}{\text{碳12原子质量的}\frac{1}{12}}$$

39.一种元素和另外一种元素的区别

质子数不同

40.元素符号的意义?Fe 这一符号的意义

一种元素，代表这种元素的一个原子 铁元素、一个铁原

子、铁 41.元素在地壳中的分布由大到小的顺序为？

氧 硅 铝 铁 钙

42.列举生活中常见的溶液？至少 5 种

糖水、茶水、啤酒、白醋、消毒酒精、碳酸饮料

43.溶液的特征

均一、稳定

44.溶液的组成

溶质、溶剂

45.溶于水温度升高的是？降低的是？

氢氧化钠、硝酸铵

46.汽油去油污的原理？

溶解

47.洗涤剂去油污的原理？

乳化

48.托盘天平称量药品时，不能把药品直接放在托盘里，应如何做？

没有腐蚀性的---纸片；有腐蚀性的---烧杯中

49.量筒用来量度液体的体积，读数时应注意？

视线与凹液面的最低处保持水平

50.在描述饱和溶液的时候，应注意强调哪三点？

一定的温度；一定量的溶剂；该物质

51.溶液是否饱和的判断方法？

首先看溶液中是否有未溶解的固体,如果有,则此时的溶液已经达到饱和状态如果没有，再向溶液中加入少量该溶质看是否继续溶解

52.饱和溶液如何转变为不饱和溶液？

加入溶剂，改变温度

53.溶质质量分数的表达式？

溶质质量分数=（溶质质量/溶液质量）×100%

54.配制一定溶质质量分数的溶液基本步骤包括？

计算---称量---溶解---装瓶存放

55.配制一定溶质质量分数的溶液用到哪些仪器？

托盘天平、药匙、量筒、胶头滴管、烧杯、玻璃棒

56.玻璃棒在配制溶液中的作用？

搅拌，加速溶解

57.在配制一定溶质质量分数的溶液时，导致溶质质量分数偏小的原因可能有哪些？

药品不纯；量取水时仰视；烧杯或试剂瓶内壁有水；物质和砝码放反，且使用游码

58.空气中含量最多的气体是？体积分数是多少？

氮气；78%

59.空气中各成分由多到少排序？

氮气---氧气---稀有气体---二氧化碳---其它

60.测定空气中氧气含量时，可选用的药品有哪些？为什么不选择木炭？

铜粉、红磷；木炭与氧气加热会生成二氧化碳气体

61.铜粉加热的文字表达式/现象？

铜+氧气 → 氧化铜 ,红色粉末变黑

62.氧气含量测定时，有哪些注意事项？

药品要充足、装置要密封、冷却至室温再读数

63.简述空气中各成分分离的简要过程？该过程属于什么变化？

通过降温加压使空气液化，然后加热液态空气，利用空气中各成

分的沸点的不同，使其在不同的温度下气化，从而将各种气体分离出来。

64.分离空气能得到哪些气体？

氮气、稀有气体、氧气

65.氧气的主要用途？

①供给生物呼吸②支持燃料燃烧

66.氮气的主要用途？

①生产硝酸和氮肥②延长食品保质期③液氮制冷

67.稀有气体的主要用途？

①保护气②电光源

68.记入空气污染指数的有哪些物质？

CO NO<sub>2</sub> SO<sub>2</sub> O<sub>3</sub> 可吸入颗粒物、总悬浮颗粒物

69.化学式 H<sub>2</sub>O 具有哪些含义？

宏观：①水 ②水由氢氧两种元素组成 微观：①一个水分子

②一个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成

70.化学式 Fe 具有哪些含义？

宏观：①铁 ②铁元素 微观：①一个铁原子

71.写出下列化学式中数字 2 的意义

$2\text{H}_2\text{O}$ : 2 指 2 个水分子       $_2$  指一个水分子中含有 2 个氢原子  
 $\text{Mg}^{2+}$ : 每个镁离子带 2 个单位的正电荷     $\text{CaO}$  : 在氧化钙中, 钙元素表现+2 价

72. 计算下列物质的化学式量:  $\text{H}_2\text{O}$ ---18  $\text{CO}_2$ ---44  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ---74

73. 实验室制取氧气用到的药品是什么?

过氧化氢溶液、二氧化锰

74. 实验室制取氧气使用分液漏斗的优点?

控制化学反应速率

75. 实验室可以用什么方法收集氧气? 为什么?

向上排空气法---氧气的密度比空气的大, 且不与空气中的成分

反应排水法---氧气不易溶于水, 且不与水发生反应

76. 收集氧气时, 用什么方法验满?

将带火星的木条放在集气瓶口, 若复燃则满

77. 组装好装置后, 该同学先向分液漏斗中加入水, 然后将导管另一端浸入水中, 并打开分液漏斗的活塞, 观察导管口是否有气泡冒出, 该操作的目的是什么?

检验装置气密性

78. 催化剂的特点是什么?

一 变：化学反应速率改变（加快或是减慢）二不变：质量不变、化学性质不变

79. 实验室制取氧气的化学方程式  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$   
 $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$   
 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

80. 氧化锰的作用是什么？

催化作用

81. 选择发生装置和收集装置的依据？

发生装置---反应物的状态和反应条件

收集装置---气体的密度和溶解性

82. 实验室制取氧气用到的实验仪器是什么？（列举三例）

分液漏斗、锥形瓶、集气瓶、水槽等

83. 描述铁丝在纯氧中燃烧的现象

剧烈燃烧、火星四射、放热、生成黑色固体

84. 铁丝在纯氧中燃烧的化学方程式



85. 氧化反应的判断

是否有氧气参加

86. 氧化物的判断

二中有氧（两种元素、化合物、有氧元素）

87.收集满氧气的集气瓶为什么要正放在桌面？

氧气的密度比空气的大

88.铁丝燃烧实验，加水或细沙的目的防止生成物炸裂集气瓶

89.实验室制取氧气的化学方程式  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

↑ 甲烷燃烧的方程式： $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

铁丝在纯氧中燃烧的方程式： $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$

90.燃烧需要满足的条件是？灭火的原理三条？

物质具有可燃性，可燃物与氧气充分接触，温度达到着火点。隔绝氧气，移走可燃物，降低温度。

91.促进燃烧的方法有哪些？

增大氧气浓度，增大可燃物与氧气的接触面积。

92.爆炸发生的条件？

可燃性气体或粉尘、爆炸极限、明火、有限的空间

93.三大化石燃料的共同点？

不可再生、混合物、都含有碳氢元素、燃烧生成二氧化碳和水

94.煤的综合利用包括哪些过程？属于什么变化？

煤的气化、焦化和液化。属于化学变化。

95.化石燃料的燃烧对环境的影响？

温室效应大气污染：粉尘；产生  $\text{SO}_2$ 、氮的氧化物从而造成酸雨；燃烧不充分，一氧化碳污染

96.产生和消耗二氧化碳的主要途径？

产生：化石燃料的燃烧和生物的呼吸作用。消耗：植物的光合作用。

97.实验室制取二氧化碳所用药品：大理石或 石灰石和 稀盐酸 相关配套资料关注公众号一只爱学习的猫获取

98. 制 取 二 氧 化 碳 的 化 学 方 程 式 ：



收集方法：向上排空气法

验满方法：燃着的木条放在瓶口，熄灭则满

二氧化碳不能用排水法收集的原因：二氧化碳能溶于水

二氧化碳能用于灭火的原因是什么？还有什么其他用途（列两种）？

二氧化碳不能燃烧也不支持燃烧。气体肥料，人工降雨。

99.检验二氧化碳的方法？原理？

将气体通入澄清石灰水中，变浑浊则为二氧化碳。 $\text{CO}_2 +$



100. 二氧化碳为什么能使紫色石蕊试液变红？

