

【一化基础大合集】【硅及化合物】【易错汇总】2 硅的重要性质之高考 20 问

硅的重要性质之高考 20 问

硅单质：半导体、芯片、太阳能电池

二氧化硅：石英、水晶、玛瑙、玻璃、光导纤维

硅酸盐：玻璃、陶瓷、水泥（三大传统无机非金属材料）

(1) (广东新高考) 利用氢氟酸刻蚀石英制作艺术品；化学原理：氢氟酸可与 SiO_2 反应 ()

(2) (全国III卷) 由于 HF 与 SiO_2 反应，氢氟酸在玻璃器皿上刻蚀标记 ()

(3) (天津高考) NH_4F 水溶液中含有 HF ，因此 NH_4F 溶液不能存放于玻璃试剂瓶中 ()

(4) (全国III卷) 高纯硅可用于制作光感电池 ()

(5) (海南高考) SiO_2 具有导电性，可用于制作光导纤维和光电池 ()

(6) (天津高考) 硅太阳能电池工作时，光能转化成电能，不涉及氧化还原反应 ()

(7) (浙江化学选考) 天然石英和水晶的主要成分都是二氧化硅 ()

(8) (浙江化学选考) 单晶硅和石英互为同素异形体 ()

(9) (浙江化学选考) 生产普通玻璃的主要原料为石灰石、纯碱和晶体硅 ()

(10) (天津高考) 汉代烧制出“明如镜、声如磬”的瓷器，其主要原料为黏土 ()

(11) (全国I卷) 陶瓷是应用较早的人造材料，主要化学成分是硅酸盐 ()

(12) (安徽高考) SiO_2 既能和 NaOH 溶液反应又能和氢氟酸反应，所以是两性氧化物 ()

(13) (山东高考) SiO_2 是酸性氧化物，能与 NaOH 溶液反应 ()

(14) (广东高考) 高温下用焦炭还原 SiO_2 制取粗硅 ()

(15) (山东高考) 盛放 NaOH 溶液时，使用带玻璃塞的磨口瓶 ()

(16) (新课标卷) 合成纤维和光导纤维都是新型无机非金属材料 ()

(17) (广东理综) Mg^{2+} 、 H^+ 、 SiO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 在水溶液中能大量共存 ()

(18) (福建高考) $\text{Si} \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3$ 均能一步转化 ()

(19) (山东高考) 向 Na_2SiO_3 溶液中通入过量 SO_2 ： $\text{SiO}_3^{2-} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + \text{SO}_3^{2-}$ ()

(20) (四川高考) 硅胶作袋装食品的干燥剂 ()