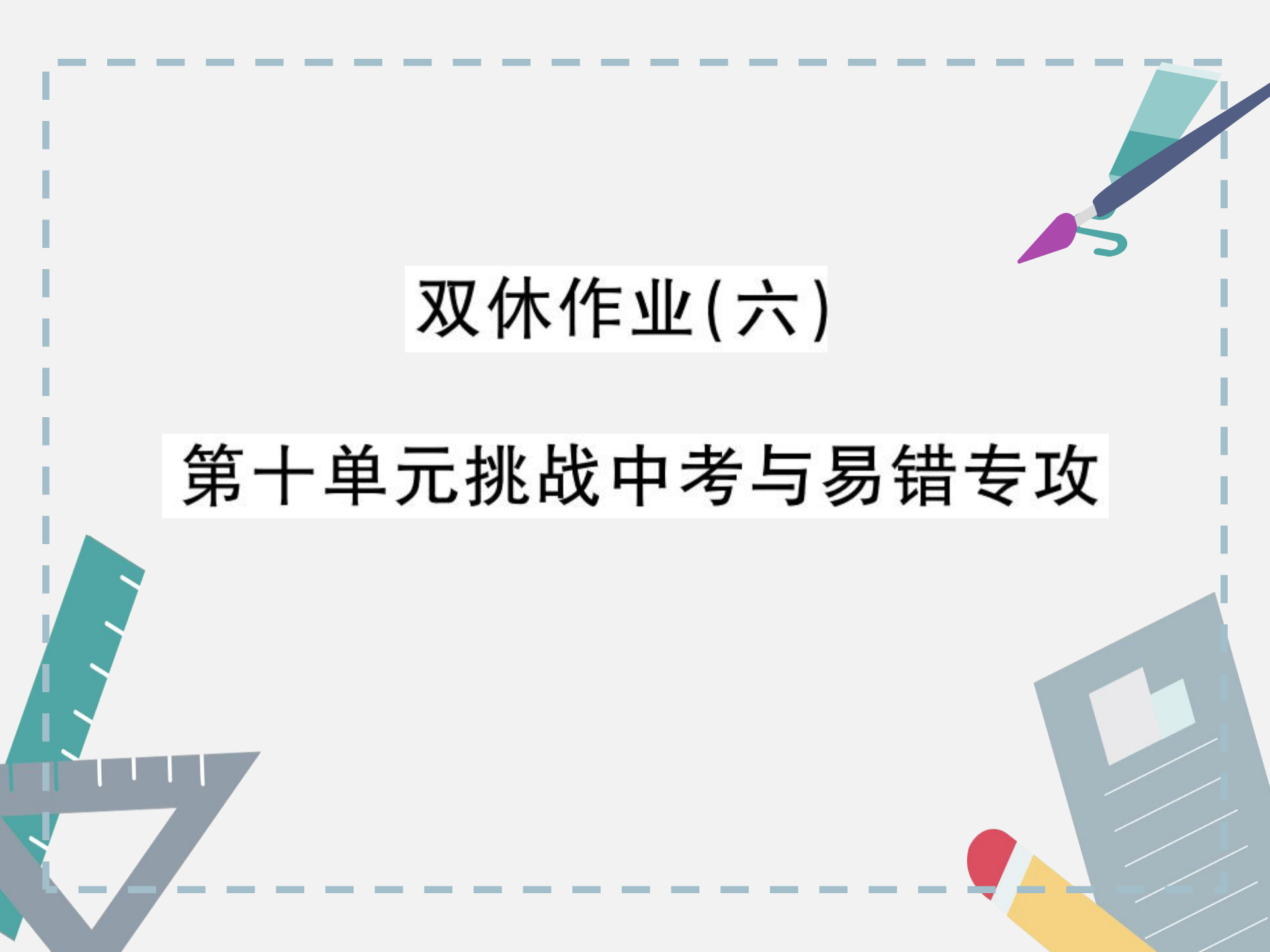


The page features a light gray background with a dashed blue border. In the top right corner, there is a stylized illustration of a blue pen with a purple nib and a teal eraser. In the bottom left corner, there is a teal ruler and a gray set square. In the bottom right corner, there is a yellow pencil with a red eraser and a blue notepad with a pink tab.

双休作业(六)

第十单元挑战中考与易错专攻



挑战中考

高频考点 1 溶液的酸碱度与酸碱性

【考情剖析】此知识点为中考的热点,主要考查点有:

- ①溶液的pH与酸碱性关系;
- ②化学反应前后溶液pH的变化;
- ③pH的测定方法;
- ④pH与酸碱指示剂显色关系;
- ⑤pH的生活应用等。一般在选择题或填空题中呈现。

1. (2019 年海南省) 下列 4 种水果中酸性最强的是 ()



A. pH(2~3) B. pH(4~5) C. pH(3~4) D. pH(5~6)

2. (2019 年重庆市 B 卷) 头发油腻是因为油脂的分泌, 清洗时碱性溶液效果更好。从 pH 角度考虑效果最好的洗发水的 pH 为 ()

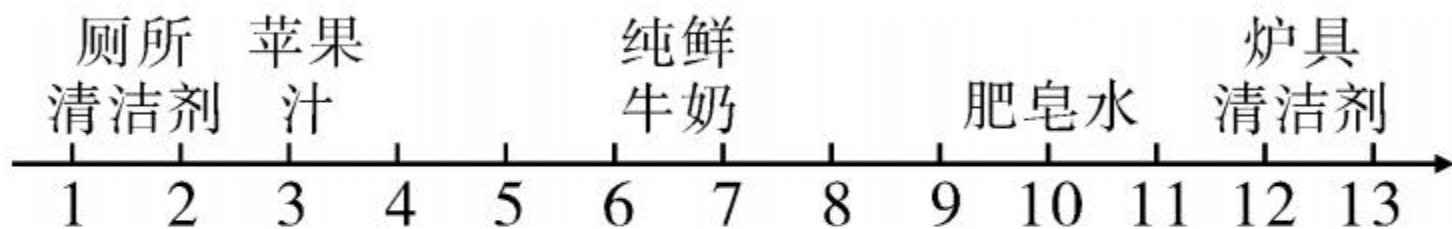
A. 8

B. 7

C. 6

D. 4

3. (2019 年天津市)一些物质的近似 pH 如图,下列有关说法正确的是 ()



- A. 苹果汁的酸性比纯鲜牛奶的酸性弱
- B. 肥皂水的碱性比炉具清洁剂的碱性强
- C. 厕所清洁剂与炉具清洁剂能混用
- D. 人被某些蚊虫叮咬后可涂抹肥皂水以减轻痛痒

高频考点 2 酸的性质与用途

【考情剖析】此知识点是中考高频考点,主要考查点有:①浓盐酸、浓硫酸的物理性质;②常见酸的化学性质;③酸的用途;④盐酸与硫酸的鉴别等。一般在选择题、填空题中呈现,少量出现在实验探究中。

4. (2018 年泸州市)醋是中国传统的调味品,市场上售卖的某一品牌白醋,标签说明:除了 3%~5% 醋酸(CH_3COOH)和水之外不含或极少含其他成分,请回答相应问题。

(1)白醋是_____ (填“纯净物”或“混合物”),

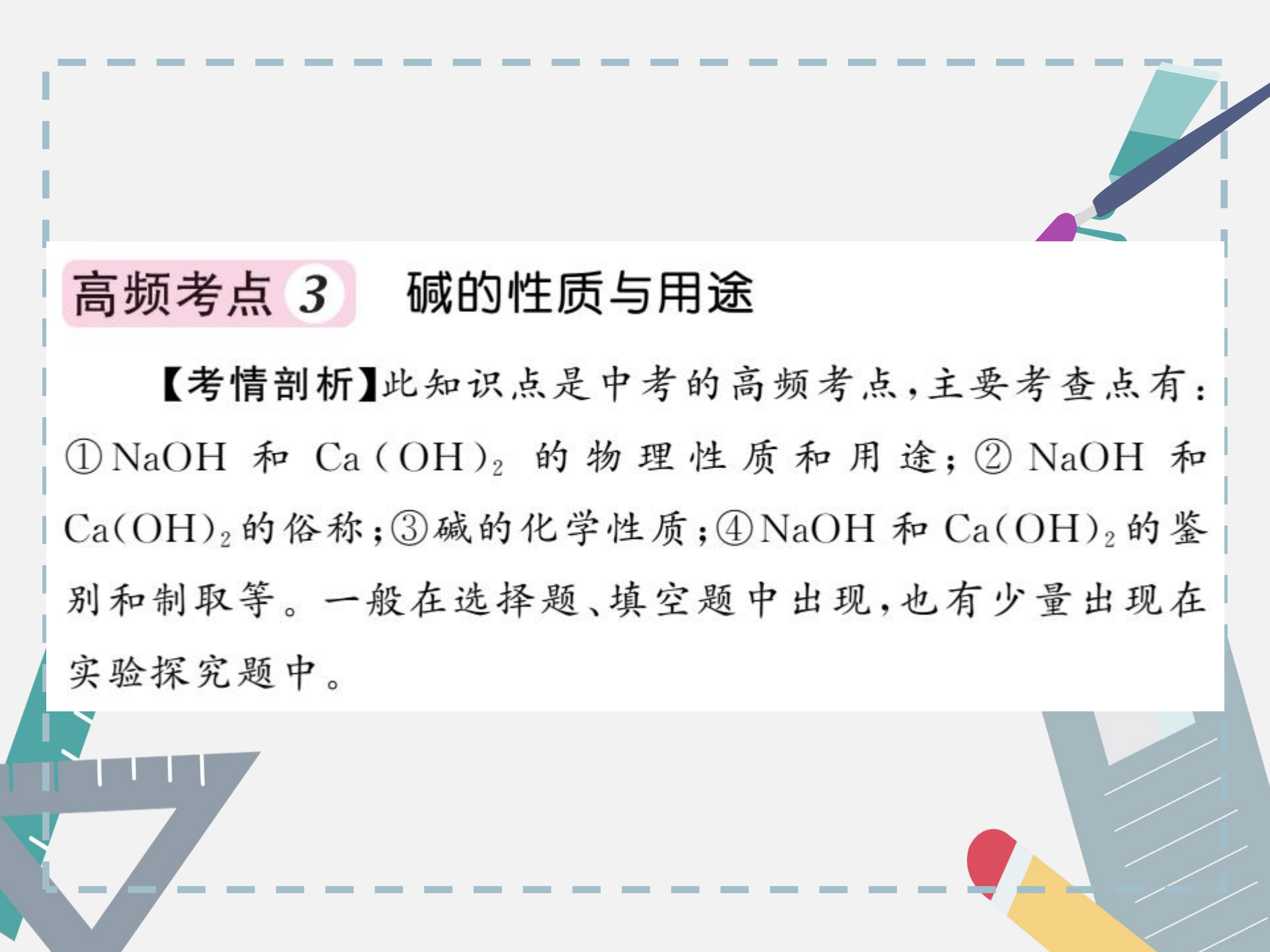
醋酸分子中氢氧原子个数比为_____。

(2) 酿醋原理是在醋酸菌作用下乙醇($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$)与氧气反应,除生成醋酸外,还有另一产物,请写出该反应的化学方程式_____。

(3) 已知 HNO_3 是一元酸, H_2SO_4 是二元酸,某同学对白醋性质进行如下探究。

实验操作	实验现象	实验结论与解释
①向白醋中滴入 _____溶液	观察到溶液变红	白醋显酸性

②向镁粉中滴加白醋直至过量	_____	白醋能与活泼金属反应
③ 100g 含醋酸 3% 的白醋恰好与 20g 10% 的 NaOH 溶液中和		醋酸为 _____ (填“一”或“二”等数字)元酸
④将白醋滴加到碳酸钙表面	有少量气泡产生	反应的化学方程式是 _____ _____ _____

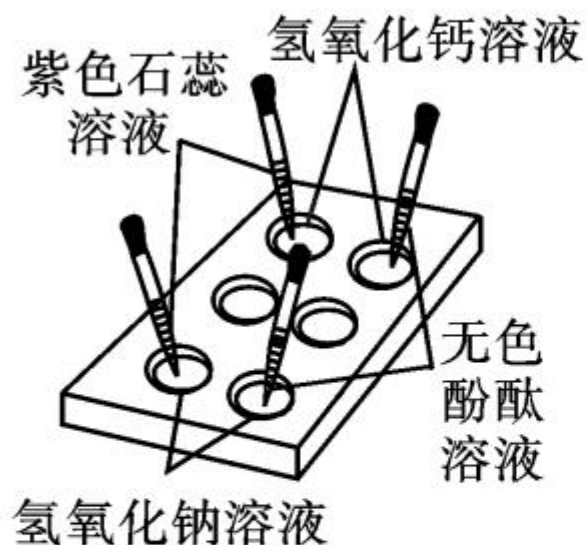


高频考点 3 碱的性质与用途

【考情剖析】此知识点是中考的高频考点,主要考查点有:

① NaOH 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的物理性质和用途;② NaOH 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的俗称;③碱的化学性质;④ NaOH 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的鉴别和制取等。一般在选择题、填空题中出现,也有少量出现在实验探究题中。

5. (2018 年苏州市)某实验小组开展了如下有关碱的化学性质探究活动:



实验1



实验2



实验3

(1) 实验 1 的目的是_____。

(2) 实验 2 中发生反应的化学方程式是_____

(3)实验 3 中观察到溶液由红色变为无色后,小萍想知道反应后溶液中除 NaCl 以外,是否还含有其他溶质(不考虑酚酞),于是她向反应后的溶液中加入一种试剂,从而得出了结论。小萍加入的试剂可能是_____。

(4)通过上述实验探究活动,可以总结出碱的化学性质是:

①碱能与酸发生中和反应;

②_____;

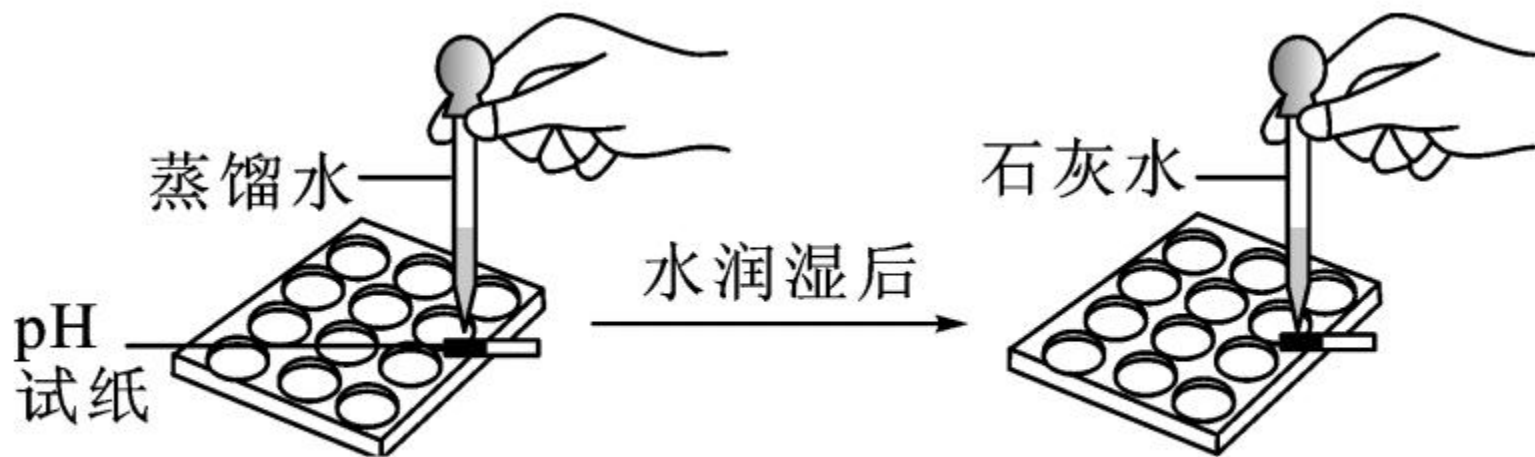
.....



易错专攻

易错点 1 用 pH 试纸测溶液的 pH

6. (2018 年枣庄市) 用 pH 试纸测定石灰水的 pH, 如图所示, 则测得结果与实际值相比 ()



A. 偏大

B. 偏小

C. 相等

D. 无法确定

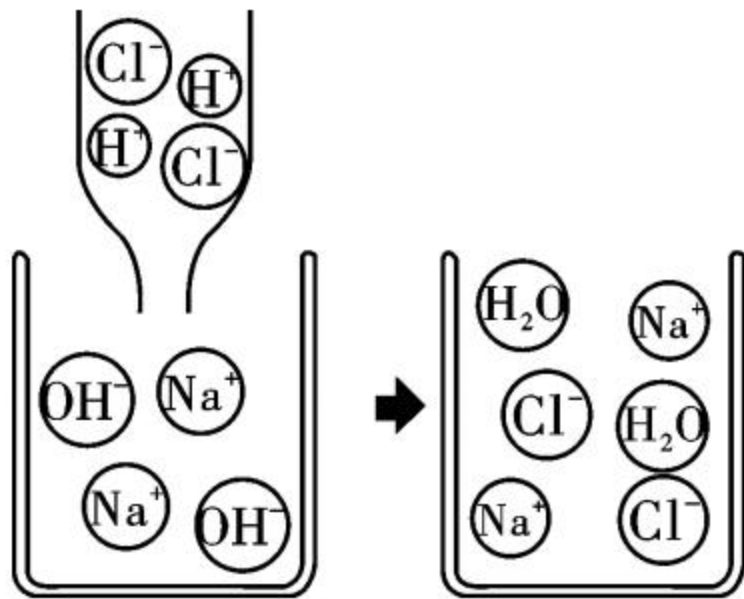
【温馨提示】 测定溶液的 pH 时, 不要将 pH 试纸用水润湿, 用水润湿相当于将溶液稀释, 这样测得的酸性溶液的 pH 偏大, 碱性溶液的 pH 偏小, 中性溶液的 pH 不变。不能将 pH 试纸直接放在溶液中测溶液的 pH, 这样会造成试剂污染。

7. 用 pH 试纸测溶液的 pH, 是今年我市化学实验操作考查的题目之一。下列有关 pH 试纸的使用说法正确的是 ()

- A. 把 pH 试纸浸入待测液
- B. 用润湿的玻璃棒蘸取待测液
- C. 把显色的 pH 试纸与标准比色卡对照读数
- D. 测出石灰水的 pH 为 12.4

易错点 2 中和反应的实质(微观示意图题)

8. 如图是酸与碱溶液反应的示意图, 下列关于酸碱反应说法正确的是 ()

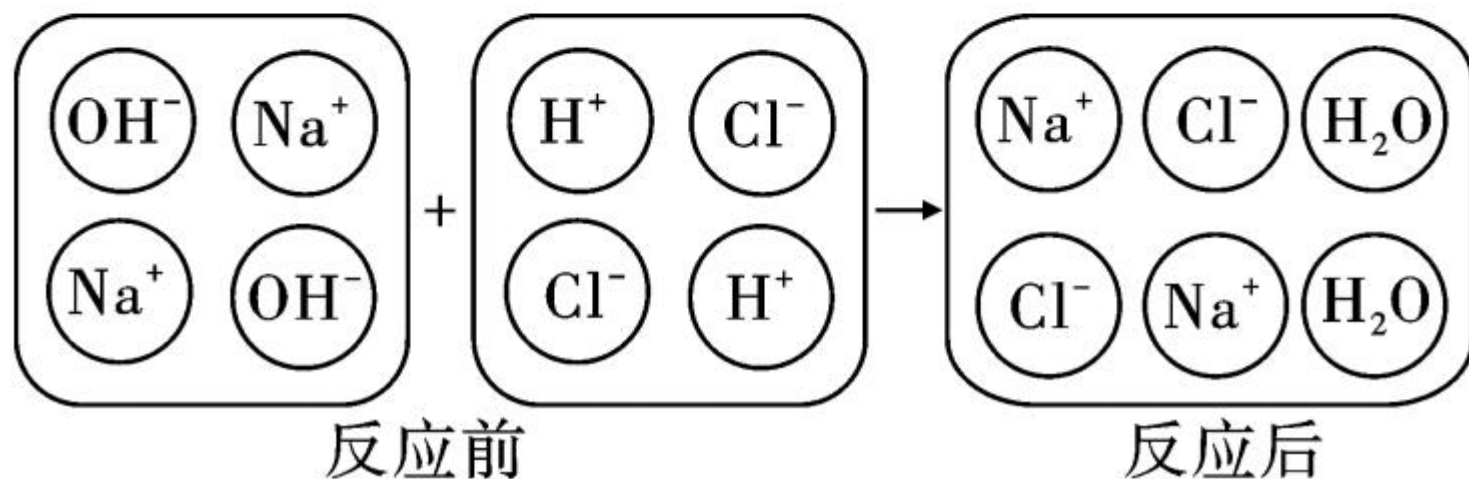


- A. 酸碱中和反应的实质是 $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- B. 生成盐和水的反应, 都是中和反应
- C. 当酸碱完全中和时, 两者所用质量一定相等

D. 当酸碱完全中和时,所得盐溶液 pH 等于 0

【温馨提示】 从微观角度理解中和反应的实质($\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$),要注意分析反应前后溶液中粒子的变化并从中得出结论。

9. (2018 年新疆建设兵团)中和反应在日常生活应用中广泛,下列是稀盐酸和氢氧化钠溶液反应的微观示意图。请回答以下问题:



(1) 分析图中反应前后没有发生变化的微粒是 _____、_____；反应的实质是 _____。

(2) 如果规定上述反应后溶液的 $\text{pH} < 7$ ，显酸性。
请你设计一个实验方案证明溶液显酸性：

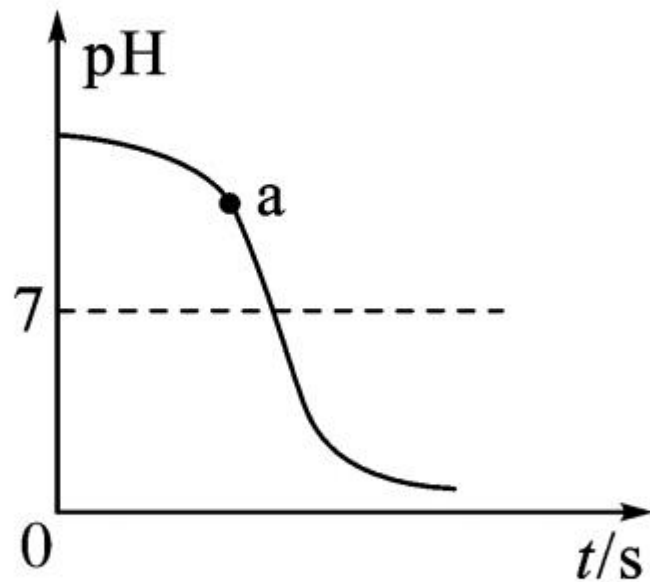
实验操作	实验现象	实验结论
① _____ _____ _____ _____	② _____ _____	显酸性

易错点 3

对中和反应后溶液中溶质成分的分析

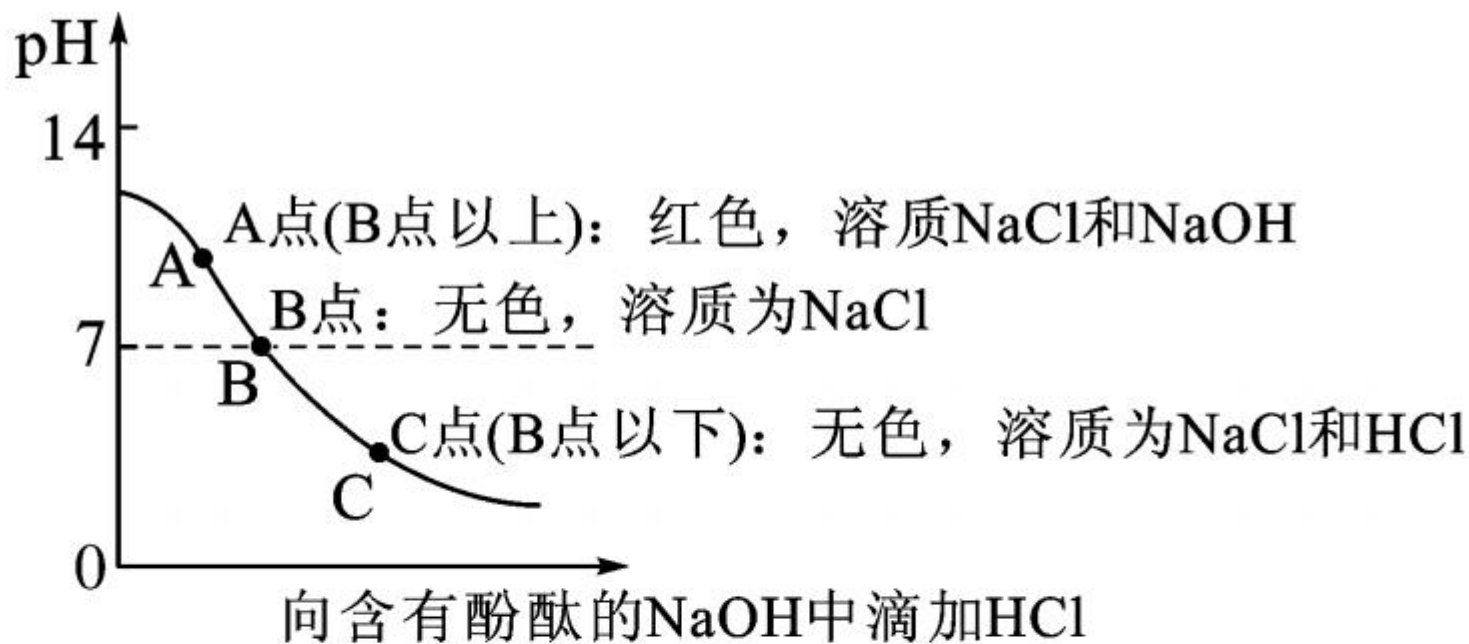
(图象题)

10. 某化学兴趣小组利用稀盐酸和氢氧化钠溶液来探究中和反应的规律时,某溶液的 pH 随时间变化如图所示,则 a 点所示溶液中溶质是 ()

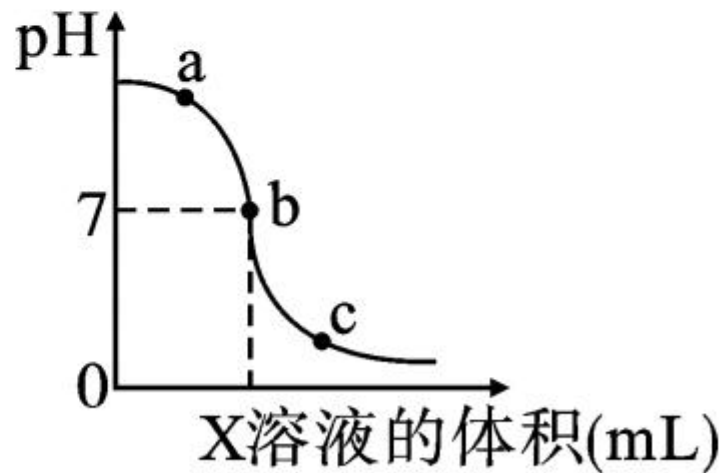


- A. HCl NaOH B. NaCl
C. NaCl NaOH D. NaCl HCl

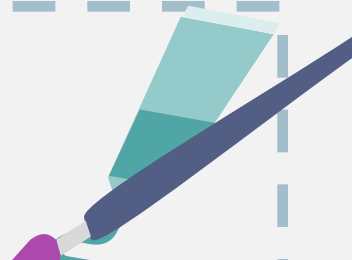
【温馨提示】 pH 变化及反应后的溶质:



11. (2019 年宜宾市) 酸与碱作用生成盐和水的反应叫做中和反应。如图是室温下稀硫酸与氢氧化钠溶液反应过程中的 pH 变化曲线。下列有关说法正确的是



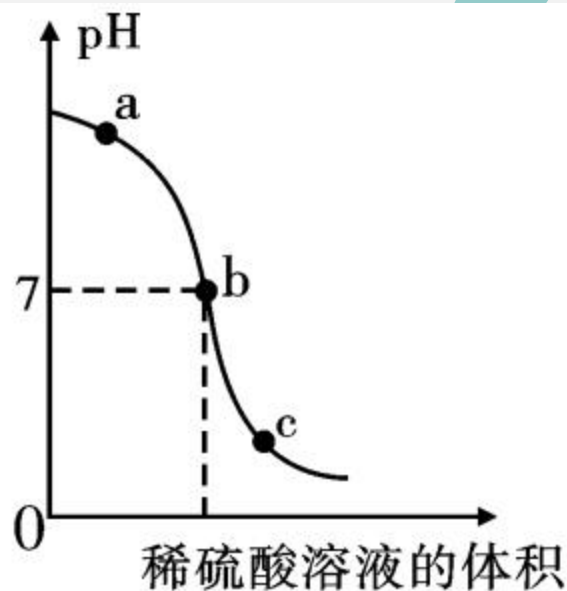
()



- A. 图中 X 是氢氧化钠
- B. 向图中 a 点所示溶液中加入几滴紫色石蕊溶液后,溶液变红
- C. 向图中 c 点所示溶液中加入铁粉后,溶液中有气泡产生
- D. 稀硫酸与氢氧化钠溶液反应的化学方程式为:
$$\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$$



12. 为探究稀硫酸与氢氧化钠溶液的反应,设计下列实验方案,将稀硫酸逐滴滴入含有无色酚酞的氢氧化钠溶液中,并用玻璃棒不断搅拌。pH 变化曲线如右图所示。



(1) 实验过程中观察到的现象是_____。

(2) 写出此实验中反应的化学方程式_____。

(3) 图中 c 点溶液中的溶质是_____ (填化学式)。