文字と数字と文字の加工写真

中程度の精度で自動的に生成された説明

年　　　組　　　番　名前。　　　　　　　電気陰性度の大きな原子( F，O，N )と水素原子が結合したこと

**化学基礎　　グラフ考察シート**

**滴定曲線と**

**思考･判断･表現**

A・B・C

**中和反応の量的関係**▶化学基礎academia新訂版 p.161

次の選択式問題を考えてみよう。また，選択肢を選んだ理由についてもまとめてみよう。

**1**

**滴定曲線**【2025年 共通テスト 化学基礎（改）】

0.10 mol/Lの酢酸**CH3COOH**水溶液10 mLをホールピペットではかり取り，コニカルビーカーに入れて10 mLの水を加えて２倍に希釈した。この**CH3COOH**水溶液にビュレットを用いて0.10 mol/Lの水酸化ナトリウム**NaOH**水溶液を滴下し，pＨの変化を調べた。**NaOH**水溶液の滴下量に対するpHの変化を表す曲線として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選び，その理由も答えよ。

テキスト が含まれている画像

自動的に生成された説明

Q1．中和点までに滴下した塩酸の体積〔mL〕を求めよ。 　 　　**10 mL**

Q2．中和点の水溶液の液性を答えよ。　　　　　　　　　　　　　　　　 **塩基性**

**答**　　**④**

理　由ら。

中和点までに必要な水酸化ナトリウムは10 mLで，中和点では弱酸と強塩基の塩が生じることからpHは７よりも大きくなり，中和点以降は強塩基を滴下していることからpHが10よりも大きくなる。以上のことから，答えは④となる。

子が結合したこと

**中和滴定の量的関係**

**2**

0.010 mol/Lの水酸化カルシウム**Ca(OH)2**水溶液10 mLに0.010 mol/Lの塩酸を滴下したところ，滴下による沈殿の生成は見られなかった。このとき，水溶液中に含まれる，水素イオン**H＋**，水酸化物イオン**OH―**，カルシウムイオン**Ca2＋**，塩化物イオン**Cl－**の物質量の変化を考え，下記のグラフを完成させよ。

Q1．最初の**Ca2＋**と**OH－**の物質量をそれぞれ求めよ。 **Ca2＋**　　 **1.0×10－4 mol**

**OH－**　　 **2.0×10－4 mol**

Q2．中和点までに滴下した塩酸の体積を求めよ。　　　　 　　　　　　 **20 mL**

Q3．反応が進むにしたがって，**Ca2＋**の物質量はどうなるか。　　　　**変わらない**

Q4．反応が進むにしたがって，**Cl－**の物質量はどうなるか。　 　　　**増加し続ける**

**答**

テキスト

中程度の精度で自動的に生成された説明

文字と数字と文字の加工写真

中程度の精度で自動的に生成された説明**化学基礎　　グラフ考察シート**

年　　　組　　　番　名前。　　　　　　　電気陰性度の大きな原子( F，O，N )と水素原子が結合したこと

**滴定曲線と**

**思考･判断･表現**

A・B・C

**中和反応の量的関係**▶化学基礎academia新訂版 p.161

次の選択式問題を考えてみよう。また，選択肢を選んだ理由についてもまとめてみよう。

**1**

**滴定曲線**【2025年 共通テスト 化学基礎（改）】

0.10 mol/Lの酢酸**CH3COOH**水溶液10 mLをホールピペットではかり取り，コニカルビーカーに入れて10 mLの水を加えて２倍に希釈した。この**CH3COOH**水溶液にビュレットを用いて0.10 mol/Lの水酸化ナトリウム**NaOH**水溶液を滴下し，pＨの変化を調べた。**NaOH**水溶液の滴下量に対するpHの変化を表す曲線として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選び，その理由も答えよ。

テキスト が含まれている画像

自動的に生成された説明

Q1．中和点までに滴下した塩酸の体積〔mL〕を求めよ。 　 　　**10 mL**

Q2．中和点の水溶液の液性を答えよ。　　　　　　　　　　　　　　　　 **塩基性**

**答**　　**④**

理　由ら。

中和点までに必要な水酸化ナトリウムは10 mLで，中和点では弱酸と強塩基の塩が生じることからpHは７よりも大きくなり，中和点以降は強塩基を滴下していることからpHが10よりも大きくなる。以上のことから，答えは④となる。

子が結合したこと

**中和滴定の量的関係**

**2**

0.010 mol/Lの水酸化カルシウム**Ca(OH)2**水溶液10 mLに0.010 mol/Lの塩酸を滴下したところ，滴下による沈殿の生成は見られなかった。このとき，水溶液中に含まれる，水素イオン**H＋**，水酸化物イオン**OH―**，カルシウムイオン**Ca2＋**，塩化物イオン**Cl－**の物質量の変化を考え，下記のグラフを完成させよ。

Q1．最初の**Ca2＋**と**OH－**の物質量をそれぞれ求めよ。 **Ca2＋**　　 **1.0×10－4 mol**

**OH－**　　 **2.0×10－4 mol**

Q2．中和点までに滴下した塩酸の体積を求めよ。　　　　 　　　　　　 **20 mL**

Q3．反応が進むにしたがって，**Ca2＋**の物質量はどうなるか。　　　　**変わらない**

Q4．反応が進むにしたがって，**Cl－**の物質量はどうなるか。　 　　　**増加し続ける**

**答**

折れ線グラフ が含まれている画像

自動的に生成された説明