

化学

- 1 酸と塩基
- 2 酸化還元反応
- 3 アルコールと関連化合物

* 評価に当たっての評価規準を示す2種類の印を と に設定する。
下記はその詳細である。

印の付いた評価規準：評価規準に照らして単元の総括の資料とする。

印の付いた評価規準：評価規準に照らして適切な働きかけや指導の手だてを行うことを特に重視したもので、単元の総括の資料とはしない。

なお、表中の数字は「学習活動における具体的評価規準」の番号に対応している。

1 酸と塩基

1 単元の目標

酸と塩基の反応や中和の量的関係を理解させ、日常生活の現象と関連付けて考察させる。

2 単元の評価規準

	関心・意欲・態度	思考・判断	観察・実験の技能・表現	知識・理解
単元 の 評 価 規 準	<p>・酸・塩基や中和反応に関心をもち、それらを日常生活と関連させて意欲的に探究しようとする。</p> <p>・身近な物質の pH を測定する中で、酸性雨などの身近な現象と酸・塩基反応を関連付けて、意欲的に探究しようとする。</p>	<p>・酸・塩基の観察、実験を行い、共通性を見だし、酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連させて反応を考察する。</p> <p>・酸・塩基の強弱と pH の関係を観察、実験などを行い、科学的に考察する。</p>	<p>・メスフラスコ、ビュレット、ホールピペットなどの実験器具の取り扱いができ、中和滴定の技能を修得し、未知の酸・塩基の濃度を求める過程や結果を的確に表現する。</p> <p>・身近な物質の pH の測定方法を習得し、観察・実験の過程や結果を的確に表現する。</p>	<p>・酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連付けて酸・塩基反応をとらえ、さらに中和滴定の量的関係を理解し、知識を身に付けている。</p> <p>・pH の測定実験などを通して、指標としての pH の便利さ及び実用性を理解している。</p>
学 習 活 動 に お け る 具 体 の 評 価 規 準	<p>酸・塩基について関心をもち、身の回りのものと関連させて探究しようとする。</p> <p>【行動観察】 水の電離や pH において関心をもち、身の回りのものと関連させて探究しようとする。</p> <p>【行動観察】 中和滴定方法に関心をもち、滴定実験に対する関心を高めることができる。</p> <p>【行動観察】 身近な酸性物質の中和滴定に関心をもち、積極的に探究しようとする。</p> <p>【行動観察】</p>	<p>水素イオンの授受から酸・塩基の分類ができる。【机間指導】 金属との反応性の大小と電離度を関連させて酸の強弱を判断できる。【発問】 実験の結果から様々な水溶液の pH について総合的に考察し判断することができる。</p> <p>【実験プリント】 酸・塩基の価数や水素イオン・水酸化物イオンの物質量から中和の量的関係を考えることができる。【発問】 滴定曲線と指示薬の変色域の関係から、滴定に用いる指示薬を判断できる。</p> <p>【発問】【机間指導】</p>	<p>水溶液の pH 測定の技能を習得し、過程や結果を的確に表現する。</p> <p>【行動観察】 【実験プリント】 中和滴定に必要な測定器具の使い方や手順を図示することができる。</p> <p>【ノート観察】 中和滴定に必要な測定器具の使い方を理解し、実験の技能を習得する。結果から導かれた考えを的確に表現できる。</p> <p>【机間指導】 【実験プリント】 【自己評価表】</p>	<p>酸と塩基の強弱が電離度によって決まることを理解する。</p> <p>【小テスト】 水素イオン濃度と pH の関係を理解し、変換することができる。【演習問題】 中和反応では水と塩が生成することを理解し、中和の量的関係についての知識を身に付ける。【演習問題】 滴定曲線の書き方と指示薬の変色域、指示薬の選定について理解する。【演習問題】 中和滴定による未知濃度の酸の定量を理解する。</p> <p>【発問】 【実験プリント】</p>

3 指導と評価の計画（計9時間）

時間	学習内容	ねらい	単元の評価規準との関連				評価方法等
			関心・ 意欲・ 態度	思考 ・ 判断	観察・ 実験の 技能・ 表現	知識 ・ 理解	
1	・酸と塩基の性質	・酸と塩基について二つの定義を知り、興味をもつ。					行動観察 机間指導
2	・酸と塩基の価数 ・酸と塩基の強さ	・酸・塩基の価数を知るとともに、電離度が酸と塩基の強弱を決めることを理解する。					発問 小テスト
3	・水の電離 ・pH	・水素イオン濃度とpHの関係を理解する。					行動観察 演習問題
4	・指示薬とpH測定実験	・指示薬を利用して水溶液のpHを測定し、指標としてのpHについて理解を深める。					実験プリント 行動観察，実験プリント
5	・酸と塩基の中和 ・中和滴定	・中和反応では，水と塩が生成することを理解する。中和の量的関係を考察し，理解する。					発問 演習問題
6	・滴定曲線 ・中和点の液性	・滴定に用いる指示薬は滴定曲線と指示薬の変色域から判断することを理解する。					発問，机間指導 演習問題
7	・中和滴定実験方法の確認	・次時の中和滴定の目的と実験方法とを確認する。					行動観察 ノート観察
8	・中和滴定実験	・身近な酸性物質に含まる酸の物質量を調べ，中和滴定実験の技能を習得する。					行動観察 机間指導，実験プリント，自己評価表
9	・中和滴定実験のまとめ	・実験結果から酸性物質の未知濃度を求める計算の確認をする。					発問，実験プリント

4 授業展開案（具体の指導と評価）

科目	化学		使用教材	教科書/化学 ・ の実験書	
指導クラス	2年2, 3組（理系）		単元	酸と塩基	
単元の目標	酸と塩基の反応や中和の量的関係を理解させ、日常生活の現象と関連付けて考察させる。				
時間配当	9時間	本時の位置	9時間のうちの8時間目		
本時の主題	中和滴定 水酸化ナトリウム水溶液を用いた食酢中の酢酸の定量				
本時の目標	中和滴定に必要な測定器具の使い方を理解し、実験の技能を習得する。結果から導かれた考えを的確に表現できる。 【実験の技能・表現】 身近な酸性物質の中和滴定に関心をもち、積極的に探求しようとする。 【関心・意欲・態度】				
事前指導	中和の量的関係や指示薬の変色域など中和滴定の基本的概念は学習している。				
本 時 の 展 開					
過程	学習項目	教師の働きかけ	学習活動	評価の観点等	指導上の留意点
導入 5分	・ 本時の目標と内容を確認する。	・ 本時の内容について板書して説明する。	・ 実験の注意点を実験プリントに記入する。		・ 水酸化ナトリウム水溶液の取り扱い方を注意する。
展開 35分	・ 食酢10倍希釈液（試料溶液）を作る。（各班）	・ 実験器具の使用方法について再度確認する。	・ 1人がホールピペットで食酢をはかり取り、メスフラスコを用いて試料溶液を作る。	中和滴定に必要な測定器具の使い方を理解し、実験の技能を習得する。 【実験の技能・表現】 身近な酸性物質である食酢の中和滴定に関心をもち、積極的に探究しようとする。 【関心・意欲・態度】	・ 机間指導し、ホールピペットやメスフラスコの使用方法を指導する。
	・ 濃度既知の水酸化ナトリウム水溶液を用いて中和滴定を行う。（各班）		・ ホールピペットを用い1人1回試料溶液を測り採り、滴定を行う。 ・ 結果を記録する。		・ ビュレットの扱い方を指導する。 ・ 中和終了時の水溶液の色を確認させる。
	・ 後片付け	・ ガラス器具の洗浄方法について説明する。	・ 溶液の廃棄やガラス器具の洗浄を行う。		
整理 10分	・ 本時のまとめ ・ 次時の予告	・ 結果をまとめ、考察し、感想などを記入する。 ・ 次時の予告をする。		実験結果から導かれた考えを的確に表現できる。 【実験の技能・表現】	・ 試料溶液中の酢酸のモル濃度の求め方がわからない生徒には助言をする。

2 酸化還元反応

1 単元の目標

酸化還元反応を電子の移動反応として統一的に理解させる。

2 単元の評価規準

	関心・意欲・態度	思考・判断	観察・実験の技能・表現	知識・理解
単元の評価規準	<p>・酸化還元反応に関心を持ち、電子の授受という観点で意欲的にそれらを探求しようとする。</p> <p>・電池、電気分解を酸化還元反応と関連付けて意欲的に探求しようとする。</p>	<p>・酸化還元反応の定義と酸化数の定義の有効性を理解し、観察、実験などを行い、それらを基に事象・現象の中に共通性を見だし、酸化還元反応として論理的に考察し、科学的に判断する。</p> <p>・様々な電池、電気分解の事象の中に酸化還元反応としての規則性、共通性を見だし、論理的に考察し、科学的に判断する。</p>	<p>・酸化還元反応の観察、実験を行い、その基本操作記録の仕方を習得するとともに、その観察、実験の過程や結果から自らの考えを導き出し、的確に表現する。</p> <p>・電池や電気分解を酸化還元反応としてとらえ、観察、実験の過程や結果から自らの考えを導き出し、表現する。</p>	<p>・電子の授受や酸化数の変化から酸化還元反応を理解し、知識を身に付けている。</p> <p>・ファラデーの法則及び電気分解の電気量の量的関係を理解し、知識を身に付けている。</p>
学習活動における評価規準	<p>身のまわりの酸化還元反応に関心を持ち、電子の授受という観点でそれらの反応を意欲的に探求しようとする。</p> <p>【生徒観察】</p> <p>イオン化傾向の差（酸化還元反応）を利用したエネルギー変換の方法として電池があることをダニエル電池の構造を通して意欲的に探求しようすることができる。</p> <p>【生徒観察】【発問】</p> <p>電気分解をしたときに発生、析出する物質は水溶液中にあるイオンの種類と関連していることを酸化還元反応を通じて意欲的に探求しようとする。</p> <p>【生徒観察】</p>	<p>化学反応式中の電子の授受を見ることにより広義の酸化、還元の定義について考えることができる。【発問】</p> <p>化学反応式中の各原子の酸化数を決め、酸化剤、還元剤の判断ができる。【発問】</p> <p>酸化還元反応式から定量的な関係を導き出せる。【問題演習】</p> <p>実験結果よりイオン化傾向と酸化還元反応についての関係を考察できる。また、発展的に酸化還元反応により電気エネルギーを得ているのが電池であることを考えることができる。</p> <p>【発問】【実験レポート】</p>	<p>酸化還元滴定の実験より、基本操作、記録方法を習得するとともに、定量的な関係を導き出し、的確に表現する。</p> <p>【実験レポート】</p> <p>【生徒観察】</p> <p>金属元素のイオンと単体の反応（生徒実験）より経験的にイオン化列を導き出せる。観察、実験の基本操作及び記録の仕方を習得している。</p> <p>【実験レポート】</p> <p>【生徒観察】</p>	<p>・化学式を見て酸化数を決めることができる。</p> <p>・化学反応式中の各原子の酸化数を決め、酸化、還元の判断ができる。</p> <p>【発問】【問題演習】</p> <p>主な酸化剤、還元剤の半反応式から酸化還元反応式をつくることのできる。</p> <p>【机間指導】</p> <p>・鉛蓄電池、マンガン乾電池の構造を理解できる。</p> <p>・その他の実用電池の構造、特徴を理解できる。</p> <p>【ノート記述】</p> <p>電解工業の具体例を理解できる。</p> <p>【ノート記述】</p>

	<p>電気エネルギーによって酸化還元反応を起こさせるのが電気分解であることを考察できる。 【発問】【問題演習】</p> <p>陽極，陰極の半反応式より発生，析出する物質の量を定量的に考察できる。（ファラデーの法則） 【問題演習】</p>	
--	--	--

3 指導と評価の計画

時間	学習内容	ねらい	単元の評価規準との関連				評価方法等
			関 心 意 欲 ・ 態 度	思 考 ・ 判 断	観 察 ・ 実 験 の 技 能 ・ 表 現	知 識 ・ 理 解	
1	・酸化と還元	・酸素や水素の授受による酸化還元の定義から電子の授受による広義の定義を発展導入し理解させる。					【生徒観察】 【発問】
2	・酸化還元と酸化数 ・酸化剤と還元剤	・物質中の原子やイオンの酸化の程度を示す，酸化数の決め方を理解させる。 ・酸化数の増減により酸化か還元を決めることができるようにする。					【発問】 【問題演習】
3	・酸化還元反応式	・酸化剤，還元剤の意味を理解し，酸化還元反応式より，酸化剤，還元剤を決めることができるようにする。 ・半反応式を利用して酸化還元反応式をつくることができるようにする。					【発問】 【机間指導】
4	・酸化還元滴定（演 示実験）	・酸化還元反応式の係数比より，量的関係について理解させる。					【問題演習】 【生徒観察】 【実験レポ ート】
5	・金属のイオン化傾 向（生徒実験）	・金属元素のイオンと単体の反応から，生徒実験を通し，金属のイオン化傾向について理解させる。					【生徒観察】 【発問】 【実験レポ ート】

6	・電池の原理とダニエル電池	・ダニエル電池の原理を通して，酸化還元反応の化学エネルギーを電気エネルギーに変える装置が電池であることを理解させる。					【生徒観察】 【発問】
7	・実用電池	・乾電池や鉛蓄電池などの仕組みを理解させる。 ・その他の実用電池の構造，特徴を理解させる。					【ノート記述】
8	・電気分解における反応	・電気分解は，電気エネルギーによって酸化還元反応を起こさせる操作であることを理解させる。 ・各種水溶液を電気分解したときに発生，析出する物質について理解させる。					【生徒観察】 【問題演習】 【発問】
9	・電気分解の法則	・陰極，陽極で変化する物質の量は流した電気量に比例する（ファラデーの法則）ことを理解させる。					【問題演習】
10	・電解工業	・電解工業の具体例を示し，理解させる。					【ノート記述】

4 授業展開案（具体の指導と評価）

科目	化学		使用教材	教科書 / 授業プリント	
指導クラス	2年8組（理数科）		単元	金属のイオン化傾向	
単元の目標	酸化還元反応を電子の移動反応として統一的に理解させる。				
時間配当	10時間	本時の位置	10時間のうちの5時間目		
本時の主題	金属単体とイオンの反応から経験的に金属のイオン化傾向について学ぶ。				
本時の目標	<p>金属元素のイオンと単体の反応（生徒実験）より経験的にイオン化列を導き出せる。観察、実験の基本操作及び記録の仕方を習得している。</p> <p>実験結果よりイオン化傾向と酸化還元反応についての関係を考察できる。また、発展的に酸化還元反応により電気エネルギーを得ているのが電池であることを考えることができる。</p>				
事前指導	電子の授受、酸化数の増減より酸化、還元を判断できる。				
本 時 の 展 開					
過程	学習項目	教師の働きかけ	学習活動	評価の観点等	指導上の留意点
導入 5分	本時の目標と内容を確認する。	簡単な化学反応式を用い、酸化還元を決めることができるか確認をするための質問をする。	酸化数を決め、酸化された物質、還元された物質を考えさせる。	前回までの授業をしっかりと理解できているか確認する。	
展開 40分	2種の金属間にイオンになりやすさの違いがあることを理解する。	あらかじめ準備しておいた亜鉛板を硫酸銅（ ）水溶液に浸した溶液内の様子を見せる。（対照実験も行う）	演示実験の結果について考察する。	金属単体とイオンにおける反応を電子の授受による酸化還元反応の考えを用いて説明できる。 【思考・判断】	生徒の反応を見てうまく説明できないようであればこちらからヒントを与え、答えを誘導する。
	金属のイオン化列を実験により経験的に学ぶ。	実験方法の概略を説明し、観察方法について指示を与える。	金属のイオン化傾向を確認する生徒実験を行う。	時間内に安全、確実に実験ができる。 【観察・実験の技能・表現】	実験報告を生徒にしてもらうことを伝え、詳細に観察する心構えを持たせる。観察記録の様子を机間指導する。
		生徒に実験結果の報告をさせる。	代表者は観察結果を報告する。	的確に観察し、正しく実験結果の報告ができる。 【観察・実験の技能・表現】	必要項目が的確に報告されているか確認する。
		実験結果より金属のイオンになりやすさの順を問う。	実験結果より金属のイオンになりやすさの順を考える。	実験結果から金属のイオン化傾向を判断できる。【思考・判断】	プリント内にある金属のイオン化列について説明する。
整理 5分	実験結果のまとめと次回の授業の予告 後かたづけ	酸化還元反応における電子の授受と電流の関係を説明し、次の授業で行う電池に関する興味、関心を与える。	電子の授受と電流の関係について考える。	電子の授受と電流の関係について考察することができる。 【思考・判断】	全員で協力し、後かたづけするよう促す。

3 アルコールと関連化合物

1 単元の目標

代表的な官能基の性質や反応性を理解する。
有機化合物相互の関連性を理解する。

2 単元の評価規準

	関心・意欲・態度	思考・判断	観察・実験の技能・表現	知識・理解
単元の評価規準	<p>・官能基を含む有機化合物の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち、その構造や性質、反応性について意欲的に探究しようとする。</p>	<p>・官能基を含む有機化合物の性質や反応性がその官能基に特徴付けられることを見だし、論理的に考察する。 ・酸素を含む代表的な官能基について、反応性と有機化合物相互の関連について、観察、実験などを行い考察する。</p>	<p>・官能基を含む有機化合物に関する観察、実験を行い、その基本的操作および記録の仕方を習得する。 ・官能基を含む有機化合物に関する観察、実験の過程や結果から自らの考えを導き出し、的確に表現する。</p>	<p>・官能基を含む有機化合物を、アルコールとその誘導体などを通して理解し、有機化合物相互の関連性についての知識を身に付けている。 ・代表的な個々の官能基の性質に対する知識を身に付けている。 ・官能基を含む有機化合物の性質や反応性について、日常生活に関連付けて理解している。</p>
学習活動における具体の評価規準	<p>いろいろなアルコールを、身の回りにある物質と関連付けて意欲的に探究しようとする。 【行動観察】</p> <p>アルコールとエーテルの構造や性質、反応性について観察・演示実験などを通して意欲的に探究しようとする。 【行動観察】</p> <p>アルコールとアルデヒドの実験を行い、その構造や性質、反応性</p>	<p>アルコールの構造式から、その性質、反応性を考察する。 【行動観察】</p> <p>異性体の関係にあるアルコールとエーテルの性質や反応性が官能基に特徴付けられていることを、分子モデルの作成、実際の物質の観察、演示実験の結果を通して考察する。 【行動観察】 【ノート観察】</p> <p>異性体の関係にあるアルコールとアルデヒドとケトンの性質や反応性が官能基</p>	<p>いろいろなアルコールを観察し、その性質と構造との関連を導き出し、的確に表現する。 【行動観察】 【ワークシート】</p> <p>アルコールとアルデヒドの実験を通して、観察、実験の基本的操作及び記録の仕方を習得するとともに、観察、実験結果をもとに自らの考えをまとめ、的確に表現する。 【実験レポート】</p> <p>エステルを合成、けん化する操作を習得するとともに、観察、実験の過</p>	<p>アルコールの分類の方法と、それに伴う性質、反応性の違いを理解している。 【行動観察】 【ノート観察】</p> <p>アルデヒドとケトンの構造と性質、反応性と、それらのアルコールとの関連を理解している。 【小テスト】</p> <p>カルボン酸とエステルの構造と性質、反応性および両者の関連性</p>

<p>について意欲的に探究しようとする。</p> <p>【行動観察】</p> <p>【実験レポート】</p> <p>エステルに関心を持ち，その性質や合成方法，反応性について，意欲的に探究しようとする。</p> <p>【行動観察】</p> <p>アルコールとその関連化合物の日常生活との関わりを，意欲的に探究しようとする。</p> <p>【行動観察】</p> <p>【ワークシート】</p>	<p>に特徴づけられているとを，演示実験などから判断できる。</p> <p>【行動観察】</p> <p>乳酸には光学異性体が存在することから，光学異性体が存在する分子の特徴を見いだす。</p> <p>【行動観察】</p> <p>セッケン，合成洗剤の洗浄のしくみとその構造から，考察する。</p> <p>【行動観察】</p> <p>【ノート観察】</p>	<p>程や結果から自らの考えを導き出し，的確に表現する。</p> <p>【行動観察】</p> <p>【実験レポート】</p>	<p>を理解している。</p> <p>【行動観察】</p> <p>【ノート観察】</p> <p>油脂の構造と性質，反応性を理解している。</p> <p>【行動観察】</p> <p>アルコールとその関連化合物の相互の関連性を理解している。</p> <p>【ワークシート】</p>
--	--	--	--

3 指導と評価の計画

時間	学習内容	ねらい	単元の評価規準との関連				評価方法等
			関心・ 意欲・ 態度	思考 ・ 判断	観察・実 験の技能 ・表現	知識 ・ 理解	
1	アルコール とエーテル	<p>・アルコールの分類方法とそれに伴う性質，反応性の違いを理解する。またこれらが身近なところで利用されていることを知り理解を深める。</p> <p>・アルコール，エーテルの性質や反応性の違いを官能基と関連づけ理解する。</p>					行動観察 行動観察， ワークシート
2							行動観察 行動観察， ノート観察
3							行動観察 行動観察， ノート観察
4	アルデヒド とケトン	<p>・アルデヒドとケトンの性質や反応性の違いを官能基と関連づけて理解する。またアルコールと関連づけて考える。</p>					行動観察 小テスト
5	(実験)ア ルコールと アルデヒド	<p>・アルコール，アルデヒドの性質および両者の関連性について実験し，理解を深める。</p>					行動観察， 実験レポート 実験レポート
6	カルボン酸と エステル	<p>・カルボン酸とエステルの性質や反応性の違いを官能基と関連付けて理解する。</p>					行動観察 行動観察， ノート観察
7	(実験) エステルの 合成とけん 化	<p>エステルを合成，けん化する操作を習得するとともに，観察，実験の過程や結果から自らの考えをまとめ，表現する。</p>					行動観察 行動観察， 実験レポート
8	油脂とセッ ケン	<p>・油脂の構造・性質と，そのけん化からつくられるセッケンの洗浄のしくみについて考察し理解する。</p>					行動観察， ノート観察 行動観察
9	まとめ	<p>・有機化合物相互の関連性を中心にまとめを行い，単元全体の理解を深める。有機化合物の日常生活との関わりを確認する。</p>					行動観察， ワークシート ワークシート

4 授業展開案（具体の指導と評価）

科目	化学		使用教材	教科書 / 実験プリント	
指導クラス	2年普通科		単元	アルコールと関連化合物	
単元の目標	代表的な官能基の性質や反応性を理解する。 有機化合物相互の関連性を理解する。				
時間配当	9時間	本時の位置	9時間のうちの7時間目		
本時の主題	(実験) エステルの合成とけん化				
本時の目標	エステルに関心をもち、その性質や合成方法、反応性について、意欲的に探究しようとする。【関心・意欲・態度】 エステルを合成、けん化する操作を習得するとともに、観察、実験の過程や結果から自らの考えを導き出し、的確に表現する。【観察・実験の技能・表現】				
事前指導	アルコール、カルボン酸、エステルの概念については、すでに学習している。				
本 時 の 展 開					
過程	学習項目	教師の働きかけ	学習活動	評価の観点等	指導上の留意点
導入 5分	本時の目標の確認 濃硫酸の脱水作用	・板書を用いて説明する。 ・濃硫酸と砂糖との反応の演示実験を行う。	・本時の目標を確認する。 ・エステル合成時の濃硫酸の役割を学ぶ。		・濃硫酸の役割と、薬品の取り扱いについての注意を喚起する。
展開 35分	エステルの合成	・酢酸とエタノールから酢酸エチルを合成する方法を説明する。 ・サリチル酸とメタノールからサリチル酸メチルを合成する方法を説明する。	・エタノールに氷酢酸を加えた後、水で冷やしながら濃硫酸を加える。その後温水中で温める。これに、水を加え酢酸エチルを分離し、においと色などを観察し、記録する。 ・対照実験として濃硫酸を入れないものを行い、違いを記録する。 ・上記と同様にサリチル酸メチルを合成し、観察、記録する。ただし生成した液に「水」を加える代わりに、液を「飽和炭酸ナトリウム水溶液」に注ぐ。	エステルの合成に関心をもち、実験操作や、観察に意欲的に取り組んでいる。【関心・意欲・態度】 エステルの合成の操作を習得している。また観察結果を的確に記入している。【観察・実験の技能・表現】	・氷酢酸の取り扱いに注意する。 ・反応前後のにおいに注目させる。 ・エステルが水に溶けないことに注目させる。 ・濃硫酸の役割に気づかせる。 ・サリチル酸メチルが湿布薬のにおいであることを気づかせる。

	エステルのけん化	<ul style="list-style-type: none"> 酢酸エチルのけん化の方法などを説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> 酢酸エチルに水酸化ナトリウム水溶液を加え、振り混ぜ観察する。 その後希硫酸を加え、においを調べる。 	<p>酢酸エチルのけん化に関心をもち実験操作や観察に意欲的に取り組んでいる。</p> <p>【関心・意欲・態度】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 振り混ぜることによって反応が進み、二層だったものが一層になることに注目させる。 酢酸のにおいを確認させる。
整理 10 分	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> 自らの考えをまとめさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 結果をもとに、実験プリントの指示に従って自らの考えをまとめる。 	<p>観察、実験の過程や結果から自らの考えを導き出し、的確に表現できる。【観察・実験の技能・表現】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生徒に発表させ、本時のまとめをする。