	エボロサ	専門学核	ξ	開講年度	平成30年度 (2	2018年度)	授	業科目 化学II	I	
科目基礎										
<u>- 10 </u>	CIIJIK	0086				科目区分		一般 / 必修		
授業形態		授業				単位の種別と	単位数	履修単位: 1		
開設学科		機械工	 学科			対象学年		2		
開設期		前期	J 11-1			週時間数		2		
		1337 43	 圭籍) 化:	学其礎・化学・	・ニューステップ・					
教科書/教	材 —————)例題	で学ぶ基礎	礎化学 一				,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		<i>т</i> м ч о ш ///Х
担当教員	_	山本 祥	<u>IE</u>							
到達目標	<u> </u>									
後半は、イイ	[と字反応と]	[ネルキー(について:	学ぶほか、化芸	字反応速度の表し:	方、求め方を訪	胡する。	・溶液の性質につい ることを到達目標と		
ルーブリ	<u> </u>	1					1		T	
				達レベルの目		レベルの目安	最低到達	レベルの目安(可)	未到達レベルの	0目安
酸化還元反応の応用		(こ: 記:	電池や電気分解の電極反応 について、イオン反応式を 記述し、種々の計算ができ る。		を「电心の圧組の」	電池の仕組みや電気分解について、基本的なことがら を説明できる。		オン化傾向の大小 ていて、金属の反 明できる。	金属のイオン化傾向の大小 を理解していない。	
物質の状態と平衡			液平衡、 、希薄溶 題ができ	気体の状態方称 液に関する計算 る。	態方程 物質の状態、気体の性質 る計算 ついて、基本的なことが を説明できる。		物質の状態、気体の性質、 溶液の性質、固体の構造に かかわる化学用語を答えら れる。		物質の状態、気体の性質、 溶液の性質、固体の構造に かかわる化学用語を答えられない。	
固体の構造			格子の特 を述べる	マイオン結晶の 強(配位数なる ことができ、そ の計算ができる	で 金属結晶やイオン結晶の情 造を理解しており、単位格 この特徴 (配合数など) を		金属結晶の構造の種類を挙げることができる。		金属結晶の構造の種類を登けることができない。	
化学反応とエネルギー			化学方程 の法則を 計算がで	式を記述し、/ 利用した反応熱 きる。	熱化学方程式。	を記述できる			反応熱の種類を挙げること ができない。	
学科の至	引達目標項				•		•		•	
教育方法	 法等									
		1 年生	 で学習し	たル学Tお トア゙ル	ル学ェ ナのづく	んせなる	レキに ル		林利日 レニア 位置	ピベルトもっ
概要		~ ~ ~ 在 /	キャ闘シ:	た化子はひなして	16子並、ものフへ ミよび化学VTとも	り基礎工子との 関連する		子のなりエチの本。	定符日こして位置	ョ フい りれる
	カ方・方法	。3年生	生で開設	される化学Vオ	うよび化学VIとも	関連する。			定符日CU CIVIE	1111111111111111111111111111111111111
授業の進め	か方・方法	。3年生 高校の相	生で開設。 検定教科	される化学Vオ 書を使用して、	らよび化学VIとも その内容を説明	関連する。 していく。				
受業の進め	か方・方法	3年望高校の材化学 It	生で開設。 検定教科 うよび化学	される化学Vオ 書を使用して、 学Ⅱの内容をヨ	らよび化学VIとも その内容を説明	関連する。 していく。 。講義用ノート		ること。副教材の問		
受業の進& 主意点		3年望高校の材化学 It	生で開設。 検定教科 うよび化学	される化学Vオ 書を使用して、 学Ⅱの内容をヨ	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート				
受業の進& 主意点		3年望高校の材化学 It	生で開設。 検定教科 うよび化学	される化学 V ま書を使用して、 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自習の習慣	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	を準備す			
受業の進& 主意点		。 3年生 高校の村 化学 It 習を欠力	生で開設。検定教科会よび化学がさず、日本	される化学 V ま書を使用して、 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自習の習慣	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	- を準備す	ること。副教材の問	題集等を利用し	
受業の進& 主意点		。 3年 ⁴ 高校の材 化学 I I 習を欠力 週 1週	生で開設。 検定教科 らよび化う かさず、「 授業内 ガイダ	される化学 V ま書を使用して、学 II の内容を理自学自習の習慣	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	へを準備す 週ごと 酸化還	ること。副教材の問	題集等を利用し 	て予習・復
受業の進& 主意点		。3年5 高校の材 化学 Ita 習を欠力 週 1週 2週	生で開設に検定教科を含まび化的できず、単野学の大学を表すが、単野学のでは、関係のでは、関係のでは、対象のでは、ないでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、対象のでは、	される化学 V ま書を使用して、学 II の内容を理自学自習の習慣	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	へを準備す 週ごと 酸化還	ること。副教材の問 の到達目標 元についての基本 対組み、一次電池、	題集等を利用し 	て予習・復
受業の進& 主意点		。 3年 高校の材 化学 It 習を欠力 週 1週 2週 3週	生で開設に検定教科に対している。 「技術を持ちません」 「技術を持ちません」 「技術を持ちません」 「技術を持ちません」 「大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大	される化学 V a 書を使用して、 学 I の内容を理 自学自習の習慣 容 ンス・復習 解 (1)	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	〜を準備す 週ごと 酸化還 電池の になる 電気分	ること。副教材の問 の到達目標 元についての基本 仕組み、一次電池、。 解の電極反応を理解	開題集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 なする。	できるよう
受業の進& 主意点	1	。 3年 高校の村 化学 It 習を欠力 週 1週 2週 3週 4週	生で開設に 検定教科 および化きかさず、 対策 大力 イダ 電気分 電気分	される化学 V a 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自習の習慣 容 シス・復習 解 (1) 解 (2)	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	〜を準備す 週ごと 酸化還 電池の になる 電気分 ファラ	ること。副教材の問 の到達目標 元についての基本 仕組み、一次電池、。 解の電極反応を理解 デーの法則を利用し	問題集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる	できるよう
受業の進& 主意点		。 3年 高校の材 化学 It 習を欠力 週 1週 2週 3週	生で開設に検定教科に対している。 「技術を持ちません」 「技術を持ちません」 「技術を持ちません」 「技術を持ちません」 「大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大	される化学 V a 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自習の習慣 容 シス・復習 解 (1) 解 (2)	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	を準備す 週ごと 酸化還 電池の になる 電気分 ファラ 物質の	ること。副教材の問の到達目標 元についての基本 対は組み、一次電池、 解の電極反応を理解 デーの法則を利用し 三態、気液平衡と表	周題集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる 素気圧について理	て予習・復 引できるよう 3。 理解する。
受業の進& 主意点	1	。 3年 高校の村 化学 It 習を欠力 週 1週 2週 3週 4週	生で開設 検定教科 および化きかさず、 対策 大力 イダ 電気分 電気分	される化学 V ま 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自習の習慣 容 プンス・復習 解 (1) 解 (2)	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	〜を準備す 週ごと 酸化透 電池なる 電気分 ファ質の ボイル	ること。副教材の問の到達目標 一の到達目標 一についての基本 一位組み、一次電池、 一次電池 一がででは見いでは、 一の法則を利用し ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 ででは、 では、	周題集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる 素気圧について理	て予習・復 引できるよう 3。 理解する。
受業の進& 主意点	1	。 3年 高校の材 化学 It 習を欠力 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	生で開設。 検定教科 および化当 およびで、 授ガ電 電気気が 物気体の	される化学 V ま書を使用して、学 II の内容を理自学自習の習慣を でいて、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	**を準備す 週でで でで でで でで でで でで でで で で で で で で で で	ること。副教材の問の到達目標 についての基本 についての基本 は組み、一次電池、 の電極反応を理解 デーの法則を利用し に対している。	関集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる 素気圧について理 説明し、気体に関	て予習・復 引できるよう 3。 理解する。
受業の進& 主意点	1	。 3年 高校の材 化学 It 図 1週 2週 3週 4週 5週 6週	生で開設に対する。 一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、	される化学 V a 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自習の習慣 容 プンス・復習 解(1) 解(2) 以状態	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 準備す 避化 で 電に で で で で が ボで も が で れ で も れ で り で り れ で り で り れ で り り で り れ で り り に り り に り り に り り に り り に り り に り り に り り に り り に り に り り に り り に り り に う に う	ること。副教材の問の到達目標 元についての基本事件組み、一次電池、 ので電極反応を理解がデーの法則を利用した。 のででは、気液平衡と素ができまれた。 のでは、気液でできません。	関集等を利用し 関連を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる 気気圧について理 説明し、気体に関	できるよう る。 理解する。 関する計算が
受業の進& 主意点 受業計画	1	。 3年 高校の材 化学 It 習を欠力 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	生で開設に対する。 一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、	される化学 V ま書を使用して、学 II の内容を理自学自習の習慣を でいて、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 準備す 避化 で 電に で で で で が ボで も が で れ で も れ で り で り れ で り で り れ で り り で り れ で り り に り り に り り に り り に り り に り り に り り に り り に り り に り に り り に り り に り り に う に う	ること。副教材の問の到達目標 元についての基本等の仕組み、一次電池、。 一般の電極反応を理解 デーの法則を利用し シーででは、気液平衡と表 シーでである。 にようになる。 にようになる。 にようになる。 にようになる。 にようになる。 にようになる。	関集等を利用し 関連を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる 気気圧について理 説明し、気体に関	できるよう る。 理解する。 関する計算が
受業の進& 主意点 受業計画	1	。 3年 高校の材 化学 It 図 1週 2週 3週 4週 5週 6週	生で開設 検 s か	される化学 V a 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自習の習慣 容 プンス・復習 解(1) 解(2) 以状態	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 準備す	ること。副教材の問の到達目標 元についての基本等の仕組み、一次電池、。 一般の電極反応を理解 デーの法則を利用し シーででは、気液平衡と表 シーでである。 にようになる。 にようになる。 にようになる。 にようになる。 にようになる。 にようになる。	問題集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 遅する。 した計算ができる 蒸気圧について理 説明し、気体に関 認する。 容液の濃度を計算	できるよう る。 理解する。 関する計算が
授業の進め 注意点 授業計画	1	。 3年年 高校の材 化学 I は 図 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	生で開設に対する。 一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、	される化学 V a 書を使用して、 学 II の内容を理 自学自 回習 で で で で アンス・復習 解 (1) 解 (2) 以状態 性質 性質 (1)	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 準備 で で で で で で で で で が ボ で 前 溶 に で り の る の る の る り う の る り う の る り る う の る う る う る う る う る う る う る う る う る	ること。副教材の問の到達目標 元についての基本事件 仕組み、一次電池、 一次を理解と はいる。 一次できる。 一次の説明ができ、 になる。 一次の説明ができ、 になる。 一次の性質およびコロ に記の構造について。 記の構造について。	関集等を利用し 関集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる 素気圧について理 説明し、気体に関 なする。 容液の濃度を計算 コイド溶液を理解	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。
授業の進め 注意点 授業計画	1	。 3年 高校の材 化習を欠が 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	生で開設にはいる。 対してはいる。 対してはいるはいるはいるはいるはいるはいるはいるはいるはいるはいるはいるはいるはいるは	される化学 V a 書を使用して、 学 I の内容を理自学自学の習慣 容 プンス・復習 解 (1) 解 (2) 状態 性質 (1) 性質 (1)	らよび化学VIとも その内容を説明! 里解しておくこと!	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 遺酸電に電フ物ボで前溶に希金るイン ではのる分ラのルる前項に希金るイン ではいるのででは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ること。副教材の問 の到達目標 元についての基本 に対しての事物でである。 が、一次電池、 のででは、気液平衡と対 のでは、気液平衡と対 のでは、気液でできる。 は、のでいまできる。 は、のでいまできる。 は、ないまできる。 は	関集等を利用し 関集等を利用し 原項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる 気気圧について理 説明し、気体に関 認する。 容液の濃度を計算 コイド溶液を理解 説明ができ、結晶	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。 は格子に関す
受業の進& 主意点 受業計画	1	。 3年年 高校の材 化習を欠が 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	生で定ます 授 が 電 電 電 物 気 中 溶 溶 固 固 の の の の の の の の の の の の の の の の	される化学 V a 書を使用して、 学 I の内容を理 自学自習の習慣 容 ンス・復習 解(1) 解(2) 状態 性質(1) 性質(2)	および化学VIとも「その内容を説明」 その内容を説明 理解しておくこと 責を確立させるこ	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 選 酸 電に 電 フ 物 ボで 前 溶に 希 金る イす まま する 分 ラ の ルる 前 頭る 落 属計 オる イオ まま する で 純賞 こ 計 まる 深 純賞 こ 計 まる 溶 純賞 こ まます まる かんしゅう	ること。副教材の問の到達目標 元についての基本 一位組み、一次電池、 一次を可能の はようになる。 一次の説明ができ、 深の性質およびコロ による。 になる。 になるに できる。 においてきる。 においてきる。 においてきる。	関集等を利用し 関集等を利用し 原項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる。 気気圧について理 説明し、気体に関 なする。 容液の濃度を計算 引ができ、結晶 に説明ができ、結晶	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。 は格子に関す
受業の進& 主意点 受業計画	1stQ	。 3年年 高校の村 化習を欠り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	生ではいい と	される化学 V a 書を使用して、学 II の内容を理自学 II の内容を理自学 II の内容を理由とて、学 II の内容を理由を表する。 解(1) 解(2) 解(1) 解(2) 解性質(1) 解性質(2) 解構造(1) 解構造(2)	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 費を確立させるこ。	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 準備で ででででででででででででででででででででででででででででででででで	ること。副教材の問の到達目標の到達目標のについての基本では組み、一次電池、所の電極反応を理解である。を関いている。では、気液平衡と表します。というには、気液できる。では、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないできる。には、ないないできる。には、ないないないない。	関集等を利用し 関連を確認する。 二次電池を説明 解する。 一た計算ができる。 大気圧について理 説明し、気体に関いる。 容液の濃度を計算 に対けでき、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。 は格子に関す
授業の進め 注意点 授業計画	1stQ	。 3年年 高校の村 化習を欠り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	生ではいい と	される化学 V a 書を使用して、学 I の内容を理自学自学自学の習慣を アス・復習	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 費を確立させるこ。	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 準備 ででででででででででででででででででででいる。 でででででででででででででいる。 ででででででででででででいる。 ででででででででいる。 ででででででででいる。 ででででででででいる。 でででででででいる。 ででででいるでででいる。 ででででいるででは、 ででででいるででは、 ででででいるできる。 ででででいるででは、 ででででいるででは、 ででででいるででは、 ででででいるでは、 でででいるでは、 でででいるでは、 でででいるでは、 でででいるででは、 でででいるでは、 でででいるでは、 でででいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるでいるでは、 でいるではででは、 でいるではででででででで	ること。副教材の問の到達目標 元についての基本 一位組み、一次電池、 一次で電池、 一ができる。 一ができる。 にないていていた。 一ができる。 にないできる。 にないていていていていていていていていた。 にないできる。 にないできる。 の種類を説明できる。 の種類を説明できる。	関集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる。 気圧について理 説明し、気体に関 認する。 容液の濃度を計算 コイドでき、結 説明ができ、結 こ説明ができ、結 こ説明ができ、結 こ説明ができ、結	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。 は格子に関す
受業の進& 主意点 受業計画	1stQ	。 3年年 高校の村 化習を欠り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	生に はい	される化学 V a 書を使用して、学園の内容を理解の内容を理解のの習習を理解を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 費を確立させるこ。	関連する。 していく。 。講義用ノート	を 選のる分ラの では、 でででででででででででででででいる。 ででででででででででででででででいる。 ででででででででででいる。 でででででででででいる。 ででででででできます。 でででででできます。 ででできます。 でででできます。 ででできます。 でででできます。 でででできます。 ででできまする。 ででできまする。 ででできまする。 でででできまする。 でででできまする。 でででできまする。 でででできまする。 ででででででででできます。 ででででできまする。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	ること。副教材の問題を表現できる。 の到達目標 についての基本 についての基本 が上組み、一次電池、 解の電極反応を理解 デーの法則を利用し 三態、気液平衡と素 がことを になる。 にはなる。 にはなる。 にはなる。 になる。 にならになる。 にな。 にな。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 にな。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 になる。 にな。 にな。 にな。 にな。 にな。 にな。 にな。 にな	関集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる。 気気圧に気体に関いて理 説明し、気体に関いる。 容液の濃度を計算 コイドでき、結晶 こ説明ができ、結晶 こ説明ができ、結晶 こ説明ができ、結晶 こ説明ができ、結晶 こ説明ができ、結晶 こ説明ができ、結晶	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。 は格子に関す
受業の進& 主意点 受業計画	1stQ	。 3年年 高校の材 化習を欠り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 11週 11週 11週 11週 14週	生検 いか	される化学 V a 書を使用して、 書を使用して、 学自学自学のの習 解(1) 解(2) 解(1) 解(2) 状態 性質(1) 性質(2) 構造(1) 構造(1) は構造(2) は対した は対した は対した は対した は対した は対した は対した は対した	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 費を確立させるこ。	関連する。 していく。 。講義用ノート	を準週酸電に電フ物ボで前溶に希金るイす反熱へ前端では、変にでいる。	ること。副教材の問題を記している。 の到達目標についての基本語の仕組み、一次電池、所の電極反応を理解である。 デーの法則を利用した。 をおいれの法則を記した。 ができる。 は象の性質およびコロにはができる。 はいできる。 はいれている。 は	関集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる。 気気圧に気体に関われて理解 説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。 は格子に関す は関する。
受業の進& 主意点 受業計画 前期	1stQ	 3年 高校の村 化習 3週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 	生検 Sob で定よさ 授ガ 電 電電物 気 中 溶 酒 固 反反へ前前 関科化、 内ダ 分分のの 試 の の の 熱熱の末ま	される化学 V a 書を使用して、 学自学 「	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 質を確立させるこ	関連する。 していく。 。講義用ノート	を準週酸電に電フ物ボで前溶に希金るイす反熱へ前端では、変にでいる。	ること。副教材の問の到達目標 についての基本事の 仕組み、一次電池、 解の電極反応を理解 デーの法則を利用し シャルルなる。 半の学習内容を確認 なの説明ができ、深 なの性質およびコロ にはの構造について はいできる。 結晶の構造について にができる。 結晶の構造について にができる。 にはいていてきる。 にはいていていていていていていていていていていていていていていていていていていて	関集等を利用し 事項を確認する。 二次電池を説明 解する。 した計算ができる。 気気圧に気体に関われて理解 説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶 に説明ができ、結晶	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なする。 は格子に関す は関する。
受業の進を注意点を受業計画が関連を受験を	1stQ	。 3年年 高校の村 化習を欠り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 - ユー	生検らか	される化学では 書学自学 では、 音が、 性質 では、 では、 性質 では、 では、 性質 では、 では、 では、 性質 では、	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 費を確立させるこ。 式(1) 式(2)	関連する。 していく。 。講義用ノート	を準週酸電に電フ物ボで前溶に希金るイす反熱へ前端では、変にでいる。	ること。副教材の問の到達目標 についての基本事の 仕組み、一次電池、 解の電極反応を理解 デーの法則を利用し シャルルなる。 半の学習内容を確認 なの説明ができ、深 なの性質およびコロ にはの構造について はいできる。 結晶の構造について にができる。 結晶の構造について にができる。 にはいていてきる。 にはいていていていていていていていていていていていていていていていていていていて	関集等を利用し 関連を確認する。 二次でででできる。 一次気圧に気体に関いては、 説明し、気体に関いる。 密液の溶をを理解ができ、結びできる。 に説明ができ、結びできる。 に説明ができ、結びできる。 に記述する。 に記述する。 に記述する。 に記述する。 に記述する。 に記述する。	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なもれるに関す ま晶格子に関す まる。
授業の進を注意点 注意点 授業計画 前期	1stQ	 3年 高校の村 化習 3週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 	生検らか	される化学 V a 書 を使用して、 学自 で の内容 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 質を確立させるこ。 式(1) 式(2)	関連する。 していく。 。講義用ノート と。	を 選 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ること。副教材の問題を記している。 の到達目標についての基本語の仕組み、一次の電極反応を理解に対して、一次のでででである。 一般のでは、気液のは、気液のは、できる。 一般のできる。 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般	関集等を利用し 取集等を利用し 取りまする。 一次でできる。 一次を対けてできる。 一次のはに関われている。 では、気体に関われている。 では、しは、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なきるよう は格子に関す をある。
授業の進を注意点 注意点 授業計画 前期	1stQ	。 3年年 高校の村 化習を欠り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 - ユー	生検らか	される化学 V a 書 を使用して、 学自 で の内容 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 質を確立させるこ。 式(1) 式(2)	関連する。 していく。 。講義用ノート と。	を 選 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ること。副教材の問の到達目標 についての基本事の 仕組み、一次電池、 解の電極反応を理解 デーの法則を利用し シャルルなる。 半の学習内容を確認 なの説明ができ、深 なの性質およびコロ にはの構造について はいできる。 結晶の構造について にができる。 結晶の構造について にができる。 にはいていてきる。 にはいていていていていていていていていていていていていていていていていていていて	理集等を利用していて理解を確認する。 二次できる。 一次を開してできる。 一次を対けてできる。 一次を対けてできる。 一次の機能を対けてできる。 一次できる。 「はんだいまためまためまためまためまためまためまためまためまためまためまためまためまためま	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なきるよう は格子に関す をある。
授業の進を注意点 注意点 授業計画 前期	1stQ	。 3年年 高校の村 化習を欠り 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 - ユー	生検らか	される作品では、 書学自 容 で	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 質を確立させるこ。 式(1) 式(2)	関連する。 していく。 。講義用ノート ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	を 選 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ること。副教材の問題を記している。 の到達目標についての基本語の仕組み、一次の電極反応を理解に対して、一次のでででである。 一般のでは、気液のは、気液のは、できる。 一般のできる。 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般	関集等を利用し 取集等を利用し 取りまする。 一次でできる。 一次を対けてできる。 一次のはに関われている。 では、気体に関われている。 では、しは、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、しな、	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なきる。 はあ子に関す は関する。
授業の進を注意点を受ける。	1stQ 2ndQ	。 3年年 高校の材 化習を 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 11週 113週 14週 15週 16週 グ野	生検 Son	さ書学自 容 /	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと 費を確立させること でである。 は(1) は(1) は(2) 目標 で習内容の到達目標 で習内容の到達目標 でであるか。	関連する。 していく。 は講義用ノート ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・ ・・	を 週酸電に電フ物ボで前溶に希金Sイす反熱へ前前 動動ででででででででででいる。 では、地な気でででででででででいる。 では、地な気でででででできずででできずい。 では、地な気ででは、 では、地な気では、 では、地な気ででは、 では、は、では、 では、は、では、 では、は、では、 では、は、では、 では、は、では、 では、は、では、 では、は、では、 では、は、では、 では、は、では、 では、これでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ること。副教材の問題を記している。 の到達目標についての基本語の仕組み、一次の電極反応を理解に対して、一次のでででである。 一般のでは、気液のは、気液のは、できる。 一般のできる。 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般	理集等を利用し 取集等を利用し 取する。 二次ででできる。 一次気圧に気体に関いて理解のできる。 できるのででできる。 できるのででできる。 できるのででできる。 できるのででできる。 できるのででできる。 できるのででできる。 でき。 できる。	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なきる。 はあ子に関す は関する。
授業の進を注意点を受ける。	1stQ	。 3年年 高校の材 化習を 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 11週 113週 14週 15週 16週 グ野	生検 Son	さ書学自 容ン 解解 性験性 機 性 構 構 熱 化学 で と 対学 化学 (一般) 「	および化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと。 関を確立させること ででである。 では、(1) は、(1) は、(2) 目標 と習内容の到達目相 ででであるか。 なの状態変化が説明 でのでいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 ででいる。 でいる。 でいる。 で	関連する。 し、講義用ノート に講義用ノート できる。 ボッルルの法則、	を 選のる分ラの がで前溶に希金るイす反熱へ前前動 動き では、地な気 ア質 イき 期解な 薄属計 オる 応化 ス 期 期 しる。	ること。副教材の問題を記している。 の到達目標についての基本語の仕組み、一次の電極反応を理解に対して、一次のでででである。 一般のでは、気液のは、気液のは、できる。 一般のできる。 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般のできる。 「は、一般のできる。」 「は、一般	関集等を利用し 取事を確認する。 二次でできる。 ができる。 ができる。 ができる。 がいて理がいて関係でできる。 ななのができる。 なながいできる。 なながいできる。 なながいできる。 なながいできる。 ないでを、 ないできる。	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なきるよう は格子に関す をある。
注意点授業計画が別期	1stQ 2ndQ	。 3年年 高校の材 化習を 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 11週 113週 14週 15週 16週 グ野	生検 Son	さ書学自 容ン 解解状性 験性 構構 構 熱化学 で (1) に (2) に 大き (1) に (2) に (2) に (3) に (4) に	Sよび化学VIとも その内容を説明 理解しておくこと。 理解しておくこと。 質を確立させること。 では、(1) は、(2) 目標 と習内容の到達目相 ででは、(2) ででは、(2) ででは、(2) ででは、(2) ででは、(2) ででは、(2)	関連する。 している。 には、 は、 は	を 週酸電に電フ物ボで前溶に希金るイす反熱へ前前 動動きイ を選のる分ラの 1 でが 1 でボ 1 でボ 2 に選のる分ラの 1 で 1 で 1 で ボ 2 に 2 の 3 で 3 で 3 で 3 に 2 に 3 に 4 に 3 に 4 に 3 に 4 に 3 に 4 に 4 に 4	ること。副教材の問題を表現であること。副教材の問題を表現である。 の到達目標のでは組み、一次のを理解を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	国題集等を利用し 取集等を利用し 取する。 これでででできる。 これでででです。 説明し、気体に関わる。 窓容を計算 のでででできる。 のでででです。 説明ができ、結びでできる。 のでででできる。 のでででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のででできる。 のでできる。 のでできる。 のででできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 のでできる。 ので。 のできる。 のでを。 のできる。 のできる。 のできる。 ので。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のでを。 のでで。 のでで。 のでで。 ので。 のでで。 のでで。 のでで。 のでで。 のでで。 のでで。 のでで。 のででで。 のでで。 のでで。 の	できるよう る。 理解する。 関する計算が できるよう なきる。 はあ子に関す は関する。

				イオン結合について	て説明できる。		3	
		1		イオン性結晶がどのようなものか説明できる。		3		
				化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。			3	
				化学反応を用いて化	L学量論的な計算ができる。		3	
				電離について説明で	でき、電解質と非電解質の区別ができ	€ る。	3	
				質量パーセント濃度できる。	度の説明ができ、質量パーセント濃度	その計算が かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かい	3	
				モル濃度の説明がて	でき、モル濃度の計算ができる。		3	
				イオン化傾向につい	ハて説明できる。		3	
				金属の反応性につい	ハてイオン化傾向に基づき説明できる	5 .	3	
				ダニエル電池につい	ハてその反応を説明できる。		3	
				鉛蓄電池について	その反応を説明できる。		3	
				一次電池の種類を認	説明できる。		3	
				二次電池の種類を認	説明できる。		3	
				電気分解反応を説明			3	
				電気分解の利用とし サイクルへの適用がる。	って、例えば電解めっき、銅の精錬、 など、実社会における技術の利用例を	金属のリビ説明でき	3	
				ファラデーの法則に			3	
	分野別 <i>の</i> 専 門工学	化学・生物 系分野	無機化学	結晶の充填構造・充填率・イオン半径比など基本的な計算ができる。			3	
				水素結合について説明できる。			3	
			分析化学	溶解度・溶解度積について理解し必要な計算ができる。			3	
				気体の法則を理解して、理想気体の方程式を説明できる。			3	
			L.	実在気体の特徴と状態方程式を説明できる。			3	
専門的能力			700	臨界現象と臨界点近傍の特徴を説明できる。			3	
				混合気体の分圧の計算ができる。			3	
			物理化学	純物質の状態図(P-V、P-T)を理解して、蒸気圧曲線を説明できる。			3	
				蒸気圧降下、沸点上昇より、溶質の分子量を計算できる。			3	
				凝固点降下と浸透圧より、溶質の分子量を計算できる。			3	
				電池反応と電気分解	解を理解し、実用例を説明できる。		3	
評価割合								
試験					課題提出	合計		
総合評価割合	1		80		20 100			
基礎的能力			80		20 100			
専門的能力			0		0 0			