711	《本高等專	∔┌┐ <del>┈</del> ╱┰	開講年度 平成28年度 (2	2016年度)	授業科目	無機化学	
科目基础		)			<u> </u>	Wissing 1	
科目番号	ACIDTA	0025		科目区分	専門/選択	1	
授業形態				単位の種別と単位数		学修单位: 2	
			テム工学専攻	対象学年	専1		
開設期		前期	() <u>A</u>	週時間数	2		
教科書/教材 配布資料			週时间数				
	X1/J						
担当教員		二見能資					
到達目標	_						
結晶、セ <sup>:</sup>	ラミックス	等の違いを区	別質の化学的性質を予測できる。 【別できる。 別質の評価方法を説明できる。				
ルーブ!	リック						
,, , , ,			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの	 カ目安	未到達レベルの目安	
評価項目1			自主的に情報収集を行い、周期表	WHINGING AND			
			を活用して講義では扱っていない 無機物質の化学的性質を予測でき る。	周期表を活用して代表的な無機物 質の化学的性質を予測できる。		周期表を活用して代表的な無機物 質の化学的性質を予測できない。	
評価項目2			自主的に情報収集を行い、作製方 法の違いを踏まえて、結晶、セラ ミックス等の違いを区別できる。	結晶、セラミックス等の違いを区 別できる。		結晶、セラミックス等の違いを区 別できない。	
評価項目3			自主的に情報収集を行い、原理を 踏まえて代表的な機器分析法によ る無機物質の評価方法を説明でき	代表的な機器分析法による無機物 質の評価方法を説明できる。		代表的な機器分析法による無機物 質の評価方法を説明できない。	
		頁目との関				]	
	,	E基準 (d2-	a) JABEE基準 (d2-c) JABEE基準 (e)	専攻科到達目標 3-3 頃	<b> 厚</b> 攻科到達目標	6-1	
教育方法	去等						
概要		機化合物	質は、非常に多くの種類の元素から構  とは異なる特徴を持つ。  では、無機単結晶及び、非結晶が有す  する。				
授業の進	め方・方法	講義形必要に	・ 3で ・ 3で ・ 応じて配布資料等を準備する. ・ 変化の観察・実験, およびレポートの	提出を求めることがあ	る.		
注意点		疑問や	を活用して、関連すると思われる文献 不思議に思うことは 学友らと議論を交  容の相談は、気軽に教員を尋ねて下さ	きわし、自ら調べ、見諳	つけ読ん知見を はを深めて下さ	ながった。 い。	
授業計画	画						
		週	授業内容	週ご	週ごとの到達目標 本講義の到達目標、評価、概要、講義の進め方、評価		
		1週	ガイダンス	本詩			
				割合		一一一一一一一一一一一一一一一一一一	
		2週	国胡圭レル学は今		るを確認する。		
			周期表と化学結合		表の特徴と化	学結合の種類を説明できる。	
		3週	価電子と分子構造		表の特徴と化		
	1ctO			簡単	表の特徴と化きな分子の構造	学結合の種類を説明できる。	
	1stQ	3週	価電子と分子構造	簡単典型	表の特徴と化さな分子の構造を では分子の構造を でいる。	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。	
	1stQ	3週 4週	価電子と分子構造 典型元素	簡集 典型 HS/	表の特徴と化:  な分子の構造    元素を含む物!  AB則に基づき、	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。	
	1stQ	3週 4週 5週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基	簡 與 四 HS/ 遷 移 代表	表の特徴と化さな分子の構造が元素を含む物! AB則に基づき、 3元素を含む代	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。	
	1stQ	3週 4週 5週 6週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素	簡 典 四 田 日 日 日 日 日 日 日 記 日 日 記 日 記 日 日 日 日 日 日	表の特徴と化る はな分子の構造 で素を含む物! AB則に基づき、 で元素を含む代。 であな錯体の構まできる。	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。	
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体	簡 典 四 田 日 日 日 日 日 日 日 記 日 日 記 日 記 日 日 日 日 日 日	表の特徴と化る はな分子の構造 で素を含む物! AB則に基づき、 で元素を含む代。 であな錯体の構まできる。	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 きと色の関係を結晶場理論に基づき	
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス	簡 単 世 田 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	表の特徴と化けな分子の構造型元素を含む物理の表できた。 はな分子の構造型元素を含む物理の表できた。 は、表示素を含む代表的な錯体の構造できる。 は、セラミック	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 きと色の関係を結晶場理論に基づき	
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析	簡 単 世 田 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	表の特徴と化されな分子の構造型元素を含む物質 AB則に基づき、 お元素を含む代表的な錯体の構造できる。 は、お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	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 きと色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。	
前期	1stQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」	簡単 典型 HSA 遷移 代表 説明 結晶 熱力	表の特徴と化されな分子の構造型元素を含む物はAB則に基づき、 発元素を含む代表的な錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがないできる。 はいたがある。 はいたがある。 はいたがある。 がはいたがある。 がはいたがある。 はいたがないたがある。 はいたがないたがないたがないたがないたがないたがないたがないたがないたがないたがな	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 きと色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 れる無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。	
前期	1stQ 2ndQ	3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1)	簡単 典型 HSA 遷れ 代説明 結晶 熱力 ミニ 代方法 以対方 対方 対対 対対 対対 対対 対対 対対 対対 対対 対対 対対 対対 対	表の特徴と化されな分子の構造型元素を含む物は AB則に基づき、 お元素を含む代表的な錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 は、セラミックが か析法で観測される。 は、ロガンには、 は、これには、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 加る無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 シクス線構造解析 および その測定	
前期		3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡	簡単 典型 HSA 電代表明 結晶 熱力 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分	表の特徴と化されな分子の構造型元素を含む物は AB則に基づき、 お元素を含む代表的な錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 は、セラミックが か析法で観測される。 は、ロガンには、 は、これには、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 いる無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。	
前期		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	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡 「定期試験」	簡単 典型 HSA 電代表明 結晶 熱力 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 加る無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 シクス線構造解析 および その測定	
	2ndQ	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	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡 「定期試験」 答案返却,解説など	簡単 典型 HSA 電代表明 結晶 熱力 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分 三、表分	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 加る無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 シクス線構造解析 および その測定	
モデルコ	2ndQ	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	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡 「定期試験」 答案返却,解説など 学習内容と到達目標	簡単型 HS/A 遷移 代説明 結晶 熱 ミ 代方 当説 対 記述 対 記述 対 で で さ で さ う に も う と う と う と う と う と う と う と う と う と う	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 内る無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 y クス線構造解析 および その測定 所法で観測される無機物質の特徴を説明	
モデルコ	2ndQ	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	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡 「定期試験」 答案返却,解説など	簡単型 HS/A 遷移 代説明 結晶 熱 ミ 代方 当説 対 記述 対 記述 対 で で さ で さ う に も う と う と う と う と う と う と う と う と う と う	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 れる無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 ソクス線構造解析 および その測定	
モデル <u>:</u> 分類	2ndQ コアカリ=	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	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡 「定期試験」 答案返却,解説など 学習内容と到達目標	簡単型 HS/A 遷移 代説明 結晶 熱 ミ 代方 当説 対 記述 対 記述 対 で で さ で さ う に も う と う と う と う と う と う と う と う と う と う	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 内る無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 y クス線構造解析 および その測定 所法で観測される無機物質の特徴を説明	
モデル <u>:</u> 分類	2ndQ コアカリ=	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	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡 「定期試験」 答案返却,解説など 学習内容と到達目標 学習内容 学習内容の到達目	簡単型 HS/ 遷代説明 結結 熱 三、表 方 対 説 説 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 きと色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 如る無機物質の特徴を説明できる。 なりクス線構造解析 および その測定 が法で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を	
モデル: <sup>分類</sup> 評価割る	2ndQ コアカリ=	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	価電子と分子構造     典型元素     酸・塩基     遷移元素     錯体     結晶・セラミックス・ガラス     「中間試験」     熱分析     結晶構造解析(1)     結晶構造解析(2)     蛍光エックス線分析     走査型電子顕微鏡     「定期試験」     答案返却,解説など     学習内容と到達目標	簡単型 田Sが 選代表明 結結 熱グラミ表別 対明 記述で	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 きと色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 内る無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 ックス線構造解析 および その測定 が法で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を で観測される無機物質の特徴を の特徴を説明	
モデル: 分類 評価割る 総合評価	2ndQ コアカリ= 合	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	価電子と分子構造 典型元素 酸・塩基 遷移元素 錯体 結晶・セラミックス・ガラス 「中間試験」 熱分析 結晶構造解析(1) 結晶構造解析(2) 蛍光エックス線分析 走査型電子顕微鏡 「定期試験」 答案返却,解説など 学習内容と到達目標 学習内容 学習内容の到達目 定期試験 80	開生 典型 HSB 電報 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 造と色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 のは多の式を確認する。 のなりクス線構造解析 および その測定が法で観測される無機物質の特徴を説明できる。 のなりからればない。 のはまれば、および、その測定が法で観測される無機物質の特徴を説明 の特徴を説明できる。 のは、のは、のは、のは、のは、のは、のは、のは、のは、のは、のは、のは、のは、の	
モデル <u>:</u> 分類	2ndQ コアカリ= 合 割合 カ	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	価電子と分子構造     典型元素     酸・塩基     遷移元素     錯体     結晶・セラミックス・ガラス     「中間試験」     熱分析     結晶構造解析(1)     結晶構造解析(2)     蛍光エックス線分析     走査型電子顕微鏡     「定期試験」     答案返却,解説など     学習内容と到達目標	簡単型 田Sが 選代表明 結結 熱グラミ表別 対明 記述で	表の特徴と化された。 はな分子の構造という。 はな分子の構造という。 はいるという。 を含む代表のな錯体の構造できる。 はいな錯体の構造できる。 はいたがはいる。 がは、これで観測された。 がは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたでは、これできる。 はいたでは、これでは、これできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたでは、これできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたできる。 はいたがは、これできる。 はいたできる。 はいたがは、これでは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、これできる。 はいたがは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はいながは、 はい	学結合の種類を説明できる。 をVSEPR則に基づき説明できる。 質の特徴を説明できる。 代表的な酸・塩基を分類できる。 表的な物質の特徴を説明できる。 きと色の関係を結晶場理論に基づき ス・ガラスの特徴を説明できる。 内る無機物質の特徴を説明できる。 g'sの式を確認する。 ックス線構造解析 および その測定 が法で観測される無機物質の特徴を説明 で観測される無機物質の特徴を説明	