	関工業高等	等專門学校	開講年度 平成29年度	(2017年度)	授業科目	無機化学Ⅱ	
科目基	礎情報						
科目番号		0013		科目区分	専門 / 選択	Į.	
受業形態	E	講義		単位の種別と単位	数 学修単位: 2	2	
開設学科	4	物質化学	□学科	対象学年	4		
開設期_		前期		週時間数	2		
枚科書/勃	書/教材 教科書:無機化学 基礎から学ぶ元素の世界(引 エスト 著,後藤孝 他 訳,講談社)			(長尾宏隆, 大山大,	裳華房),ウエス	スト固体化学 基礎と応用(A.R.ウ	
旦当教員		大嶋 江利	•				
到達目	標						
② 錯体の ③ 固体の	の構造と性質 の構造が理解	が理解できる					
	目標】C, D 「リック	【学習・教	育到達目標】C-1, D-1				
<u>ν </u>	<u> </u>		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	日安	未到達レベルの目安	
			各元素とその化合物の性質を,電			各元素とその化合物の性質が理解	
各元素とその化合物の性質を,電 子配置を基に理解できる。			子配置を基に説明することができ る。	各元素とその化合 子配置を基に理解	がの性質を,電 できる。	できない。各元素の電子配置がわからない。	
錯体の構造と性質が理解できる。			錯体の構造と性質が理解でき、鎖体の名称がわかる。また結晶場理論を基に錯体の性質を説明することができる。	型 一錯体の構造と性質 錯体の名称がわか		錯体の構造が理解できない。錯体 の性質が理解できない。錯体の名 称がわからない。	
固体の構造が理解できる。		きる。	固体の構造について,格子,結晶系,指数が理解でき,それらを用いた結晶の分類や結晶構造の説明ができる。		ごきる。 	固体の構造が理解できない。	
X線回折による結晶構造解析が理解 できる。			X線回折において、ブラッグの回 条件、粉末X線回折の仕組みが理 できる。さらにX回折の特徴や消 則が理解でき、実際の結晶構造と の関わりが理解できる。	滅 条件 粉末 緩 0	, ブラッグの回折 折の仕組みが理解	X線回折による結晶構造解析が理解できない。	
 学科の	到達目標	項目との関係	*				
教育方	法等						
既要		無機化学I	で学んだ無機化学の総論を理解した	 :うえで, 各元素の諸:	特性を電子配置を	基に学ぶ。後半は固体物質の構造と	
	<u> </u>		の基礎を学ぶ。				
受美の進	生め方・方法		料書の内容を中心に行う。必要に応 12 た駅をまるので、指言された		z I.		
		課題のグ!	Jントを配布するので, 指示された 果題が全課題の4分の1を超える場	ロ時までに旋山りるこ 合は,単位を修得でき	_ ⊂。 きない。		
注意点 【事前無機化分を後			学習】 学Iで学んだ原子の構造や化学結合に関する知識が必要であるので、該当部 習しておくこと。また,前の時間の授業内容を復習し授業に臨むこと。				
		【評価力流 試験(10	去・評価基準】 0%)で評価する。60点以上を単位	修得とする。			
受業計	画						
		週	授業内容	ì	週ごとの到達目標		
		1週	s-ブロック元素 – 1 族元素 –		1 族元素の電子配置	置と性質を理解できる	
		2週	s-ブロック元素 – 2族元素 –		2族元素の電子配置と性質を理解できる		
			<u></u>		13族元素の電子配置と性質を理解できる		
			o-ブロック元素 – 1 3 族元素 –				
	1st∩	4週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 –		14族元素の電子	配置と性質を理解できる	
	1stQ	4週	o-ブロック元素 – 14族元素 – o-ブロック元素 – 15族元素 –		14族元素の電子 15族元素の電子	配置と性質を理解できる	
	1stQ	4週 5週 6週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 –		14族元素の電子 15族元素の電子		
	1stQ	4週 5週 6週 7週	o-ブロック元素 – 14族元素 – o-ブロック元素 – 15族元素 –	<u> </u>	14族元素の電子 15族元素の電子 16族元素の電子 17,18族元素	記置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる D電子配置と性質を理解できる	
	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 – o-ブロック元素 – 1 7 , 1 8 族元素 中間試験	<u> </u>	14族元素の電子配 15族元素の電子配 16族元素の電子配 17,18族元素の 1~7週の内容に	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる	
	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 – o-ブロック元素 – 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素	<u> </u>	14族元素の電子 15族元素の電子 16族元素の電子 17,18族元素 1~7週の内容に d-ブロック元素の	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる	
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 – o-ブロック元素 – 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素 -ブロック元素	- C	14族元素の電子 15族元素の電子 16族元素の電子 17,18族元素 1~7週の内容に d-ブロック元素の f-ブロック元素の f-ブロック元素の	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる	
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 – o-ブロック元素 – 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素 ^E -ブロック元素 金属錯体化学	Š — (C	14族元素の電子配 15族元素の電子配 16族元素の電子配 17,18族元素の 1~7週の内容に d-ブロック元素の配 f-ブロック元素の配 金属錯体の構造と	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる 力電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる 生質を理解できる	
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 – o-ブロック元素 – 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素 - ブロック元素 モブロック元素 金属錯体化学 固体の結晶構造	£ C f	1 4族元素の電子配 1 5族元素の電子配 1 6族元素の電子配 1 7, 1 8族元素の 1 ~ 7週の内容に d-ブロック元素の配 f-ブロック元素の配 金属錯体の構造と 固体の結晶構造を配	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる 生質を理解できる 里解できる	
前期	1stQ 2ndQ	4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 – o-ブロック元素 – 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素 ^E -ブロック元素 金属錯体化学	5 — (c) f f	1 4 族元素の電子 1 5 族元素の電子 1 6 族元素の電子 1 7, 1 8 族元素 1 ~ 7 週の内容に d-ブロック元素の f-ブロック元素の 金属錯体の構造と 固体の結晶構造を ミラー指数につい	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる 生質を理解できる 生質を理解できる 生質を理解できる	
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	o-ブロック元素 – 1 4 族元素 – o-ブロック元素 – 1 5 族元素 – o-ブロック元素 – 1 6 族元素 – o-ブロック元素 – 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素 - ブロック元素 モブロック元素 金属錯体化学 固体の結晶構造	f f	1 4 族元素の電子 1 5 族元素の電子 1 6 族元素の電子 1 7, 1 8 族元素 1 ~ 7 週の内容に d-ブロック元素の f-ブロック元素の 金属錯体の構造と 固体の結晶構造を ミラー指数につい	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる 生質を理解できる 生質を理解できる 生質を理解できる	
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	o-ブロック元素 - 1 4 族元素 - o-ブロック元素 - 1 5 族元素 - o-ブロック元素 - 1 6 族元素 - o-ブロック元素 - 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素 - ブロック元素 金属錯体化学 固体の結晶構造 格子面の記述方法	f f	1 4 族元素の電子で 1 5 族元素の電子で 1 6 族元素の電子で 1 7, 1 8 族元素の 1 ~ 7 週の内容について d-ブロック元素ので f-ブロック元素ので 金属錯体の構造といる 固体の結晶構造をす ミラー指数について X線回折のしくみとる	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる 生質を理解できる 生質を理解できる 生質を理解できる	
前期		4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	0-ブロック元素 - 1 4 族元素 - 0-ブロック元素 - 1 5 族元素 - 0-ブロック元素 - 1 6 族元素 - 0-ブロック元素 - 1 7 , 1 8 族元素 - 1 7 , 1 8 族元素 - 1 7 , 1 8 族元素 - 1		1 4 族元素の電子で 1 5 族元素の電子で 1 6 族元素の電子で 1 7, 1 8 族元素の 1 ~ 7 週の内容について d-ブロック元素ので f-ブロック元素ので 金属錯体の構造といる 固体の結晶構造をす ミラー指数について X線回折のしくみとる	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる ま子配置と性質を理解できる 生質を理解できる 理解できる に理解できる は結晶構造の関係について理解できる こついて説明できる	
	2ndQ	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	o-ブロック元素 - 1 4 族元素 - c-ブロック元素 - 1 5 族元素 - c-ブロック元素 - 1 6 族元素 - c-ブロック元素 - 1 7 , 1 8 族元素 中間試験 d-ブロック元素 - ブロック元素 金属錯体化学 固体の結晶構造 格子面の記述方法 X線回折法による結晶構造解析 明末試験		1 4 族元素の電子配 1 5 族元素の電子配 1 6 族元素の電子配 1 7, 1 8 族元素の 1 ~ 7 週の内容に d-ブロック元素の配 -ブロック元素の配 金属錯体の構造といる 金属錯体の結晶構造を ミラー指数についる X線回折のしくみとる 9~1 4 週の内容に	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる ま子配置と性質を理解できる 生質を理解できる 理解できる に理解できる は結晶構造の関係について理解できる こついて説明できる	
	2ndQ	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	0-ブロック元素 - 1 4 族元素 - 0-ブロック元素 - 1 5 族元素 - 0-ブロック元素 - 1 6 族元素 - 0-ブロック元素 - 1 7 , 1 8 族元素 - 1 7 , 1 8 族元素 - 1 7 , 1 8 族元素 - 1		1 4 族元素の電子配 1 5 族元素の電子配 1 6 族元素の電子配 1 7, 1 8 族元素の 1 ~ 7 週の内容に d-ブロック元素の配 -ブロック元素の配 金属錯体の構造といる 金属錯体の結晶構造を ミラー指数についる X線回折のしくみとる 9~1 4 週の内容に	配置と性質を理解できる 配置と性質を理解できる の電子配置と性質を理解できる ついて説明できる 電子配置と性質を理解できる 電子配置と性質を理解できる ま子配置と性質を理解できる 生質を理解できる 理解できる に理解できる は結晶構造の関係について理解できる こついて説明できる	

合計

100

試験

100

総合評価割合

基礎的能力	70	70
専門的能力	30	30