

科目名	無機化学	科目コード 41260
------------	-------------	----------------

学科名・学年	物質工学科3年	担当教官	畑 勝次 (物質)		
単位数	3 単位・必履修	開講期間	通 年	時間数	90 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(78), 演習(0), 実験(0), その他(12)
教科書	荻野博・飛田博実・岡崎雅明著: 基本無機化学 (東京化学同人)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<p>物質は原子で構成され、その原子が反応、結合して物質が形成される。物質を理解するには原子構造と電子配置について知ることが必要であり、元素の周期表は電子配置の規則性に基づいている。物質の反応、構造、性質等は電子配置と大きく関わり合っていることを理解することが大切である。化学は自然科学のかなめであり、地球環境問題やエネルギー問題の解決に関して基礎から支えるのが無機化学である。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 元素の電子配置理解、元素の電子吸引性の違いを知る。 ・ 共有結合の考え方の変遷を理解、分子構造の考え方を修得する。 ・ イオン結合性物質の格子エネルギー、結晶構造に対する理解を深める。 ・ 無機反応酸・塩基反応酸化・還元反応の考え方を理解する。 ・ 典型元素の化合物について理解を深める。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題プリントを配布するので、理解度チェックをすること。 ・ 1、2年で習った、基本的な物質の名称と化学式が書けること。 	
E 評価方法	
定期試験(100%) (前期中間(20), 前期末(20), 後期中間(20), 後期末(60%))	

F 授業計画・内容			
週	内 容	週	内 容
1	元素と周期表原子の構造	24	" (イオン性固体)
2	" (原子の構造)	25	" (イオン性固体)
3	" (電子の軌道と量子数)	26	" (イオン性固体)
4	" (電子の軌道と量子数)	27	" (金属および類金属)
5	" (電子の軌道と量子数)	28	" (金属および類金属)
6	" (電子の軌道と量子数)	29	前期末試験
7	" (周期表と電子配置)	30	答案返却・解説
8	" (周期表と電子配置)	31	基礎無機反(酸と塩基)
9	" (周期表と電子配置)	32	" (酸と塩基)
10	" (元素の性質と周期性)	33	" (酸と塩基)
11	" (元素の性質と周期性)	34	" (酸化と還元)
12	" (元素の性質と周期性)	35	" (酸化と還元)
13	分子とそのモデル(共有結合)	36	" (酸化と還元)
14	" (共有結合と軌道)	37	" (酸化と還元)
15	前期中間試験	38	後期中間試験
16	答案返却解説	39	典型金属の化学(s-ブロック)
17	" (共有結合と軌道)	40	" (s-ブロック元素)
18	" (分子の立体構造と極性)	41	" (s-ブロック元素)
19	" (分子の立体構造と極性)	42	" (p-ブロック元素)
20	イオン性固体と金属(結晶構造)	43	" (p-ブロック元素)
21	" (結晶構造)	44	学年末試験
22	" (結晶構造)	45	答案返却・解説
23	" (結晶構造)	46	

