

平成20年度シラバスのp.318

【担当】山田修三 専門：有機光化学 【Office Hour】随時：東1号館115号室；
e-mail (shyamada@e-one.uec.ac.jp) による質問等可。

【web ページ】<http://www.e-one.uec.ac.jp/~shyamada/>：授業の参考（配布プリント、授業中の演示等）を随時掲載（予定）

【教科書】「化学 物質・エネルギー・環境」第3版、浅野努他著、学術図書出版

【参考書】高校の物理Ⅱの教科書の「原子と原子核」の章

「量子化学 基本の考え方16章」中田宗隆、東京化学同人、¥2400

「図解雑学量子力学」佐藤健二、ナツメ社、¥1200

講談社ブルーバックス例えば「量子力学の世界」片山泰久、¥760

【講義内容】「量子論に基礎をおいた構造化学」

教科書の2章 原子の構造、3章 元素の周期律、4章 原子の結合と分子の構造 に対応；
ただし授業は教科書どおりにするわけではありません。

- 有効数字（ π は3 か 3.14 か 3.1416 か）
- 電磁波の分類、物質との相互作用（電子レンジで猫は乾かせない）
- 原子スペクトル（ナトリウムの炎色反応とランプはなぜ同じ色）
- 量子力学の発展（光は粒子、電子は波）
- 量子数と軌道（高校教科書の軌道図のうそ）
- スピン量子数（電子も「自転」する）
- 原子と電子配置（山田式超長周期型周期表）
- 共有結合と配位結合（財産持寄り結婚と持参金つき結婚）

【レポート】

- 授業の終わりに演習問題を出題（★印）します。レポートとしてつぎの授業のとき提出して下さい。レポートの様式は ① B5版（レポート用紙でなくて可）、② 表紙なし、③ 上の欄外に学年、学科、氏名 例 [1M-51 鈴木一朗]
- レポートの提出をもって出席とし、成績に加えます(20%)。
- レポートは自分の理解を試し、私へのコミュニケーションの手段としても積極的に利用することを期待します。授業に対する感想、要望、提案、間違いの指摘すべて歓迎します。
- 提出されたレポートは Teaching Assistant（F専攻大学院1年廣瀬智史君）がチェックしたのち山田が目を通し、必要ならコメントをつけて翌週返却します。

【成績】期末試験を基本(80%)とします。試験には教科書、ノートなどの持ち込みを認めません。
追試験、試験に代わるレポート提出は行ないません。単位をとるためには

- ① 授業に出席すること ② ノートをとること ③ 演習問題を解くこと

♣山田おすすめ：大学基礎講座：これから大学で学ぶ人におくる「大学では教えてくれないこと」藤田哲也編著、北大路書房、2002、¥1900