

授業科目	分子生命化学
	Chemistry in Molecular Biology
担当者	教授 小野 晶
単位	2
曜日・時限	水曜日2時限

## 2012年度入学者

### 到達目標

生化学とは生命現象を化学的に理解する学問である。関連する授業—基礎生物化学（1年次）、分子生命化学（2年）、細胞と遺伝子の生化学（3年）—を通して生命現象に関する基礎知識を学び、生命科学や環境科学における現代的課題の問題解決に応用する能力を身につける。医薬品や機能性食品を開発するにも生化学の知識が必須である。

本講義の到達目標を以下に示す。

- ①代表的生体分子である糖について理解する。
- ②糖質の代謝について理解する。
- ③クエン酸回路について理解する。
- ④電子伝達と酸化的リン酸化について理解する。

### 授業内容

教員が提供する資料を用いて授業を進める。資料をdotCampusに掲載するので、プリントしたものを講義に持参すること。

### 授業計画

講義内容を以下に示した。時間の関係で変更される場合もある。dotCampus上の資料をプリントし、予習したうえで、講義に持参する事。『マッキー生化学』（化学同人）、『ヴォート生化学』（東京化学同人）『ストライヤー基礎生化学』（東京化学同人）などを予習・復習の参考にすることを勧める。

1. 細胞、水、生体物質
2. タンパク質
3. タンパク質と酵素
4. 細胞膜
5. 糖質\_1  
糖質の基本構造、化学反応を学ぶ。
6. 糖質-2  
糖質の代謝を概説する。
7. 解糖系—1  
解糖系の反応を概説する。
8. 解糖系-2  
解糖系の反応機構を学ぶ。
9. 解糖系のまとめ・質疑応答
10. クエン酸回路—1  
クエン酸回路の反応を学ぶ。
11. クエン酸回路—2  
クエン酸回路のエネルギー収支を学ぶ。
12. クエン酸回路の調節  
フィードバック機構を学ぶ
13. 電子伝達系
14. 化学浸透圧説
15. まとめ全体のまとめ・質疑応答

### 授業運営

講義形式で実施する。講義中の私語、無用な出入りなど、級友の勉学の邪魔になる行為は厳禁。携帯電話やポータブル機器の使用を禁止する。これらの違反者の学籍番号を記録し、違反行為を2回行った学生の定期試験を0点とする。Web上で出席となっていながら教室に不在の場合は減点する。

### 評価方法

原則として定期試験で評価する。ただし、受講生の理解度などから中間試験が必要であると判断される場合は、中間試験を実施し評価に加味する。中間試験を実施する場合は、授業中に予告する。

## オフィスアワー

23号館818室で、常時、質問にお答えする。ただし、アポイントメントをとった上、質問に来ることが望ましい。授業中に教員の内線番号とメールアドレスをお教えする。メールでの質問も歓迎する。

## 参考書

『マッキー生化学』[化学同人]

『ヴォート生化学』[東京化学同人]

『ストライヤー基礎生化学』[東京化学同人]