

Biochemistry 2

2 units (compulsory)

Akihiko Tsuji · PROFESSOR / BIOLOGICAL REACTIVE ENGINEERING, DEPARTMENT OF BIOLOGICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

Target) エネルギー代謝に関する基礎事項と代謝調節機構の基本原理について講義し、三大栄養素、ビタミンの役割について理解させる。

Outline) 物中に含まれる糖質、脂質成分の構造について解説し、次に糖質、脂質からのエネルギー産生機構と制御について説明する。

Keyword) 栄養, 代謝, 生体エネルギー

Fundamental Lecture) “**Biochemistry 1**”(1.0)

Relational Lecture) “**Enzyme Chemistry**”(0.5), “**Cell Biology**”(0.5)

Requirement) 生化学 1 を受講すること。

Notice) 平素から自分が飲食している食品の種類, 成分について関心を払うこと。

Goal)

1. 糖質, 脂質, アミノ酸の栄養学について理解する (授業計画 1-8 による)。
2. エネルギー代謝と代謝調節の基本概念について理解する (授業計画 9-14 による)。

Schedule)

1. 糖質, 脂質, アミノ酸の構造, 機能, 代謝概説
2. 食品に含まれる糖質, 蛋白質
3. 食品中に含まれる脂質
4. 糖質, 脂質の栄養学, 基礎代謝
5. アミノ酸の栄養学, 窒素バランス
6. 糖質, 脂質, 蛋白質の消化と吸収
7. 中間試験 (到達目標 1 の一部評価) と問題解説
8. 代謝調節の基本概念, 酵素の役割, 細胞の構造
9. インスリンの作用と解糖によるエネルギー産生概説
10. 解糖の諸反応
11. 血糖調節と肝臓における解糖の生理的意義
12. 骨格筋における解糖の制御
13. 好氣的解糖によるエネルギー産生
14. 脂質からのエネルギー産生, 糖質, アミノ酸代謝の関連
15. 中間試験 (到達目標 2 の一部評価) と問題解説
16. 期末試験 (到達目標 1, 2 の一部評価)

Evaluation Criteria) 到達目標の 2 項目が各々達成されているかを試験 (中間 50%, 期末 50%) で評価し, 2 項目とも 60%以上あれば合格とする。

Textbook) 左右田健次編著「生化学-基礎と工学-」化学同人

Reference) ヴォート生化学 (上, 下巻) 東京化学同人

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216031>

Student) Able to be taken by student of other department

Contact)

⇒ Tsuji (G710, +81-88-656-7526, tsuji@bio.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: Monday 16:20-17:50)

Note)

- ◇ 原則として再試験は実施しない
- ◇ 授業を受ける際には, 2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが, 授業の理解と単位取得のために必要である。