

生化学A (Biochemistry A)				担当教員
				准教授 山岸 伸行
科目群	開講期	単位数	必修等	
薬学専門教育（講義）	1年次 後期	1.5単位	必修	

【概要】

生化学は、生体を構成する何千種類もの化学物質の役割や機能を明らかにすることで、複雑な生命現象を理解・解明する学問である。このような分子レベルでの生命現象の理解は、ヒトの病気と病態を理解し、かつ医薬品の本質を理解して適正に使用する上で重要となる。本講義では薬学に必須である生化学の基本的な原理の修得を目指す。

【授業の一般目標と、準備学習】

生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える分子の役割についての基本的知識を修得し、併せてそれらの生体分子を取り扱うための基本的技能と態度を身につける。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	生化学の基礎	山岸	生体を構成する分子について概説できる。 異化と同化など代謝の概要を説明できる。	C9-(4)-②-1
2	アミノ酸・タンパク質	山岸	アミノ酸、ペプチド、タンパク質の構造と機能を説明できる。 アミノ酸配列決定法を説明できる。	C9-(1)-③-1 C9-(3)-①-1,2 C9-(3)-④-3 C3-(2)-①-1,2,3,4
3	糖質、脂質	山岸	単糖、二糖、多糖の種類と構造、性質、役割を説明できる。 脂質、脂肪酸の種類と役割について説明できる。	C9-(1)-①-1,2 C9-(1)-②-1,2,3 C3-(2)-①-6
4	核酸、ビタミン	山岸	ヌクレオチド、DNA、RNAの構造について説明できる。 水溶性ビタミンと脂溶性ビタミンの構造と生理機能を説明できる。 ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる。	C9-(2)-①-2,3 C9-(2)-②-2,4,6 C9-(1)-④-1,2,3 C3-(2)-①-1,5
5	酵素1	山岸	酵素反応の特性と反応様式による分類について説明できる。	C9-(3)-②-1,2,3 C3-(2)-②-1
6	酵素2	山岸	酵素反応速度論について説明できる。	C9-(3)-②-4
7	酵素3	山岸	代表的な酵素活性調節機構を説明できる。	C9-(3)-②-5
8	糖質代謝1	山岸	糖質の消化・吸収、体内運搬について説明できる。 解糖系について説明できる。	C9-(4)-①-1 C9-(4)-②-2
9	糖質代謝2	山岸	クエン酸回路について説明できる。 ペントースリン酸回路、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。	C9-(4)-②-3,6,7,9,10
10	糖質代謝3	山岸	グリコーゲンの役割と糖新生について説明できる。	C9-(4)-③-1,2
11	ATPの産生	山岸	ミトコンドリアの電子伝達系とATP産生阻害物質を説明できる。	C9-(4)-②-4,8
12	脂質代謝1	山岸	脂質の消化・吸収、体内運搬について説明できる。 脂肪酸の分解とケトン体の生成経路を説明できる。	C9-(4)-①-1 C9-(3)-③-3
13	脂質代謝2	山岸	脂肪酸と脂質の生合成経路を説明できる。	C9-(1)-①-3 C9-(4)-③-7
14	脂質代謝3	山岸	コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。	C9-(1)-①-4
15	総括・まとめ			

(書名)
教科書 ベーシック生化学
参考書 ヴォート基礎生化学 第3版

(著者・編者)
編集 畑山 巧
Voet, D. 他

(発行所)
化学同人
東京化学同人

【成績評価方法・基準】

定期試験の成績を主として評価する。

【備考】(担当教員に対する質問等の連絡方法)

講義終了時以外は、事前にE-mail (yamagisi@mb.kyoto-phu.ac.jp) にて連絡し、研究室（南校地S棟2F）まで来て下さい。また、E-mailでの質問も受け付けます。