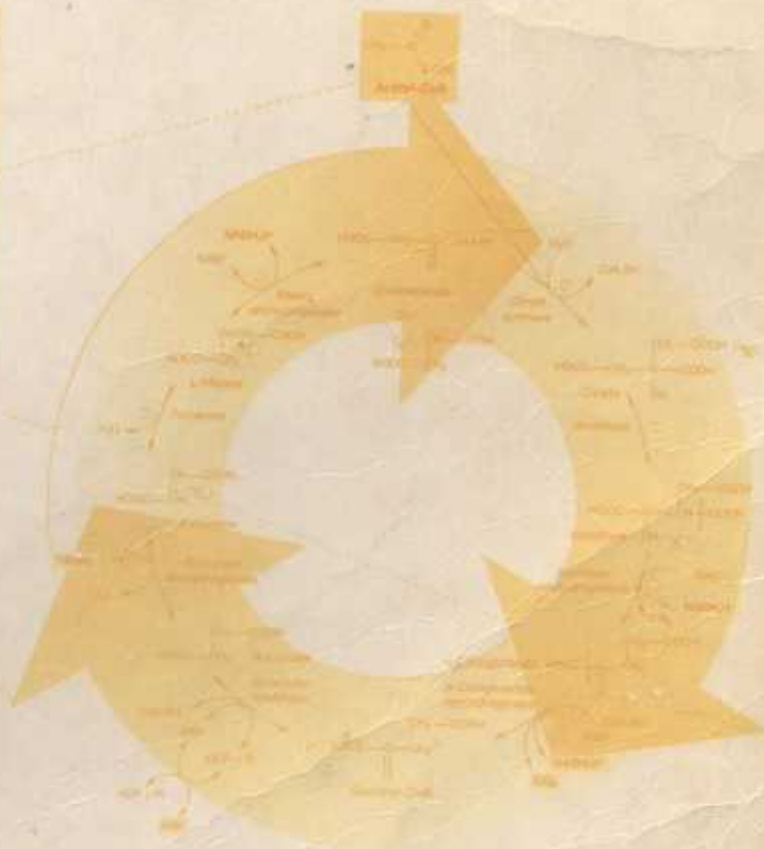
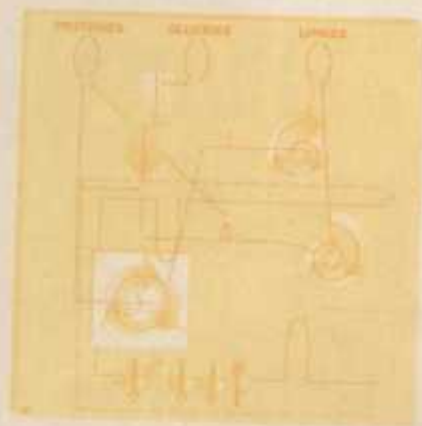


En bref...

La biochimie

Tome 1. Biochimie structurale et métabolique
Médecine, Pharmacie, Sciences

Christian Moussard



De Boeck  Université

BL 149

En bref...

La biochimie

Tome 1. Biochimie structurale et métabolique
Médecine, Pharmacie, Sciences

Christian Moussard

BL 149/T1

6537 2/2



TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE

I. DE LA BIOCHIMIE

I. LES PROTEINES

2. LES ACIDES AMINÉS :

STRUCTURE ET PROPRIÉTÉS

Planche 2-1. Classification des acides aminés

Planche 2-2. Les principales réactions des acides aminés

3. LES PROTÉINES :

STRUCTURE ET PROPRIÉTÉS

Planche 3-1. Structures secondaires, tertiaire et quaternaire des protéines

II. LA REACTION BIOCHIMIQUE

4. BIOÉNERGÉTIQUE

Planche 4-1. L'ATP, une monnaie d'échange énergétique

5. LES ENZYMES

6. LES COENZYMES

III. LES GLUCIDES

7. LES GLUCIDES :

STRUCTURE ET PROPRIÉTÉS

Planche 7-1. Les principales réactions des monosaccharides

8. LE MÉTABOLISME DU GLYCOGÈNE

Planche 8-1. La glycogénolyse

Planche 8-2. La glycogénogénèse

Planche 8-3. La régulation du métabolisme du glycogène

9. LA GLYCOLYSE

Planche 9-1. La glycolyse

Planche 9-2. Les destinées du NADP⁺ et du pyruvate

Planche 9-3. Glucogénèse à partir d'autres hexoses

Planche 9-4. La régulation de la glycolyse

10. LA NÉOGLUCOGÉNÈSE

Planche 10-1. Les dérivations de la néoglucogénèse

Planche 10-2. La néoglucogénèse à partir des pyruvate, lactate et alanine

Planche 10-3. La néoglucogénèse à partir du glycérol et des acides aminés glucoformateurs

Planche 10-4. La régulation de la néoglucogénèse

11. LA VOIE DES PENTOSE PHOSPHATE

Planche 11-1. La voie des pentoses phosphate

12. LE CYCLE DE CALVIN

Planche 12-1. Le cycle de Calvin

Planche 12-2. La voie en C4

IV. LES LIPIDES

13. LES LIPIDES :

STRUCTURE ET PROPRIÉTÉS

14. LE MÉTABOLISME DES ACIDES GRAS

Planche 14-1. La β -oxydation des acides gras saturés

Planche 14-2. La β -oxydation des acides gras insaturés

Planche 14-3. Les origines du NADPH⁺

Planche 14-4. La synthèse des acides gras

Planche 14-5. La synthèse des acides gras insaturés

Planche 14-6. La régulation de la synthèse des acides gras

15. LE MÉTABOLISME DES CORPS CÉTONIQUES	161	24. LE CATABOLISME DE L'AZOTE DES ACIDES AMINÉS	161
Planche 15-1. Le métabolisme des corps cétoniques	162	Planche 24-1. Le catabolisme de l'azote aminé	162
Planche 15-2. La régulation de la cétogénèse	164	Planche 24-2. Le cycle de l'ornithine	164
16. LE MÉTABOLISME DES TRIGLYCÉRIDES	167	25. LE CATABOLISME DU RADICAL CARBONÉ DES ACIDES AMINÉS	167
Planche 16-1. Métabolisme tissulaire des triglycérides	172	Planche 25-1. Le catabolisme des acides aminés glucoformateurs	174
Planche 16-2. La régulation du métabolisme des triglycérides : exemple du tissu adipeux	174	Planche 25-2. Le catabolisme des acides aminés cétoformateurs	175
17. LE MÉTABOLISME DES PHOSPHOLIPIDES	175	Planche 25-3. Le catabolisme des acides aminés ramifiés	179
Planche 17-1. La synthèse des glycérophospholipides	179		
18. LE MÉTABOLISME DU CHOLESTÉROL	181	26. LA SYNTHÈSE DES ACIDES AMINÉS	184
Planche 18-1. Synthèse du cholestérol	184	Planche 26-1. La synthèse des acides aminés	187
Planche 18-2. Régulation de la synthèse du cholestérol	187	27. LES ACIDES AMINÉS PRÉCURSEURS DE MOLÉCULES D'INTÉRÊT BIOLOGIQUE	188
Planche 18-3. Transformation du cholestérol en acides biliaires	188		
19. LES LIPOPROTÉINES	191	VII. LES HÉTÉROCYCLES	
V. ÉNERGÉTIQUE CELLULAIRE	191	28. LES NUCLÉOTIDES	191
20. LE CYCLE DE L'ACIDE CITRIQUE	197	Planche 28-1. Synthèse des nucléotides pyrimidiques	197
Planche 20-1. Le cycle de l'acide citrique	200	Planche 28-2. Synthèse des nucléotides puriques	206
Planche 20-2. Régulation du cycle de l'acide citrique	206	Planche 28-3. Catabolisme des nucléotides puriques	208
Planche 20-3. Le cycle du glyoxylate	208	Planche 28-4. Synthèse des nucléotides pyrimidiques	209
21. CHAÎNE RESPIRATOIRE ET OXYDATIONS PHOSPHORYLANTES	209	Planche 28-5. Régulation de la synthèse des nucléotides	209
Planche 21-1. La chaîne respiratoire et les oxydations phosphorylantes	210	29. LE MÉTABOLISME DE L'HÈME	210
22. LA PHOTOSYNTÈSE (phase lumineuse)	213	Planche 29-1. La synthèse de l'hème	210
Planche 22-1. La photosynthèse	214	Planche 29-2. Le catabolisme de l'hème	213
VI. LES ACIDES AMINÉS		ANNEXES	
23. LE MÉTABOLISME DES ACIDES AMINÉS : GÉNÉRALITÉS	221	INTÉGRATION MÉTABOLIQUE TISSULAIRE	
		CARREFOUR PYRUVATE/OXALOACÉTATE/MALATE	
		Planche II-1. Carrefour pyruvate-oxaloacétate-malate	
		INDEX	

En bref...

Grâce à une **vision explicative, synthétique et vivante** de la biochimie et en respectant les grandes divisions (glucides, lipides et protéines) ainsi que les règles didactiques du genre, cet ouvrage propose une approche sous trois angles :

- **logique** : structures et métabolismes des biomolécules sous-tendent la vie ;
- **tissulaire** : le métabolisme est présenté dans les principaux tissus de l'organisme en rapport avec leurs fonctions ;
- **dynamique** : les mécanismes de régulation du métabolisme sont mis en mouvement dans des situations physiologiques ou pathologiques parlantes.

Figures et planches pleine page en couleurs, en interaction avec un **texte clair, précis et simple**, facilitent compréhension et mémorisation des connaissances et aident l'étudiant dans la préparation et la révision des examens et concours.

L'ouvrage s'adresse aux professeurs et étudiants des premier et deuxième cycles universitaires de médecine, pharmacie et sciences. Il intéressera également tous ceux, professionnels ou non, qui ont besoin d'un «livre-compagnon» de biochimie où rafraîchir leurs connaissances et en découvrir de nouvelles; où trouver les clés nécessaires à la compréhension des phénomènes biologiques et pathologiques.

Christian Moussard

Maître de conférences de biochimie et de biologie moléculaire à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de l'Université de Franche-Comté, praticien hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire de Besançon.



9 782804 127824

ISSN 1373-0185
BIOBRE1 A492
ISBN 2-8041-2782-6