

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5

Nome da disciplina: **BC0308 - Bioquímica: Estrutura, Propriedades e Funções de Biomoléculas**

Código da turma: TDA7BCL0308-15SA (2022.1 - 2M12 4M34 6M12)

Professores responsáveis: LUCIANO PUZER - teoria

CAMILO ANDREA ANGELUCCI - prática

HORÁRIOS:

Teoria: segundas, das 08:00 às 10:00, quinzenal II; quartas, das 10:00 às 12:00, semanal

Prática: Sextas, das 08:00 h às 10:00 h

Código da turma: TDB7BCL0308-15SA (2022.1 - 2M3)

Código da turma: TDB7BCL0308-15SA (2022.1 - 2M34 4M12 6M34)

Professores responsáveis: LUCIANO PUZER - teoria

CAMILO ANDREA ANGELUCCI - prática

HORÁRIOS:

Teoria: segundas, das 10:00 às 12:00, quinzenal II; quartas, das 08:00 às 10:00, semanal

Prática: Sextas, das 10:00 h às 10:00 h

Código da turma: TNB5BCL0308-15SA (2022.1 - 2N34 4N12 6N34)

Professores responsáveis: LUCIANO PUZER - teoria

TIAGO RODRIGUES - prática

HORÁRIOS:

Teoria: segundas, das 21:00 às 23:00, quinzenal II; quartas, das 19:00 às 21:00, semanal

Prática: Sextas, das 21:00 h às 23:00 h

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5

• **CRONOGRAMAS:**

Semana	Data	CRONOGRAMA DISCIPLINA TEÓRICA
Semana 01	16/02	Apresentação da disciplina e critérios de avaliação.
	21/02	Introdução à Bioquímica. Transformações da matéria.
Semana 02	23/02	Funções orgânicas: introdução às biomoléculas. Princípios de termodinâmica.
Semana 03	28/02	FERIADO
	03/03	FERIADO
Semana 04	07/03	Água. Solubilidade e interações intermoleculares. Reações bioquímicas em sistemas aquosos.
Semana 05	09/03	Equilíbrio químico. pH, ácidos, bases e sistemas tampão.
	16/03	Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Ligações peptídicas.
Semana 06	21/03	Estrutura de proteínas, níveis de organização e métodos de estudo de proteínas. Hemoglobina.
Semana 07	23/03	Introdução às enzimas: conceito, estrutura e papel nos processos catalíticos bioquímicos. Cinética enzimática.
	04/04	Estrutura, propriedades, funções e transformações de lipídeos e agregados lipídicos.
Semana 08	06/04	Lipossomos, micelas e membranas biológicas.
Semana 09	13/04	Propriedades, funções e transformações de carboidratos simples e complexos.
	18/04	Estrutura e função de glicoproteínas, peptidoglicanos e glicoconjugados.
Semana 10	20/04	Estrutura, propriedades, funções e transformações de bases nitrogenadas.
Semana 11	27/04	Processos informacionais contidos nos ácidos nucleicos. DNA e RNA.
	02/05	Avaliação
Semana 12	04/05	Avaliação Substitutiva. Aberta por pelo menos 72 horas.
Semana 13	09/05	RECUPERAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5

Semana	Prática	CRONOGRAMA DISCIPLINA PRÁTICA
Semana 01	18/2	Apresentação da disciplina, regras, avaliação e cronograma no QS
Semana 02	25/2	PRÁTICA 1: Espectrofotometria – Conceitos e Aplicações
Semana 03	04/03	PRÁTICA 2: Propriedades físico-químicas relacionadas à estrutura e polaridade da água.
Semana 04	11/03	PRÁTICA 3: pH e sistemas tampão. Titulação de aminoácidos.
Semana 05	18/03	PRÁTICA 4: Desnaturação proteica e atividade enzimática
Semana 06	25/03	PRÁTICA 5: Propriedades de Surfactantes e Lipídeos.
Semana 07	01/04	PRÁTICA 6: Carboidratos: estrutura e propriedades.
Semana 08	08/04	FERIADO
Semana 09	15/04	FERIADO
Semana 10	22/04	FERIADO
Semana 11	29/04	PRÁTICA 7: Ácidos Nucleicos: estrutura e propriedades
Semana 12	06/05	Avaliação.
Semana 13	13/05	Recuperação

• METODOLOGIA

O plano de atividades da disciplina está baseado nas ferramentas disponibilizadas no Moodle,, Youtube, ConferênciaWeb e Padlet. Faremos uso de vídeo aulas gravadas disponibilizadas via Moodle e Youtube, e vídeo conferências síncronas realizadas via ConferênciaWeb, com link disponibilizado via Moodle.

Também faremos uso de um mural criado na plataforma Padlet. Esse mural será utilizado para recados, dúvidas dos alunos, disponibilização de links e documentos úteis à disciplina.

As vídeo aulas gravadas terão a duração de no máximo 20 min.

As vídeo conferências serão realizadas via ConferênciaWeb, nas datas e horários da disciplina presencial. Nessas vídeo conferências não abordaremos nenhum conteúdo novo (esses a cargo das vídeo aulas). As vídeo conferências servirão para tirar dúvidas dos alunos em relação às vídeo aulas. Também será uma forma de manter o contato em tempo real com os alunos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5

• **FREQUÊNCIA**

A frequência dos alunos será medida através do acesso aos links no Moodle das aulas gravadas.

• **AValiação**

Haverá uma avaliação ao final da disciplina, sobre todo o conteúdo das aulas gravadas. Os alunos terão 72 hs para finalizar a avaliação.

• **DETERMINAÇÃO DO CONCEITO FINAL NA DISCIPLINA**

A determinação do conceito final na disciplina envolverá a relação entre os desempenhos obtidos nas partes prática (Lab) e teórica (Teo) da disciplina, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Determinação do Conceito Final a partir dos conceitos Teórico (CT) e Prático (CP):

		Teoria (CT)				
		Conceito	A	B	C	D
Prática (CP)	A	A	B	B	C	F
	B	A	B	C	C	F
	C	B	B	C	D	F
	D	C	C	C	D	F
	F	F	F	F	F	F

Atenção: para cada avaliação não realizada será atribuído conceito “F”. Em caso de falta justificada, o aluno realizará uma prova escrita substitutiva com o mesmo conteúdo da avaliação não realizada (Resolução ConsEPE UFABC n. 181, de 23/10/14).

Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno deverá cumprir, simultaneamente, as seguintes condições:

- 1) ter comparecido, no mínimo, a 75% do total das aulas da disciplina (teoria e laboratório);
- 2) obter, no mínimo, o conceito final “D” na disciplina.

RECUPERAÇÃO

A avaliação de recuperação (exame) será uma prova escrita a ser combinada com o(a) professor(a) da teoria.

A avaliação de recuperação (exame) poderá envolver todos os conhecimentos explorados na disciplina (aulas teóricas e de laboratório) e é destinado ao discente que for aprovado com Conceito Final D ou reprovado com Conceito Final F.

O(A) aluno(a) que obtiver conceito final D e tiver interesse em realizar o exame de recuperação deverá informar o(a) professor(a).

A determinação do novo conceito final na disciplina envolverá a relação entre os desempenhos obtidos na avaliação de recuperação (exame) e o conceito final obtido na disciplina durante o quadrimestre (CF), conforme tabela abaixo (**tabela 2**).

Tabela 2: Determinação do Novo Conceito Final a partir do conceito final obtido durante o quadrimestre (CF) e o conceito obtido na avaliação de recuperação (Exame):

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.1 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 5

		Exame				
	Desempenho	A	B	C	D	F
CF	D	B	B	C	D	F
	F	C	C	D	D	F

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

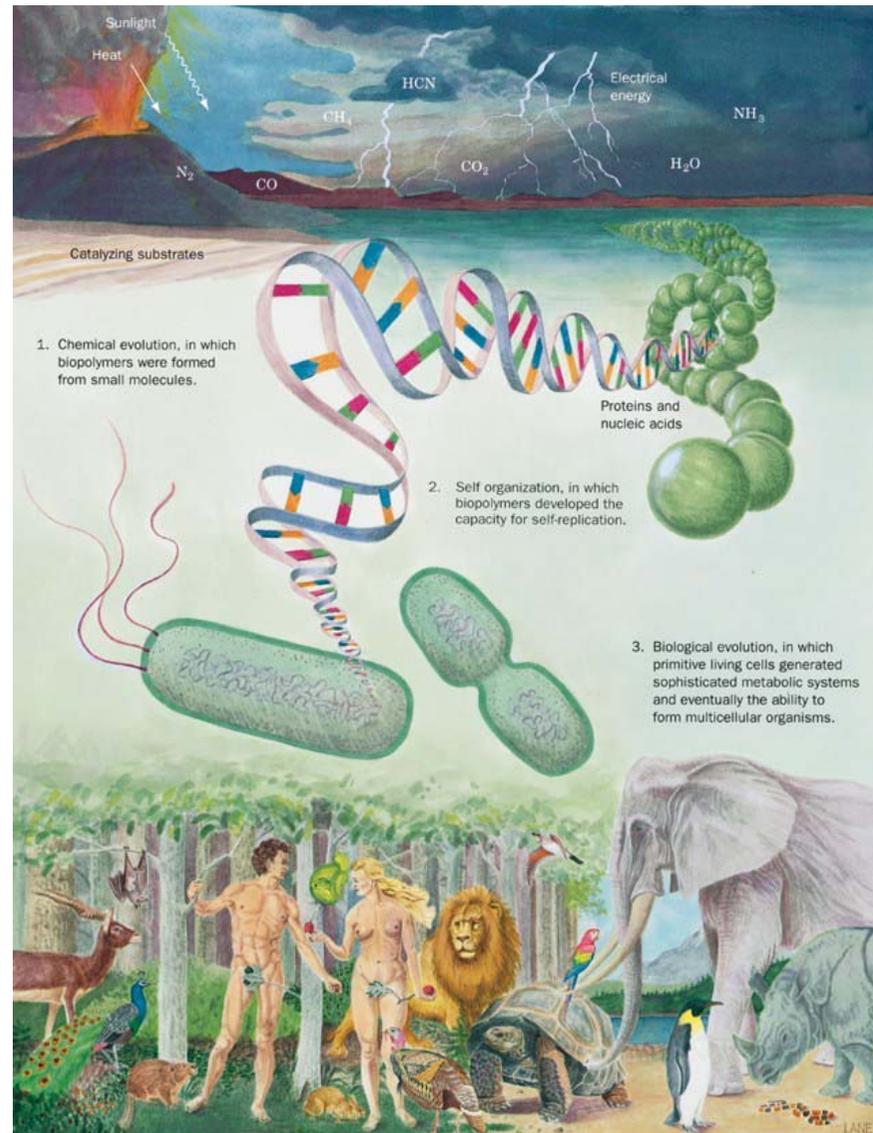
LEHNINGER, A.L.; **NELSON**, D.L.; **COX**, M.M. **Princípios de Bioquímica**. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.
VOET, D.; **VOET**, J.G. **Bioquímica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 1596 p.
BERG, J. M.; **TYMOCZKO**, J.L.; **STRYER**, L. **Bioquímica**, 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
KOOLMAN, J.; **ROEHM**, K. H. **Color Atlas of Biochemistry 2012**, 3rd Edition ISBN: 9783131003737.

Introdução à Bioquímica

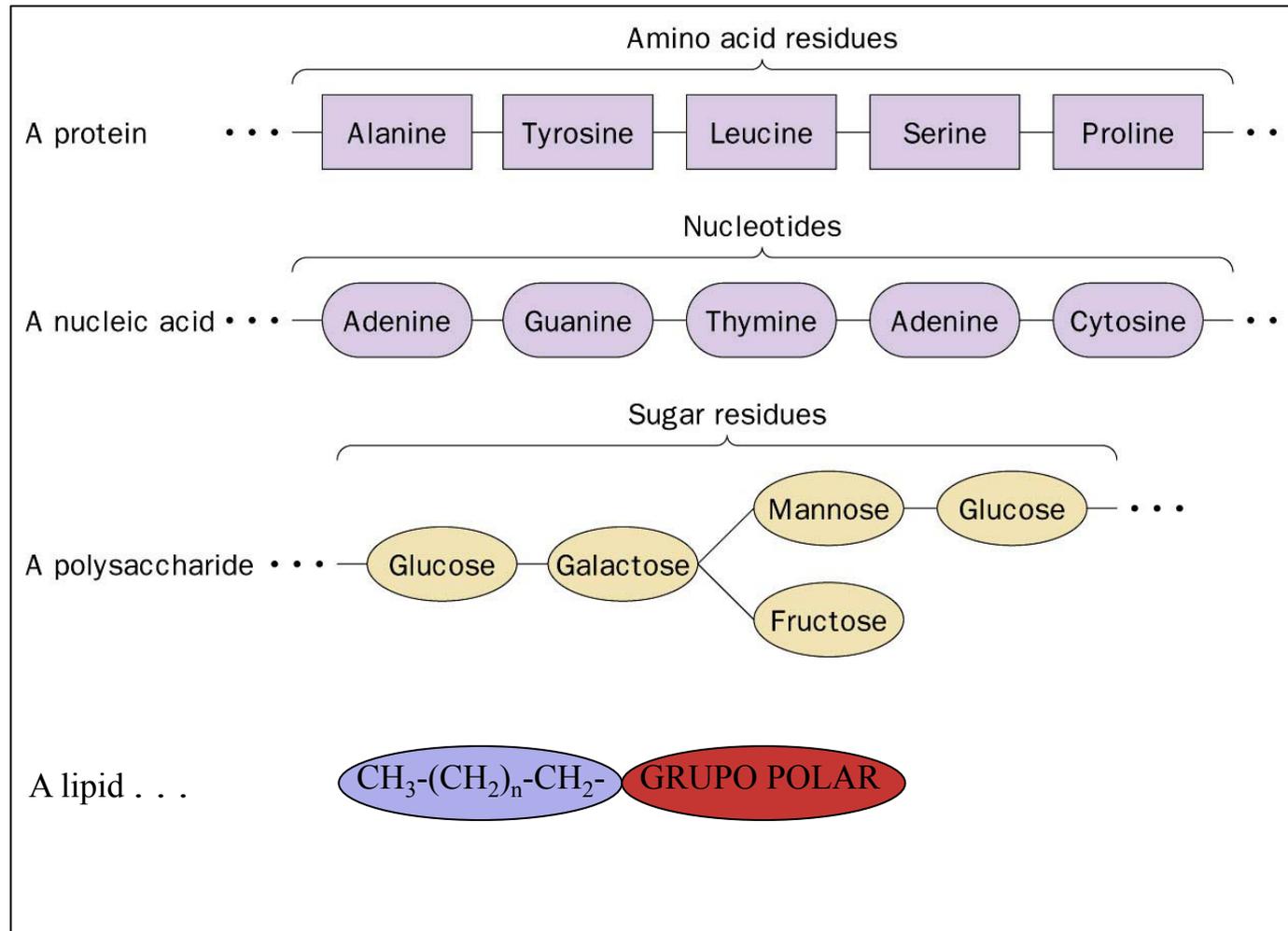
Professor Luciano Puzer

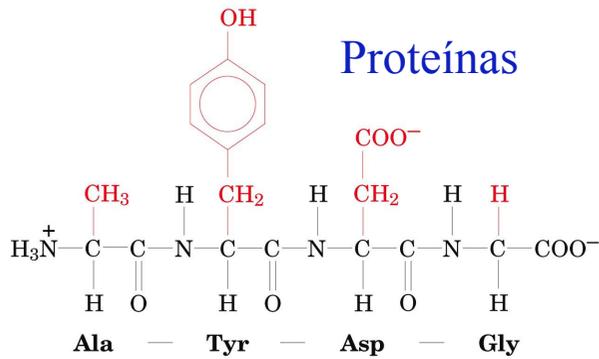
luciano.puzer@ufabc.edu.br

ESTUDAR A ESTRUTURA, PROPRIEDADES E FUNÇÕES DE BIOMOLÉCULAS

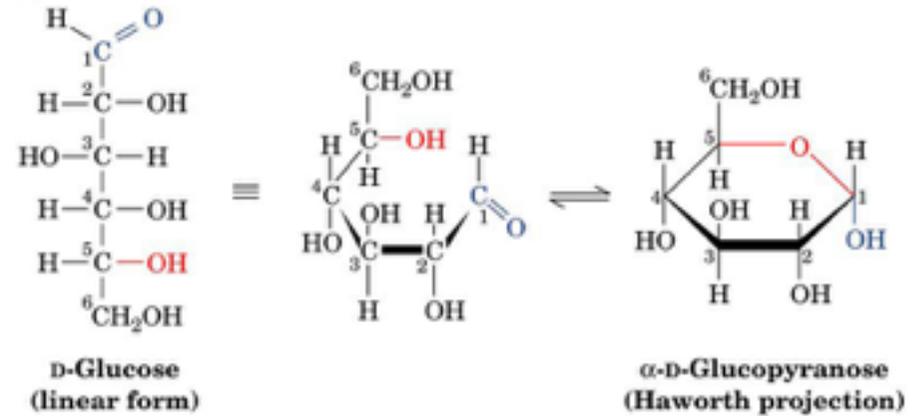


Principais Macromoléculas Envolvidas em Reações Biológicas





Açúcares



Lipídeos

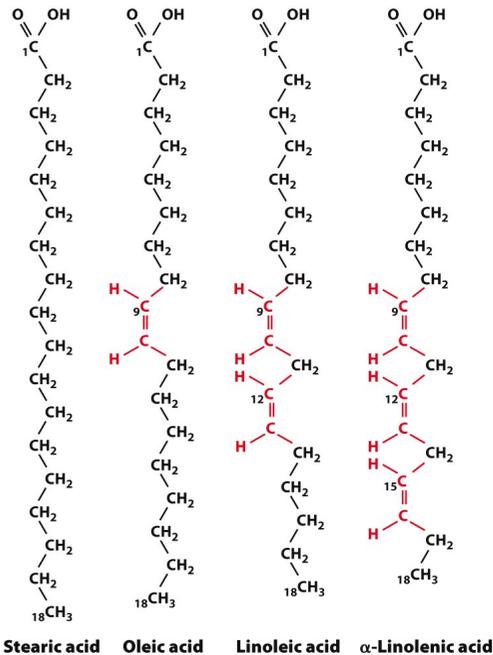
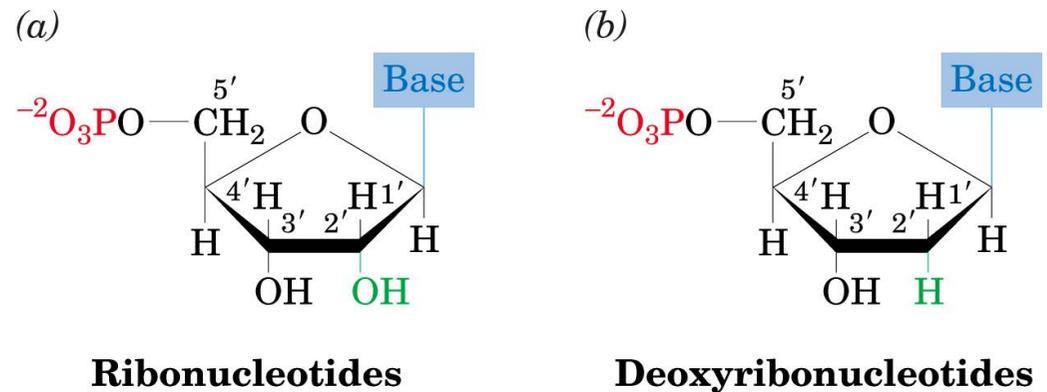
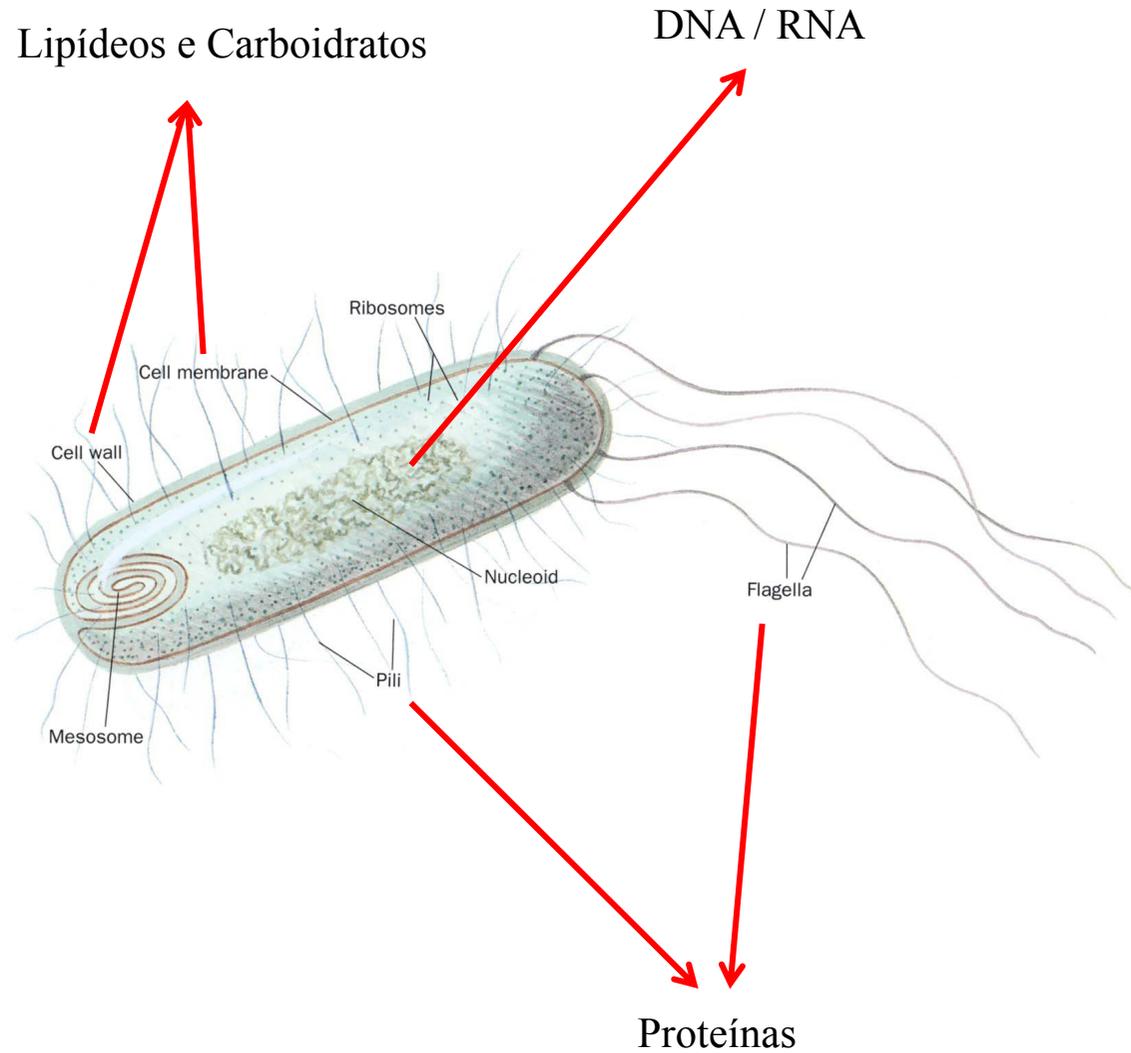
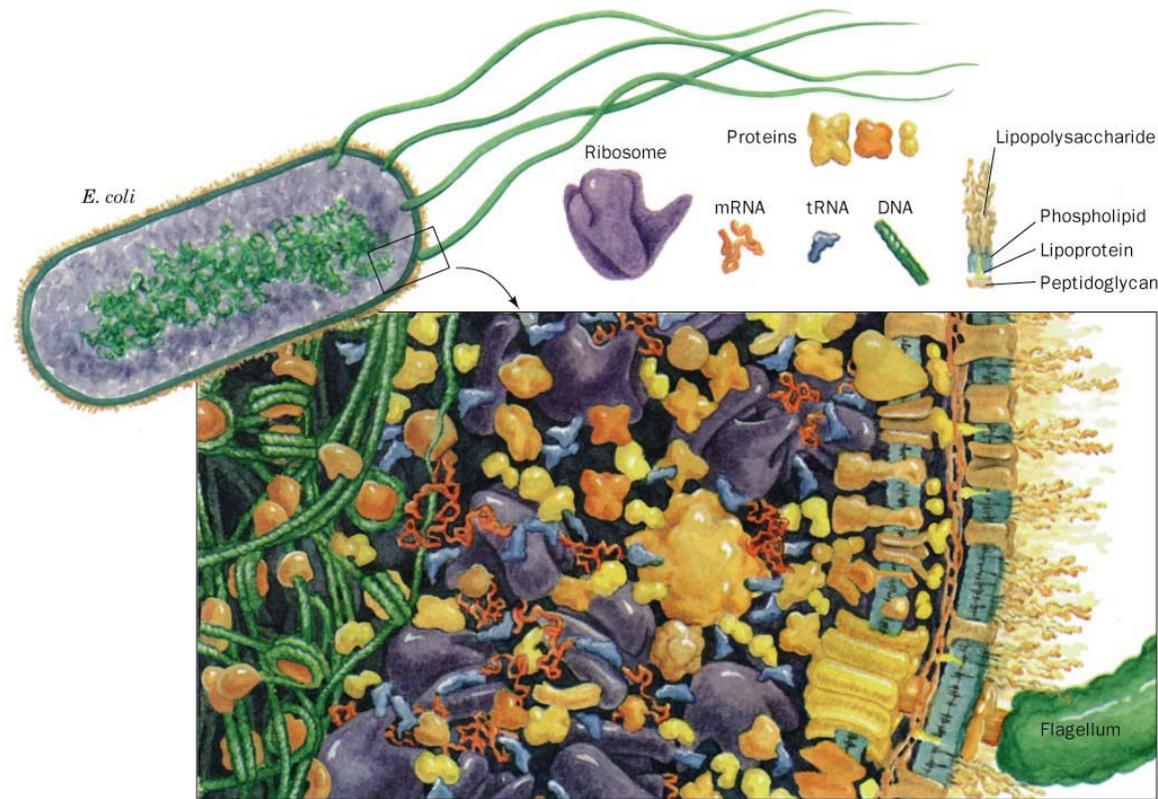


Figure 12-1
© John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Ácidos nucleicos







Em nossa curso estudaremos a estrutura e propriedades das macromoléculas a partir das funções orgânicas das quais elas são compostas. Além disso, usaremos essas informações para analisar algumas funções fisiológicas dessas macromoléculas.