

INTEGRAÇÃO METABÓLICA

AULA 2

Bioquímica de PROTEINAS

PROTEÍNAS

PORCENTAGEM DO PESO DE PROTEÍNAS EM TECIDOS DESIDRATADOS:

MÚSCULO

80%

SANGUE

70%

PELE

90%



PROTEÍNAS

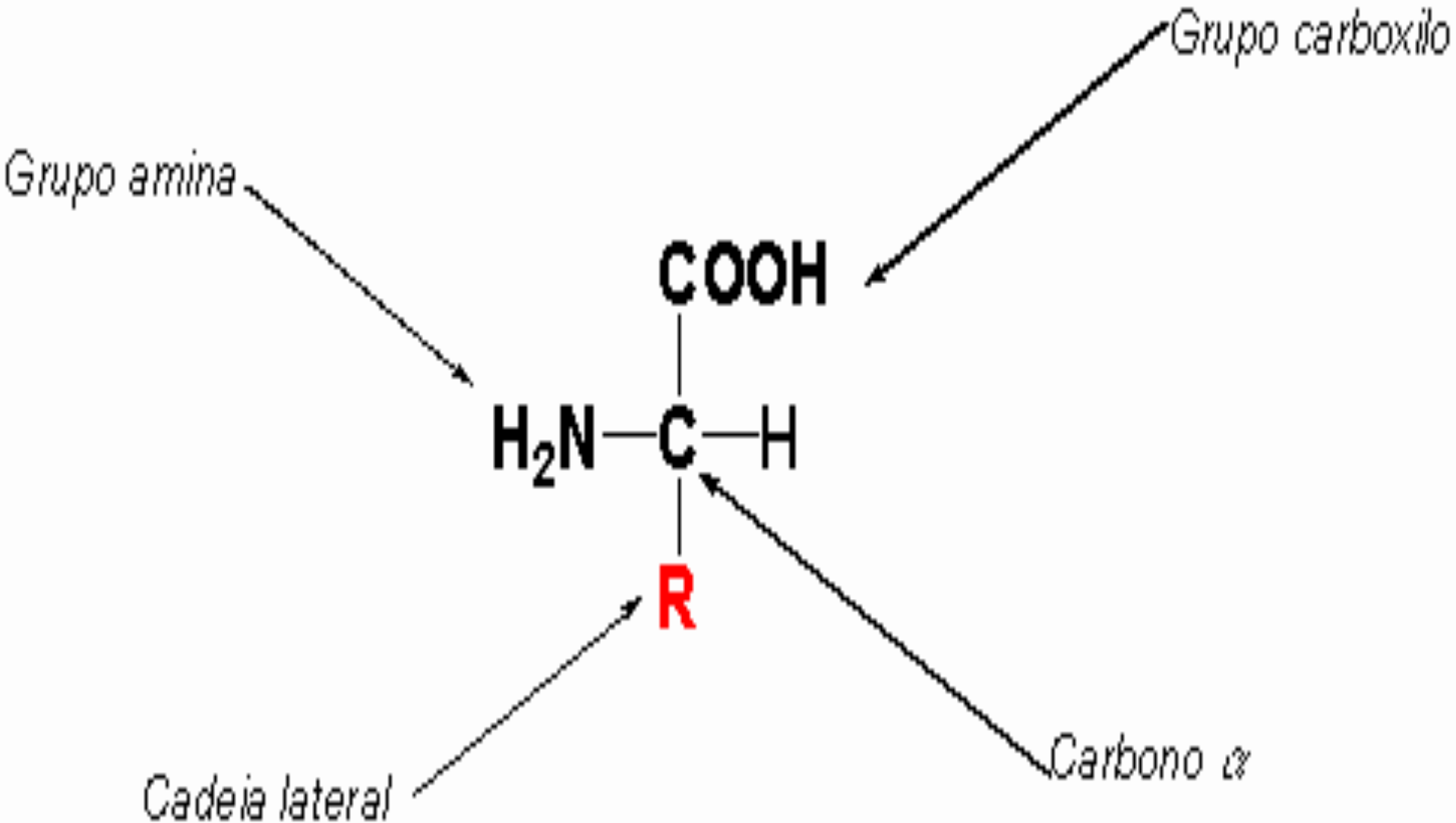
Proteínas são moléculas biológicas formadas pela união de diversos aminoácidos ligados de forma covalente por ligações chamadas “peptídicas.

As proteínas se classificam quanto ao seu tamanho em :

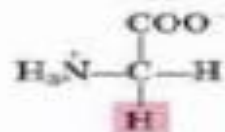
Peptídeos – até 20 ou 40 resíduos de aminoácidos dependendo do autor;

Proteínas - mais de 40 resíduos de aminoácidos.

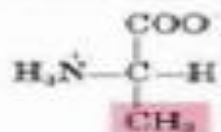
AMINOÁCIDOS



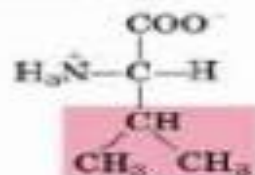
Nonpolar, aliphatic R groups



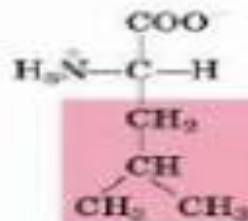
Glycine



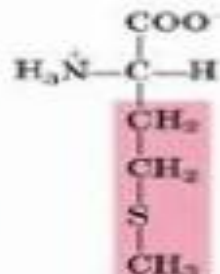
Alanine



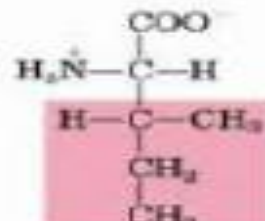
Valine



Leucine



Methionine

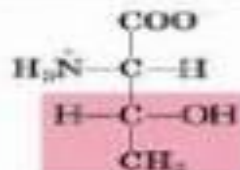


Isoleucine

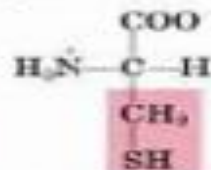
Polar, uncharged R groups



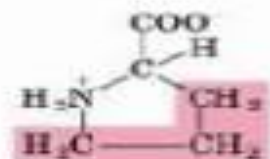
Serine



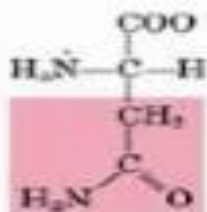
Threonine



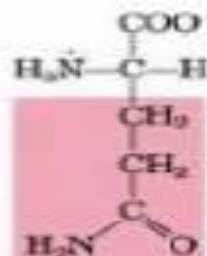
Cysteine



Proline

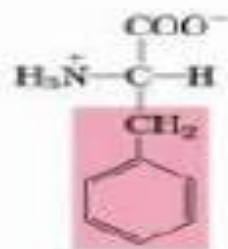


Asparagine

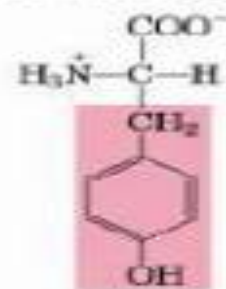


Glutamine

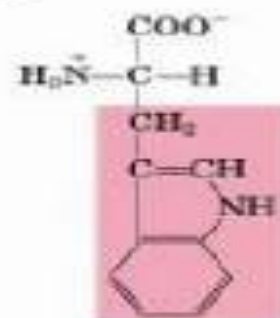
Aromatic R groups



Phenylalanine

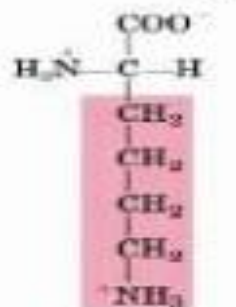


Tyrosine

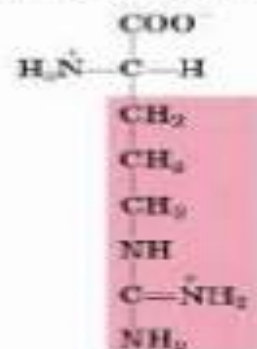


Tryptophan

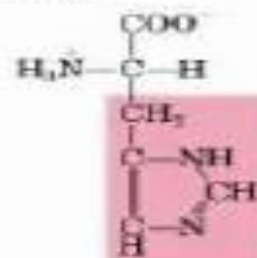
Positively charged R groups



Lysine

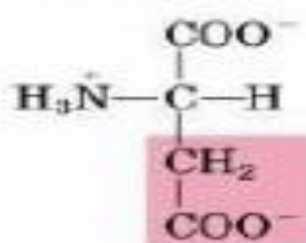


Arginine

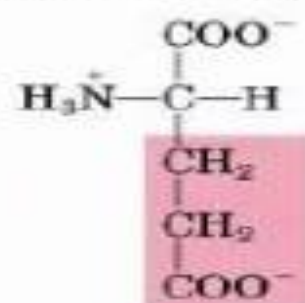


Histidine

Negatively charged R groups



Aspartate



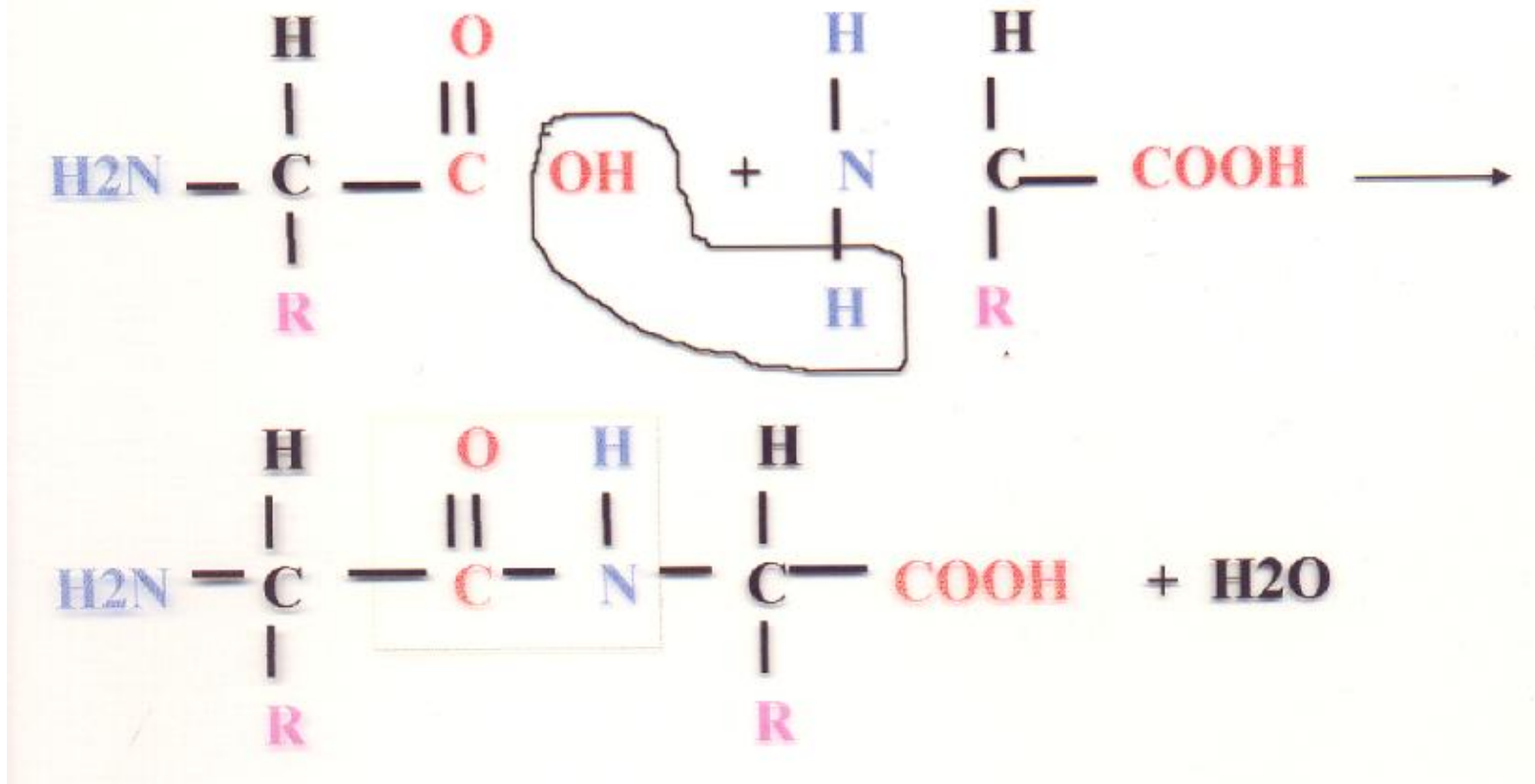
Glutamate

CÓDIGO GENÉTICO - AMINOÁCIDOS

		2. ^a BASE				3. ^a BASE	
		U	C	A	G		
1. ^a BASE	U	UUU } Fenilalanina (Fen) UUC } UUA } Leucina (Leu) UUG }	UCU } Serina (Ser) UCC } UCA } UCG }	UAU } Tirosina (Tir) UAC } UAA Codão de finalização UAG Codão de finalização	UGU } Cisteína (Cis) UGC } UGA Codão de finalização UGG Triptofano (Trp)	U	C
	C	CUU } Leucina (Leu) CUC } CUA } CUG }	CCU } Prolina (Pro) CCC } CCA } CCG }	CAU } Histidina (His) CAC } CAA } Glutamina (Glu) CAG }	CGU } Arginina (Arg) CGC } CGA } CGG }	C	A
	A	AUU } Isoleucina (Ile) AUC } AUA } AUG Metionina (Met) codão de iniciação	ACU } Treonina (Tre) ACC } ACA } ACG }	AAU } Asparagina (Asn) AAC } AAA } Lisina (Lis) AAG }	AGU } Serina (Ser) AGC } AGA } Arginina (Arg) AGG }	A	G
	G	GUU } Valina (Val) GUC } GUA } GUG }	GCU } Alanina (Ala) GCC } GCA } GCG }	GAU } Ácido aspártico (Asp) GAC } GAA } Ácido glutâmico (Glu) GAG }	GGU } Glicina (Gli) GGC } GGA } GGG }	G	G

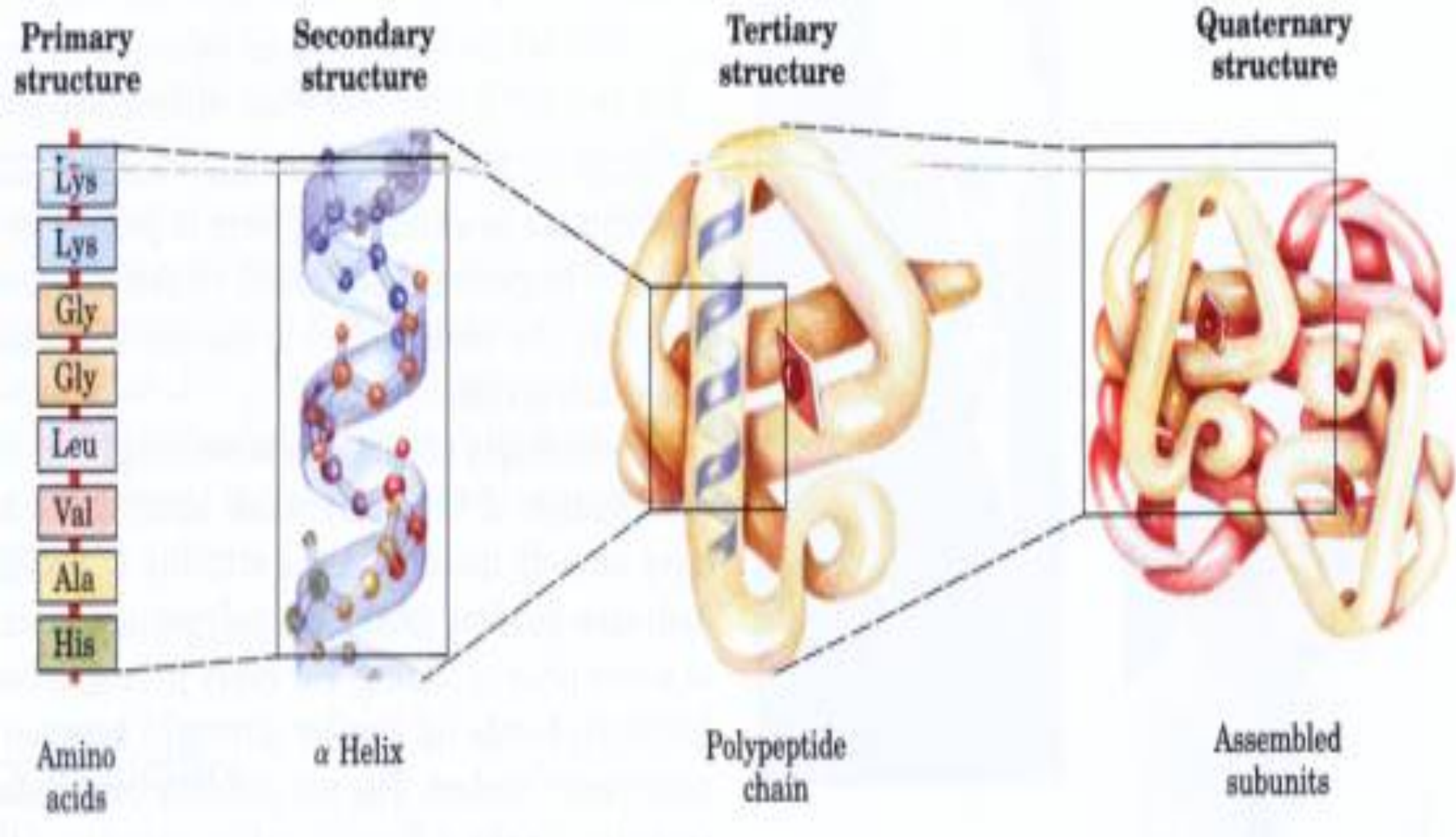
LIGAÇÕES PEPTÍDICAS

-Unión Peptídica:



PROTEÍNAS

Organização Estrutural



DIVERSIDADE DE FUNÇÕES

Exemplos:

- ***ENZIMAS E HORMÔNIOS:***
 - Catalisam e regulam as reações que ocorrem no organismo.
- ***MÚSCULOS E TENDÕES:***
 - Proporcionam ao corpo os elementos do movimento.
- ***PELE E CABELO:***
 - Oferecem revestimento externo.
- ***HEMOGLOBINA:***
 - Transporte de oxigênio.
- ***ANTICORPOS:***
 - Meios de proteção contra doenças.

QUESTIONÁRIO

- 1 - Defina proteínas. Qual é o nome da ligação entre aminoácidos
- 2 - Qual é o nome da ligação entre aminoácidos na formação de peptídeos?
- 3 – Qual é a diferença entre proteínas e peptídeos?
- 4 – Quais as funções das proteínas?
- 5 – Descreva a estrutura das proteínas em seus 4 níveis.
- 6 – Descreva a estrutura de um aminoácido.
- 7 – O que são aminoácidos essenciais?
- 8 – Quais os tipos de cadeias laterais dos aminoácidos e qual a importância desta variabilidade na construção da proteínas e sua estrutura?