

Biologia 2n Batxillerat



Biologia. 2n Batxillerat

Biologia 2n Batxillerat

Orientacions de les PAU Blocs del Coordinador i unitats didàctiques	Decret Batxillerat	Llibre Editorial Castellnou
<p>Bloc 0 - Cal tenir assolit de primer curs.</p> <p>Biomolècules (proteïnes i àcids nucleics) Citologia (estructures i funcions, cicle cel·lular i divisió cel·lular). Genètica bàsica (de l'ADN a les proteïnes, la transmissió dels gens)</p>	<p>Es tracta, en resum, d'anar construint els coneixements biològics en espiral, tornant tantes vegades com calgui a la mateixa qüestió o a altres de relacionades, a fi i efecte d'anar sumant significats.</p>	<p>Unitat 1. Bioquímica 1 Unitat 2. Bioquímica 2 De primer: Unitats 2 i 3. Bioquímica. Unitats 4, 5, 6 i 7. Citologia. Unitats 10, 11 i 12. Genètica</p>
<p>Cal tenir assolit de primer curs.</p>		
<p>U. 2.1. Biomolècules (especialment proteïnes i àcids nucleics).</p>		
<p>U. 2.2. Citologia (estructures i funcions cicle cel·lular i divisió cel·lular).</p>		
<p>U. 2.3. Genètica bàsica (de l'ADN a les proteïnes la transmissió dels gens).</p>		

Castellnou
EDICIONS

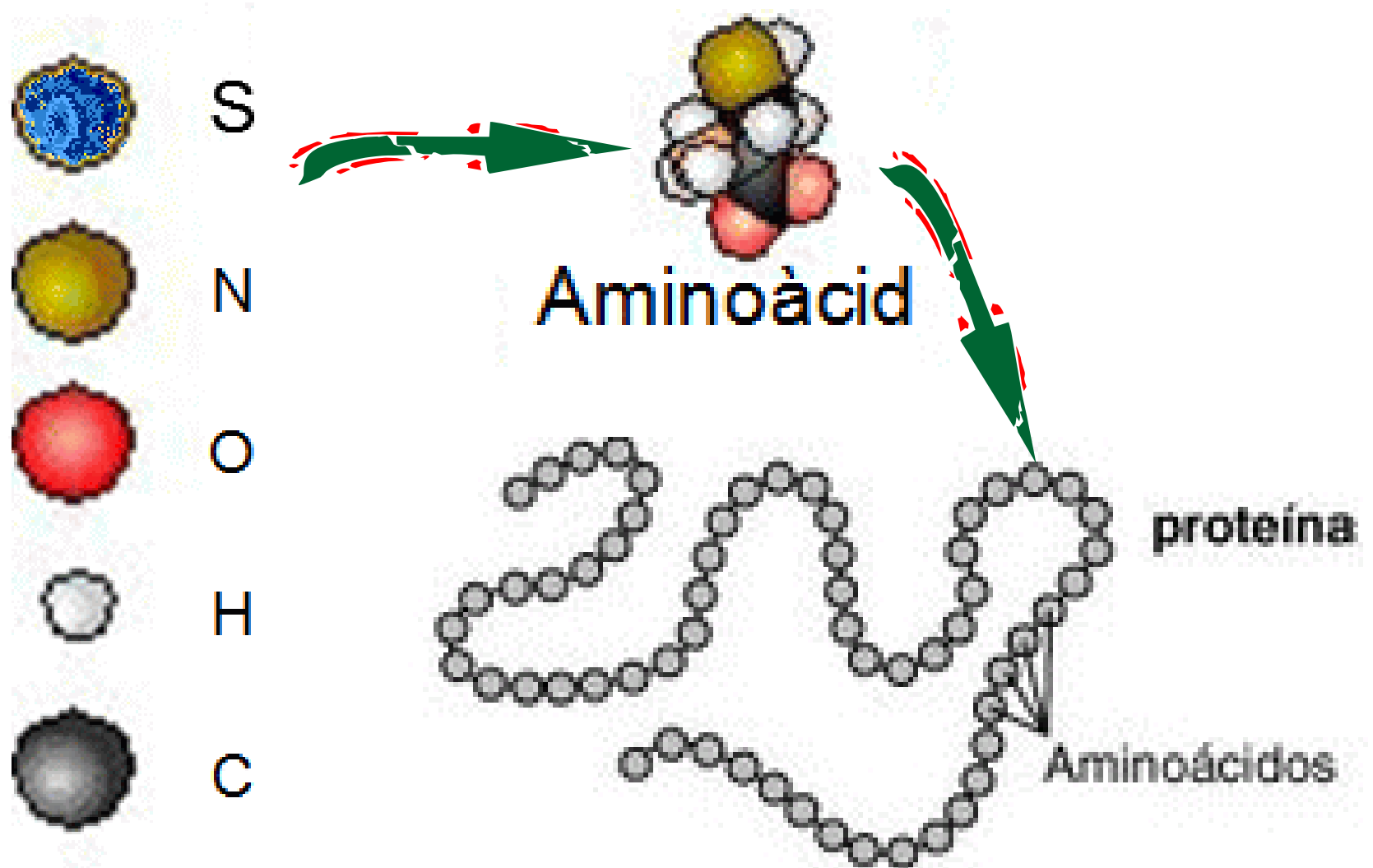
ANAYA

CCIR
EDITORIAL



Biologia 2n Batxillerat

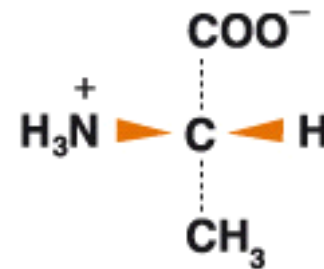
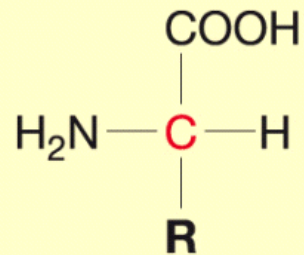
- Les **proteïnes** són grans molècules (polímers) formades per aminoàcids (monòmers).



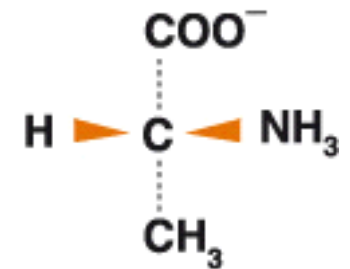
Biologia 2n Batxillerat

- Hi ha vint aminoàcids diferents formant part de les proteïnes. Tots tenen la mateixa estructura bàsica amb una part fixa de la molècula i una part variable. Aquesta part variable (R) és molt important ja que d'ella depenen les propietats dels diferents aminoàcids.
- Els aminoàcids també presenten isomeria òptica (i que a les proteïnes es troben sempre aminoàcids de la mateixa sèrie L)

Fórmula general de un aminoàcido.
El carboni més pròxim al grup
COOH se denomina carboni α .



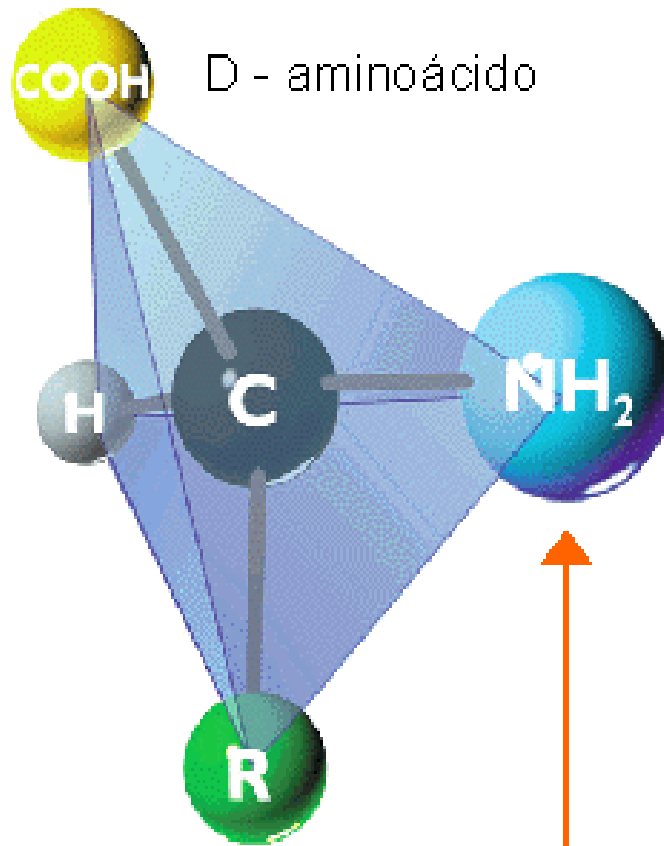
L



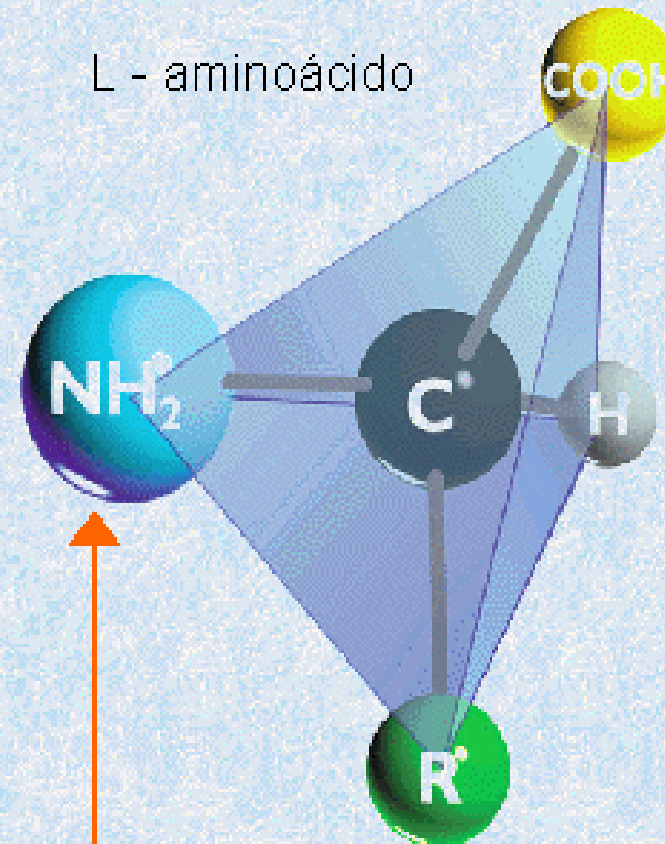
D



Biología 2n Batxillerat



El grupo amino
está a la derecha



El grupo amino
está a la izquierda

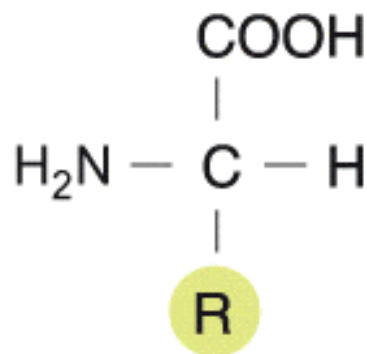
Al ser imágenes especulares se
denominan **estereoisómeros**.



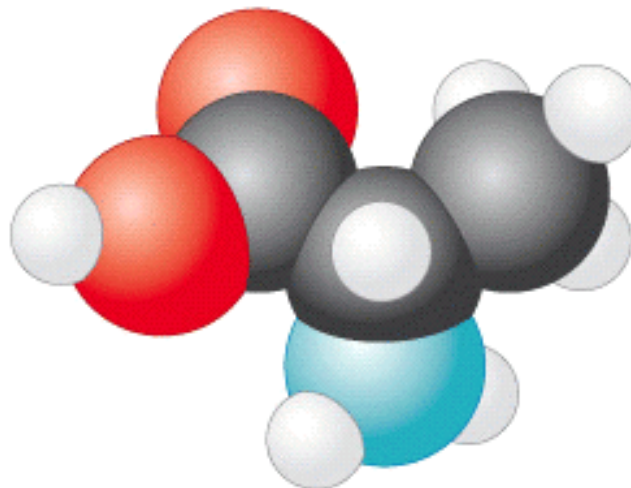
Biologia 2n Batxillerat

- Els aminoàcids poden ser: apolars, polars i carregats positivament o negativament. Propietat deguda a la part variable (R) que influeix en l'estructura (o conformació) de les proteïnes que formin.

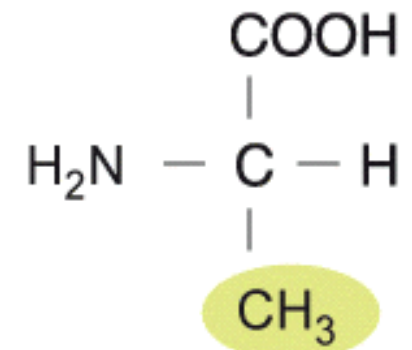
Fórmula general de un aminoàcido



Alanina

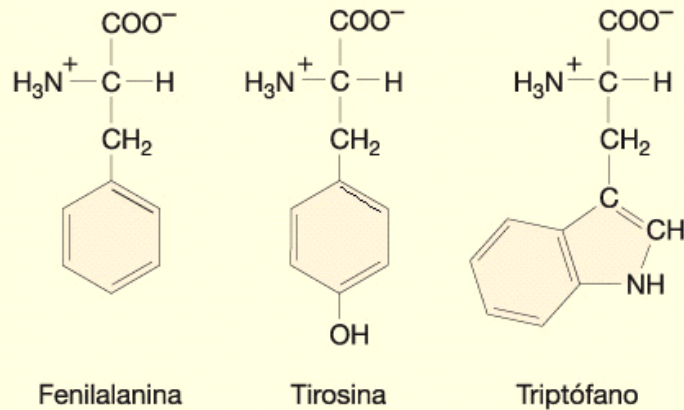


Alanina (fórmula)

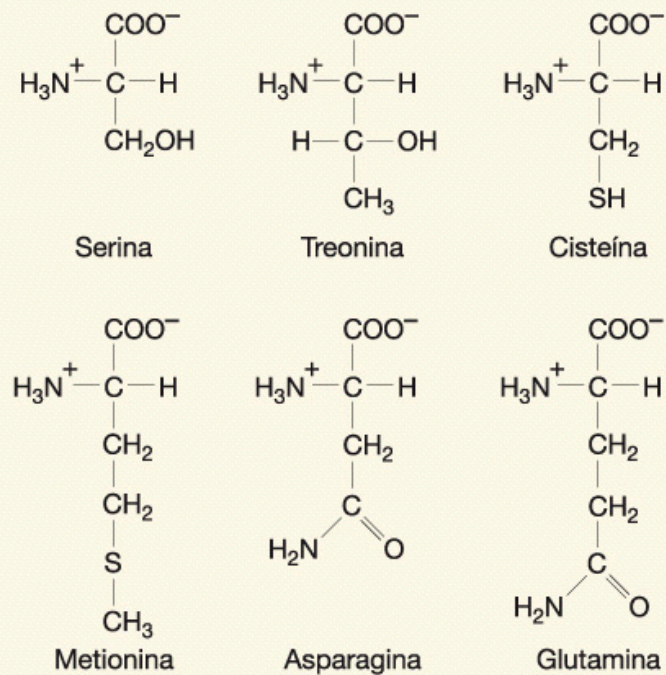


Biologia 2n Batxillerat

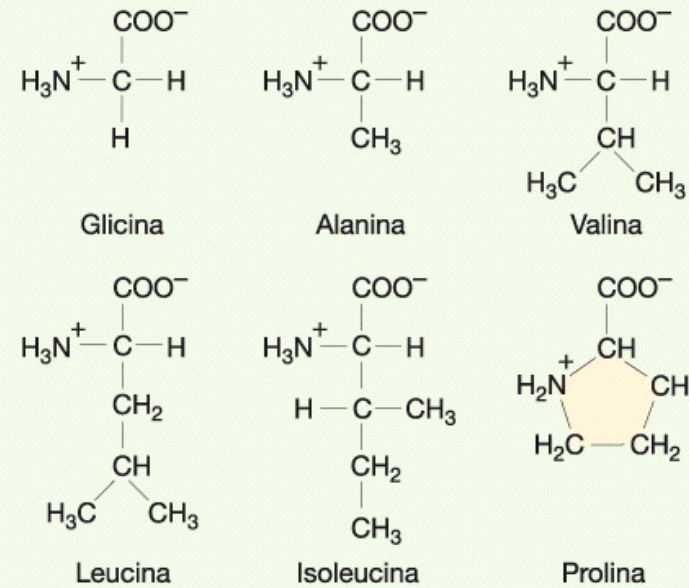
Grupos R aromáticos



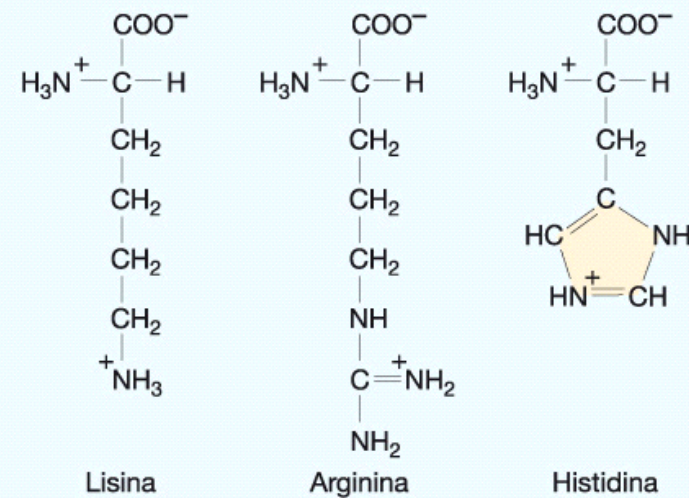
Grupos R polares sin carga



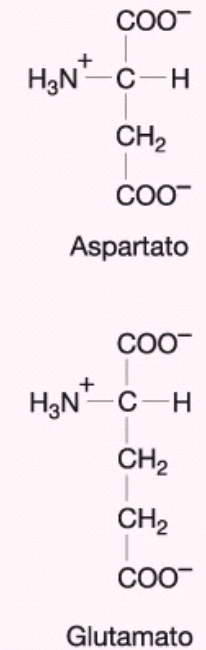
Grupos R apolares alifáticos



Grupos R cargados positivamente

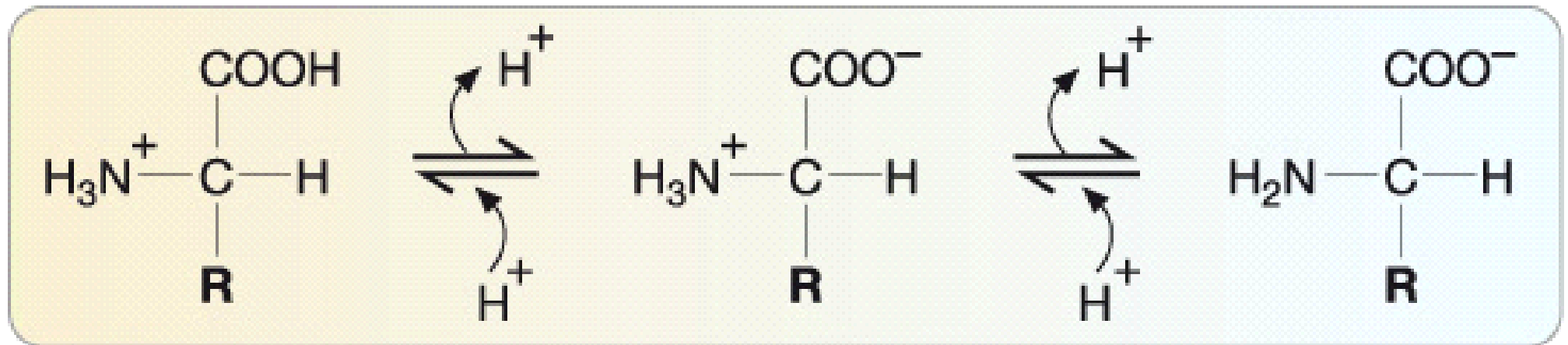


Grupos R cargados negativamente



Biologia 2n Batxillerat

- En medi aquós els aminoàcids poden comportar-se com una base - per la presència del grup amino- i captar protons H^+ o com un àcid -per la presència del grup àcid carboxílic- i cedir protons H^+



Forma
predominante
a pH 1

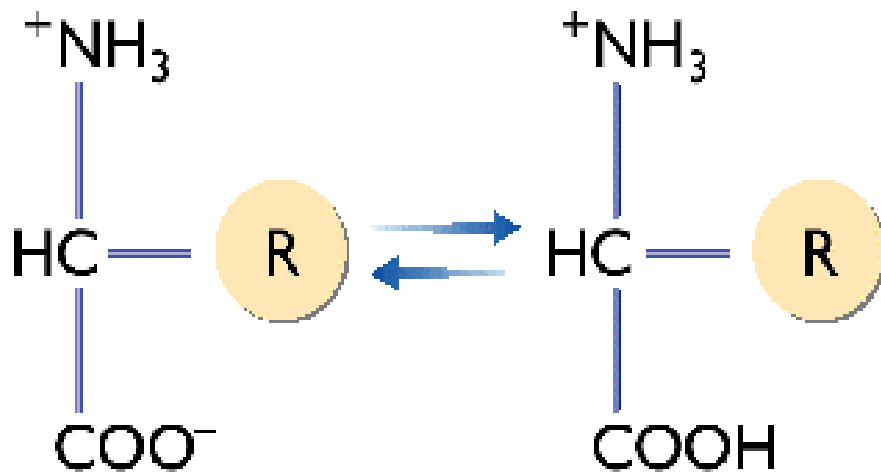
Forma
predominante
a pH 7

Forma
predominante
a pH 13



Biologia 2n Batxillerat

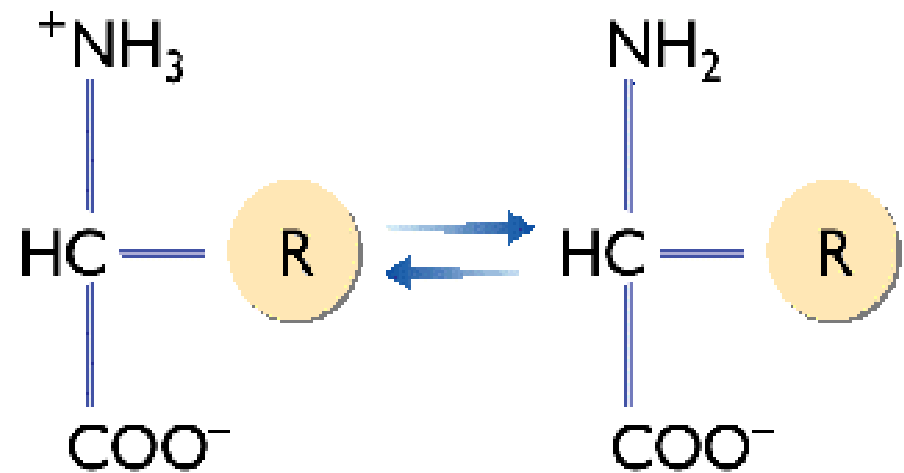
- Caràcter amfòter dels aminoàcids.
- El grup amino capta protons H^+ (una base)
- El grup carboxílic cedeix protons H^+ (un àcid)



pH disminuye



*El aminoácido se comporta como una **base**.*



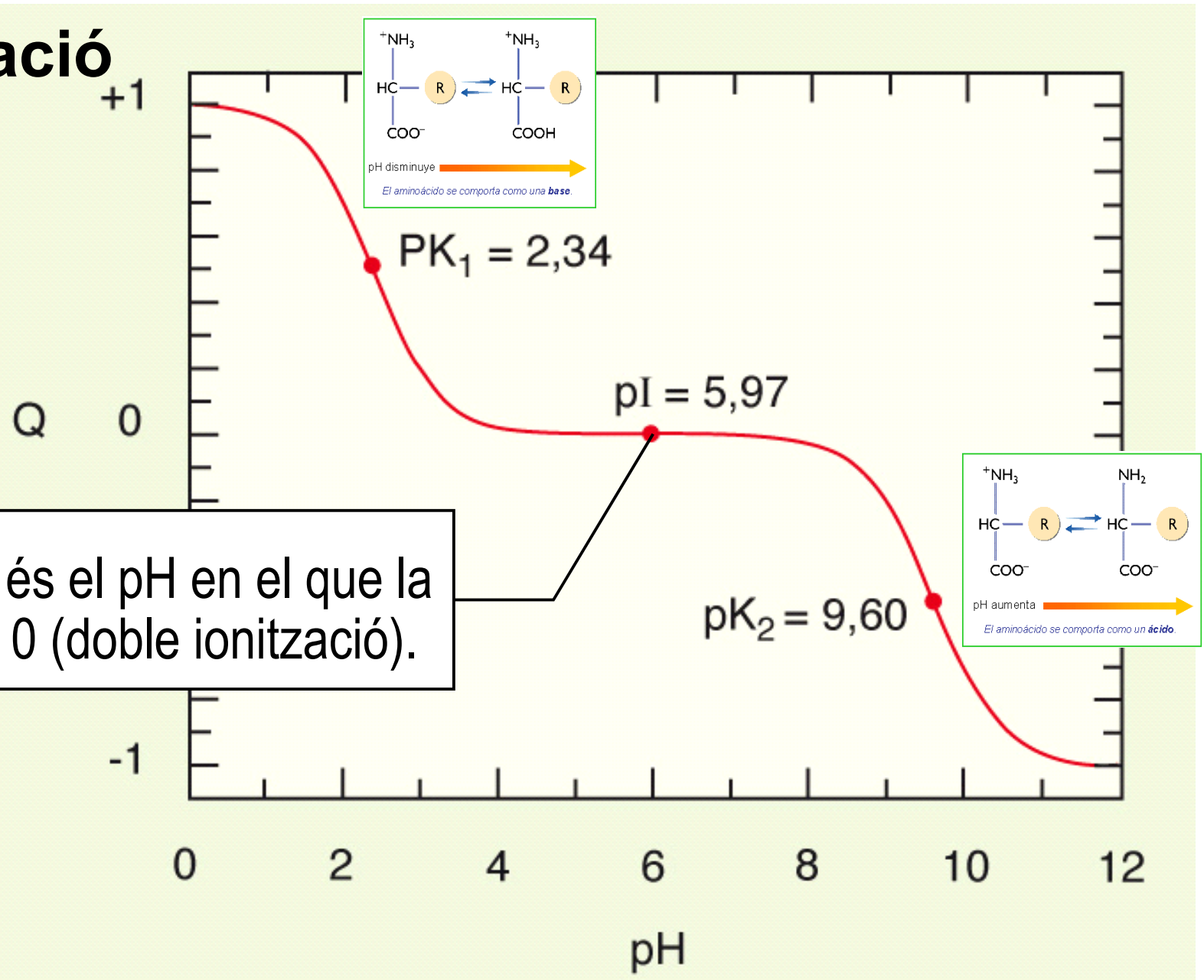
pH aumenta



*El aminoácido se comporta como un **ácido**.*

Biologia 2n Batxillerat

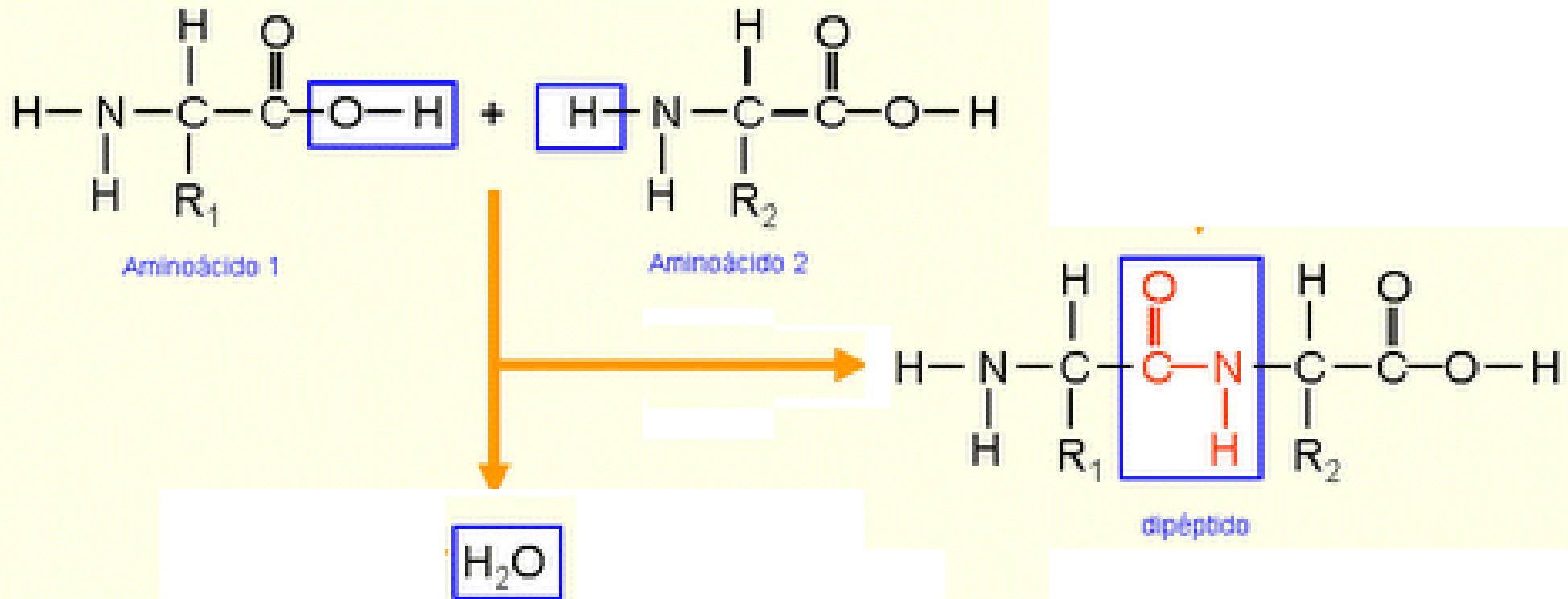
pH i Ionització



Punt Isoelèctric és el pH en el que la càrrega neta és 0 (doble ionització).

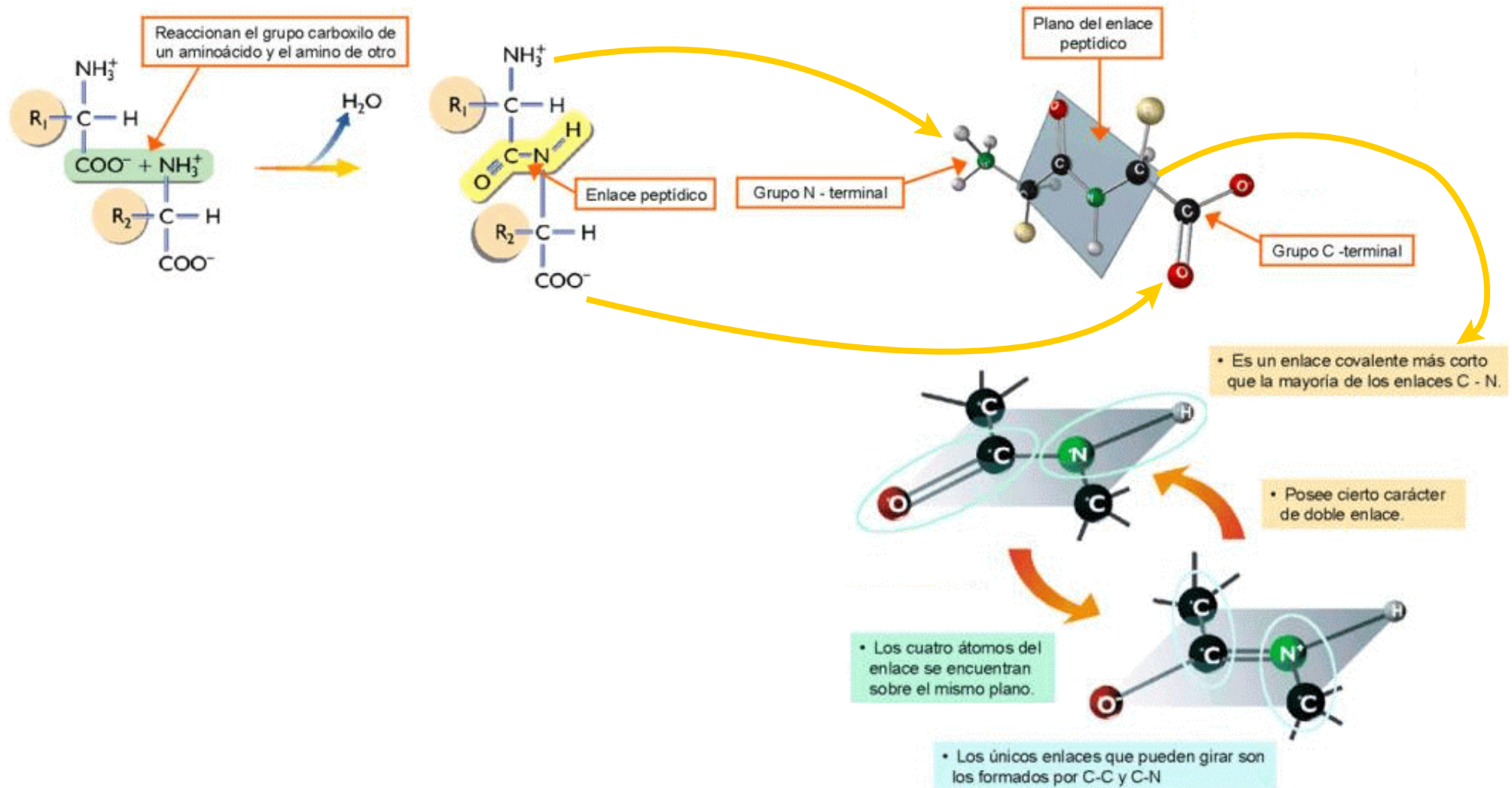
Biologia 2n Batxillerat

- Els aminoàcids s'uneixen per enllaç peptídic:
 - ▶ el grup àcid d'un s'uneix al grup amino de l'altre amb eliminació d'aigua



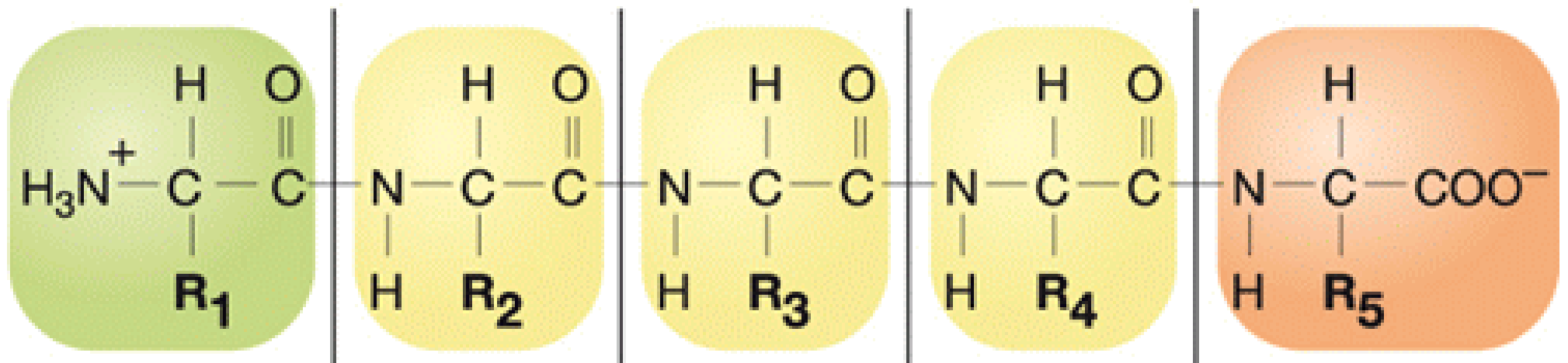
Biologia 2n Batxillerat

- L'enllaç peptídic és un enllaç "especial":
 - ▶ és rígid -no permet el gir- i possibilita la formació de ponts d'hidrogen



Biologia 2n Batxillerat

En la representación de polipéptidos y proteínas, por convenio, se representa a la izquierda el residuo amino libre y a la derecha el residuo carboxilo libre.



Residuo
amino-terminal

Residuo
carboxilo-terminal



Biologia 2n Batxillerat

Un aminoàcid (aa) és una molècula que té un grup àcid i un grup amino units al mateix carboni.

Propietats	Classificació
<p>Són sòlids, solubles en aigua, amb punts de fusió elevats, incolors i cristal·litzables.</p> <p>Presenten isomeria en formes D i L (es troben en forma L, llevat d'alguns casos especials).</p> <p>Tenen comportament amfòter en dissolució. Cada aminoàcid té punt isoelèctric propi.</p>	<p>Es classifiquen en tres grans grups:</p> <p>Neutres. Tenen el mateix nombre de grups amino i carboxil.</p> <p>Àcids. Tenen més grups carboxil que amino.</p> <p>Bàsics. Tenen més grups amino que carboxil.</p>

**La hidròlisi de les proteïnes dóna aminoàcids.
A les proteïnes els aminoàcids estan units per enllaços peptídics.**

