

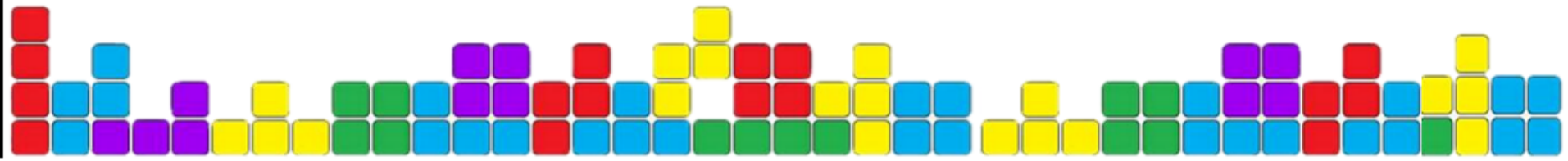


BASE QUÍMICA DA VIDA

Nicolas Kaique

CPU TETRIS

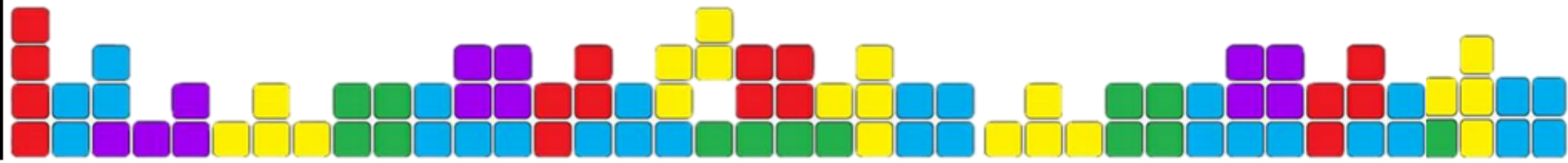
AULA 03



REVISÃO

**LIPOSSOLÚVEL
X
HIDROSSOLÚVEL**

**POLAR
X
APOLAR**

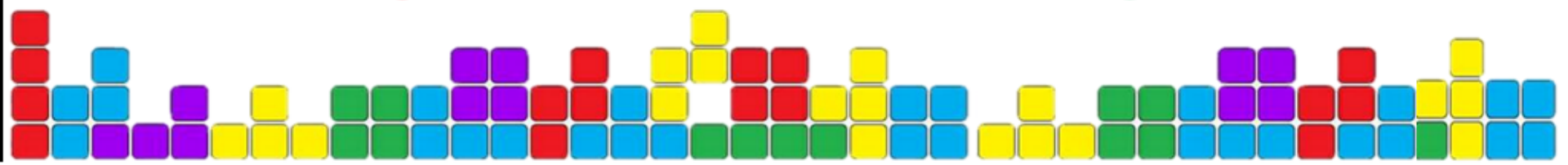


REVISÃO

METABOLISMO

ANABOLISMO

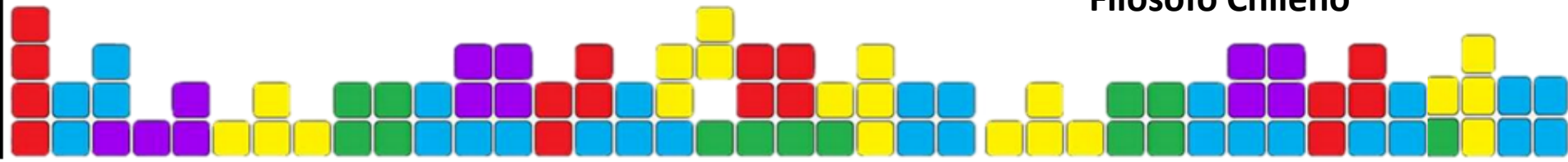
CATABOLISMO



O QUE É VIDA?

“Um ser vivo seria um sistema que fosse capaz de construir e organizar suas próprias partes em um todo funcional, que constantemente se relaciona com o meio e, em função desse relacionamento, altera e ajusta seu funcionamento”

HUMBERTO MATURANA
Filosofo Chileno



CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS DE UM SER VIVO

NASCER

MORRER

TROCAR ÍONS COM O MEIO

METABOLISMO

ADAPTAR-SE

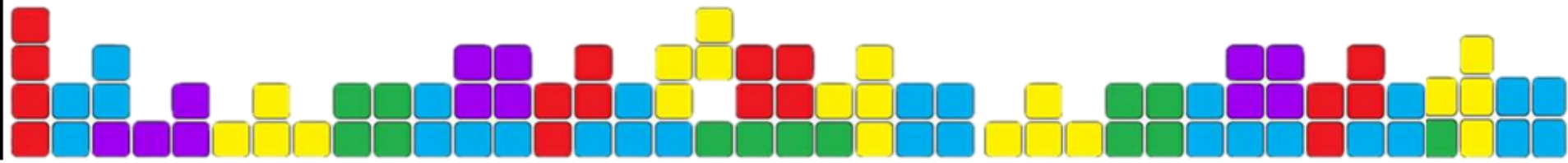
REPRODUZIR-SE



MOLÉCULAS

INORGÂNICAS

ORGÂNICAS



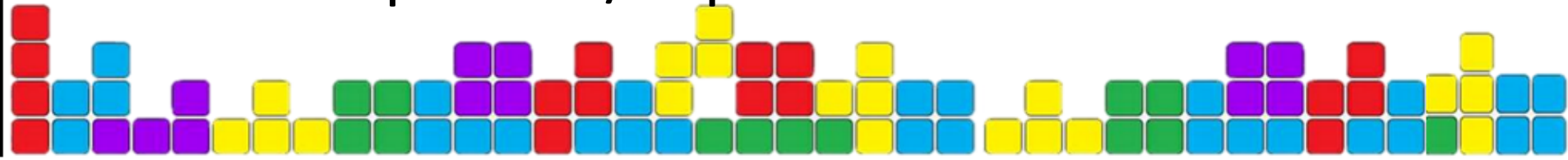
ÁGUA

- Varia entre indivíduos;
- Sexo e idade;
- Taxa metabólica;

★ **Polar x Apolar** (SOLVENTE UNIVERSAL);

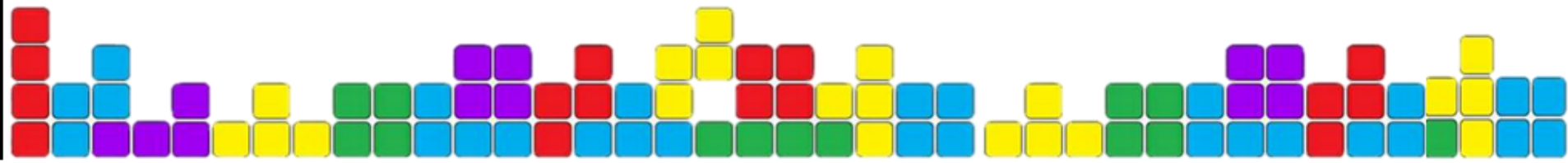
★ Transporte de nutrientes;

- Color específico/ equilíbrio térmico.



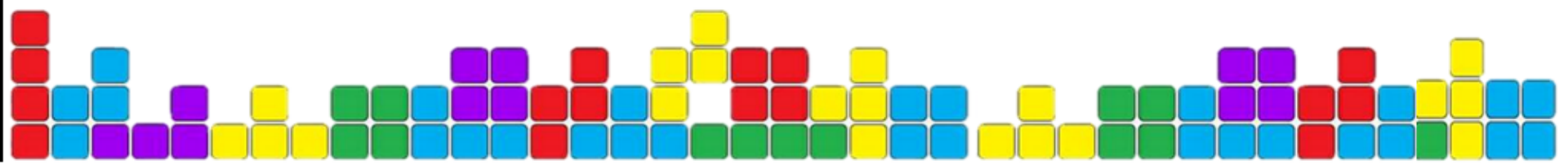
SAIS MINERAIS

- Podem ser encontrados em diferentes partes do corpo;
- Em contato com a água se dissociam em íons.



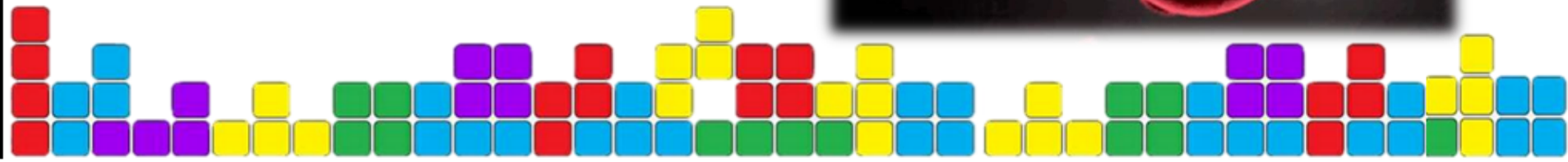
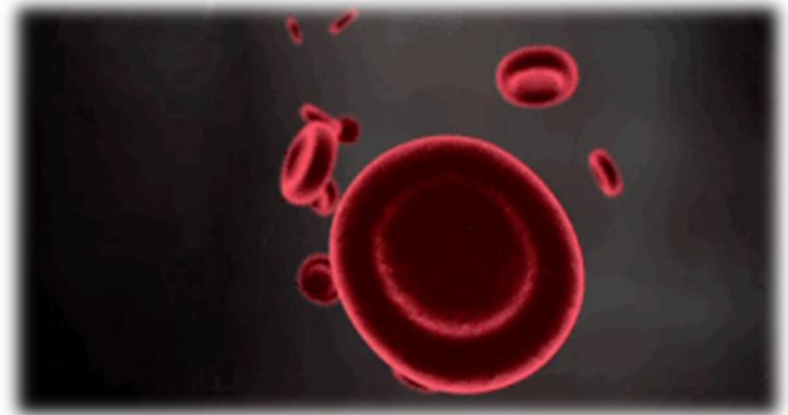
CÁLCIO

- Esqueleto;
- Coagulação sanguínea;
- Contração muscular;
- Sinapse.



FERRO

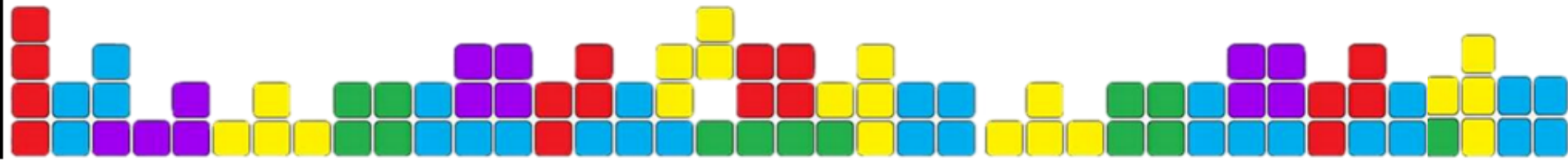
- Componente da **Hemoglobina** presente nas células **hemácias**;
- Importante para o transporte de Oxigênio.



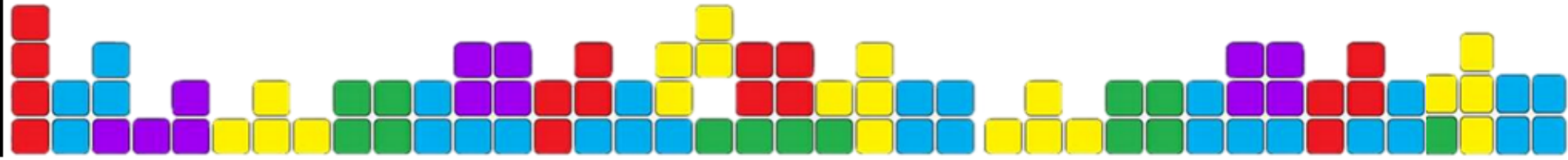
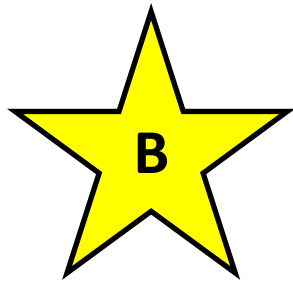
FÓSFORO

- Constitui o íon fostato (PO_4^-), componente dos ácidos nucleicos;

★ ATP.

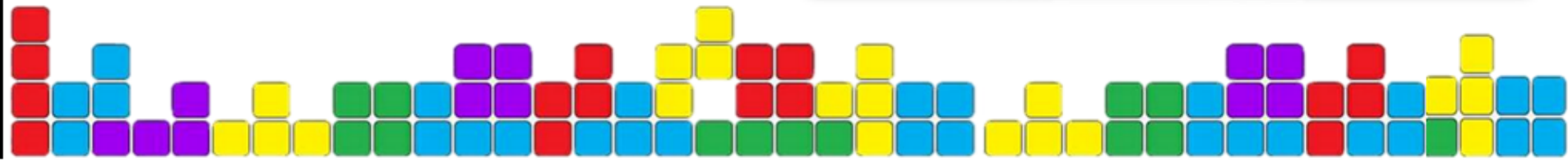


Magnésio



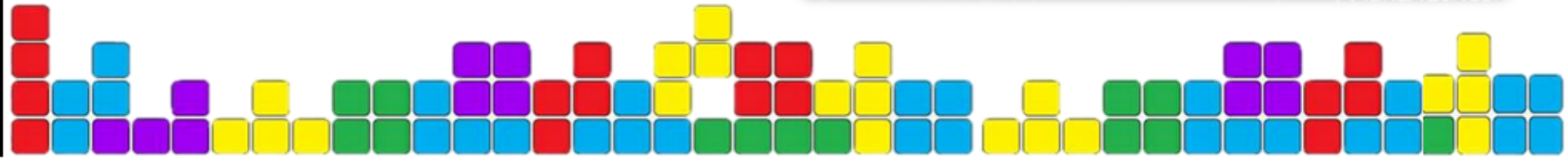
IODO

- Compõe o hormônio **tiroxina**, produzido pela glândula tireoide;



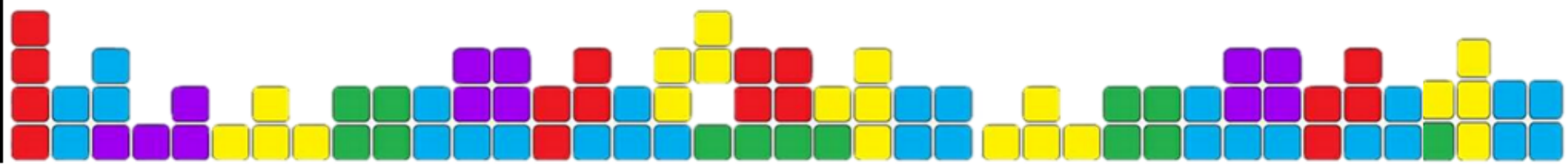
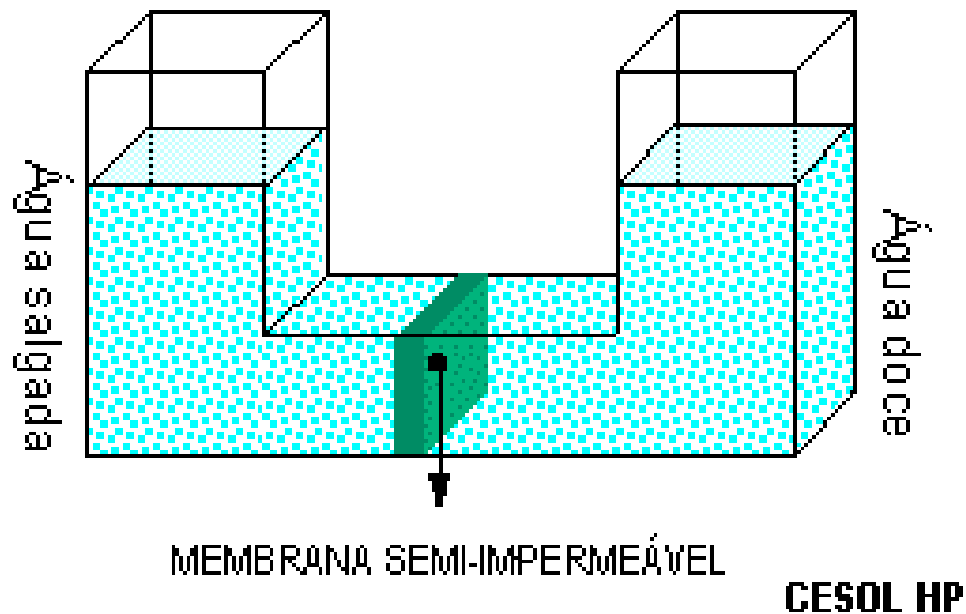
POTÁSSIO e SÓDIO

- Equilíbrio osmótico celular;
- Impulso nervoso.



CLORO

- Equilíbrio osmótico.



CARBOIDRATOS

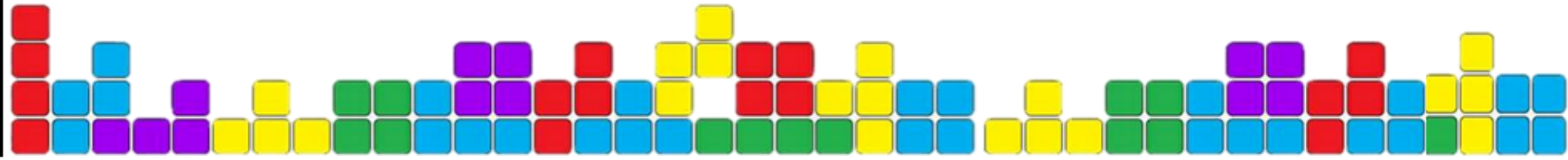
- Açúcares ou hidratos de carbono;
- Moléculas fornecedoras ou reservas de energia;

GLICOSE

ATP

GLICOGÊNIO/ AMIDO

QUITINA/ CELULOSE

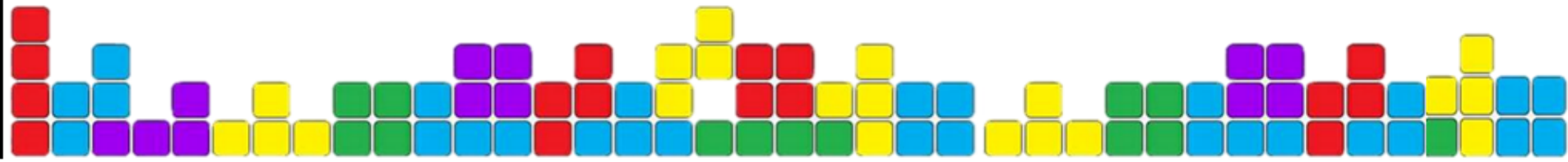


CARBOIDRATOS

MONOSSACARÍDEOS

OLIGOSSACARÍDEOS

POLISSACARÍDEOS



LIPÍDIOS

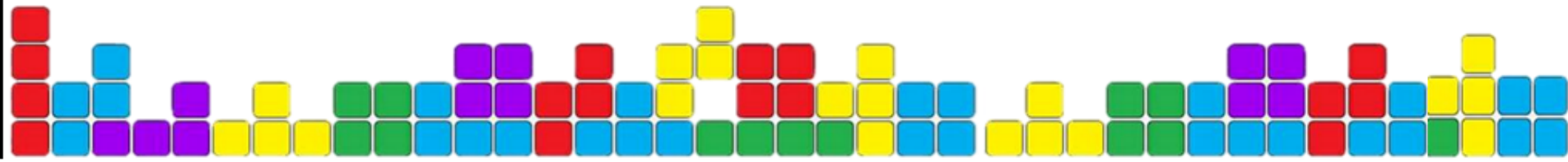
TRICLÍCERÍDEOS

FOSFOLIPÍDIOS



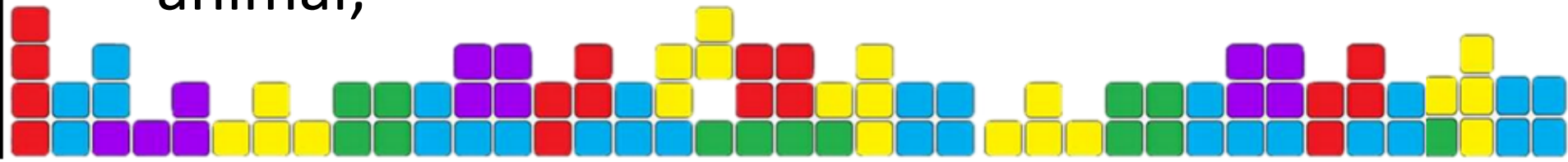
CERÍDEOS

ESTEROIDES



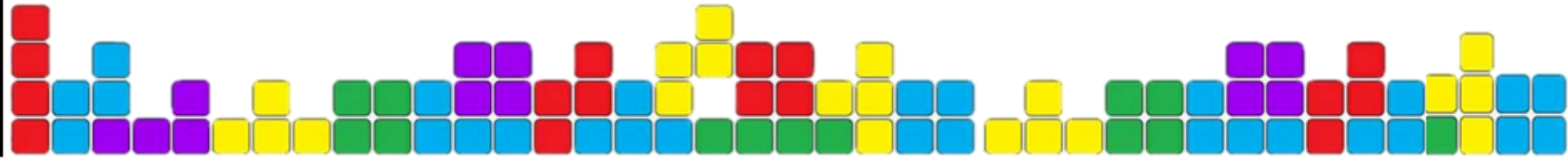
LIPÍDIOS

- Reserva energética;
- Óleo nas plantas e tecido adiposo nos animais;
- Isolante térmico;
- Impermeabilidade;
- Esteroides apenas em alimentos de origem animal;



VITAMINAS

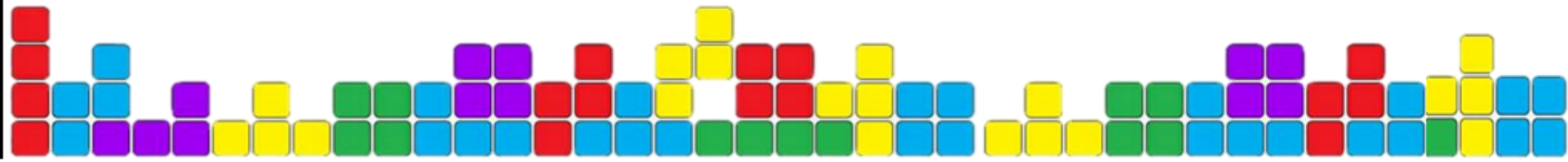
- Substâncias reguladoras das reações que ocorrem nas células;
- Muito ativas em quantidades pequenas;
- Micronutrientes;
- Frutas e verduras cruas;
- Leite, ovos e peixe



VITAMINAS

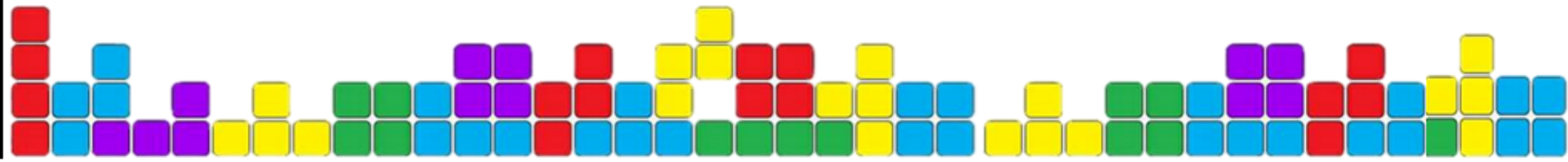
- Papel de coenzimas, sendo necessário para as enzimas metabólicas;
- Antioxidante;

★ Lipossolúveis x Hidrossolúveis;



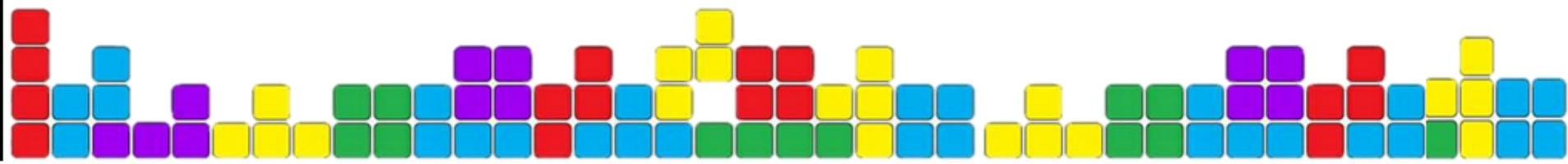
COMPLEXO B

| AÇÃO | DEFICIÊNCIA | FONTES |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• B1, B2 E B3 – Auxilia processos bioquímicos da célula: respiração celular;• B12 – Formação de hemácias. | <ul style="list-style-type: none">• “Beribéri” doença que destrói nervos;• Anemia. | <ul style="list-style-type: none">• Cereais Integrais;• Carnes;• Soja;• Laticínios;• Ovos. |



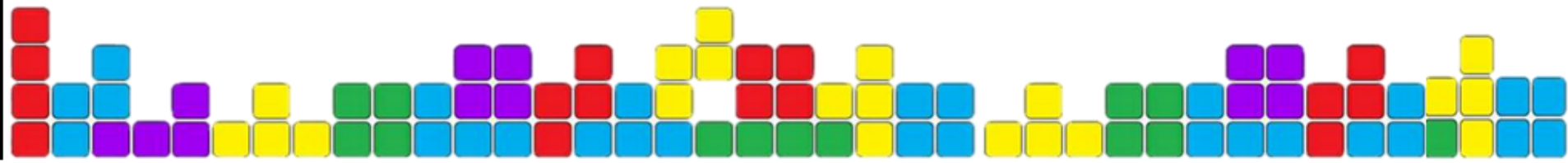
C - ÁCIDO ASCÓRBICO

| AÇÃO | DEFICIÊNCIA | FONTES |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Proteger tecidos de radicais livres e oxidação;• Participar da produção de colágeno;• Auxilia na absorção do ferro. | <ul style="list-style-type: none">• Sangramento da gengiva e pele;• Dores nas articulações;• Diminuição da Imunidade;• “Escorbuto” – Emorragias que podem levar a morte. | <ul style="list-style-type: none">• Laranja;• Limão;• Caju;• Acerola;• Brócolis;• Couve;• tomate; |



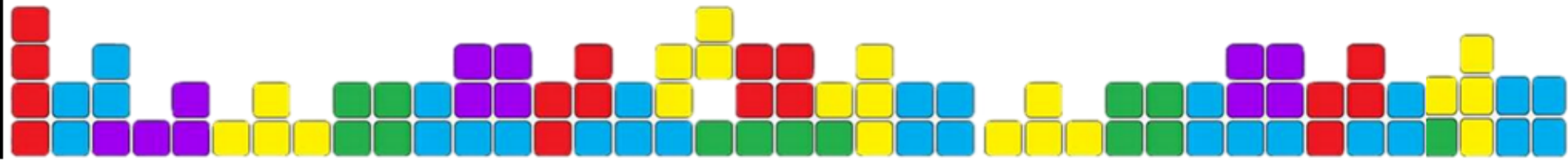
A

| AÇÃO | DEFICIÊNCIA | FONTES |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Auxilia no funcionamento da visão e da pele. | <ul style="list-style-type: none">Cegueira noturna;Pele ressecada. | <ul style="list-style-type: none">Vegetais avermelhados: cenoura e abóbora;Mamão. |



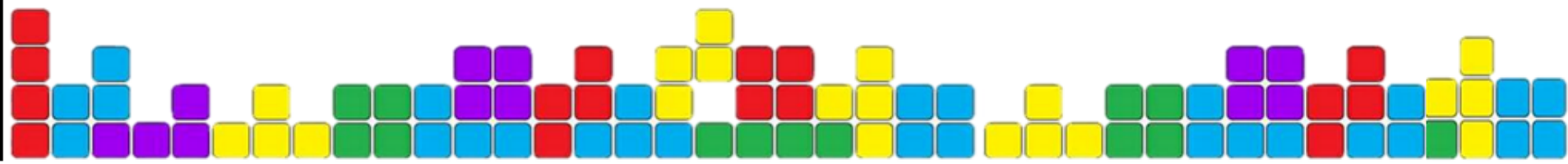
D

| AÇÃO | DEFICIÊNCIA | FONTES |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Possibilita a absorção de cálcio e fosforo. | <ul style="list-style-type: none">• Osteoporose;• Raquitismo;• Distúrbios musculares e nervosos. | <ul style="list-style-type: none">• Gema de ovos;• Laticínios;• Raios Ultravioletas. |



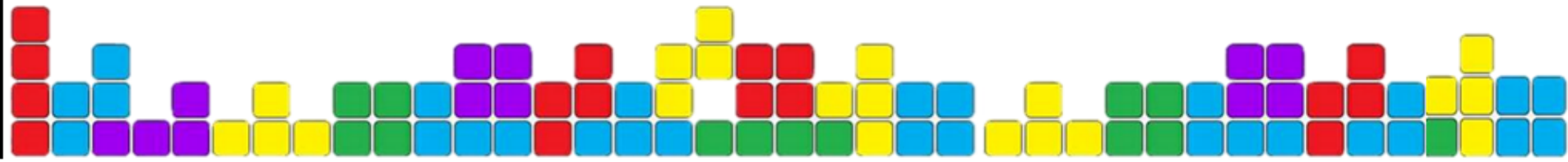
E

| AÇÃO | DEFICIÊNCIA | FONTES |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Proteger as células de radicais livres e oxidação; | <ul style="list-style-type: none">Lesões musculares e nervosas. | <ul style="list-style-type: none">Sementes;Óleos;Vegetais. |



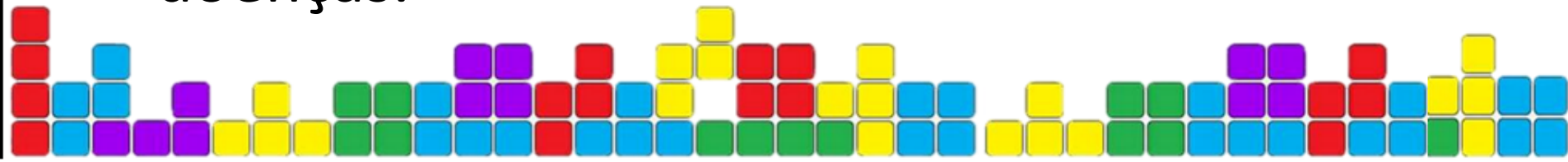
K

| AÇÃO | DEFICIÊNCIA | FONTES |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Mecanismo de coagulação sanguínea; | <ul style="list-style-type: none">Falhas no processo de coagulação . | <ul style="list-style-type: none">Leite;Ovos;Fígado;Folhas verdes. |



PROTEÍNAS

- Macromoléculas formado por moléculas menores;
- Combinação em números e ordens específicas de aminoácidos;
- Há mais de 20 aminoácidos;
- A mudança de um pode acarretar em doenças.



FUNÇÕES DAS PROTEÍNAS

ENZIMÁTICA

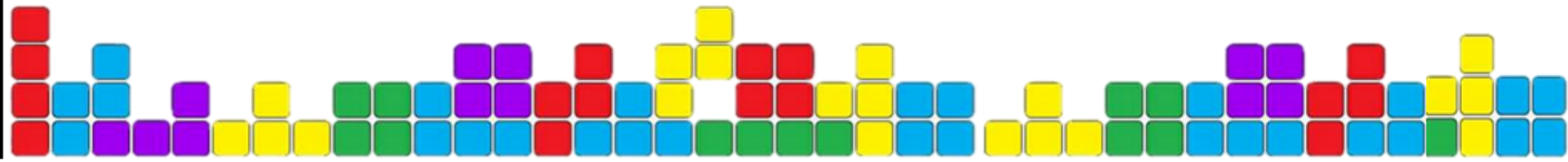
TRANSPORTE

ESTRUTUTAL

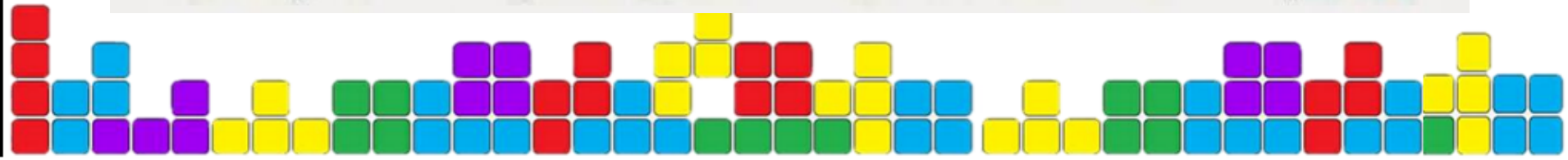
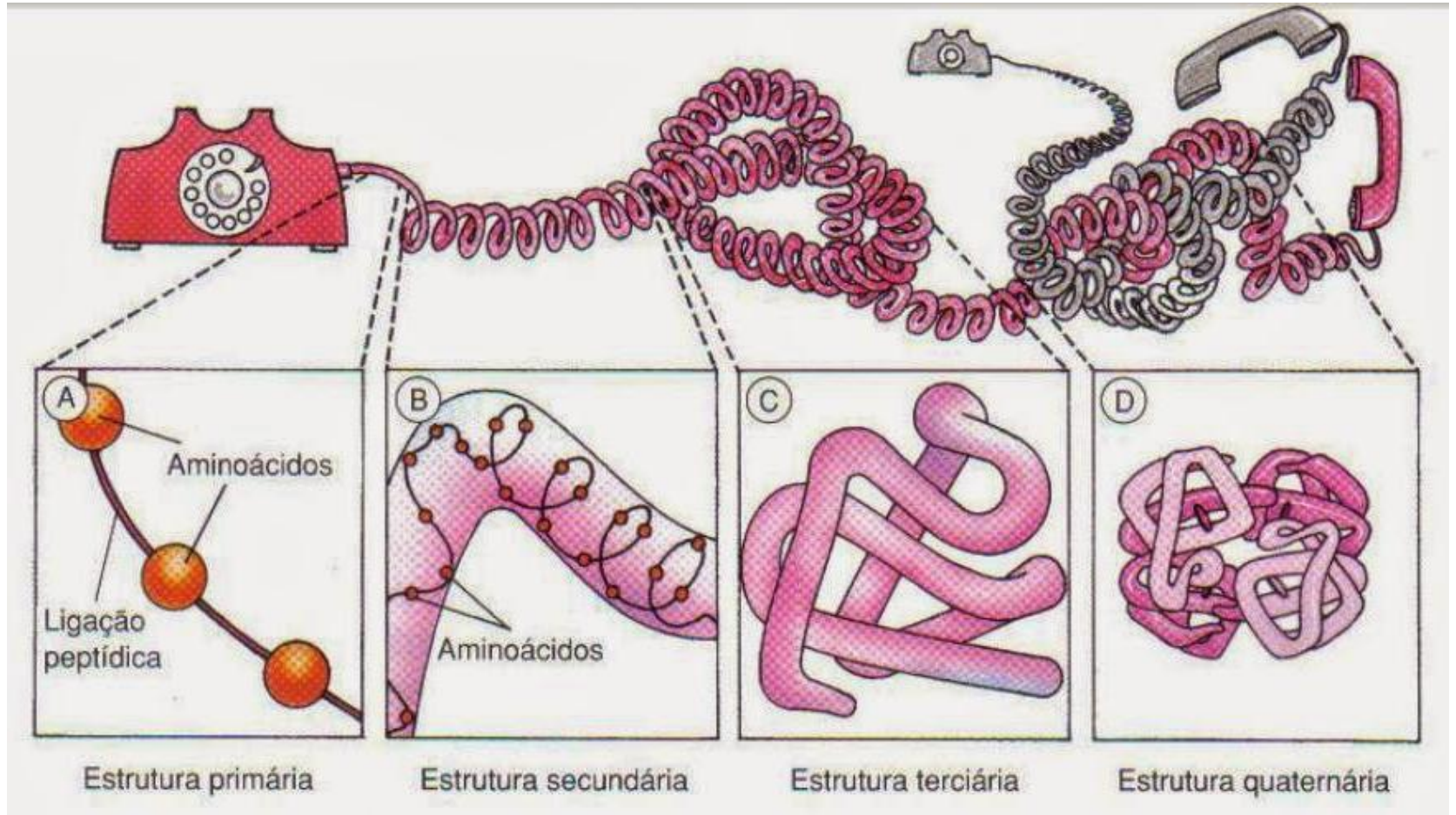
DEFESA

REGULADORAS

CONTRAÇÃO MUSCULAR




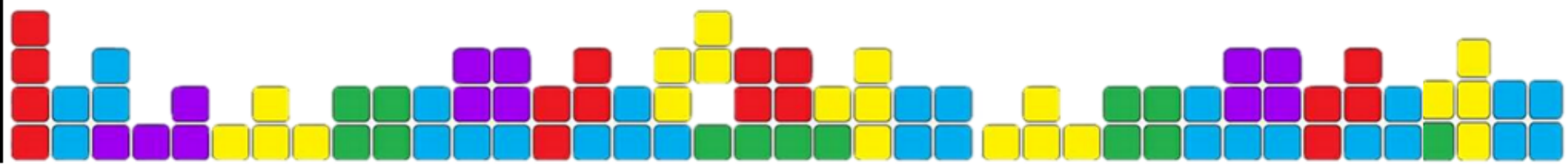
ORGANIZAÇÃO DAS PROTEÍNAS



PROTEÍNAS ENZIMÁTICAS



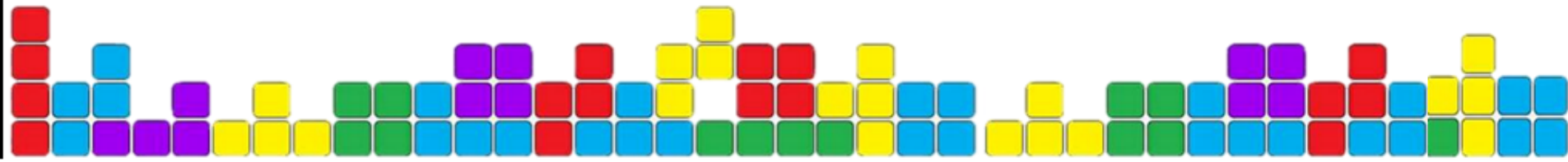
 A hidrólise da sacarose não é catalisada pela maltase.



PROTEÍNAS ENZIMÁTICAS

- Levar em consideração Ph, temperatura e concentração de substrato;
- Nos mamíferos a temperatura ideal é de 37°;
- Desnaturação.

LOUSA



PROTEÍNAS DEFENSORAS

