

**O que é vida?**

A vida, ou ser vivo, surge a partir de outra vida, através da reprodução.

**1. CARACTERÍSTICAS DOS SERES VIVOS****1.1- Composição Química - CHONPS**

(C) carbono, (H) hidrogênio, (O) oxigênio, (N) nitrogênio, (P) fósforo e (S) Enxofre.

#**Substâncias orgânicas**: proteínas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos.

**1.2- Organização celular**

Todos os seres vivos são formados por células.

#**Célula procariótica**: mais simples e no seu interior não existem compartimentos e estruturas (organelas) membranosas.

#**Célula eucariótica**: maior e mais complexa, apresentam inúmeros compartimentos e estruturas membranosas com funções definidas, como: respiração, digestão e armazenamento de substâncias. Tem o núcleo, envolvida pela carioteca, protege o material genético.

#**Procariontes**: bactérias, cianobactérias e arqueas.

#**Eucariontes**: protozoários, algas, fungos, plantas e animais

#**Unicelulares**: bactérias, cianobactérias, arqueas, protozoários, algumas algas e fungos.

#**Pluricelulares**: algas, fungos, plantas e animais.

\*Com exceção dos **vírus**, são acelulares. Apresentam a mesma composição química e reprodução. São **parasitas intracelulares obrigatórios**.

**1.3- Metabolismo**

Processos químicos fundamentais à vida

#**Anabolismo**: síntese

#**Catabolismo**: degradação

**1.4- Reação**

Percepção e reação aos estímulos ambientais.

\*exceção: algumas bactérias e vírus

**1.5- Crescimento**

Crescimento através do metabolismo celular.

Unicelulares aumentam de tamanho.

Multicelulares aumentam o número de células.

**1.6- Reprodução**

#**Assexuada** surge um novo ser a partir de um único ser parental.

#**Sexuada** surge um novo ser a partir da união (**fecundação**) de duas células sexuais, os **gametas**, formando a célula **zigoto**.

**1.7- Hereditariedade**

Transmissão aos descendentes do material genético, **DNA** (ou RNA em alguns vírus).

**1.8- Variabilidade genética, mutação, seleção natural, adaptação e Evolução**

#Variabilidade genética através da mutação ao acaso.

#Seleção natural: As espécies se adaptam ao ambiente ao longo das gerações e milhares de anos.

#Evolução biológica: Os seres vivos se modificam a milhões de anos e novas espécies surgem a partir de espécies ancestrais.

**Níveis de organização****2 – DO ÁTOMO À BIOSFERA**

Nos seres vivos:

#**Átomos (CHONPS)** se organizaram, formando moléculas orgânicas, como os carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.

#**Moléculas orgânicas** continuaram a se organizar formando as estruturas celulares como: membrana plasmática, mitocôndria, retículo endoplasmático, etc. Formando assim, as células, a unidade básica da vida.

#**Células** se especializaram, uniram-se e adquiriram funções, formando os tecidos. Ex.: tecido nervoso é formado pelos neurônios.

#**Tecidos** organizaram-se em órgãos. O estômago é formado por tecidos: muscular, epitelial e conjuntivo.

#**Órgãos** estão integrados a outros, para desempenhar determinadas funções, formando os sistemas. Ex. o Sistema Digestório, formado pela boca, esôfago, estômago, intestinos e glândulas anexas.

#**Sistemas** de órgãos formam um indivíduo, organismo.

#**Indivíduos** da mesma espécie, vivendo no mesmo ambiente, forma uma população.

#**Populações** de espécies diferentes, vivendo no mesmo ambiente, forma uma comunidade.

#**Comunidades** biológicas interagem com o ambiente e são influenciados por fatores abióticos como: umidade, luminosidade e temperatura. Este grande conjunto de comunidades e fatores abióticos forma o ecossistema.

#**ecossistemas** se unem formando a **biosfera**.

## Composição Química da Célula

### SUBSTÂNCIAS INORGÂNICAS

3 – Água

#75%-85% da massa do nosso corpo.

3.1 - Molécula da Água (H<sub>2</sub>O)

#Molécula Polar

#Pontes de Hidrogênio

3.2 – Propriedades da água

#Coesão e Adesão – Tensão superficial

#Capilaridade

#Solvente universal

#Moderador de temperatura –

Elevados valores de: calor específico, calor latente de vaporização e calor latente de fusão

4 – Sais Minerais

Formada por dois tipos de íons:

#Cátions (+): doaram elétrons

#Ânions (-): receberam elétrons

Que se dissociam (separam) em água.

#Macronutrientes: Ca, P, K, Na, Cl, Mg e S

Elementos necessários em grande quantidade

#Microelementos: Fe, Zn, Cu, I, F, etc.

**Cálcio:** ossos, dentes, coagulação do sangue, funcionamento de nervos e músculos;

**Fósforo:** ossos, dentes, ATP, DNA e RNA;

**Potássio:** contração muscular e ativ. dos nervos;

**Sódio:** equilíbrio hídrico, cond. impulsos nervosos;

**Cloro:** equilíbrio hídrico, PH;

**Magnésio:** contração muscular, impulso nervoso;

**Ferro:** hemoglobina, mioglobina e enzimas respiratórias;

Zinco: constituintes de enzimas e hormônios;

Cobre: Componentes de enzimas;

**Iodo:** Hormônio da tireoide (T3 e T4);

**Flúor:** ossos e dentes;

Cromo: Metabolismo energético

Selênio: associado a vitamina E, previne anemia e esterilidade.

Manganês: ativação de diversas enzimas.

Molibdênio: componente de enzimas, co-fatores.

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS

01) (UFJF) Sobre a origem e a evolução dos primeiros seres vivos é CORRETO afirmar que:

- a) a atmosfera da Terra primitiva era composta principalmente de metano, oxigênio e vapor d'água.
- b) os primeiros organismos eram autotróficos.
- c) os primeiros organismos a conquistar o ambiente terrestre foram os répteis.
- d) os primeiros invertebrados viviam exclusivamente no mar.

02).(UNIFESP) Um ser humano adulto tem de 40 a 60% de sua massa corpórea constituída por água. A maior parte encontra-se localizada:

- a) No meio intracelular
- b) No líquido linfático
- c) Nas secreções salivares
- d) Na saliva
- e) No plasma sanguíneo

03) (UNESP) Os médicos de uma cidade do interior do Estado de São Paulo, ao avaliarem a situação da saúde de seus habitantes, detectaram altos índices de anemia, de bócio, de cárie dentária, de osteoporose e de hemorragias constantes através de sangramentos nasais. Verificaram a ocorrência de carência de alguns íons minerais e, para suprir tais deficiências, apresentaram as propostas seguintes.

Proposta I - distribuição de leite e derivados.

Proposta II - adicionar flúor à água que abastece a cidade.

Proposta III - adicionar iodo ao sal consumido na cidade, nos termos da legislação vigente.

Proposta IV - incentivar os habitantes a utilizar panelas de ferro na preparação dos alimentos.

Proposta V - incrementar o consumo de frutas e verduras.

Diante destas propostas, responda.

- a) Qual delas traria maior benefício à população, no combate à anemia? Justifique.
- b) Qual proposta que, pelo seu principal componente iônico, poderia reduzir, também, os altos índices de cáries dentárias, de osteoporose e de hemorragias? Por quê?

## GABARITO

1-B ou D; 2-A

3- a) A proposta 4

b) Proposta 1

Mais infos:

[www.cursodebiologia.com.br](http://www.cursodebiologia.com.br)

[www.facebook.com/cursodebiologia](https://www.facebook.com/cursodebiologia)



Made at QRBLASTER.com