

Fatores

Abióticos

características físicas e químicas do meio que condicionam o comportamento e o funcionamento dos seres vivos.

A estrutura e o funcionamento dos ecossistemas dependem do equilíbrio dos fatores abióticos e bióticos

Bióticos

relações que um ser vivo estabelece com os outros indivíduos da mesma espécie ou com outros seres vivos de outras espécies que com ele partilham o mesmo território.



os fatores abióticos que mais condicionam a existência de um organismo vivo num dado local são a temperatura, a água, a luz, o vento, e o tipo de solo sobre o qual se deslocam ou vivem.

INFLUÊNCIA Temperatura

O efeito da temperatura faz-se sentir nos seres vivos em relação ao seu período de atividade, ao seu comportamento e às características morfológicas (forma do corpo) e fisiológicas (funcionamento do corpo) que apresentam.

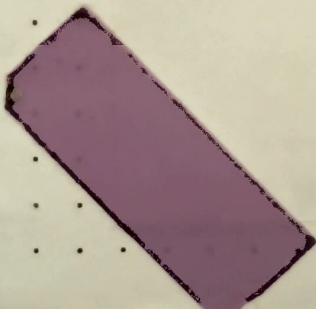
HOTOTÉRMICOS

animais que conseguem manter constante temperatura do seu corpo

uma camada espessa que ajuda a conservar o calor; pelagem ou penugem densa; o que dificulta a liberação de calor. hibernação, processo durante o qual o funcionamento do organismo fica reduzido ao mínimo, migração para locais com temperatura mais adequadas a sua sobrevivência

estes animais da te-

das
vem!
olhos,
área de
pendas
nalem
possibi-
com
mando



POIQUILOTÉRMICOS

temperatura corporal destes animais é variável em função da temperatura ambiental.

Nos animais as adaptações das temperaturas baixas incluem: extremidades reduzidas (orelhas, focinho etc), diminuindo a área de contacto com o meio e as perdas de calor; maior volume corporal em relação à superfície, o que possibilita menor área de contacto com o meio; gordura subcutânea, formando

oogwaa

Influência

De facto, as espécies com grande afinidade para a água demonstram-se ~~xerófitas~~ **hidrófitas**, ao contrário das espécies **xerófitas**, que se adaptaram a ambientes com reduzida e irregular disponibilidade de água

Plantas de regiões desérticas

possuem diversas adaptações à falta de água, como caules carnudos, onde armazenam água; folhas pequenas ou ausentes, para diminuir a perda de água por transpiração; sistema de raízes bastante desenvolvido, para absorver a maior quantidade de água possível quando chove

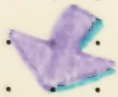
Animais Desérticos

várias adaptações, hábitos noturnos, reduzidas perdas de transpiração; armazenamento de gordura em órgãos como, por ex. dromedário; ingestão de

sementes ricas em lipídios e produção pequena de coto e xixi

Luz

influência



fotoperíodo

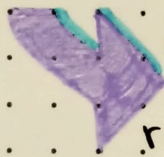
nº de horas de horas de luz disponíveis em cada 24 horas, ou seja, ao longo de um dia; este valor varia ao longo do ano, sendo máximo no verão e no mínimo no inverno.

Lucífugos

fugem da luminosidade

Lucífilos

atraem-se pela luz



a luz influencia as plantas a nível da realização da fotossíntese, do crescimento e da época da floração.



nos animais influenciam o ciclo reprodutivo, mudança da pelagem e as migrações anuais.

noturnos
animais noturnos

diurnos
animais do dia

unicelulares:

Muitos seres vivos são constituídos por uma única célula. É o caso das bactérias, da maioria dos protistas e de alguns fungos. Alguns protistas como amebas ou as paramecías, podem ser observados, ao microscópio, numa gota de infusão.

pluricelular:

segues observar à vista desarmada. Quase todos os seres vivos que não são constituídos por mais do que uma célula, ou seja, são pluricelulares (ou multicelulares). Geralmente, apresentam uma diversidade de células com funções específicas. As plantas e os animais são todos pluricelulares.

ORGANIZAÇÃO

biológica:

A célula é a unidade básica da estrutura e do funcionamento dos seres vivos, isto é, corresponde ao nível mais simples da organização a que podemos chamar vida. No entanto, as células são constituídas por estruturas celulares, como a membrana celular, formadas por moléculas, sendo constituídas por átomos.

Nos seres multicelulares, as células organizam-se em tecidos, desempenhando funções específicas. É o caso do tecido muscular cardíaco, responsável pela contração do coração. O coração é um órgão que inclui vários tipos de tecidos e faz parte do sistema circulatório, que é um sistema ~~uma~~ de órgãos. Os diferentes sistemas organizam-se num organismo.

≡ ecossistema ≡

é formado pelo conjunto de seres vivos e do seu meio natural, incluindo as relações entre organismos vivos e entre estes e o meio físico-químico.

abióticos

características físicas e químicas do meio que condicionam o comportamento e o funcionamento dos seres vivos.

bióticos

relações que um ser vivo estabelece com outros indivíduos da sua espécie e, também, com seres vivos de outras espécies com que ele partilham o mesmo território.

biomas

Como o planeta Terra apresenta alguns grandes áreas de território com o mesmo clima, as comunidades de seres vivos que aí vivem estão organizadas de forma semelhante. Estas comunidades são os biomas.

célula

Diversidade da vida

A vida caracteriza um ser vivo, distinguindo-o do meio físico. Permite-lhe manter limites definidos e controlar as condições do seu meio interno, interagir com o meio físico através de trocas de matéria e de energia, reagir a estímulos externos e internos, crescer e reproduzir-se. A vida na Terra é representada por milhões de espécies, sendo o nº de espécies que habitam uma dada zona do planeta um indicador da biodiversidade desse ambiente. Quanto maior o nº de variabilidade de formas vivas maior é a biodiversidade.

A base da vida

Células - a unidade mais simples capaz de dar forma e fazer funcionar um ser vivo. As células não são visíveis a olho nu.

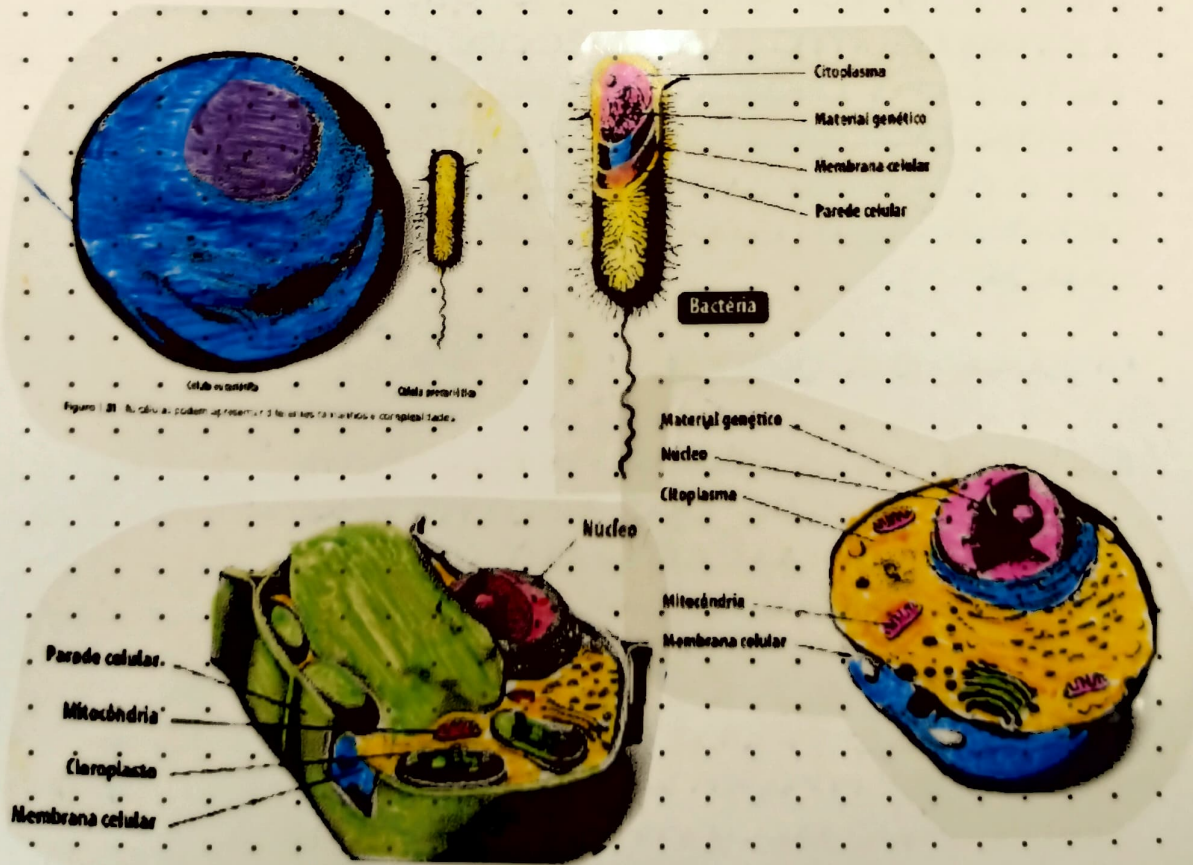
Todas as células são constituídas por uma membrana celular que delimita o seu conteúdo, um citoplasma contendo organelos com funções específicas na atividade celular e material nuclear.

Células procarióticas

São as células mais simples, pois não apresentam um núcleo individualizado. As bactérias apresentam uma organização celular deste tipo.

Células eucarióticas

São as células mais complexas, geralmente de maiores dimensões, com um núcleo bem definido e organizado. Possuem numerosos organelos no citoplasma, como, por ex., mitocôndrias. Os protistas, os fungos, as plantas e os animais são constituídos por células.



CÉLULAS

A BASE
DA VIDA.

A partilha do mesmo planeta não é o único traço de união entre todos os seres vivos. De facto, entre a pétala de uma rosa e a orelha de um elefante há mais em comum do que, à primeira vista, parece. Rosas e elefantes, tal como todos os seres vivos, são constituídos por células, a unidade mais simples capaz de dar a forma e fazer funcionar um ser vivo.

Regra geral, as células não são visíveis à vista desarmada, pelo que necessitam recorrer a instrumentos de ampliação, como os microscópios para se poderem observar.

Todas as células são constituídas por uma membrana celular que delimita o seu conteúdo, um citoplasma contendo organelos com funções específicas na atividade celular e material nuclear que controla o trabalho da célula.

Células procarióticas

São as células mais simples, pois não apresentam um núcleo individualizado. As bactérias apresentam uma organização celular deste tipo.

Células eucarióticas

São as células mais simples, porém são geralmente de maiores dimensões, com o núcleo bem definido e organizado. Possuem numerosas organelas no citoplasma, como por exemplo, mitocôndrias. Os animais, as plantas, as fungos e os animais são constituídos por células com este tipo de organização.

• complexas

concepções

Próprias.
Da Tema.

A1. A terra no sistema solar

A ideia que a terra estaria no centro do universo, prevaleceu durante milênios de anos. Só em 1543, Nicolau Copérnico compreendeu que a terra, a par dos outros planetas, orbitava em volta do sol. Desde então, a nossa imagem do universo não parece de mudar.

Hoje sabemos que o sol é uma entre cem mil milhões de estrelas que fazem parte da nossa galáxia, a Via Láctea, assim chamada porque o seu contorno apresenta uma fita densidade de estrelas que parece formar um vasto laço cruzando o céu noturno. Além de estrelas, a Via Láctea também é constituída por gases, poeiras e milhões de milhões de outros corpos celestes frequentemente organizados em sistemas planetários.

Num dos braços da Via Láctea, uma galáxia do tipo espiral, está localizado o nosso sistema solar, formado por uma estrela, o sol, e por oito planetas: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, e Plutão. Existem de plantas secundárias, também denominados satélites naturais. Ou luas, alguns planetas, anões, asteroides, cometas, gases e poeiras também fazem parte do sistema solar.



ORIGEM

O sistema, tenha reunido todas as condições para o aparecimento e evolução de vida. Mas, quando, e onde e como terá surgido a vida no nosso planeta? A ciência ainda não tem todas as respostas para estas perguntas, pelo que existem diversas hipóteses explicativas, cada uma delas suportada num conjunto de argumentos.

Hipóteses do mundo hidrotérmico: Os primeiros seres vivos teriam sido micróbios semelhantes às bactérias atuais que vivem nas fontes hidrotérmicas do fundo dos oceanos. Essas bactérias não dependem da luz solar para poderem viver e seu próprio alimento, isto é, não realizam a fotossíntese, conseguem obter a energia e os nutrientes de que necessitam a partir de reações químicas entre os compostos inorgânicos libertados pelas chaminés hidrotérmicas.

Hipótese da sopa primitiva: Os gases da atmosfera primitiva da Terra como o metano e a amoníaco, explodiram pela intensa atividade vulcânica, tiveram sujeitos a descargas elétricas, a radiação ultravioleta e ao calor das vulcões. Estes fenômenos abrigaram estes compostos inorgânicos a reagir entre si, dando origem a compostos orgânicos simples que se foram acumulando nos oceanos. Com o tempo, estes compostos inorgânicos reagiram entre si, dando origem a compostos orgânicos simples que se foram acumulando nos oceanos. Com o tempo, estes compostos reagiram organizando-se e formando as primeiras células (a vida primitiva).

condições

DA TERRA FAVORÁVEIS À VIDA

Pode, preciso mencionar, a Terra viajar velozmente pelo espaço? Orbita em torno do Sol, a Terra é o terceiro planeta a contar do Sol. Também gira sobre o seu eixo. Mas a Terra é o único planeta do Sistema Solar com condições adequadas à existência da vida, tal como a conhecemos.

Distância ao Sol - Contando a partir do Sol, a Terra é o terceiro planeta, a cerca de 150 milhões de quilômetros de distância. Recebe a calor do Sol na medida certa para permitir a existência de água no estado líquido, sem a qual a vida não é possível. Os planetas mais próximos do Sol são demasiados quentes para os seres vivos e os mais distantes são demasiados frios.

Água - A existência de água em abundância é condição necessária para a manutenção da vida. A água representa entre 70% e 90% do peso corporal de todos os seres vivos e é um dos principais constituintes dos ambientes da Terra.

Air - Com oxigênio, oxigênio, dióxido de carbono, vapor de água, ozônio e outros gases, a atmosfera desempenha várias funções importantes para a manutenção da vida. É o caso da proteção contra radiações nocivas, como a filtração dos raios ultravioleta pela camada de ozônio ou a proteção de impactos de meteoritos. A atmosfera também regula a temperatura da Terra normalizando-a através de

atmosfera

evolução

A Terra tem uma idade de aproximadamente de 4600 milhões de anos. Durante várias centenas de milhões de anos, o planeta foi um lugar inabitável.

A atmosfera primitiva seria rica em metano, amônia, hidrogênio, azoto, dióxido de carbono e vapor de água, mas não continha oxigênio. As incertezas sobre a atmosfera primitiva seria ~~sem~~ várias, como o oxigênio resultante da atividade dos seres vivos, como a fotossíntese. Os primeiros organismos fotossintéticos foram micróbios semelhantes às bactérias atuais que teriam começado a surgir nos oceanos primitivos há mais de 3000 milhões de anos. O oxigênio produzido por estes seres vivos acumulou-se lentamente na atmosfera, alterando a sua composição e criando condições, há cerca de 400 milhões de anos, para a formação de uma camada protetora de ozono na capaz de filtrar radiações nocivas e permitir a conquista dos ambientes terrestres pelos seres vivos.

estufa

EFEITO DE

A radiação solar que chega à Terra é, na sua maioria, absorvida pela sua superfície, aquecendo-a. Sem a atmosfera, esse calor seria totalmente perdido e o planeta seria muito mais frio, com uma temperatura média de 18°. Felizmente, o dióxido de carbono, o metano e o vapor de água que existem na atmosfera, em quantidades muito reduzidas, absorvem alguns dos raios refletidos, impedindo a sua perda para o Espaço. Chamado efeito de estufa.

terrestre

Rochas
Solo e vida

Formação do solo - As rochas sofrem, durante muito tempo, a ação de diversos agentes do meio, o que lhes provoca um grande desgaste e muitas alterações.

A erosão consiste na formação dos fragmentos rochosos que serão transportados e, caso sejam enriquecidos com matéria orgânica, dão origem a um novo solo.

Composição do solo - O solo é constituído por uma parte mineral, isto é, 1 2 3 4 5 6 7 8



1, 2, 3, por pequenos fragmentos que provêm da desagregação das rochas e por sais minerais, e por pequena orgânica, formado por folhas, ramos, troncos e restos de animais em decomposição devido à ação de bactérias e de fungos. O conjunto destes materiais orgânicos constitui o humus, do qual depende a fertilidade do solo. O solo, tam., é constituído por água e partículas, que ocupam os espaços entre as suas partículas.

Propriedades do solo - a permeabilidade depende quase sempre da porosidade do solo, ou seja, da dimensão e da quantidade da porosidade / poros ou interstícios existentes entre as suas partículas.

Funções do solo - é um substrato de fixação e crescimento das plantas que dele retiram água e sais minerais. Também é responsável pela reciclagem de detritos orgânicos e pelo armazenamento de nutrientes. O solo filtra e controla o fluxo de água que alimenta os reservatórios subterrâneos. O solo, tam., é o habitat de numerosas seres vivos.

Planeta COM VIDA

A terra como um sistema

A terra é um planeta dinâmico e cheio de vida. Apesar das imensas agressões a que está sujeito, muitas vezes com origem humana, o nosso planeta trabalha para manter essas condições de vida. Isto é só possível porque a terra funciona como um sistema, ou seja, é formada por uns constantes conjunto de elementos que se relacionam entre si, constituindo um todo organizado. Os elementos constituintes do sistema Terra são a atmosfera, a hidrosfera, a geosfera e a biosfera, que interagem entre si, estabelecendo trocas de matéria e energia.

Atmosfera Como sabemos, a Terra é rodeada por uma atmosfera chamada gasosa que permite a existência de vida no planeta. Cerca de 80% dos gases atmosféricos são mantidos pela gravidade no primeiro 20 km acima da superfície do planeta. A atmosfera desempenha importantes funções: regula o clima e protege a terra das radiações nocivas e dos impactos de corpos sólidos como as gemas no espaço extraterrestre.

Hidrosfera O conjunto dos reservatórios de água do planeta, incluindo mares e oceanos, rios, lagos, glaciares e águas subterrâneas, forma a hidrosfera. Grande parte da radiação solar que atinge a superfície da terra é absorvida pelos oceanos, gerando correntes oceânicas que se distribuem pelo planeta. Além disso, como já sabemos, a água é um constituinte essencial da matéria viva.

Geosfera a crosta sólida da Terra, formada por uma atmosfera, camada gasosa e pelos fundos marinhos, bem como todos os materiais que se encontram no interior do planeta, constituem a geosfera. Esta funciona como suporte físico da grande circulação dos gases vivos e fonte de recursos necessários à sua sobrevivência.

Biosfera sendo constituída por todos os seres vivos da planeta, a biosfera instalou-se em meios tão diversos como a água, a terra ou o ar. Para tal, os milhões de espécies de seres vivos evoluíram no sentido de explorar, tão eficazmente quanto possível, as oportunidades de alimento, abrigo ou reprodução oferecida por esses meios.

O funcionamento da Terra como um sistema ambiental. Qualquer desiquilíbrio numa das quatro subsistemas da planeta irá refletir-se no funcionamento dos outros, podendo comprometer o equilíbrio global do sistema Terra.

