Biologia

1-Procure o significado dos termos abaixo de modo a construir um glossário.

A) Unicelular

B) Pluricelular

C) Multicelular

D) Autótrofo

E) Heterótrofo

F) Procarionte

G) Eucarionte

H) Endossimbiose

I) Esporos

J) Flagelo

K) Haploide

L) Diploide

M) Aeróbico

N) Anaeróbico

**R:**

**a)**  Organismo composto por uma única célula, que realiza todas as funções vitais. Exemplos incluem bactérias e protozoários.

**b)** Organismo composto por mais de uma célula. Esse termo é sinônimo de multicelular.

**c)** Organismo formado por muitas células especializadas que trabalham em conjunto. Exemplos: plantas, animais e fungos.

**d)** Organismo capaz de produzir seu próprio alimento a partir de substâncias inorgânicas, como a luz solar (fotossíntese) ou reações químicas (quimiossíntese). Ex: plantas, algas e algumas bactérias.

**e)** Organismo que obtém energia e nutrientes ao se alimentar de outros seres vivos, pois não consegue produzir seu próprio alimento. Ex: animais, fungos e muitos protistas.

**f)**  Organismo cujas células não possuem núcleo delimitado por membrana (o DNA fica disperso no citoplasma). Ex: bactérias e arqueas.

**g)** Organismo cujas células possuem núcleo delimitado por membrana e organelas membranosas. Ex: animais, plantas, fungos e protistas.

**h)**  Teoria que explica a origem das organelas eucarióticas, como mitocôndrias e cloroplastos, a partir da simbiose entre células primitivas e bactérias.

**i)** Estruturas reprodutivas resistentes a condições adversas, produzidas por alguns fungos, bactérias, algas e plantas. Podem gerar um novo organismo sem fertilização.

**j)** Estrutura filamentosa que se projeta para fora da célula e permite locomoção em alguns organismos, como protozoários e bactérias.

**k)** Célula que possui apenas um conjunto de cromossomos (metade do número total), típica e gametas (óvulos e espermatozoides).

**l)**  Célula que possui dois conjuntos de cromossomos, um herdado do pai e outro da mãe. Ex: células somáticas dos seres humanos.

**m)** Organismo ou processo biológico que depende da presença de oxigênio para ocorrer. Ex: respiração aeróbica.

**n)** Organismo ou processo que ocorre na ausência de oxigênio. Alguns microrganismos vivem e realizam metabolismo sem oxigênio, como certas bactérias.

2- De acordo com a proposta de classificação dos seres vivos em cinco reinos, complete a tabela abaixo com as principais características dos representantes de cada reino

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reinos** | **Organização celular** | **Tipo de núcleo** | **Tipo de nutrição** | **Exemplos** |
| Monera | Unicelular | Procarionte | Autótrofa ou heterótrofa | Bactérias, cianobactérias |
| Animália | Multicelular | Eucarionte | Heterótrofa (ingestão) | Humanos, peixes, insetos, aves |
| Fungi | Uni ou multicelular | Eucarionte | Heterótrofa (absorção) | Cogumelos, leveduras, bolores |
| Plantae | Multicelular | Eucarionte | Autótrofa (fotossíntese) | Árvores, gramíneas, musgos |
| Protista | Uni ou multicelular | Eucarionte | Heterótrofa (ingestão) | Heterótrofa (ingestão) |

3- A classificação dos seres vivos em cinco reinos, proposta por Whittaker, apesar de apresentar falhas, ainda e mais usada. De acordo com esse sistema, em que grupo encontramos seres eucarióticos, multicelulares e heterotróficos?

a)Reino Monera

b)Reino Protoctista

c)Reino Fungi

d)Reino Plantea

e)reino animália

**R:** e) reino animália

4- É muito comum dizer que um organismo vivo possui célula, a unidade funcional e estrutural dos seres vivos. De acordo com essa definição, que organismo não podem ser considerados seres vivos?

a) Cianobactérias.

b) Algas.

c) Protozoários.

d) Fungos.

e) Vírus.

**R:** e) vírus

5- a classificação biológica proposta por Whittaker permite distinguir cinco grandes linhas evolutivas utilizando, como critérios de classificação, a organização celular é o modo de nutrição. Woese e seus colaboradores, com base na comparação das sequencias que codificam o RNA ribossômico dos seres vivos, estabeleceram relações de ancestralidade entre outros grupos e concluíram que os procariontes do reino monera não eram o grupo coeso do ponto de vista evolutivo .

|  |  |
| --- | --- |
| **Whinttaker (1969)**  **Cinco reinos** | **Woesse(1990)**  **Três domínios** |
| Monera | Archaea |
| Protista | Eubacteria |
| Fungi | Eukarya |
| Plantea |
| Animália |

A diferença básica nas classificações citadas é que a mais recente se baseia fundamentalmente em

a) tipos de células.

b) aspectos ecológicos.

c) relações filogenéticas.

d) propriedades fisiológicas.

e) características morfológicas.

**R:**

**c) relações filogenéticas**

6) Faça uma linha do tempo, apontando as principais dos tipos de classificação biológica e propostas de árvore da vida apresentadas pelo texto abaixo.

**R:**

Resumo Visual – Evolução das Classificações

**Aristóteles (350 a.C.)**

**↓**

**Lineu (1735) – 2 reinos**

**↓**

**Haeckel (1866) – 3 reinos**

**↓**

**Whittaker (1969) – 5 reinos**

**↓**

**Woese (1977) – 3 domínios (base filogenética)**

**PAG 18:**

1. Faça uma tabela apresentando as características dos seres vivos do domínio Archaea, Bactérias e Eucarya, contemplando os protozoários, algas e fungos. Na tabela deve explicitar: Organização Celular; Nutrição; Reprodução e Exemplos.

2- Em uma aula de campo, os alunos encontraram, crescendo sobre um tronco caído na mata, organismos conhecidos como orelhas-de-pau. O fato que chamou a atenção dos alunos foi que alguns desses organismos eram de cor verde, como mostra a figura. Paula afirmou que o organismo observado era um fungo fotossintetizante e portanto autótrofo. Gilberto concordou que seria um fungo fotossintetizante, mas, por estar crescendo em um tronco em decomposição, seria heterótrofo necessariamente. Ricardo sugeriu que o organismo observado, na verdade, eram dois organismos, um autótrofo e outro heterótrofo. Tiago complementou a ideia de Ricardo, afirmando tratar-se de um musgo, que é uma associação entre um fungo e uma alga. Fernanda discordou de Tiago, afirmando tratar-se de um líquen, no qual o fungo fornece os carboidratos necessários para o crescimento da alga.

A explicação correta para o fato foi dada por

a) Fernanda.

b) Gilberto.

c) Ricardo.

d) Paula.

e) Tiago.

3) Os fungos são organismos que possuem características que tornam este grupo de seres vivos bastante peculiar, pois evoluíram de maneira tal que, atualmente, apresentam uma grande diversidade de formas corporais, de ciclos de vida e de estruturas reprodutivas, o que favorece a sua adaptação a variadas condições ambientais.

Sobre os fungos, é correto afirmar que

a) cada um de seus filamentos é denominado de micélio.

b) o cogumelo corresponde ao corpo de frutificação nos Basidiomicetos.

c) são seres procariotos e fermentadores que decompõem a matéria orgânica.

d) seus esporângios produzem esporos – células diploides (2n) envolvidas no processo de reprodução sexuada.

e) a fusão de hifas, também conhecida como plasmogamia, corresponde à parte assexuada do seu ciclo reprodutivo.

4) Assim como as bactérias, os fungos desempenham o papel de decompositores na

natureza, possibilitando que outros seres vivos reaproveitem os elementos químicos da matéria decomposta. Além disso, alguns fungos, popularmente conhecidos como cogumelos, crescem perto de plantas. As hifas, filamentos microscópicos desses fungos, desenvolvem-se no solo, onde se enrolam e, às vezes, penetram nas raízes das árvores, formando as chamadas micorrizas.

Estudos recentes mostram que as plantas se beneficiam dessa associação, especialmente se o solo for pobre nos minerais de que elas necessitam, principalmente, porque esses fungos

a) atuam como decompositores e estabelecem com as plantas relações de parasitismo na troca de nutrientes.

b) realizam fotossíntese e liberam, para o meio ambiente, a matéria orgânica presente em suas hifas clorofiladas.

c) estabelecem um tipo específico de associação ecológica, o comensalismo, em que ambos os organismos se prejudicam com a interação.

d) liberam antibióticos, substâncias que matam as bactérias do solo e que impedem a absorção dos sais minerais pelas raízes das plantas.

e) aumentam a capacidade de as raízes absorverem os minerais do solo e se beneficiam pela obtenção de substâncias produzidas pelos vegetais.

5) Os fungos são organismos eucarióticos heterotróficos unicelulares ou multicelulares. Os fungos multicelulares têm os núcleos dispersos em hifas, que podem ser contínuas ou septadas, e que, em conjunto, formam o micélio.

a) Mencione uma característica que diferencie a célula de um fungo de uma célula animal, e outra que diferencia a célula de um fungo de uma célula vegetal.

b) Em animais, alguns fungos podem provocar intoxicação e doenças como micoses; em plantas, podem causar doenças que prejudicam a lavoura, como a ferrugem do cafeeiro, a necrose do amendoim e a vassoura de bruxa do cacau. Entretanto, os fungos também podem ser benéficos. Cite dois benefícios proporcionados pelos fungos.