



# Teste de Conhecimento

avalie sua aprendizagem



**CRIPTÓGAMAS: MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA**

SDE4465\_202109141384\_TEMAS

Lupa



Aluno: **LETÍCIA BERTOLDI FERREIRA**

Matr.: **202109141384**

Disc.: **CRIPT.MORFOL.SISTEM.**

**2023.1 FLEX (G) / EX**

Prezado (a) Aluno(a),

Você fará agora seu **TESTE DE CONHECIMENTO**! Lembre-se que este exercício é opcional, mas não valerá ponto para sua avaliação. O mesmo será composto de questões de múltipla escolha.

Após responde cada questão, você terá acesso ao gabarito comentado e/ou à explicação da mesma. Aproveite para se familiarizar com este modelo de questões que será usado na sua AV e AVS.

## 02546INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS CRIPTÓGAMAS

1. As cianobactérias realizam algumas relações de simbiose com organismos mais complexos. É correto dizer que:

- ☐ A relação simbiótica que ocorre entre cianobactérias e líquens é conhecida como comensalismo. Os líquens abrigam as cianobactérias num ambiente mais estável e elas não promovem prejuízos ou benefícios para os líquens.
- ☐ Os líquens fornecem a enzima nitrogenase para que as cianobactérias possam quebrar a molécula de  $N_2$ , para assim utilizar o nitrogênio no seu metabolismo.
- ☐ Elas fornecem a enzima nitrogenase tanto para samambaias Azolla quanto para os líquens, assim eles conseguem utilizar o  $N_2$  quando o nitrogênio está em baixas concentrações do ambiente.
- ☐ Elas fornecem açúcares e compostos nitrogenados para samambaias do gênero Azolla e, para os líquens, somente compostos nitrogenados.
- ☒ Elas fornecem compostos nitrogenados para samambaias do gênero Azolla e indiretamente para a plantação de arroz, quando todas estão vivendo no mesmo ambiente.

Data Resp.: 29/04/2023 15:04:38

### Explicação:

Azolla e o arroz se beneficiam da habilidade da cianobactéria de transformar o nitrogênio atmosférico em moléculas assimiláveis por ambos. Azolla e cianobactérias possuem uma relação simbiótica conhecida como mutualismo. O mesmo ocorre entre líquens e cianobactérias. As cianobactérias fornecem apenas compostos nitrogenados para Azolla, já que ela própria é capaz de sintetizar seus açúcares. Na relação estabelecida com os líquens, as cianobactérias fornecem açúcares e compostos nitrogenados. A enzima nitrogenase não é ativa na presença de oxigênio e, por isso, fica compartimentalizada no heterocisto, não sendo compartilhada com nenhum outro organismo.

2. O professor de criptógamas pediu à Elisa e seus colegas que fossem à mata coletar alguns organismos para a aula prática. Na lista, contavam nomes com pequenas descrições que seriam compreensivas para os alunos naquele momento. Esses nomes são funcionais para uma comunicação informal, mas são imprecisos para a prática científica.

A lista continha:

- Musgo achatado
- Samambaia com folha inteira
- Orelha de pau laranja

Na aula prática, eles utilizaram chaves de identificação para chegar às espécies dessas criptógamas. Qual é a opção correta para nominar as espécies desses organismos seguindo as normas do Código de Nomenclatura Botânica?

- ☐ polymorpha Planta (musgo), nidus Planta (samambaia) e sanguineus Fungo (orelha de pau).
- ☐ Marchantia polymorpha (musgo), Asplenium nidus L. (samambaia) e Polyporus sanguineus (L.) Murrill (orelha de pau).
- ☐ polymorpha Planta (musgo), Asplenium nidus L. (samambaia) e Polyporus sanguineus (L.) Murrill (orelha de pau).
- ☐ Plantae Marcanthia (musgo), Plantae Asplenium (samambaia) e Fungi Polyporus (orelha de pau).
- ☒ Marchantia polymorpha L. (musgo), Asplenium nidus L. (samambaia) e Polyporus sanguineus (L.) Murrill (orelha de pau).

Data Resp.: 29/04/2023 15:11:28

#### Explicação:

Segundo o Código de Nomenclatura Botânica, os nomes científicos das espécies devem ser redigidos em latim, nome do gênero seguido do epíteto específico, ambos em itálico ou sublinhado, a primeira letra do gênero deve estar em maiúscula e todas as demais, incluso o epíteto específico, em minúscula. Após o nome científico, deve constar a abreviatura do(s) autor(es) dessa espécies.

3. Foi realizado um levantamento florístico na Praia do Forno em Arraial do Cabo, Rio de Janeiro. Encontrou-se dentro de Rhodophyta uma predominância de macroalgas laminares, como *Porphyra* (*Bangiophyceae*), além de *Gelidiales* corticadas e ramificadas, destacando *Pterocladia* capilacea que possui polissacarídeos de importância econômica. Em Phaeophyceae ocorreu uma predominância de *Dictyotales* e *Fucales*, como *Dictyota menstrualis* e *Sargassum vulgare*, respectivamente.

Considerando as hierarquias taxonômicas, no texto são citados:

- ☐ Três filós, duas classes, três ordens e dois gêneros.
- ☒ Um filo, duas classes, três ordens, um gênero e três espécies.
- ☐ Três filós, três ordens e quatro espécies.
- ☐ Um filo, três ordens, duas famílias e quatro espécies.
- ☐ Um filo, três ordens, duas famílias, um gênero e três espécies.

Data Resp.: 29/04/2023 15:15:15

#### Explicação:

Categorias taxonômicas entre filo e ordem apresentam terminação indicativa. Nas algas elas são filo (*phyta*), classe (*phyceae*) e independente do grupo ordem (*ales*) e família (*aceae*). Portanto, a resposta correta segue esta lógica. Um filo (*Rhodophyta*), duas classes (*Bangiophyceae*, *Phaeophyceae*), três ordens (*Gelidiales*, *Dictyotales* e *Fucales*), um gênero (*Porphyra*) e três espécies (*Pterocladia capilacea*, *Dictyota menstrualis* e *Sargassum vulgare*).

4. As espécies de Rhodophyta podem ter diversos padrões de morfologia. Elas podem ser filamentosas ramificadas ou não, cilíndricas ou achatadas, flabelares, crostosas, articuladas etc. Quanto à organização anatômica desses talos, podemos dizer que:

- I. Em todas essas diferentes morfologias, podemos ter anatomia pseudoparenquimatosa.
- II. As rodófitas com a anatomia filamentosa unisseriada ramificada ou não sempre também terão a morfologia filamentosa.
- III. As rodófitas crostosas podem ser parenquimatosas.
- IV. As rodófitas pseudoparenquimatosas podem ter o crescimento orientado por uma célula apical ou por várias.
- V. As algas calcárias possuem um tipo distinto de anatomia chamado de articulado.

- ✗ ☒ II, III e IV
- ✓ ☐ I, II e IV
- ☐ III, IV e V
- ☐ I, II e III
- ☐ I, III e V

Data Resp.: 29/04/2023 15:18:51

#### Explicação:

A anatomia pseudoparenquimatosa não impede que a morfologia das espécies seja variada. Por isso, só compreenderemos que um talo é pseudoparenquimatoso se fizermos cortes para observá-lo por dentro, já que sua estrutura externa não dá dicas de como ele é anatomicamente. A única exceção a essa 'adivinhação' seria a anatomia filamentosa ramificada ou não, pois ela não possui outras camadas de célula que nos impeçam de saber como ela é internamente; portanto, a morfologia que vemos externamente é igual à anatomia. As rodófitas pseudoparenquimatosas podem ter o crescimento orientado por uma célula apical, sendo, assim, uniaxiais ou por várias células apicais, além de constituir uma estrutura multiaxial. Não existem rodófitas parenquimatosas. As algas calcárias possuem anatomia pseudoparenquimatosa multiaxial e podem ter uma morfologia crostosa ou articulada.

5. Você está participando de uma consultoria para a criação de alguns produtos para o mercado nacional:

- Produto 1 - Creme com propriedades cicatrizantes. Vários extratos vegetais já foram testados, e nenhum obteve ação efetiva. Em uma nova tentativa, optou-se pela utilização de extratos de algas.
- Produto 2 - Suplemento alimentar que combate os radicais livres, sendo, portanto, um antioxidante.

Utilize os conhecimentos adquiridos neste conteúdo para assinalar a opção que mais se adequa à seguinte questão: que organismos e suas substâncias metabólicas correspondentes poderiam ser úteis na obtenção desses produtos de interesse?

- ☐ Calcário de Haptophyta e ácido domoico de Dinophyta.
- ☐ Carragenana de Rhodophyta e ácido domoico de Dinophyta.
- ☐ Carbonato de cálcio de Rhodophyta e diatomito de Bacillariophyceae.
- ☐ Ulvana de Ulvophyceae e florotaninos de Phaeophyceae.
- ✓ ☒ Ácido algínico e florotaninos extraído de Phaeophyceae.

Data Resp.: 29/04/2023 15:20:47

#### Explicação:

O ácido algínico tem propriedades cicatrizantes. Inclusive já existem no mercado produtos contendo esse polissacarídeo com tal finalidade de uso. Os florotaninos de feofíceas são vendidos como suplemento alimentar em cápsulas e possuem propriedades antioxidantes. As demais alternativas têm sua combinação entre

substância e organismo de extração correta, porém nenhuma delas apresenta as atividades biológicas pedidas na questão.

6. Escolha a opção com as respostas verdadeiras sobre Euglenophyta.

- I) Os dois flagelos podem ser longos, emergindo do reservatório, ou apenas um deles pode ser longo.
- II) A célula de um organismo adulto possui parede celular com a impregnação de celulose em seus alvéolos.
- III) Possui duas estruturas que auxiliam na percepção da luz: o estigma e um aparato fotorreceptor com os flagelos.
- IV) Seu produto de reserva é o paramilo organizado em grânulos no citoplasma.V) Seus cloroplastos são desprovidos de pirenoide.

- ✓ ☒ I, III e IV
- ☐ I, III e V
- ☐ II, IV e V
- ☐ III, IV e V
- ☐ I, II e III

Data Resp.: 29/04/2023 15:21:45

#### Explicação:

Os flagelos nesse grupo são em número de dois, estando ambos posicionados dentro de uma estrutura chamada de reservatório, que é uma depressão na célula. Algumas espécies possuem os dois longos, sendo visíveis fora desse compartimento; em outras, somente um é longo o suficiente para emergir, enquanto o menor fica escondido. A euglenófito realiza sua movimentação em busca de luz favorável a seu metabolismo. Por isso, ela possui estruturas que percebem a luz: o estigma e um aparato fotorreceptor junto dos flagelos. Seu produto de reserva é o paramilo organizado em grânulos no citoplasma. Seus cloroplastos possuem pirenoide. A Euglenophyta não possui parede celular, e sim uma película flexível composta por carboidratos, lipídeos e proteínas, os quais, com os microtúbulos, conferem flexibilidade à célula. Apenas os dinoflagelados possuem parede celular com impregnação de celulose em seus alvéolos.

## 02329BRIÓFITAS

7. As cápsulas em Bryophyta podem abrir de modos distintos e esse caracter auxilia na determinação da Classe a qual o organismo pertence. Correlacione as colunas e escolha a opção correta.

Classe	Abertura da cápsula por
1)Andreaeopsida	( ) Opérculo e dentes do peristômio artrodonto
2)Takakiopsida	( ) Opérculo
3)Sphagnopsida	( ) Opérculo e dentes do peristômio nematodonto
4)Polytrichopsida	( ) Fenda em espiral
5)Bryopsida	( ) Fendas longitudinais

- ☐ 4, 1, 5, 2, 3
- ☐ 4, 3, 5, 1, 2
- ✓ ☒ 5, 3, 4, 2, 1
- ☐ 4, 2, 5, 3, 1
- ☐ 5, 2, 4, 3, 1

Data Resp.: 29/04/2023 15:22:31

#### Explicação:

As cápsulas dos esporófitos da Classe Andreaeopsida abrem a partir de quatro fendas longitudinais e o formato resultante lembra uma lanterna chinesa. Na Classe Takakiopsida a abertura ocorre por uma fenda em espiral. Em Sphagnopsida a abertura é transversal através do opérculo. Em Polytrichopsida a abertura é por opérculo, mas abaixo dele estão os dentes do peristômio do tipo nematodonto e em Bryopsida também ocorre abertura por opérculo e dentes do peristômio, mas eles são do tipo artrodonto.

8. Considere quais afirmações abaixo são verdadeiras e marque a alternativa correta.

I- O filo Marchantiophyta existem dois padrões de talos distintos, os talosos e os folhosos.

II- Os esporófitos de Anthocerotophyta possuem pé, cápsula e internamente apresentam columela.

III- O filo Bryophyta apresenta gametófitos folhosos com filoides dispostos radialmente.

IV- Os Filos Marchantiophyta, Anthocerotophyta e Bryophyta já possuem um sistema vascular rudimentar contendo células chamadas hidroides e leptoides.

V- Os esporos de Anthocerotophyta são dispersos com o auxílio de elatérios.

- ☐ I, II, IV  
☒ I, II, III  
☐ II, III, V  
☐ I, III, V  
☒ I, III, IV

Data Resp.: 29/04/2023 15:24:59

Explicação:

Justificativa:

O padrão de abertura dos esporângios por quatro fendas longitudinais é típico do Filo Marchantiophyta. Já os esporófitos de Anthocerotophyta possuem pé, cápsula e internamente apresentam columela, mas não apresentam seta. O padrão geral da disposição dos filoides no filo Bryophyta é radial. Entretanto, hidroides e leptoides são células de condução de água e seiva elaborada, respectivamente, encontradas apenas em Bryophyta. E Anthocerotophyta tem seus esporos dispersos com auxílio de pseudoelatérios.

## 02760PTERIDÓFITAS

9. Psilotopsida, Equisetopsida, Marattiopsida e Polypodiopsida são plantas vasculares sem sementes e compartilham diversas características morfo-anatômicas e reprodutivas. Analise as afirmativas a seguir a respeito das características compartilhadas entre estes grupos.

- I. Anterozoides multiflagelados.  
II. Estelo apresentando elemento de vaso no xilema.  
III. Xilema mesarco.  
IV. Pertencem ao clado da Lignófitas.  
V. Esporângios no ápice dos ramos.

Marque a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

- ☒ Apenas as afirmativas I, II, III estão corretas.  
☐ Apenas as afirmativas I, IV, V estão corretas.  
☐ Apenas as afirmativas I, III, V estão corretas.

- ☐ Apenas as afirmativas II, III, IV estão corretas.
- ☐ Apenas as afirmativas II, IV, V estão corretas.

Data Resp.: 29/04/2023 15:26:05

#### Explicação:

Os táxons que integram Monilophyta apresentam anterozoides multiflagelados, que, portanto, ainda necessitam da água para o seu deslocamento. A célula que efetua a condução de água no xilema é o elemento de vaso, tido como uma condição derivada. O modo de distribuição do xilema no estelo dos caules lembra um colar (monilo) e o xilema com essa anatomia é chamado de xilema mesarco.

10. As plantas vasculares sem sementes possuem diversos táxons fósseis.

Sobre estes táxons fósseis, julgue as afirmativas abaixo.

- I. Rhyniophyta foi um grupo que divergiu cedo, sendo considerado o primeiro a ter xilema com traqueídeos.
- II. Zosterophyllophyta tinha esporângios laterais reniformes assim como seu grupo irmão, as licófitas.
- III. *Cooksonia* e Rhyniophyta possuíam sistema vascular sem lignina.
- IV. *Aglaophyton* foram plantas com sistema de condução intermediário entre as plantas avasculares e as vasculares.
- V. Zosterophyllophyta possuiu plantas de grande porte e com megáfílos.

Marque a alternativa que apresenta as afirmativas corretas.

- ☐ Somente as afirmativas I, III, V estão corretas.
- ☐ Somente as afirmativas II, III, IV estão corretas.
- ☐ Somente as afirmativas III, IV, V estão corretas.
- ☐ Somente as afirmativas I, II, III estão corretas.
- ✔ ☒ Somente as afirmativas I, II, IV estão corretas.

Data Resp.: 29/04/2023 15:26:46

#### Explicação:

Rhyniophyta é considerado o táxon mais antigo a ter xilema com traqueídes. Essas células ainda tinham um baixo nível de lignificação. Esse grupo que divergiu cedo, não constituindo a mesma linhagem que formou Zosterophyllophyta e seu grupo irmão Lycopphyta. Esses dois últimos táxons compartilharam diversas características em comum, destacando os esporângios laterais reniformes. *Aglaophyton* é considerada uma Pro-traqueófitas, pois suas plantas possuíam sistema de condução intermediário entre as plantas avasculares e as vasculares. Suas células de condução de água eram similares aos hidróides de Bryophyta, mas possuíam espessamentos helicoidais feitos de uma substância similar à lignina, assim se aproximando das plantas vasculares.

 Não Respondida

 Não Gravada

 Gravada

Exercício iniciado em 07/04/2023 08:50:20.