

Data: \_\_\_/\_\_\_/2019

Professora: Barbara

Disciplina: Biologia

Nome: \_\_\_\_\_

nº: \_\_\_\_\_

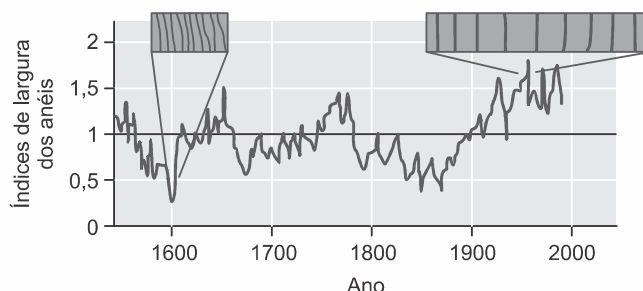
Série: 2ª

2º Bimestre

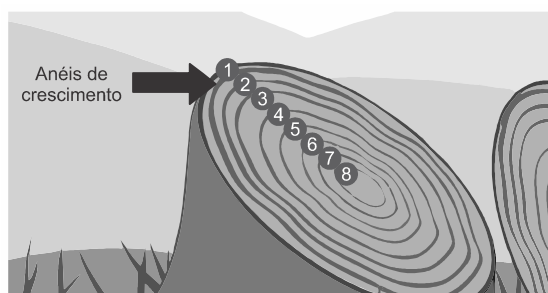
## TRABALHO DE RECUPERAÇÃO

**ATENÇÃO:** A atividade deverá ser entregue no dia estipulado, não sendo aceito após a data marcada.

1. (Pucsp 2017) Os anéis de crescimento caulinar são utilizados para estimar a idade de espécies vegetais arbóreas que formam um desses anéis por ano, em condições de clima temperado. A largura desses anéis varia de acordo com as condições climáticas da primavera e do verão às quais a planta ficou exposta ao longo de sua vida: anéis estreitos indicam crescimento limitado diante de clima mais frio e seco, e anéis largos são formados em condições climáticas mais quentes e úmidas, que favorecem um maior crescimento em largura do caule. O gráfico a seguir mostra a variação da largura média desses anéis em coníferas de mais de 500 anos de idade.



Fonte: Reece e cols. *Biologia de Campbell*. Ed. Artmed, 10 ed., 2015 (adaptado).



Fonte: <http://www.wikihow.com> (Adaptado).

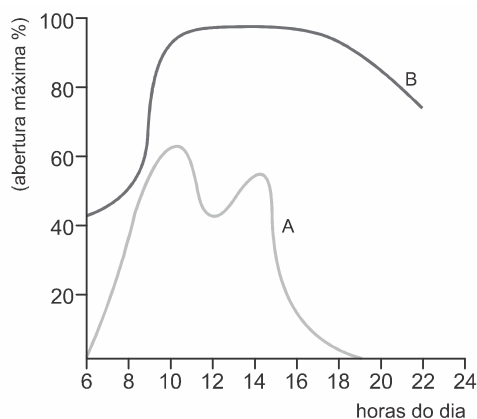
Considerando as informações acima e o gráfico fornecido, assinale a alternativa correta.

a) O gráfico mostra que, nas coníferas estudadas, os meristemas apicais reduziram suas atividades a cada duzentos anos, aproximadamente.

- b) As variações em largura dos anéis registradas no gráfico indicam intensa atividade do câmbio vascular no século XX, possivelmente devido ao aquecimento global.
- c) No início do século XVII, essas coníferas produziram mais vasos lenhosos que liberianos, possivelmente por influência de um clima mais frio e seco.
- d) Os dados do gráfico permitem concluir que existe periodicidade na produção de novas células do parênquima medular, produção essa que se intensificou durante o século XX.

2. (UERJ 2017) Os estômatos são estruturas encontradas na maioria dos órgãos aéreos dos vegetais. Situados na epiderme, são formados por duas células-guarda que controlam a abertura de um orifício, o ostíolo. Eles desempenham papel fundamental na fotossíntese, pois permitem as trocas gasosas no vegetal.

A abertura dos estômatos de duas espécies vegetais, A e B, foi monitorada em duas condições: uma das espécies foi mantida em ambiente quente e seco; a outra em ambiente quente e úmido. Observe, no gráfico, a porcentagem máxima de abertura dos estômatos verificada ao longo de um dia:



Adaptado de HELLER et al. *Physiologie végétale, I. Nutrition*. Paris: Dunod, 2004.

Identifique a espécie mantida em ambiente quente e úmido. Justifique sua resposta.

Indique se a concentração de íons potássio no interior das células-guarda da espécie A será maior ou menor em comparação à da espécie B, às 12 horas. Justifique sua resposta.

3. (Unifesp 2017) Os estômatos constituem uma das principais rotas de entrada de patógenos em plantas. O hormônio vegetal ácido abscísico (ABA) regula muitos processos envolvidos no desenvolvimento da planta e na sua adaptação a estresses bióticos e abióticos. Recentemente, vários estudos têm demonstrado que o ABA tem importante função na resposta do vegetal ao ataque de vários agentes patogênicos que entram pelos estômatos, tais como bactérias, fungos

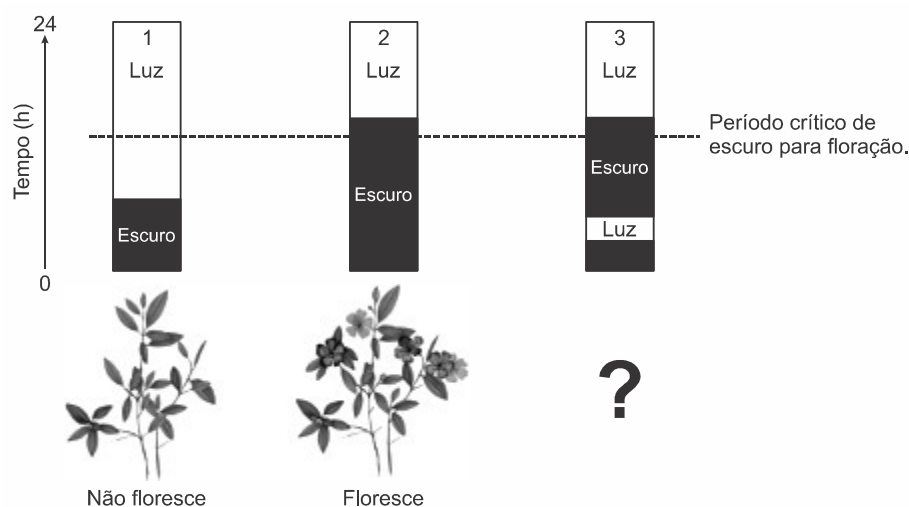
e vírus. Na fase pré-invasiva, ocorre aumento na concentração do ABA nas folhas que resulta em resistência contra o ataque de patógenos.

(Chae Woo Lim *et al.* *International Journal of Molecular Sciences*. Julho de 2015. Adaptado.)

a) Em que tecido foliar os estômatos são encontrados? Cite um fator abiótico que interfere nos movimentos estomáticos.

b) Quando os estômatos são invadidos por patógenos, qual o efeito do ABA sobre a concentração de íons potássio ( $K^+$ ) e sobre o volume de água no interior das células estomáticas?

4. (UFPR 2017) Foi realizado um experimento para verificar a influência do fotoperíodo na floração de uma espécie de planta. O grupo 1 foi submetido a um fotoperíodo em que o tempo de escuro era menor que o período crítico para floração; o grupo 2, a um tempo de escuro maior que o crítico para floração; o grupo 3 foi submetido ao mesmo período de escuro que o grupo 2, mas com uma breve exposição à luz no meio do período escuro. Na figura estão representados os grupos e o resultado obtido nos grupos 1 e 2.



Com base nessas informações, responda:

a) Na situação 3, a planta floresce ou não?

b) Justifique sua resposta, considerando a ação dos dois principais fitocromos reguladores do fotoperíodo nas plantas.

5. (Unicid - Medicina 2017) Analise as imagens.

*Casuarina equisetifolia*



(<http://biolib.cz>)

Fruto de uma árvore do gênero *Casuarina*



(<https://pt.wikipedia.org>)

A espécie vegetal retratada na imagem não é nativa do Brasil. Foi introduzida no país no início da colonização e é confundida constantemente com alguma espécie de pinheiro.

- a) *Casuarina equisetifolia* pertence a qual grupo vegetal? Justifique por que a anatomia do fruto dessa espécie é um dos motivos que induz à confusão na classificação popular desses vegetais.
- b) Quanto ao processo de fecundação, qual a característica comum entre árvores do gênero *Casuarina* e os pinheiros? Por que esse processo é uma inovação evolutiva quando comparado ao processo de fecundação nos grupos dos musgos e das samambaias?

6. Construa uma tabela, como o esquema abaixo, com as características gerais dos vegetais do Reino Plantae.

<b>Filos</b>	<b>Características Gerais</b>	<b>Critérios Evolutivos</b>	<b>Nome dos gametas</b>	<b>Como ocorre a reprodução</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Briófitas</b>					
<b>Pteridófitas</b>					
<b>Gimnospermas</b>					
<b>Angiospermas</b>					