

Data: \_\_\_/\_\_\_/2017

Professora: Barbara

Disciplina: Biologia

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

nº: \_\_\_\_\_

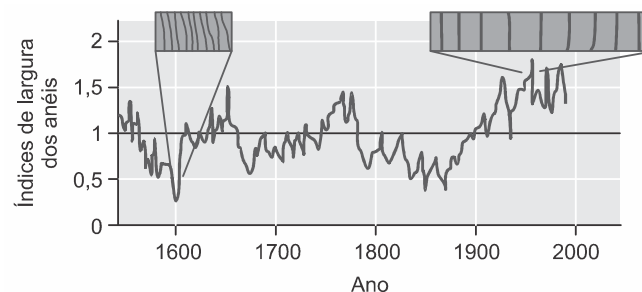
Série: 2ª

2º Bimestre

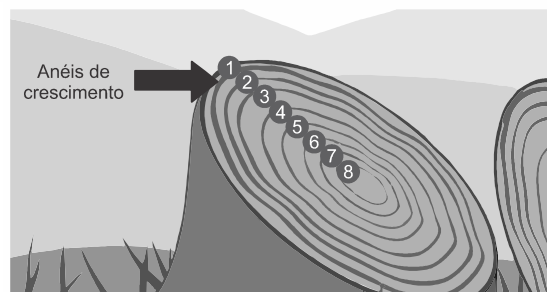
## TRABALHO DE RECUPERAÇÃO

**ATENÇÃO:** A atividade deverá ser entregue no dia estipulado, não sendo aceito após a data marcada.  
**ORIENTAÇÕES:** Preste atenção ao realizar as atividades;

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).



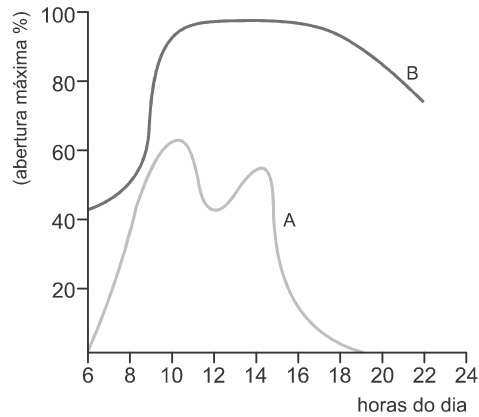
Fonte: <http://www.wikihow.com> (Adaptado).

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

- O gráfico mostra que, nas coníferas estudadas, os meristemas apicais reduziram suas atividades a cada duzentos anos, aproximadamente.
- As variações em largura dos anéis registradas no gráfico indicam intensa atividade do câmbio vascular no século XX, possivelmente devido ao aquecimento global.
- No início do século XVII, essas coníferas produziram mais vasos lenhosos que liberianos, possivelmente por influência de um clima mais frio e seco.
- 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.)

- Em que tecido foliar os estômatos são encontrados? Cite um fator abiótico que interfere nos movimentos estomáticos.
- 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. (Unisa - Medicina 2017) A transpiração vegetal pode ser demonstrada por meio da utilização do papel de cobalto. Quando seco, o papel apresenta coloração azul e quando em contato com a umidade apresenta coloração rósea. Em um experimento, três plantas não desérticas e da mesma espécie foram colocadas em recipientes de vidro distintos e vedadas. A epiderme inferior de algumas das folhas das três plantas foi colocada em contato com o papel de cobalto. Todas as plantas estavam envasadas, nas seguintes condições:

Recipiente 1 – suprimento hídrico na terra, ambiente escuro e baixa concentração de gás carbônico no ar.

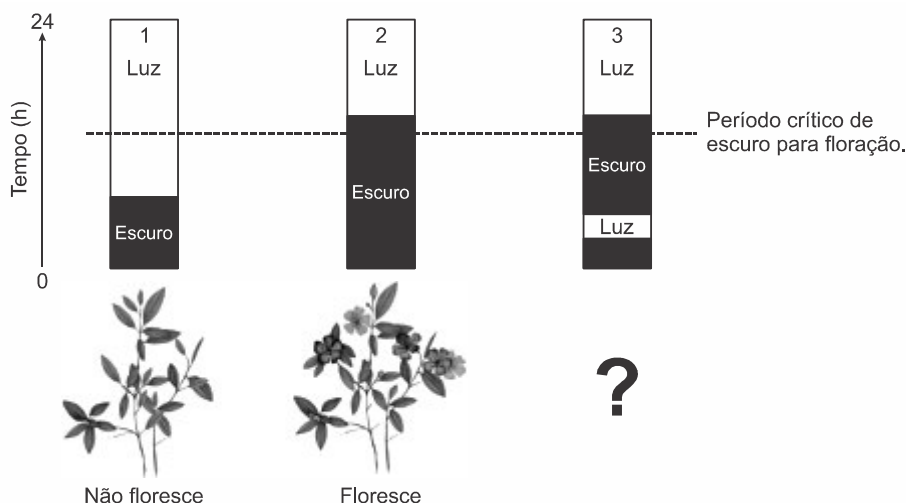
Recipiente 2 – baixo suprimento hídrico na terra, ambiente à luz do dia e alta concentração de gás carbônico no ar.

Recipiente 3 – suprimento hídrico na terra, ambiente à luz do dia e baixa concentração de gás carbônico no ar.

- Em qual desses recipientes o papel de cobalto apresentará coloração rósea mais rapidamente? Justifique sua resposta.
- Uma das funções do hormônio ácido abscísico é reduzir a desidratação foliar que ocorre na planta. Explique como esse hormônio atua para reduzir a desidratação nas folhas.

5. (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.

6. (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?

7. (Uece 2017) Analise as afirmações abaixo e assinale com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

( ) Porque são os únicos seres vivos capazes de realizar fotossíntese, os vegetais não precisam respirar.

( ) Todos os animais são organismos eucariontes, multicelulares e heterotróficos, capazes de se locomover.

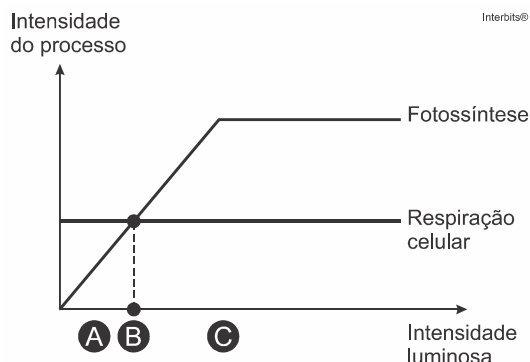
( ) Fungos podem ser saprófitos, parasitas ou mutualistas, mas sempre realizam digestão extra corpórea.

( ) Os protozoários, unicelulares e eucariontes, fazem parte do Domínio Eukarya.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) F, F, V, V.
- b) F, V, V, F.
- c) V, V, F, F.
- d) V, F, F, V.

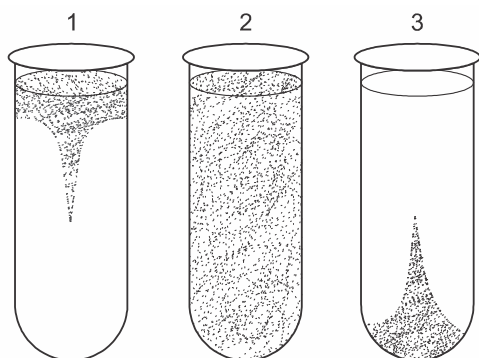
8. (G1 - cftmg 2017) Analise o gráfico a seguir.



Considerando uma planta em situação experimental mantida, constantemente, na intensidade luminosa

- A, o resultado esperado é que essa planta
- a) entre em estado de dormência.
  - b) consuma seus recursos até morrer.
  - c) consiga desenvolver-se normalmente.
  - d) inicie o processo de reprodução sexuada.

9. (Unisa - Medicina 2016) Três diferentes espécies de bactérias foram cultivadas, separadamente, em tubos de ensaio abertos. A figura ilustra as distribuições populacionais dessas bactérias após alguns dias.



(Sônia Lopes e Sérgio Rosso. *Bio*, volume 3, 2014. Adaptado.)

- a) Qual tubo indica a presença de bactérias anaeróbicas facultativas? Por que a distribuição delas no tubo possibilitou a sua identificação?
- b) Em qual dos tubos existem bactérias que realizam somente fermentação? Por quê?

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

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