## 


CÓPIA IN

## 01

Embora a coleta e a determinação botânica possam parecer tarefas simples e corriqueiras, são muitas as implicações de uma boa coleta e, consequentemente, de uma determinação precisa. Visando ao registro em herbário de uma espécie de hábito arbóreo, com altura superior a 20 metros e pertencente às Eudicotiledôneas, responda às questões a seguir:
a) Explique, de forma sucinta, os procedimentos básicos da coleta de ramos vegetativos e/ou reprodutivos até seu registro em herbário. ( 6,0 pontos $)$
$\qquad$
b) Caso o material botânico desejado seja uma amostra de madeira de árvores vivas, indique 02 (dois) tipos de equipamentos indispensáveis para que esse material seja coletado de forma não destrutiva e, posteriormente, analisado cientificamente e registrado corretamente em uma xiloteca. ( 3,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$

## 02

Os estudos dendrocronológicos são baseados principalmente no reconhecimento da presença de anéis de crescimento e da periodicidade em que são formados.
Responda às seguintes questões relacionadas a esse tipo de investigação:
a) Descreva, de forma sucinta, como os anéis anuais de crescimento são formados. (4,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
b) Indique como os anéis anuais de crescimento podem ser classificados segundo o seu grau de distinção, explicando suas diferenças. ( 2,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
c) Cite 03 (três) características estruturais (anatômicas) que são utilizadas para identificação dos anéis anuais de crescimento. ( 1,5 ponto)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
d) Em regiões tropicais como o Brasil, cite 03 (três) fatores que podem promover a formação de anéis anuais de crescimento nas árvores. ( 1,5 ponto)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
03|
Com base na variabilidade e localização das estruturas secretoras no corpo das plantas vasculares, responda às questões a seguir:
a) Explique se é possível fazer uma clara distinção entre excreção e secreção nas plantas. ( 2,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
b) Indique como as estruturas secretoras estão divididas com base na posição topográfica. ( 1,0 ponto )
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
c) Cite 04 (quatro) tipos diferentes de estruturas secretoras para cada uma das divisões do item b. (4,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
d) Selecione 02 (duas) estruturas secretoras respondidas no item ce indique sua(s) função(ões) ecológica(s) relacionada (s) aos animais. (2,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$

## 04

As células epidérmicas representam uma barreira protetora entre a superfície aérea da planta e seu ambiente. Responda às questões a seguir relacionadas a essas células:
a) Indique os 02 (dois) componentes lipídicos que predominam na estrutura da parede periclinal externa. (2,0 pontos)
b) Aponte as 02 (duas) regiões que são identificadas distintivamente na cutícula, indicando onde estão localizadas. (3,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$

c) Cite 04 (quatro) formatos diferentes em que as ceras epicuticulares podem se apresentar nessas células epidérmicas. (4,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$

05
O xilema ocupa uma posição privilegiada em relação aos estudos taxonômicos e filogenéticos. As linhas de especialização das várias características estruturais foram melhor estabelecidas para o xilema do que para qualquer outro tecido vegetal.

Observe a imagem abaixo:


Fonte: Dickison, 2000.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir:
a) Identifique as 03 (três) classes celulares que estão representadas na imagem. (1,5 ponto)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$

## 

b) Cite 03 (três) mudanças relacionadas à especialização evolutiva na estrutura das células de F a Ae outras 03 (três) na estrutura das células de F a K. ( 6,0 pontos)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
c) Comparando o xilema primário e o secundário, indique onde os elementos traqueais perfurados se originaram e sofreram as primeiras especializações nas Eudicotiledôneas. (1,0 ponto)
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
$\qquad$
d) Analisando o surgimento dos elementos traqueais nas plantas, indique o elemento traqueal encontrado nos fósseis das plantas com sementes. ( 0,5 ponto)

