Nome \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Período \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Crang *et al*. 2018**

**Capítulo 10 - Raízes (Roots)**

Pgs.

320

- Quais as funções da raiz?

- Quais os órgãos que as raízes são capazes de produzir?

- Quais substâncias podem ser armazenadas nas raízes?

- Qual a importância dos carboidratos armazenados nas raízes?

322

- Qual o papel de um haustório?

- Quais os organismos que podem causar problemas às raízes?

- Os pelos radiculares (*root hairs*) gastam ATP no transporte de quais minerais?

323

- Quais os caminhos (*pathways*) que a água pode percorrer para chegar ao xilema?

- Qual a funcionalidade da estria de Caspary (*Casparian strip*) no transporte das substâncias pelos tecidos da raiz?

- Quais os dois sistemas radiculares e em quais grupos são tipicamente encontrados?

325

- Qual dos dois sistemas radiculares teria surgido primeiro na história evolutiva das plantas? (Extra: Em termos de sistemas, o caráter fasciculado das monocotiledôneas representaria uma reversão?)

- Qual a diferença no desenvolvimento radicular entre monocotiledôneas e eudicotiledôneas?

326

- O que são raízes contráteis (*contractile roots*), qual o seu papel e, em quais grupos são encontradas?

327

- Quais são os três meristemas originados do meristema apical da raiz? Quais tecidos eles formam?

328

- Quais são as quatro zonas do ápice radicular? O que caracteriza cada zona?

- O que é o centro quiescente?

- O que é coifa (*root cap*)?

329

- Qual a diferença entre rizoderme e epiderme?

- Qual substância é produzida pela coifa? Quais células são as responsáveis? Onde se localizam na coifa? Qual a função dessa substância?

330

- O que é gravitropismo positivo? Qual o exemplo que o texto cita para demonstrar essa forma de crescimento?

- Que região é responsável por "perceber" a gravidade? Qual é o mecanismo?

332

- Como o hormônio AIA (IAA) interfere no processo de "dobramento" da raiz?

- Todas as raízes apresentam gravitropismo positivo? Quais outras formas existem?

333

- Qual a argumentação que o autor usa para dizer que a epiderme da raiz deve ser chamada de rizoderme?

- Qual a diferença em relação à origem entre a rizoderme e a periderme da raiz?

- Qual a diferença de funcionalidade da raiz quando em crescimento primário e quando em secundário?

- Em qual região do ápice radicular os pelos radiculares se desenvolvem?

334

- De qual camada os pelos radiculares se originam? Qual o nome das células que dão origem aos pelos radiculares?

- Quanto tempo sobrevive um pelo radicular?

- Por que as camadas múltiplas da rizoderme não podem ser chamadas de periderme?

335

- Quais a funções do velame? Em que grupo esse tecido é encontrado? (Extra: Quais pressões ambientais as raízes de plantas epífitas estão sujeitas quando comparadas com as de solo?)

- Monocotiledôneas apresentam crescimento secundário na raiz?

- Quais as funções do córtex radicular?

336

- O que é a endoderme?

- Qual o papel da estria de Caspary? Qual sua constituição?

- O que são células de passagem? Onde se localizam?

- Como se forma a pressão de raiz?

337

- A pressão de raiz está associada com qual fenômeno macroscópico?

- Quais características a exoderme pode apresentar? Em que região anatômica ela se encontra quando presente?

- O que é estelo?

- Qual o tecido em que se originam as raízes laterais?

338

- Qual o tipo de estelo da raiz, geralmente?

- A presença de medula na raiz é comum em qual grupo taxonômico?

- Quais configurações de polos de xilema as plantas vasculares podem apresentar?

339

- Em que região do cilindro vascular se encontra o protofloema, na mais interna ou na mais externa? Qual o nome dado para essa configuração?

- Onde se encontra o floema primário no cilindro vascular?

- Onde se localiza o periciclo? Quais tecidos ele origina?

340

- Qual é o processo de desenvolvimento de uma raiz lateral, de seu tecido de origem até o rompimento da rizoderme?

342

- Quais os novos tecidos que caracterizam o crescimento secundário?

- Como ocorre a formação do câmbio vascular?

343

- Qual a origem dos novos tecidos?

- Quais tecidos são removidos do corpo da planta?

344

- Como é o processo de nodulação bacteriana nas raízes?

345

- Após a fixação de nitrogênio nos nódulos, quais substâncias nitrogenadas são encaminhadas para a corrente de transpiração? Qual estrutura é responsável pelo processo de transformação da amônia nessas substâncias?

346

- Quais as vantagens de se associar aos fungos?

346/347/348

Quais são os 2 tipos de micorrizas existentes? O que caracteriza cada tipo?