

# Simulado 20 Concurso Professor De Ciências

1. O xilema e o floema secundários, contribui para o crescimento em espessura do corpo vegetal. Quando atinge seu completo desenvolvimento o xilema secundário constitui a madeira, uma importante matéria-prima para vários setores da economia brasileira. Quanto ao xilema é CORRETO afirmar que:

A) o protoxilema é constituído de células condutoras que se diferenciam tardiamente, ou seja, adquirindo parede primária lignificada precocemente, e normalmente, apresentam maior diâmetro.

B) o xilema primário difere dos tipos celulares básicos apresentados no xilema secundário: os elementos traqueais, células parenquimáticas e as fibras.

C) o protoxilema pode ficar completamente obliterado pelas células parenquimáticas circundantes, tornando-se não funcional.

D) o metaxilema é composto de células condutoras que se diferenciam primeiro e, em geral, apresentam menor diâmetro, permitindo que as células aumentem de tamanho antes de atingir a maturidade.

E) em plantas lenhosas o metaxilema torna-se funcional, pois apresentam os elementos traqueais obliterados depois do crescimento primário ter sido completado.

2. O crescimento das raízes em comprimento é uma questão de soma

importância para a fisiologia e ecologia das plantas, permitindo que elas alcancem regiões do solo onde há água disponível. Quanto às alterações na morfologia interna de raízes pode-se afirmar que:

I – O aumento na proporção de aerênquimas em raízes de plantas em condições de alagamento tem sido reportado como uma estratégia de armazenamento e manutenção da respiração aeróbica do vegetal.

II – As condições de estresse por deficiência hídrica formam nas raízes as chamadas barreiras apoplásticas à passagem de água e íons.

III – O espessamento PHI é uma denominação dada a um tipo de espessamento ou modificações que ocorrem nas paredes celulares de células das raízes de angiospermas e gimnospermas.

Está (ão) CORRETA (S) a (s) afirmativa (s):

A) I e II.

B) I, II e III.

C) III.

D) III e II.

E) III e I.

3. Quando o caule atinge o seu completo desenvolvimento, pode-se reconhecer tal como na raiz, três sistemas de tecido: o dérmico, fundamental e o vascular.

**Simulados para concurso de professores**

<http://simuladosquestoes.com.br>

**Material completo concurso professor de Ciências:**

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

Quanto às estruturas secundárias podemos afirmar que:

I – O tecido formado de células mortas, cujas paredes são totalmente suberificadas e que juntamente com o felogênio e a feloderme, substitui a epiderme é denominado de súber.

II – Felogênio é o meristema lateral da casca sendo também chamado de câmbio suberógeno.

III – A região mais periférica do lenho conhecida como albarno é inativa, enquanto que a mais interna conhecida como cerne é ativa.

Está (ão) CORRETA (S) a (s) afirmativa (s):

- A) I e II.
- B) I, II e III.
- C) III.
- D) III e II.
- E) III e I.

4. Quanto a morfologia externa de caules e sua classificação quanto ao habitat é INCORRETO afirmar que:

A) em árvores e arbustos o caule é tipicamente ereto e seu desenvolvimento é quase vertical podendo apresentar-se cilíndrico ou cônico, ramificado, sendo resistente e lenhoso. A esse tipo de caule denominamos de tronco.

B) os trepadores por definição são os que sobem num suporte, por meio de elementos de fixação, ou a ele se enroscam. Esse tipo de caule é bem observado em algumas Cucurbitaceae.

C) ocorrendo em muitas Poaceae, é encoberto por bainhas de folhas. Este tipo de caule lembra realmente uma haste ou suporte vertical.

D) conhecido como o caule das palmeiras, o colmo apresentam os tecidos secundários bastante lignificados podendo aparecer lenticelas.

E) Os filocladódios são semelhantes aos cladódios quanto ao aspecto geral, no entanto, assumem ramificações que lembram no aspecto morfológico folhas, sendo achatados e com grandes áreas.

5. A energia radiante do sol é convertida em energia química por meio da fotossíntese, via pela qual praticamente toda energia entra na biosfera. Em relação à fotossíntese marque a alternativa CORRETA.

A) Quando moléculas de clorofila (ou moléculas de outro pigmento) absorvem luz, os elétrons são temporariamente impulsionados a um nível energético maior denominado de estado excitado.

B) O fluxo de elétrons induzido pela luz, que se origina na água e vai para o NADP<sup>+</sup>, liberando oxigênio, ocorre nas mitocôndrias é denominado de fluxo de elétrons não cíclico.

C) A cadeia transportadora de elétrons está arranjada de tal forma que a transferência de elétrons entre os transportadores de elétrons na cadeia está obrigatoriamente ligada ao bombeamento de prótons por meio do citoplasma.

D) A atividade oxigenase da Rubisco (Ribulose1,5- bifosfato carboxilase oxigenase) combinada com a via de recuperação consome O<sub>2</sub> e libera CO<sub>2</sub>, um processo denominado fluorescência.

E) A fotossíntese em plantas C<sub>4</sub> não é tão eficiente quanto às plantas C<sub>3</sub> porque o CO<sub>2</sub> fixado pela via C<sub>4</sub> é essencialmente “bombeado” das células do mesofilo para as células da bainha do feixe.

6. As plantas participam de forma direta e indireta da ciclagem de alguns elementos biogeoquímicos. Sendo a fisiologia

### **Simulados para concurso de professores**

<http://simuladosquestoes.com.br>

**Material completo concurso professor de Ciências:**

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

vegetal uma ferramenta metabólica indispensável neste processo. Dessa forma marque a afirmativa F para as afirmativas FALSAS e V para as afirmativas VERDADEIRAS.

( ) Na fotossíntese, os organismos vivos incorporam o dióxido de carbono da atmosfera na forma de compostos orgânicos (que contêm carbono). Na respiração, esses compostos são quebrados em dióxido de carbono e água.

( ) As plantas C4 contêm apenas um terço a um sexto da quantidade de Rubisco em relação às plantas C3 sendo mais eficientes quanto ao uso do nitrogênio.

( ) Como a respiração celular comum, a fotorrespiração consome CO<sub>2</sub>, mas, diferentemente da respiração celular ela depende da luz.

( ) O carbono total acumulado por uma planta depende não apenas da taxa de fotossíntese com base na área de uma folha, mas também na área foliar total da planta, bem como de outros fatores, tal como o tempo em que as folhas são mantidas e permanecem ativas fotossinteticamente.

Marque a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

- A) F-F-V-F.
- B) F-V-F-V.
- C) V-V-V-F.
- D) F-F-F-V.
- E) V-V-F-V.

7. Um jardim botânico selecionou um biólogo taxonomista para identificar algumas espécies de angiospermas, no intuito de criar uma exposição das flores mais exóticas. Para isso o biólogo utilizou uma chave de identificação com algumas características morfológicas. Quanto à placentação é INCORRETO afirmar que:

A) O número de lóculos é frequentemente relacionado ao número de carpelos do gineceu.

B) Na placentação axilar os óvulos nascem de uma coluna central de tecido do ovário, o qual se apresenta dividido em tantos lóculos quanto são os carpelos.

C) A placentação é parietal quando os óvulos nascem sobre a parede do ovário ou de extensões da mesma.

D) Os óvulos se originando de uma coluna central de tecido que não está conectada por partição com a parede do ovário denomina-se placentação apical.

E) Em algumas flores, um único óvulo ocorre na base de um ovário unilocular, tratando-se de uma placentação basal.

8. No intuito de dar uma aula prática de botânica em sala e aula, um professor solicitou aos alunos que trouxessem: feijão, manga, girassol, milho e tomate. Os alunos com o auxílio do professor tiveram que classificar os tipos de frutos de cada exemplar que trouxeram. Dessa forma, verifique a afirmativa que contem a classificação INCORRETA realizada pelos alunos.

A) Feijão – pode ser classificado como sendo um legume, ou seja, fruto simples seco, com duas deiscências longitudinais, geralmente, polispérmico.

B) Manga – fruto simples, carnoso, indeiscente, geralmente monocárpico, monospérmico classificado como uma drupa.

C) Milho – classificado como cariopse, fruto simples seco, indeiscente, sincárpico, monospérmico, tegumento da semente totalmente ligado ao pericarpo.

D) Girassol – classificado como sâmara, monocárpico ou sincárpico, monospérmico, pericarpo com expansão alada.

**Simulados para concurso de professores**

<http://simuladosquestoes.com.br>

**Material completo concurso professor de Ciências:**

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

E) Tomate – pode ser classificado como baga, fruto simples carnoso, indeiscente, geralmente, sincárpico, polispérmico.

9. Para que ocorra a eficiência no transporte de água, o vegetal adquiriu mecanismos e estruturas celulares para a rápida absorção e suprimento hídrico de todo o corpo vegetal. Em relação ao transporte de água desde a epiderme da raiz até a endoderme da raiz podemos afirmar:

1 – Rota apoplástica.

2 – Rota simplástica.

3 – Rota transmembrana.

I - ( ) A água atravessa pelo menos duas membranas para cada célula (a membrana plasmática na entrada e na saída), sendo que o transporte pelo tonoplasto pode estar envolvido.

II - ( ) A água move-se exclusivamente pela parede celular sem atravessar qualquer membrana.

III - ( ) A água movimenta-se de uma célula a outra através dos plasmodesmas. A correlação CERTA corresponde à alternativa:

A) III – 3; II – 1; I – 2.

B) III – 1; I – 2; II – 3.

C) I – 3; II – 1; III – 2.

D) I – 1; II – 2; III – 3.

E) II – 3; III – 2; I – 1.

10. O processo fotossintético é responsável pela produção de compostos de carbono para suprir as demandas energéticas das plantas. O câmbio vascular das espermatófitas possuem tecidos especializados no transporte de açúcares e outros solutos.

As células do \_\_\_\_\_, que realizam a condução de açúcares e outros compostos orgânicos denominam-se \_\_\_\_\_, altamente diferenciados

típicos de angiospermas e as células crivadas, relativamente não especializadas, das gimnospermas.

Em alguns casos, o tecido do \_\_\_\_\_ também inclui fibras e esclereídes para a proteção e sustentação do tecido.

As palavras CORRETAS que preenchem às respectivas lacunas correspondem à alternativa:

A) xilema – elementos de tubo crivado – floema.

B) floema – elementos crivados – floema.

C) floema – esclereídes – xilema.

D) xilema – parênquima – xilema.

E) parênquima – elementos crivados – floema.

Gabarito

1-A

2-A

3-B

4-B

5-D

6-D

7-E

8-C

9-C

10-C

**Simulados para concurso de professores**

<http://simuladosquestoes.com.br>

**Material completo concurso professor de Ciências:**

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>