



## **BOTÂNICA / BIOLOGIA E FISILOGIA VEGETAL**

### **TESTE**

**18.01.2019**

**DURAÇÃO: 60 MINUTOS**

**NOME:**

**Nº**

**1. Os plastos ou plastídeos sem cor; que sintetizam lípidos e outros materiais, designam-se:**

- cromoplastos
- leucoplastos
- etioplastos
- cloroplastos

**2. O organito celular onde ocorre o processo de oxidação de hidratos de carbono, através de uma série de reacções catalizadas enzimaticamente, de modo a produzir energia a partir da glicose, designa-se:**

- mitocôndria
- cloroplasto
- ribossoma
- complexo de Golgi

**3. As células da parede celular que estão em contacto directo com o ar podem formar uma camada externa à parede formada por cutina e cera, que se designa:**

- parede primária
- parede secundária
- lamela
- cutícula

**4. As expansões da epiderme com funções de protecção contra a radiação, pela diminuição da temperatura e transpiração, aumento da absorção de água e defesa contra o ataque de insectos, entre outras, designam-se:**

- tricomas
- ostíolos
- estomas
- ápices

**5. As estruturas da epiderme formadas por duas células oclusivas com o aspecto de rim, que deixam entre si uma pequena abertura, por onde a planta realiza trocas gasosas com o ambiente, designam-se:**

- tricomas
- ostíolos
- estomas
- pêlos

**6. Os vacúolos podem armazenar nos alcalóides tóxicos, outros produtos secundários e desperdícios metabólicos, graças à membrana vacuolar lisa é impermeável e que se designa**

- tonoplasto
- citosol
- hialoplasma
- vacúolo central

**7. A epiderme e a cortex têm origem, respectivamente na**

- protoderme e meristema fundamental
- feloderme e meristema apical
- procâmbio e meristema fundamental
- protoderme e meristema secundário

**8. O tecido constituído por células mortas e de paredes espessas devido à deposição de lenhina, designa-se:**

- colênquima
- córtex
- parênquima
- esclerênquima

**9. O colênquima é um tecido formado por:**

- células mortas, com reforço de celulose nos cantos
- células vivas, semelhantes às do parênquima, mas com reforço de celulose nos cantos
- células mortas, com parede grossa reforçadas principalmente por lenhina e, nalguns casos, celulose
- células vivas, semelhantes às do esclerênquima, mas com reforço de celulose só nos cantos

**10. As fibras e os escleritos têm como função:**

- dar resistência e sustentação ao corpo das plantas, sem impedir que ele continue macio e flexível
- constituir estruturas de reserva, para o crescimento da planta
- dar resistência e sustentação ao corpo das plantas
- dar resistência ao corpo das plantas e constituir estruturas de reserva

**11. Os escleritos são**

- células de forma alongada, com parede celular primária e secundária, espessa e geralmente lenhificada
- células de forma alongada, com parede celular primária, fina e geralmente lenhificada
- células arredondadas, com parede celular primária e secundária, espessa e geralmente lenhificada
- células de forma variável, com parede celular primária e secundária, espessa e geralmente lenhificada

**12. O xilema das gimnospermas é constituído por:**

- vasos condutores lenhosos ou traqueídeos, parênquima lenhoso, fibras e escleritos
- traqueídeos, parênquima lenhoso, fibras e escleritos.
- vasos condutores lenhosos, parênquima lenhoso, fibras e escleritos
- vasos condutores crivosos, parênquima lenhoso, fibras e escleritos

**13. Nas raízes das Monocotiledóneas,**

- existe um número elevado de feixes condutores e a medula ocupa o centro da raiz
- existe um número reduzido de feixes condutores que ocupam o centro da raiz
- existe um número elevado de feixes condutores que ocupam o centro da raiz
- existe um número reduzido de feixes condutores e a medula ocupa o centro da raiz

14. A camada de células que protege o topo da raiz durante o seu crescimento designa-se:

- coifa
- colo
- ápice
- zona de crescimento

15. Quando existe uma raiz principal profundante, mestra ou gavião, o sistema radicular é:

- paralelinérveo
- fasciculado
- homeorrízico
- apumado

16. As raízes de algumas plantas que se desenvolvem em locais alagados, pobres em oxigénio, e que crescem verticalmente, emergindo da água ou solo, e possuem poros para absorção de oxigénio atmosférico, designam-se:

- haustórios
- aéreas
- sugadoras
- pneumatóforos

17. Quando existem raízes que se prolongam muito horizontalmente, designam-se:

- plagiotrópicas
- pastadeiras
- fasciculadas
- de transição

18. O caule da cebola, batateira e morangueiro é, respectivamente, um

- espique, tubérculo e rizoma
- espique, tubérculo e estolho
- bolbo, tubérculo e estolho
- escapo, tubérculo e bolbo

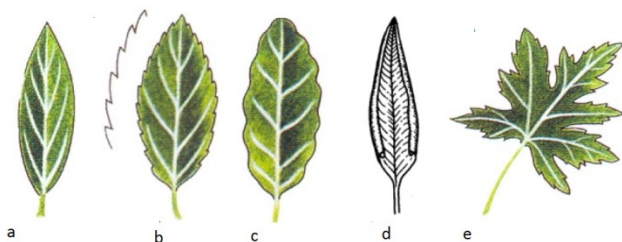
19. Conferir uma disposição favorável às folhas, estabelecer a comunicação entre a raiz e as folhas, bem como acumular reservas e assimilar clorofila, são funções dos:

- ramos
- troncos
- caules
- pecíolos

20. O caule da macieira, do centeio e da palmeira, é respectivamente um

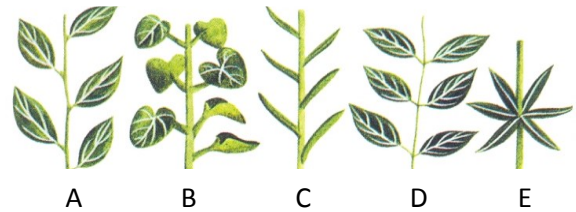
- tronco, colmo e espique
- tronco, colmo e escapo
- tronco, escapo e haste
- tronco, haste e colmo

21. Faça legenda relativamente a cada tipo de recorte marginal a respectiva imagem.



- A - \_\_\_\_\_  
 B - \_\_\_\_\_  
 C - \_\_\_\_\_  
 D - \_\_\_\_\_  
 E - \_\_\_\_\_

22. Legende a figura quanto à disposição das folhas sobre caule (filotaxia):



- A - \_\_\_\_\_  
 B - \_\_\_\_\_  
 C - \_\_\_\_\_  
 D - \_\_\_\_\_  
 E - \_\_\_\_\_

23. Quando uma folha apresenta nervuras de igual desenvolvimento (principais), que irradiam da base do limbo e das quais partem nervuras secundárias, diz-se

- palminérvea
- uninérvea
- peninérvea
- paralelinérvea

24. Quando uma folha apresenta 1 pínula com número de folíolos par, diz-se:

- paripinulada
- simples
- recompostas com pínulas paripinuladas
- imparipinulada

25. Quando uma folha não apresenta pecíolo, diz-se

- peciolada
- séssil
- glabra
- invaginante

26. As flores com uma parte verticilada e uma parte em espiral designam-se

- hemicíclicas
- acíclicas
- involucradas
- acíclicas

27. A macieira apresenta flores de ovário ínfero, com as paredes do ovário soldadas ao hipanto, estando as peças do perianto, bem como os estames, inseridos superiormente ao ovário designando-se:

- hipogínica
- perigínica
- epigínica
- simples

28. A cerejeira apresenta flores de ovário médio, com as paredes do ovário livres e as peças do perianto aderentes na base com os estames, formando um hipanto designando-se:

- hipogínica
- perigínica
- epigínica
- simples

29. Quando uma inflorescência apresenta um eixo que termina por uma flor que é a primeira a abrir e as flores abrem do centro para a periferia ou do cimo para a base da inflorescência, designa-se

- cimeira
- indefinida
- monopodial
- grupada

30. As estruturas da epiderme formadas por duas células oclusivas com o aspecto de rim, que deixam entre si uma pequena abertura, por onde a planta realiza trocas gasosas com o ambiente, designam-se:

- tricomas
- ostíolos
- estomas
- pêlos

31. Uma inflorescência cujo eixo termina numa flor que é a última a abrir e em que as flores abrem da base para o cimo, é

- cimeira
- indefinida
- monopodial
- grupada

32. O conjunto mais interno de peças vegetativas externas de uma flor, é

- o receptáculo
- a corola
- o cálice
- o perianto

33. A flor da imagem apresenta 4 folhas de unha comprida dispostas em cruz e é característica da família das



- Cruciferae
- Umbelliferae
- Asteraceae
- Fabaceae

34. A flor do medronheiro é do tipo gomilosa, ou seja,



- é simpetala e actinomorfica, e alarga rapidamente na base mas estreita para o topo
- é simpetala e actinomorfica, e estreita rapidamente na base mas alarga para o topo
- é simpetala e actinomorfica
- é simpetala e zigomórfica
- é simpetala e zigomórfica, e alarga rapidamente na base mas estreita para o topo
- é simpetala e zigomórfica, e estreita rapidamente na base mas alarga para o topo

35. Uma flor com o diagrama floral K(3) C(3) A6 G1 E\* apresenta

- cálice com 3 sépalas soldadas entre si, corola com 3 pétalas soldadas entre si, androceu com 6 estames, gineceu com 1 carpelo, ovário infero, simetria radial.
- cálice com 3 sépalas, corola com 3 pétalas, androceu com 6 estames, gineceu com 1 ovário, ovário súpero, simetria radial.
- corola com 3 sépalas soldadas entre si, cálice com 3 pétalas, androceu de 6 estames cada, gineceu com 1 carpelo de 4 ovários soldados, ovário infero, simetria bilateral.
- corola com 3 sépalas, cálice com 3 pétalas, androceu com 2 verticilos de 3 estames cada, gineceu com 1 carpelo, ovário súpero, simetria bilateral.

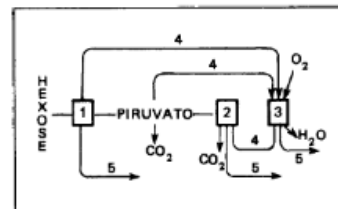
36. O fruto lenhoso sem eixo e com escamas férteis e protectoras soldadas e indistintas, que origina um tipo de escama de forma peltada, característico de algumas famílias de Gimnospermas, designa-se:

- cone
- gálbulo
- pinha
- estróbilo

37. O género *Taxus* sp. possui um estrutura reprodutiva constituída por um único óvulo que nasce na extremidade de um ramo curto e que se encontra rodeado por uma estrutura carnuda, que se designa:

- podocarpo
- leque
- gálbulo
- arilha

38. Observe a figura e faça corresponder cada uma das seguintes afirmações um algarismo:



- Glicólise \_\_\_\_\_
- Cadeia transportadora de electrões \_\_\_\_\_
- Ciclo de Krebs \_\_\_\_\_
- ATP \_\_\_\_\_
- NADH \_\_\_\_\_

39. Em relação ao fenómeno gutação, podemos afirmar:

- I - Todas as plantas apresentam o fenómeno.
- II - Só se observa em determinadas plantas e em certas condições ambientais.
- III - Acontece quando a transpiração da planta é ausente e o solo está bem suprido com água, sais e oxigénio.
- Duas das afirmações são correctas.
- As três afirmações são correctas.
- Só a I é correcta.
- Só a II é correcta.
- Só a afirmação III é correcta.

**40. Com uma concentração elevada de CO<sub>2</sub> os estomas:**

- fecham, porque a síntese de ácido málico é muito rápida e como o vacúolo não consegue absorver todas as moléculas sintetizadas o citoplasma acidifica-se.
- fecham, porque a velocidade de síntese de ácido málico é inferior à da sua entrada nos vacúolos das células oclusivas.
- abrem, porque a velocidade de síntese de ácido málico é inferior à da sua entrada nos vacúolos das células oclusivas.
- abrem, porque a síntese de ácido málico é muito rápida e como o vacúolo não consegue absorver todas as moléculas sintetizadas o citoplasma acidifica-se.
- abrem, porque o citoplasma é acidificado o que favorece a hidrólise de amido bloqueando os canais.

**41. Qual é a produção líquida durante a glicólise de uma molécula de glicose?**

- 36 ou 38 moléculas de ATP.
- 4 moléculas de ATP.
- 3 moléculas de ATP.
- 2 moléculas de ATP.
- 1 molécula de ATP.

**42. Onde ocorre a glicólise na célula?**

- Núcleo.
- Cloroplasto.
- Citosol.
- Mitocôndria.
- Reticulo endoplasmático.

**43. Durante o processo respiratório determinou-se um quociente respiratório maior que 1. Que substrato terá sido utilizado no processo.**

- Sacarose
- Gorduras
- Glicose
- Proteínas
- Rafinose

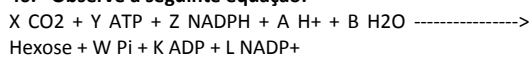
**44. O que acontece durante a fotorespiração.**

- As reacções fotoquímicas cessam e a fotossíntese pára.
- As plantas continuam a fotossíntese, mas às escuras.
- As plantas respiram na presença de luz e a fotossíntese pára.
- O CO<sub>2</sub> inibe as reacções químicas da fotossíntese
- O O<sub>2</sub> interfere com as reacções químicas da fotossíntese diminuindo a taxa fotossintética

**45. A fotofosforilação cíclica e acíclica depende:**

- da concentração de ATP.
- da concentração de NADPH.
- da concentração de ATP e NADPH.
- da temperatura.
- da presença de oxigénio.

**46. Observe a seguinte equação:**



As letras X, Y, Z, A, B, W, K e L correspondem respectivamente

- 6, 18, 12, 12, 12, 18, 18 e 12.
- 6, 12, 18, 18, 18, 12, 12 e 18.
- 1, 3, 2, 2, 2, 3, 3, 2
- 1, 2, 3, 3, 3, 2, 2, 3
- 12, 12, 18, 18, 18, 12, 12 e 18.

**47. Relativamente ao ciclo de Calvin é lícito dizer:**

- Ocorre em três fases: carboxilação oxidação e regeneração.
- O CO<sub>2</sub> é fixado na ribulose-1.5-bisfosfato pela rubisco.
- Este ciclo ocorre na membrana interna do cloroplasto

**48. Das seguintes afirmações sobre o metabolismo C<sub>4</sub>, qual não está correcta?**

- O primeiro produto da fixação do dióxido de carbono é um composto em C<sub>4</sub>.
- O metabolismo em C<sub>4</sub> é uma adaptação das plantas que vivem em climas quentes e de baixa humidade relativa.
- Nas folhas das plantas C<sub>4</sub>, o dióxido de carbono é inicialmente fixado nas células do mesófilo e o Ciclo de Calvin activado nas células da bainha.
- O gasto energético (ATP) é menor em plantas C<sub>4</sub> que em plantas C<sub>3</sub>.
- A fotorrespiração é mínima em plantas C<sub>4</sub>, quando comparadas com plantas C<sub>3</sub>.

**49. Faça corresponder as seguintes palavras a cada uma das frases.**

	SOURCE		SINK		SIMPLÁSTICO	
<b>APOPLÁSTICO</b>						
• Carregamento	que		ocorre		nas	células comuns.
• Órgãos não-fotossintéticos						ou que não produzem produtos fotossintéticos em quantidade suficiente para as próprias necessidades de crescimento.
• Carregamento	que		ocorre		nas	células intermediárias.
• Folhas maduras,						que são capazes de produzir fotoassimilados em excesso.

**50. Relativamente à translocação dos solutos indique a afirmação errada:**

- I – O mecanismo de translocação no floema nas angiospérmicas pode ser explicado pelo modelo de fluxo de pressão.
- II – O modelo de fluxo defende que um fluxo de solução nos elementos crivados é accionado por gradiente de pressão gerado osmoticamente entre source e sink.
- III – Os solutos são transportados no floema no sentido descendente.