

- 1 As estrelas-do-mar, os caranguejos, os polvos e os gafanhotos são, respectivamente:**
- moluscos, crustáceos, equinodermos e insectos.
 - crustáceos, equinodermos, moluscos e insectos.
 - crustáceos, moluscos, equinodermos e insectos.
 - equinodermos, crustáceos, moluscos e insectos.
-
- 2 A sequência hierárquica das categorias taxonómicas é:**
- género, família, ordem, filo, classe.
 - filo, classe, ordem, família, género.
 - filo, classe, família, ordem, género.
 - ordem, classe, filo, género, família.
-
- 3 Encontra-se as vezes em certos ambientes pedaços de pão recobertos de bolor. Este facto explica-se porque o bolor representa:**
- uma colónia de bactérias que se desenvolveu a partir de uma única que o pão continha.
 - um conjunto de microorganismos que apareceu no pão, por acção espontânea.
 - o resultado do apodrecimento da farinha utilizada no fabrico de pão.
 - um conjunto de fungos originados por esporos existentes no ar e que se desenvolvem no pão.
-
- 4 Animais como a minhoca e barata foram colocados por Cuvier numa mesma categoria sistemática. Este procedimento apoia-se nos seguintes caracteres**
- Tipos de órgãos respiratórios e aparelho circulatório.
 - Natureza da cavidade do corpo.
 - Corpo segmentado e situação morfológica do sistema nervoso.
 - Adaptação ao mesmo ambiente e morfologia dos órgãos reprodutores.
-
- 5 O Polipódio é uma traqueófito mais primitiva do que a angiospérmica porque:**
- a fecundação é independente da água.
 - apresenta determinação sexual ao nível do esporófito.
 - a reserva que acompanha o zigoto é quase nula.
 - apresenta o corpo sob a forma de talo.
-
- 6 Um aluno, ao observar os seres vivos microscópicos de um charco, vê uma grande quantidade de seres eucariontes unicelulares, coloniais ou não, e, com a ajuda da bibliografia, consegue identificar um microrganismo do género *Euglena*, que apresenta características tanto de animais como de vegetais, sendo autotróficos ou heterotróficos dependendo da presença ou ausência de luz e deslocando-se através do movimento de um flagelo. Considerando o sistema de Classificação de Whittaker (1969), o aluno concluirá, pelas características observadas, que tal organismo pertence ao Reino:**
- Animalia
 - Protista
 - Monera
 - dos vírus
-
- 7 Os fungos que conhecemos por *champignons*, vendidos nos mercados em embalagens de plástico ou vidro, pertencem ao grupo dos:**
- ascomicetos.
 - deuteromicetos.
 - ficomicetos.
 - basidiomicetos.
-
- 8 As figuras I e II representam, respectivamente:**
- célula eucarionte e célula procarionte.
 - célula vegetal e célula animal.
 - célula animal e célula vegetal.
 - célula procarionte e célula eucarionte.
- 

SOARES, J.L.: *Biologia*, São Paulo: Scipione, Vol.único, 1999.p. 38 e 44.
-
- 9 No exercício 8, a célula representada pela figura I diferencia-se da figura II, pela presença de:**
- Membrana plasmática
 - hialoplasma
 - carioteca
 - DNA
-
- 10 Os vírus possuem genes:**
- para os três tipos de RNA (ribossómico, mensageiro e transportador), pois utilizam apenas aminoácidos e energia das células hospedeiras.
 - apenas para RNA ribossómico e para RNA mensageiro, pois utilizam RNA transportador da célula hospedeira.
 - apenas para RNA mensageiro e para RNA transportador, pois utilizam ribossomos da célula hospedeira.
 - apenas para RNA mensageiro, pois utilizam ribossomos e RNA transportador da célula hospedeira.

11 Os vírus são organismos obrigatoriamente parasitas, uma vez que só se reproduzem quando no interior de seus hospedeiros. Sobre os vírus, é correcto afirmar que:

- A. apresentam características fundamentais dos seres vivos, isto é, estrutura celular, reprodução e mutação.
- B. são seres maiores que as bactérias, pois não atravessam filtros que permitem a passagem de bactérias.
- C. são todos parasitas animais, pois não atacam células vegetais.
- D. podem desempenhar funções semelhantes aos antibióticos, ocasionando "a lise bacteriana", e impedir a reprodução das bactérias.

12 Células animais e vegetais foram colocadas em frascos separados, contendo uma solução de água e NaCl. Após algum tempo, somente as células animais estavam rompidas. Isso permite concluir que a solução era I, provocando II das células animais e III das células vegetais. Assinale a alternativa que preenche correcta e respectivamente os espaços I, II e III

	I	II	III
A.	isotônica	deplasmólise	turgência
B.	hipotônica	lise	turgência
C.	isotônica	lise	plasmólise
D.	hipertônica	lise	turgência

13 A célula do vegetal superior tem:

- A. parede celulósica e membrana celular.
- B. parede celulósica exclusivamente.
- C. a membrana plasmática envolve a parede celular.
- D. tem membrana impermeável..

14 Na célula, a maior produção de ATP ocorre normalmente:

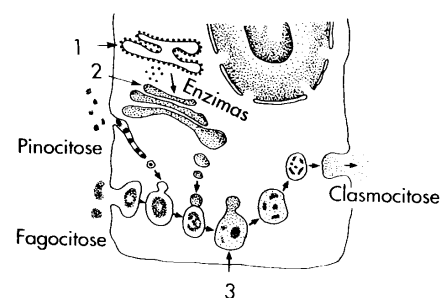
- A. nas mitocôndrias.
- B. nos lisossomas .
- C. nos vacúolos.
- D. nos ribossomas.

15 As batatas, antes de serem fritas, são imersas em água com sal durante alguns minutos e depois escorridas em papel absorvente. Além de realçar o sabor, qual o efeito biológico acarretado por essa providência?

- A. As batatas amolecem tornando-se mais fáceis de mastigar.
- B. A água com sal hidrata o alimento tornando-o mais volumoso.
- C. A água lava o alimento e elimina as bactérias alojadas nas células.
- D. As batatas perdem água, fritam melhor e tornam-se mais crocantes.

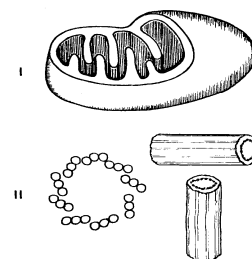
16 O esquema a seguir representa basicamente o processo da digestão intracelular. As estruturas numeradas 1, 2, e 3 representam, respectivamente:

- A. retículo endoplasmático liso, complexo de Golgi e vacúolo digestivo.
- B. retículo endoplasmático liso, ergastoplasma e complexo de Golgi.
- C. ribossomos, ergastoplasma e fagossomo.
- D. ergastoplasma, complexo de Golgi e vacúolo digestivo.



17 Os orgânulos celulares apresentados na figura podem ser encontrados, ao mesmo tempo, numa:

- A. hemácia humana.
- B. célula bacteriana.
- C. célula meristemática de uma angiosperma.
- D. célula embrionária de um mamífero.

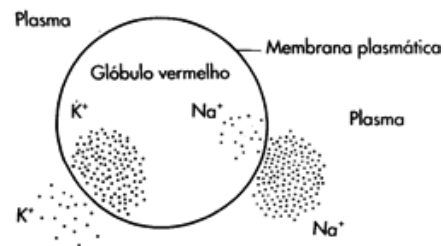


18 O organelo celular cujas funções são cumulativamente, intervir na síntese de proteínas, no metabolismo de lípidos, na desintoxicação da célula, segregação e acumulação de substância é.

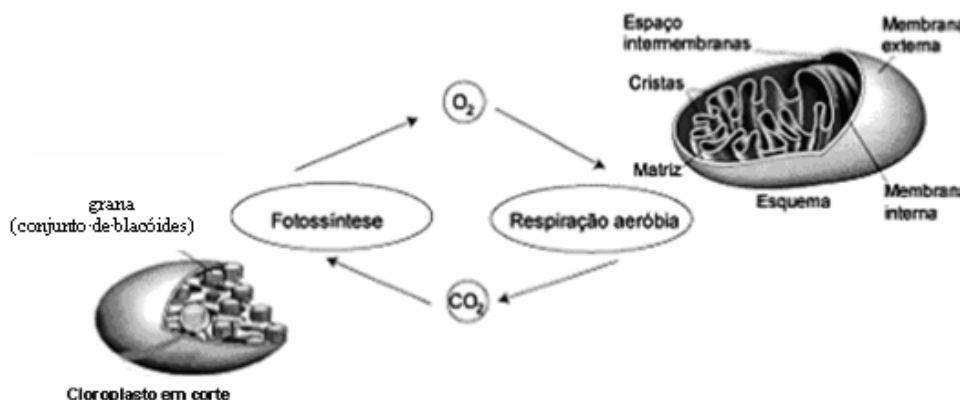
- A. Núcleo
- B. Cloroplasto
- C. Retículo endoplasmático
- D. Mitocôndrias

19 O esquema abaixo representa a concentração de iões dentro e fora dos glóbulos vermelhos. A entrada de K^+ e a saída de Na^+ dos glóbulos vermelhos pode ocorrer por:

- A. transporte passivo.
- B. transporte activo.
- C. osmose.
- D. difusão.



20 Na figura abaixo estão representados os cloroplastos e as mitocôndrias. As mitocôndrias são consideradas as “casas de força” das células vivas. Tal analogia refere-se ao facto de as mitocôndrias:



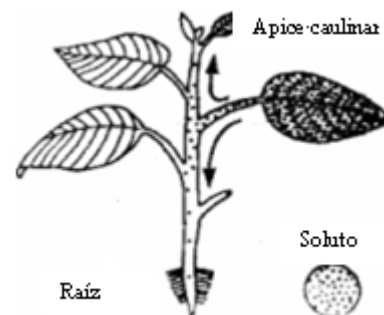
- A. produzirem ATP com utilização de energia libertada na oxidação de moléculas orgânicas.
- B. consumirem moléculas de ATP na síntese de glicogénio ou de amido a partir de glicose.
- C. serem capazes de absorver energia luminosa utilizada na síntese de ATP.
- D. não serem capazes de absorver energia luminosa utilizada na síntese de ATP.

21 Das acções que as enzimas operam sobre os seus substratos distingue-se a acção da enzima liases cuja função é:

- A. catalizar a transferência de um radical de um composto para o outro.
- B. catalizar a clivagem de um composto em fragmentos de menor massa molecular.
- C. catalizar as reacções de oxi-redução.
- D. catalizar a síntese de um composto a partir de compostos de menor massa molecular.

22 Observe a figura ao lado. A respeito dela podemos concluir que:

- A. o açúcar é transportado pelos vasos do xilema às folhas e às raízes.
- B. a seiva ascendente é transportada pelo xilema, e a descendente, pelo floema.
- C. a translocação só ocorre da folha para a raiz.
- D. sendo a raiz uma região com baixa pressão de turgor, consome o açúcar transportado.



23 Os organismos vivos recebem substâncias do meio ambiente e transformam em substâncias do próprio organismo. Grande parte das reacções de biossíntese consomem energia. Os seres heterotróficos obtêm energia através de :

- A. reacções endergónicas.
- B. quimiossíntese.
- C. reacções exorgónicas durante a decomposição de substância alimentares.
- D. luz solar.

24 O equilíbrio hídrico dos seres vivos da água doce implica a necessidade de excretar água porque:

- A. a água do meio ambiente tem uma elevada concentração salina quando comparada com o meio orgânico.
- B. a água tende a deslocar-se de meios de concentração salina elevada para meios de concentração mais baixa.
- C. a água tende a entrar no meio orgânico, uma vez que este é hipertónico relativamente ao meio

externo.

- D. a água tende a entrar no meio orgânico, uma vez que este é hipotónico relativamente ao meio externo.

25 O meristema encontrado na raiz de uma planta tem a capacidade de:

- A. favorecer a osmose.
- B. alimentar a planta.
- C. impedir que a planta se desidrate.
- D. dar origem a tecidos vegetais.

26 Durante o dia se faltar água à uma planta observam-se os seguintes fenómenos:

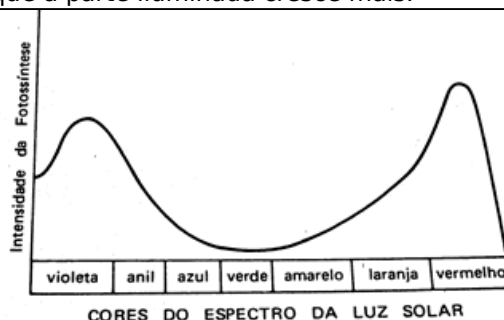
- A. o turgor das células estomáticas não se alteram mas os estómas se fecham.
- B. as células estomáticas aumentam o seu turgor e os estómas se fecham.
- C. as células estomáticas perdem o seu turgor e os estómas se fecham.
- D. as células estomáticas perdem o seu turgor e os estómas se abrem.

27 Uma planta superior colocada num quarto escuro, foi submetida a uma fonte de luz externa através de um orifício e esta curvou-se em direcção a fonte. A explicação do fenómeno é:

- A. a Luz estimula a produção da hormona de crescimento, fazendo a planta crescer na sua direcção.
- B. a luz destrói a hormona de crescimento, assim a parte que ficou no escuro cresce mais.
- C. a necessidade de fazer a fotossíntese obriga a planta a se voltar em direcção a luz.
- D. na luz se forma mais hormona de crescimento de modo que a parte iluminada cresce mais.

28 O gráfico ao lado representa a actividade fotossintética da maioria dos vegetais, com utilização de faixas de luz de diferentes comprimentos de onda. Analisando o gráfico, é possível concluir-se que:

- A. a fotossíntese só se processa sob a ação de luz violeta, azul, laranja ou vermelha.
- B. a fotossíntese não ocorre sob a luz branca.
- C. as folhas reflectem luz verde.
- D. a fotossíntese é pouco intensa sob acção da luz verde.



29 Numa cebola as estruturas ressecadas que a envolvem e protegem correspondem a:

- A. epiderme
- B. periderme
- C. súber
- D. catáfilos

30 No quadro abaixo estão enumeradas algumas características que podem ou não estar presentes nos vários grupos de vegetais.

Característica	Briófitas	Pteridófitas
I- Meiose gamética	Sim	Sim
II- Fase gametofítica predominante	Sim	Não
III- Presença de tecidos condutores	Não	Sim
IV- Necessidade de água para reprodução	Sim	Não

apenas:

- A. I e II
- B. II e III
- C. I e III
- D. III e IV

Estão correctas

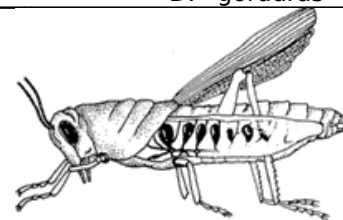
31 O álcool é uma droga:

- A. estimulante
- B. depressora
- C. alucinogénia
- D. todas as alternativas anteriores

32 Entre as adaptações dos vegetais à vida terrestre, uma das mais importantes está relacionada com o desenvolvimento da reprodução sexuada independente do meio aquático. Sob este aspecto, os vegetais terrestres que conseguiram superar a dependência da água para a fecundação dos gametas foram apenas as:

- A. pteridófitas
- B. gimnospermas
- C. angiospermas
- D. gimnospermas e angiospermas

- 33 **Raízes, caules, flores, folhas, sementes e frutos estão presentes apenas nas:**
A. gimnospermas B. briófitas C. pteridófitas D. angiospermas
- 34 **Em pesquisas desenvolvidas com eucaliptos, constatou-se que a partir das gemas de um único ramo podem-se gerar cerca de 200 000 novas plantas, em aproximadamente 200 dias, enquanto os métodos tradicionais permitem a obtenção de apenas cerca de cem mudas a partir de um mesmo ramo. A cultura de tecido é feita a partir de células:**
A. meristemáticas B. da epiderme C. do súber D. do esclerênquima
- 35 **Em determinada condição de luminosidade (ponto de compensação fótico), uma planta devolve para o ambiente, na forma de gás carbônico, a mesma quantidade de carbono que fixa, na forma de carboidrato, durante a fotossíntese. Se o ponto de compensação fótico é mantido por certo tempo, a planta:**
A. morre rapidamente, pois não consegue o suprimento energético de que necessita.
B. continua crescendo, pois mantém a capacidade de retirar água e alimento do solo.
C. continua crescendo, pois mantém a capacidade de armazenar o alimento que sintetiza.
D. continua viva, mas não cresce, pois consome todo o alimento que produz.
- 36 **Na respiração celular, o oxigênio O₂ intervém:**
A. somente na glicólise.
B. somente no ciclo de Krebs.
C. somente comoceptor final de hidrogênio.
D. na glicólise e no ciclo de Krebs.
- 37 **O transporte de fruta é feito em navios e caminhões frigoríficos sem que se registre maturação da mesma. Isto acontece porque:**
A. interrompe-se a fotossíntese e aumenta a quantidade de ácidos.
B. aumenta a produção de etileno depois de inibida a decomposição da clorofila.
C. é inibida a síntese de gás etileno e reduzida a respiração.
D. acelera o processo de respiração e aumenta a auxina.
- 38 **De acordo com a teoria de coesão-tensão a subida de água da raiz as folhas deve-se:**
A. à diminuição da pressão de turgescência nas células-guarda.
B. ao aumento da pressão de turgescência nas células-guarda.
C. às células do mesófilo ficam hipotônicas em relação ao xilema.
D. à diminuição da pressão osmótica nas células do mesófilo.
- 39 **A biliar produzida pelo fígado tem como função:**
A. lubrificar a mucosa intestinal.
B. emulsionar as gorduras.
C. estimular a secreção gástrica.
D. provocar a contração da vesícula.
- 40 **Se um indivíduo apresentar uma doença que impeça a produção de bile pelo fígado, passará a ter problemas com a digestão de:**
A. amido B. proteínas C. açúcares D. gorduras
- 41 **Na figura ao lado é mostrado um animal que apresenta o sistema respiratório típico do grupo a que pertence. Nesse grupo, a respiração é do tipo:**
A. traqueal e cutânea.
B. somente traqueal.
C. somente cutânea.
D. somente branquial.



- 44 Quando se bebe cerveja, observa-se que há aumento do volume de urina. A provável causa desse facto é:
- A. a diminuição da produção de adrenalina.
 - B. o aumento da pressão osmótica do plasma sanguíneo.
 - C. o aumento de concentração da urina na bexiga.
 - D. a inibição da produção do hormónio antidiurético.

- 45 No processo da espermatogénese dá-se a redução do número de cromossomas na divisão:
- A. dos espermatogónios.
 - B. dos espermatócitos da primeira ordem.
 - C. dos espermatócitos da segunda ordem .
 - D. da espermatídes.

- 46 Correlacione no quadro de opções abaixo as formas de excreção com os respectivos organismos abaixo desenhados e enumerados.



	Rins metanéfrico	Nefrídias	Vacúolo pulsátil	Tubos de Malpighi	Células flama
A	5	3	2	4	1
B	4	3	1	5	2
C	3	4	2	5	1
D	4	5	2	3	1

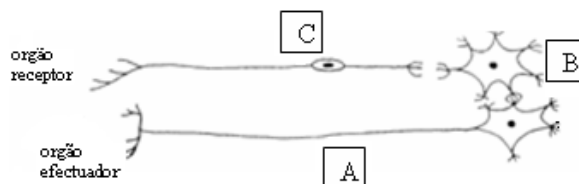
- 47 O uso de preservativo masculino ("camisinha") tem sido amplamente divulgado e estimulado nos dias de hoje. Várias são suas indicações, como:
- 01. evitar doenças como a sífilis e a gonorreia.
 - 02. controle de natalidade.
 - 04. bloqueio da produção de gametas masculinos.
 - 08. prevenção da Aids.
 - 05. controle da ovulação.

A soma dos números associados às alternativas correctas é igual a:

- A. 8
- B. 11
- C. 10
- D. 14

- 48 No esquema ao lado, A, B e C, são respectivamente neurónios:

- A. sensorial, motor e associativo.
- B. sensorial, associativo e motor.
- C. motor , sensorial e associativo.
- D. motor, associativo e sensorial.



- 49 Na regulação da temperatura do corpo humano intervêm conjuntamente:
- A. rins, aparelho digestivo e pele.
 - B. sistema nervoso, pulmões e rins.
 - C. aparelho circulatório, pele e sistema nervoso.
 - D. pele, rins e sistema nervoso.

- 50 Nos mamíferos as artérias pulmonares levam o sangue:
- A. arterial dos pulmões para a aurícula esquerda.
 - B. arterial dos pulmões para a aurícula direita.
 - C. arterial do ventrículo esquerdo para o corpo.
 - D. venoso do ventrículo direito para os pulmões.

51 Analise a afirmação no quadro abaixo

FUMO MATA 3 MILHÕES POR ANO DIZ A OMS

“O maior estudo já realizado sobre os efeitos do fumo nos últimos 50 anos concluiu que o tabagismo se tornou a maior causa de morte entre os adultos do primeiro mundo”

A longo prazo o fumo pode levar o indivíduo à morte. Além disso, a cada cigarro, o fumante absorve uma substância, o monóxido de carbono, que tem efeito nocivo imediato no organismo, já que:

- A. desnatura a hemoglobina, impossibilitando o transporte de oxigénio e gás carbónico.
- B. reage com a água, no plasma sanguíneo, produzindo ácido carbónico capaz de diminuir o pH do meio celular.
- C. ao associar-se à hemoglobina, impede-a de realizar o transporte de oxigénio.
- D. ao combinar-se com a hemoglobina, impossibilita o transporte e a liberação do gás carbónico pelo organismo.

E.

52 Cada ureter conduz a urina:

- A. do rim à bexiga.
- B. da bexiga ao meio externo.
- C. dos cálices ao bacinete.
- D. do bacinete aos cálices.

53 O esquema ao lado representa o aparelho respiratório humano mostrando as principais estruturas, tais como: vias aéreas superiores, traqueia, brônquios, bronquíolos terminais e sacos alveolares, que se encontram enumerados. Sobre este esquema são feitas três afirmações. Qual das afirmações é verdadeira:

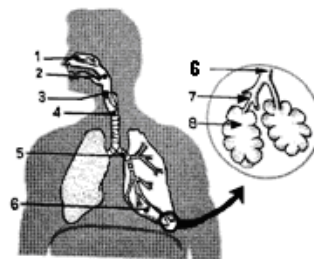
I - Em 4, o ar passa em direcção aos pulmões após ter sido aquecido em 1.

II - Em 6, o oxigénio do ar penetra nos vasos sanguíneos, sendo o fenómeno conhecido como hematose.

III - Em 8, o gás carbónico proveniente do sangue passa para o ar.

Qual das afirmações é verdadeira:

- A. somente I é correcta.
- B. somente II é correcta.
- C. somente I e II são correctas.
- D. somente I e III são correctas.

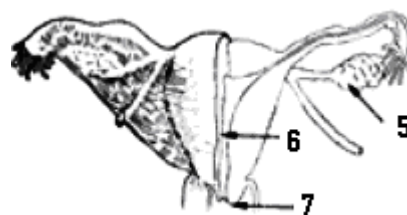
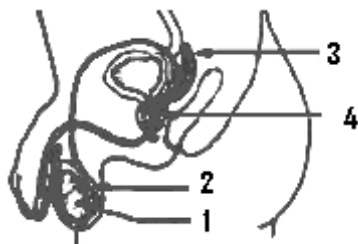


54 No corpo humano a maioria das glândulas endócrinas funcionam sob o estímulo directo:

- A. da tiróide.
- B. da medula óssea.
- C. da hipófise.
- D. da supra-renal.

55 Os desenhos abaixo representam os sistemas genitais masculino e feminino. A opção errada é:

- A. em 2 há armazenamento de espermatozoides.
- B. 3 e 4 produzem secreções para o sémen.
- C. 1 e 5 constituem as gônadas.
- D. em 6 ocorre fecundação.



56 Alguns atletas ingerem cubos de açúcar antes das provas porque:

- A. sendo o açúcar um lípido, fornece energia moderada.
- B. sendo o açúcar um lípido, fornece energia calorífica.

- C. sendo o açúcar um glícido, fornece energia motora.
- D. sendo o açúcar um glícido, fornece energia calorífica.

57 Qual das seguintes doenças não é produzida por bactérias?

- A. Sífilis
- B. Malária
- C. Tuberculose
- D. Febre tifóide

58 Acredita-se que a transmissão de impulso nervoso através da sinapsi deve-se a:

- A. condução directa de impulso que percorre o neurónio.
- B. continuidade das terminações nervosas dos neurónios.
- C. um abaixamento do limiar da excitação com a chegada do impulso na sinapsi.
- D. passagem de RNA através da mesma.

59 A osmoregulação nos animais terrestres conduzem a:

- A. perda de solutos por difusão.
 - B. produção de pequenas quantidades de urina diluída.
 - C. manutenção do equilíbrio hídrico.
 - D. produção de grandes quantidades de urina diluída.
-

FIM