

NATUREZA



QUESTÃO 128

O sucesso adaptativo dos répteis relaciona-se, dentre outros fatores, ao surgimento de um revestimento epidérmico de queratina para economia de água metabólica.

Essa característica seria prejudicial em anfíbios, pois acarretaria problemas

- A** circulatórios, em razão da limitação na força contrátil do coração tricavitário.
- B** excretórios, em razão de incapacidade renal de processar níveis elevados de urina.
- C** digestivos, em razão da limitação do intestino em absorver alimentos muito diluídos.
- D** locomotores, em razão de incapacidade óssea de sustentar um animal mais pesado.
- E** respiratórios, em razão da pequena capacidade dos pulmões de realizar trocas gasosas.

Questão 129

As cutias, pequenos roedores das zonas tropicais, transportam pela boca as sementes que caem das árvores, mas, em vez de comê-las, enterram-nas em outro lugar. Esse procedimento lhes permite salvar a maioria de suas sementes enterradas para as épocas mais secas, quando não há frutos maduros disponíveis. Cientistas descobriram que as cutias roubam as sementes enterradas por outras, e esse comportamento de “ladroagem” faz com que uma mesma semente possa ser enterrada dezenas de vezes.

Disponível em: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br>. Acesso em: 30 jul. 2012.

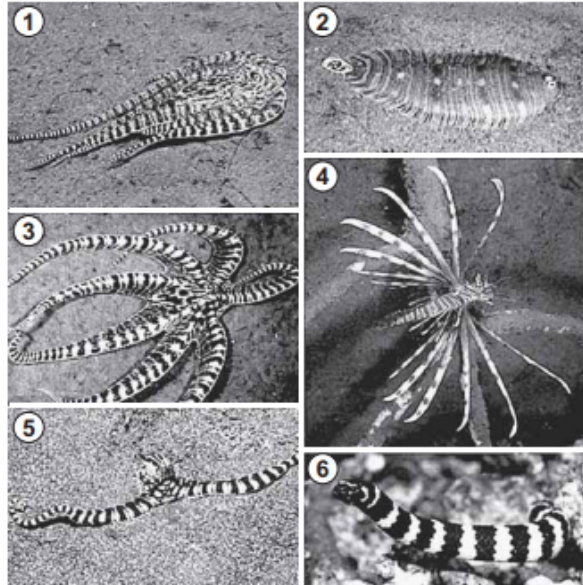
Essa “ladroagem” está associada à relação de

- A** sinfilia.
- B** predatismo.
- C** parasitismo.
- D** competição.
- E** comensalismo.

Questão 103

- enem2021

O polvo mimético apresenta padrões cromáticos e comportamentos muito curiosos. Frequentemente, muda a orientação de seus tentáculos, assemelhando-se a alguns animais. As imagens 1, 3 e 5 apresentam polvos mimetizando, respectivamente, um peixe-linguado (2), um peixe-leão (4) e uma serpente-marinha (6).



NORMAN, M. D.; FINN, J.; TREGENZA, T. Dynamic mimicry in an Indo-Malayan octopus. In: *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, n. 268, out. 2001. Disponível em: www.researchgate.net. Acesso em: 15 mar. 2014 (adaptado).

Do ponto de vista evolutivo, a capacidade apresentada se estabeleceu porque os polvos

- A originaram-se do mesmo ancestral que esses animais.
- B passaram por mutações similares a esses organismos.
- C observaram esses animais em seus nichos ecológicos.
- D resultaram de convergência adaptativa com essas espécies.
- E sobreviveram às pressões seletivas com esses comportamentos.

Questão 97

Aranhas, escorpiões, carrapatos e ácaros são representantes da classe dos *Aracnídeos*. Esses animais são terrestres em sua grande maioria e ocupam os mais variados habitats, tais como montanhas altas, pântanos, desertos e solos arenosos. Podem ter sido os primeiros representantes do filo *Arthropoda* a habitar a terra seca.

A característica que justifica o sucesso adaptativo desse grupo na ocupação do ambiente terrestre é a presença de

- Ⓐ quelíceras e pedipalpos que coordenam o movimento corporal.
- Ⓑ excreção de ácido úrico que confere estabilidade ao pH corporal.
- Ⓒ exoesqueleto constituído de quitina que auxilia no controle hídrico corporal.
- Ⓓ circulação sanguínea aberta que impede a desidratação dos tecidos corporais.
- Ⓔ sistema nervoso ganglionar que promove a coordenação central do movimento corporal.

Questão 103

Recentemente um grupo de biólogos descobriu um animal que vive em uma região extremamente árida no território brasileiro. Fizeram a coleta do sangue e da urina desse animal e observaram que sua urina apresenta uma concentração hipertônica em relação ao sangue.

Que adaptação desse animal lhe permite viver na região citada?

- A** Diminuição da transpiração.
- B** Eliminação de fezes hidratadas.
- C** Predominância de hábitos diurnos.
- D** Eliminação de muita água na urina.
- E** Excreção de amônia como produto nitrogenado.

QUESTÃO 105

O deserto é um bioma que se localiza em regiões de pouca umidade. A fauna é, predominantemente, composta por animais roedores, aves, répteis e artrópodes.

Uma adaptação, associada a esse bioma, presente nos seres vivos dos grupos citados é o(a)

- A** existência de numerosas glândulas sudoríparas na epiderme.
- B** eliminação de excretas nitrogenadas de forma concentrada.
- C** desenvolvimento do embrião no interior de ovo com casca.
- D** capacidade de controlar a temperatura corporal.
- E** respiração realizada por pulmões foliáceos.

QUESTÃO 115

A polinização, que viabiliza o transporte do grão de pólen de uma planta até o estigma de outra, pode ser realizada biótica ou abioticamente. Nos processos abióticos, as plantas dependem de fatores como o vento e a água.

A estratégia evolutiva que resulta em polinização mais eficiente quando esta depende do vento é o(a)

- A** diminuição do cálice.
- B** alongamento do ovário.
- C** disponibilização do néctar.
- D** intensificação da cor das pétalas.
- E** aumento do número de estames.

Questão 130 2020enem2020enem2020enem

Um anatomista vegetal, examinando os tecidos de uma espécie de angiosperma, evidenciou a presença de:

- I. epiderme com cutícula fina;
- II. aerênquima bem desenvolvido;
- III. feixes vasculares pouco desenvolvidos;
- IV. estômatos na face superior das folhas.

Em que local pode ser encontrado esse vegetal?

- A** Em uma restinga, ambiente com solo arenoso e alta luminosidade.
- B** Em um ambiente aquático, onde há grande disponibilidade hídrica.
- C** No cerrado, ambiente com solo pobre em nutrientes e sujeito a queimadas.
- D** Em uma floresta, ambiente com boa disponibilidade hídrica e rica diversidade.
- E** Em um afloramento rochoso, ambiente com pouco solo e muita luminosidade.

Questão 98

O mangue é composto por três tipos de árvores (*Rhizophora mangle* — mangue-bravo ou vermelho, *Avicennia schaueriana* — mangue-seriba, e *Laguncularia racemosa* — mangue-branco). Uma característica morfológica comum aos três tipos de árvores encontradas no mangue está relacionada à pouca disponibilidade de oxigênio encontrado em seu solo.

ALVES, J. R. P. (Org.). **Manguezais: educar para proteger**. Rio de Janeiro: Femar; Semads, 2001 (adaptado).

A característica morfológica de valor adaptativo referenciada no texto é a

- A** ausência de frutos.
- B** ausência de estômatos.
- C** presença de folhas largas.
- D** presença de raízes-escoras.
- E** presença de pneumatóforos.

Questão 104 enem2021

Ao longo do processo evolutivo, adaptações anatômicas e fisiológicas permitiram a sobrevivência de plantas às condições dos diferentes ambientes habitados. O quadro apresenta exemplos de cinco plantas com diferentes características.

Planta	Adaptação
I	Caule carnosos
II	Caule tipo rizóforo
III	Raízes tuberosas
IV	Raízes sugadoras
V	Raízes tipo pneumatóforos

FAHN, A.; CUTLER, D. *Xerophytes*. Berlin: Gebruder Borntraeger, 1992 (adaptado).

Qual dessas plantas é adaptada a ambientes com disponibilidade restrita de água?

- A** I
- B** II
- C** III
- D** IV
- E** V

GABARITO H28

1 - E	2 - D	3 - E	4 - C	5 - A	6 - B	7 - E	8 - B	9 - E	10 - A
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------