

# 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.

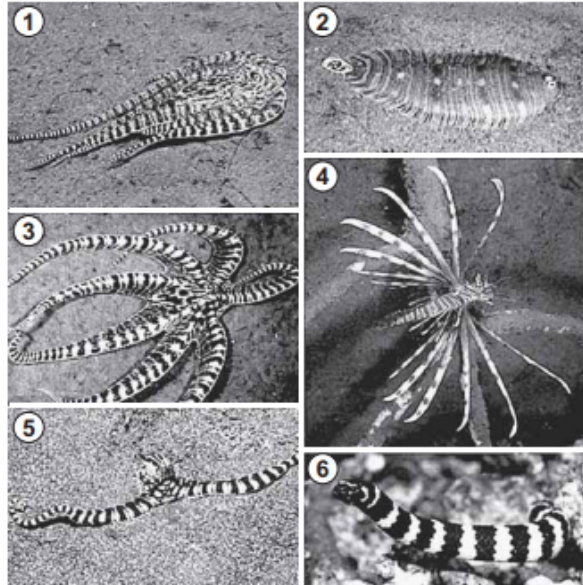
Essa “ladroagem” está associada à relação de

- 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](http://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

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