

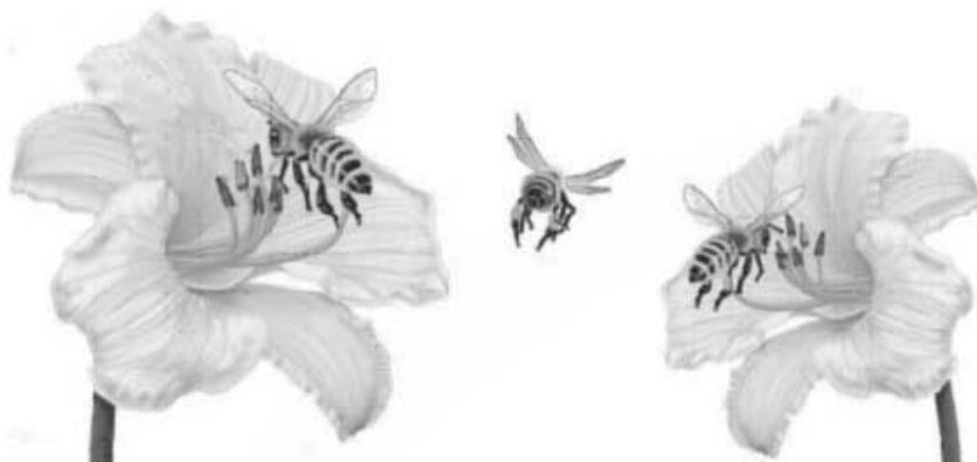
BERNOULLI COLÉGIO E PRÉ-VESTIBULAR



http://www.colegiobernoulli.com.br/bernoulli_resolve/

Biologia – Questão 01

Observe o fenômeno ilustrado nesta figura.



1. Considerando as informações contidas nessa figura e outros conhecimentos sobre o assunto,
A) **EXPLIQUE** a importância do fenômeno ilustrado para as Angiospermas.
B) **CITE** o destino, após a fecundação, das peças florais que se seguem.
 - Sépalas e pétalas
 - Estames
 - Ovários
2. O desenvolvimento dos frutos foi fundamental para o sucesso evolutivo das Angiospermas. **JUSTIFIQUE** essa afirmativa.
3. **EXPLIQUE** de que modo as plantas sem flor solucionam a não-ocorrência do fenômeno ilustrado anteriormente.

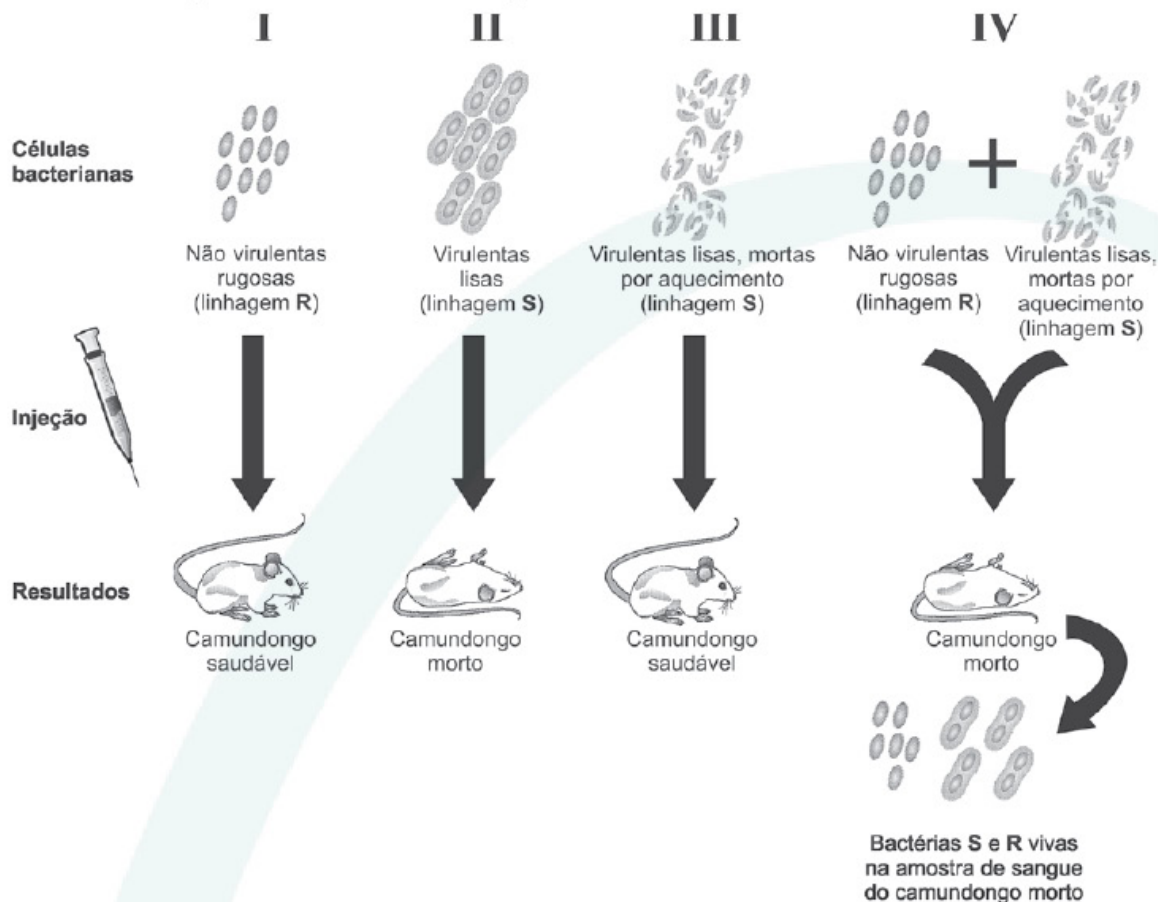
RESOLUÇÃO:

1.
A) O processo de polinização garante a fecundação.
B) - Sépalas e pétalas: Queda.
 - Estames: Queda.
 - Ovários: Originam o fruto.
2. O desenvolvimento dos frutos favoreceu a dispersão da semente.
3. Utilizam o meio aquoso para o transporte do gameta masculino.

Biologia – Questão 02

Em 1928, Griffith realizou uma série de experimentos com a bactéria *Streptococcus pneumoniae*, causadora da pneumonia no homem.

Analisar estes esquemas referentes aos experimentos de Griffith.



1. A partir dessa análise e considerando outros conhecimentos sobre o assunto;
 - A) **EXPLIQUE**, do ponto de vista biológico, por que foi possível recuperar bactérias do tipo S vivas no camundongo, na etapa IV.
 - B) **IDENTIFIQUE** a etapa – I, II, III ou IV – utilizada para a produção de vacinas. **JUSTIFIQUE** sua resposta.
2. **ARGUMENTE** a favor da importância das bactérias para
 - A) a saúde humana.
 - B) o meio ambiente.

RESOLUÇÃO:

1.
 - A) Transferência do gene que condiciona a cápsula por transformação bacteriana.
 - B) Etapa III. Utilização do agente infeccioso morto.
2.
 - A) Opção 1: A partir de bactérias transgênicas, produção de vacinas, medicamentos e hormônios.
Opção 2: Manutenção da microbiota intestinal.
 - B) Opção 1: A utilização de bactérias para biorremediação com tratamento de ambientes degradados.
Opção 2: Bactérias simbiotes em raízes de leguminosas na fixação de N_2 atmosférico.

Biologia – Questão 03

Leia, com atenção, este texto.

Testemunhas da evolução

A vida na Terra começou, há cerca de 3,5 bilhões de anos, com o surgimento de seres extremamente simples, semelhantes a bactérias. Apenas em torno de 600 milhões de anos atrás, surgiram organismos mais complexos. Entre eles, havia animais invertebrados que presenciaram grande parte do processo de evolução da vida e, ainda hoje, são testemunhas da contínua transformação do Planeta. Tais seres faziam parte dos primeiros grupos de animais que saíram da água, habitaram a terra firme e colonizaram um ambiente até então inexplorado. Já ocupavam na época, ou seja, há 570 milhões de anos, a posição de predadores na cadeia alimentar. Esses animais são segmentados, vermiformes, possuem apêndices locomotores não articulados e vivem em ambientes úmidos. Sua cutícula é fina, flexível e permeável; sofrem mudas periódicas e são dotados de aparelho excretor do tipo nefridial.

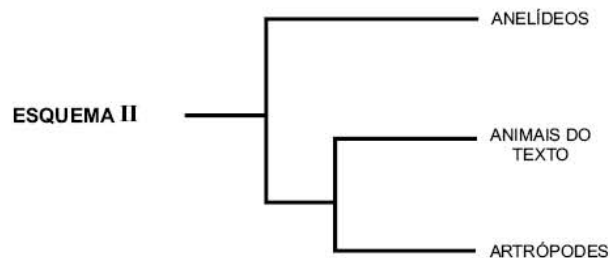
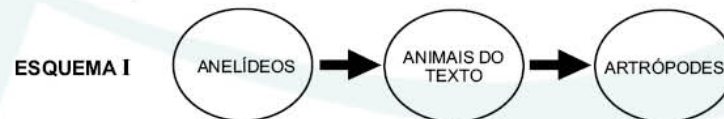
Ciência Hoje, v. 41, n. 245, 2008. (Adaptado)

Observe, agora, neste mapa-múndi, as regiões sombreadas, que correspondem à distribuição recente dos invertebrados citados no texto.



A partir dessa leitura e com base em outros conhecimentos sobre o assunto, **FAÇA** o que se pede.

1. Considerando que os registros fósseis mais antigos dos invertebrados tratados no texto foram encontrados na Oceania, **EXPLIQUE** a distribuição atual desse grupo.
2. Analise estes dois esquemas:



A partir dessa análise, **INDIQUE** o esquema – I ou II – em que está representada, de forma mais correta, a relação evolutiva entre os anelídeos, os animais tratados no texto e os artrópodes. **JUSTIFIQUE** sua resposta.

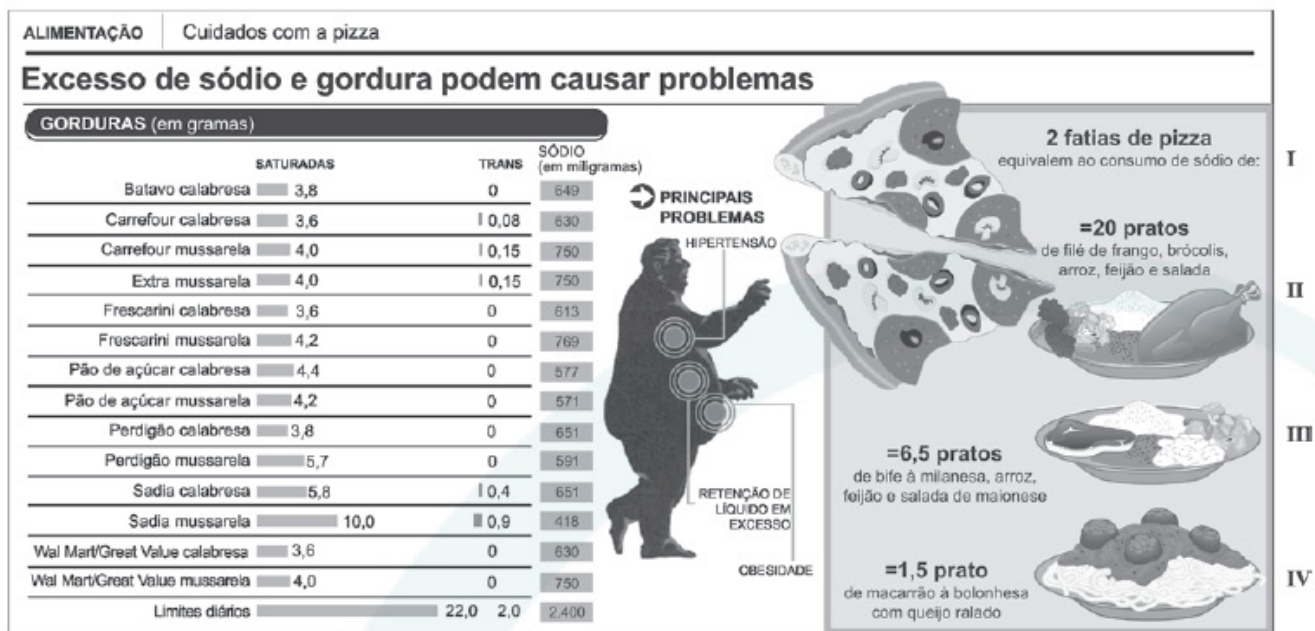
3. **CITE duas** características, não referidas no texto, próprias dos artrópodes, que possibilitam a sobrevivência desses animais em ambientes secos.

RESOLUÇÃO:

1. A fragmentação da pangéia ou deriva continental levou à irradiação adaptativa, promovendo a dispersão desse grupo.
2. Esquema II. Os fenômenos evolutivos mais frequentes são aqueles que contemplam a ancestralidade comum (cladogênico) conforme observado no esquema II.
3. Citar duas entre as três:
 - Excreção de ácido úrico.
 - Fecundação interna.
 - Exoesqueleto de quitina.

Biologia – Questão 04

Analise esta figura.



Fonte: Idec

Considerando as informações contidas nessa figura e outros conhecimentos sobre o assunto, **FAÇA** o que se pede.

1. Nas dietas populares em que se objetiva a perda de massa corporal, enfatiza-se, de modo especial, a importância da redução tanto do consumo de carboidratos quanto da ingestão de gorduras e proteínas. **ARGUMENTE** a favor de ou contra a ingestão de pizza em dietas para promoção de perda de massa corporal.
2. Considerando os problemas de saúde indicados na figura anterior,
 - A) **INDIQUE** um fator alimentar que provoca esses problemas. **JUSTIFIQUE** sua resposta.
 - B) **CITE** um órgão que, possivelmente, é afetado pelo fator alimentar indicado no subitem A, deste item 2.
3. Apesar de a pizza e outros alimentos que compõem os demais pratos mostrados na figura serem, habitualmente, incluídos na dieta do ser humano, os tipos de gordura contidos especialmente na pizza não são encontrados em células humanas. **EXPLIQUE** por que esses tipos de gordura **não** aparecem nas células humanas.

RESOLUÇÃO:

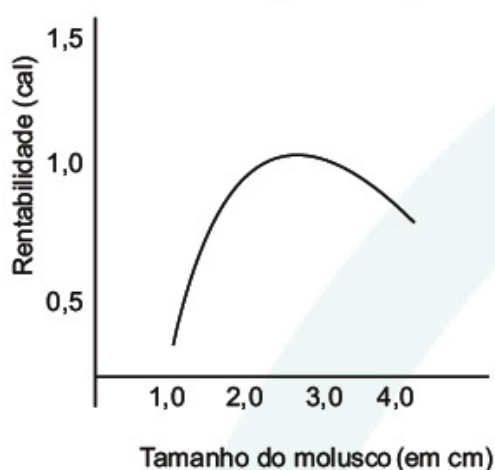
1. Contra. A pizza apresenta todos os componentes favoráveis ao aumento da massa corporal.
2.
 - A) Opção 1: Sódio. Retenção de líquido e aumento da pressão arterial.
Opção 2: Gordura. Formação de placas de ateroma e obstrução dos vasos sanguíneos.
 - B) Vasos sanguíneos ou coração ou rim.
3. As gorduras da pizza são digeridas no duodeno e os subprodutos são utilizados na produção dos lipídeos humanos.

Biologia – Questão 05

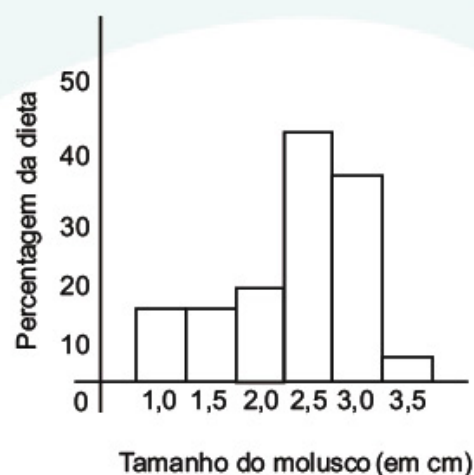
Observe esta espécie de caranguejo, que se alimenta de moluscos.



Pesquisas desenvolvidas sobre os hábitos alimentares dessa espécie possibilitaram a obtenção dos resultados descritos nos gráficos que se seguem. Analise-os.



I



II

A partir da análise desses dois gráficos e considerando outros conhecimentos sobre o assunto, **FAÇA** o que se pede.

1. **JUSTIFIQUE** a preferência alimentar dessa espécie de caranguejo.
2. **FORMULE** uma hipótese para explicar por que essa espécie de caranguejo **não** se alimenta, preferencialmente, de moluscos que medem mais de 3,0 cm.
3. **DÊ** um título ao gráfico II.
4. **CITE** uma característica adaptativa que permite aos moluscos evitar uma predação intensa.

RESOLUÇÃO:

1. A espécie mais utilizada é a que apresenta maior rentabilidade energética.
2. Dificuldade de captura e manipulação.
3. Opção 1: Porcentagem da dieta do caranguejo em função do tamanho do molusco.
Opção 2: Estudo comparativo do tamanho do molusco e sua porcentagem na dieta.
4. Liberação de tinta ou camuflagem.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

