



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA8 ▪ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ▪ 2ª SÉRIE

BIOLOGIA

Neste Guia, você vai estudar Filo Arthropoda.

Pág. 56 a 67 do Volume 4

Prof. Antonio Norberto Wielewski

Principais características do artrópodes

➤ *Arthros* = articulação

➤ *Podos* = pé

- O mais numeroso grupo animal existente.
- A cada quatro animais, três são artrópodes.

- Triblásticos

- Celomados

- Protostomados

- Simetria bilateral

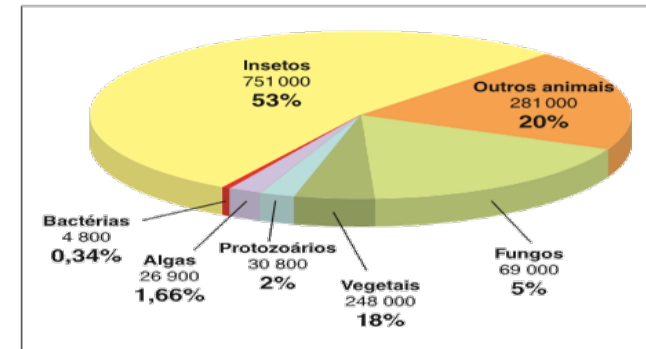
- Metamerizados

- Aéreos, terrestres e aquáticos (dulcícola e marinho)

- Apêndices articulados (asas, patas e antenas)

- Exoesqueleto de quitina

- Habitam quase todos os ecossistemas



Os insetos constituem a maior diversidade entre todos os organismos

Exoesqueleto quitinoso

- Articulado, não perde mobilidade
- Evita a perda de água (terrestre)
- Restringe a entrada de água por osmose (aquáticos)
- Garantiu sucesso evolutivo (adaptação a praticamente todos os ecossistemas)
- Não acompanha crescimento e sofre mudanças (ecdises constantes)
- Em artrópodes, é incorporado de sais de cálcio, além da quitina

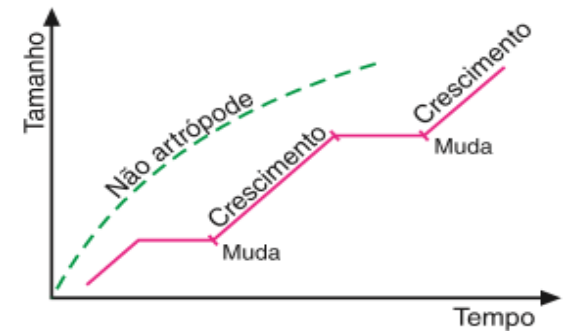


Gráfico comparando o crescimento em um artrópode (com mudas) e um não artrópode (crescimento contínuo)

Sistemática dos artrópodes

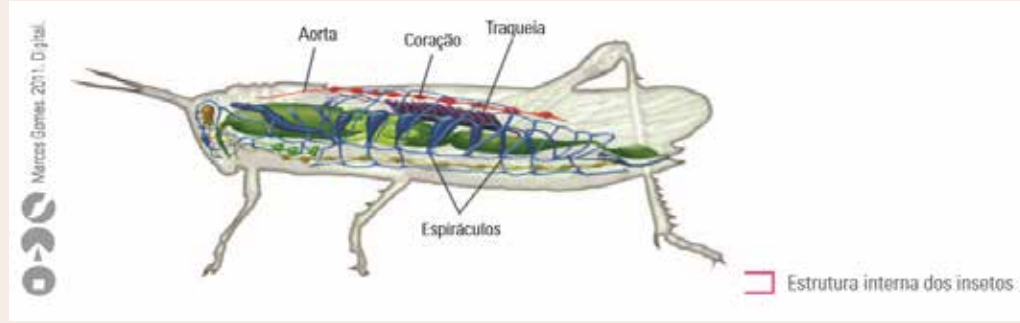
Classe	Divisão corpórea	Número de antenas	Número de patas	Número de asas	Mandíbulas
INSECTA	Cabeça, tórax e abdome	Duas (díceros)	Seis (hexápodes)	Ápteros Dípteros Tetrápteros	Um par
CHILOPODA	Cabeça e tronco	Duas (díceros)	Um par por segmento	Ausente (ápteros)	Um par
DIPLOPODA	Cabeça e tronco	Duas (díceros)	Dois pares por segmento	Ausente (ápteros)	Um par
CRUSTACEA	Cefalotórax e abdome	Quatro (tetráceros)	Varia conforme a espécie	Ausente (ápteros)	Um par
ARACHNIDA	Cefalotórax e abdome	Ausentes (áceros)	Oito (octópodes)	Ausente (ápteros)	Ausentes

Funções vitais dos artrópodes

Classe	Respiração	Excreção	Digestão	Circulação	Exemplos
INSECTA	Traqueal (espiráculos)	Túbulos de Malpighi	Extracelular e completo	Aberto (lacunar) alheio ao sistema respiratório, sem pigmento	Barata, formiga, grilo, traça e borboleta
CHILOPODA	Traqueal	Túbulos de Malpighi	Carnívoro e completo; boca terminada em ânus	Aberto	lacrnia
DIPLOPODA	Traqueal	Túbulos de Malpighi	Completo, maioria detritívoro.	Aberto	Piolho-de-cobra; embuá
CRUSTACEA	Branquial	Glândulas verdes ou antenais	Completo; cardíaca (mecânica) piloro (enzimática)	Aberto, pigmento respiratório hemocianina	Caranguejo, siri e lagosta
ARACHNIDA	Filotraqueal e pulmões foliáceos	Glândulas coxais	Completo; extracorpórea	Aberto, pigmento respiratório hemocianina	Aranhas, escorpiões, carrapato e opilião

ATIVIDADES

1. (UNESP) Um besouro havia caído em uma piscina e, embora a maior parte de seu corpo estivesse acima do nível da água, a cabeça do inseto estava totalmente submersa. Pedrinho, que observava a cena, retirou o animal da piscina depois de mais de trinta minutos nessa situação. O besouro continuava vivo e saiu andando, como se nada tivesse acontecido. Pedrinho quis repetir a cena consigo mesmo, mas não conseguiu manter a cabeça submersa por mais de dois minutos sem respirar. Considerando as características do sistema respiratório dos insetos e as características do sistema respiratório dos mamíferos, explique por que o besouro conseguiu ficar tanto tempo com a cabeça submersa e explique por que Pedrinho não o conseguiu.



Nos insetos, o ingresso de ar no sistema respiratório ocorre por inúmeros minúsculos orifícios espalhados pelo corpo e não pela boca. A partir desses orifícios, o ar percorre uma série de túbulos, denominados de traqueias, e atinge diretamente as células corporais, nas quais se dão as trocas gasosas. Nos mamíferos, o ingresso de ar ocorre pela boca e pelas fossas nasais. Com a submersão da cabeça de Pedrinho, essas vias ficaram obstruídas, impedindo a entrada de ar nos pulmões, em que ocorrem as trocas gasosas com o sangue. Isso provocou desconforto respiratório em Pedrinho que, em seguida, teve de retirar a cabeça da água.

ATIVIDADES

2. (Mackenzie-SP) No filo dos artrópodes, destacam-se três principais grupos: os crustáceos, os aracnídeos e os insetos. As principais características consideradas para essa divisão são: a organização corporal, o número de apêndices locomotores, a presença e o número de antenas, mostradas no quadro a seguir.

Os espaços I, II e III devem ser preenchidos, correta e respectivamente, por:

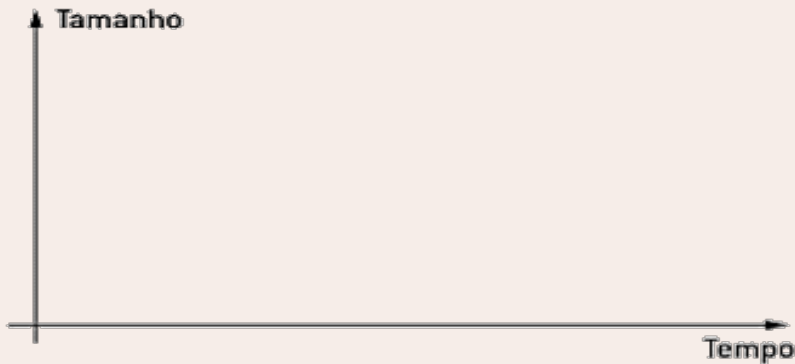
- a) cabeça, tórax e abdome; 4 pares; 1 par.
- b) cabeça, tórax e abdome; 4 pares; 2 pares.
- c) cefalotórax e abdome; 3 pares; ausentes.
- d) cefalotórax e abdome; 4 pares; 1 par.
- e) cefalotórax e abdome; 4 pares; 2 pares.

Grupos	Crustáceos	Aracnídeos	Insetos
Organização corporal	I	Cefalotórax e abdome	Cabeça, tórax e abdome
Número de apêndices locomotores	Geralmente 5 pares	II	3 pares
Número de antenas	2 pares	Ausentes	III

ATIVIDADES

3. (Unicamp-SP) A classificação dos artrópodes reflete a grande diversidade do filo. Isso a torna bastante complexa, pois envolve inúmeros grupos taxonômicos. O sistema circulatório de todos os artrópodes é do tipo aberto: o sangue circula sob baixa pressão e com fluxo lento.

- Cite as três classes mais importantes do filo dos artrópodes e as diferencie, baseando-se no número de pernas e no número de antenas.
- Represente no gráfico a curva de crescimento de um artrópode, indicando os momentos de muda e os períodos de crescimento.
- Explique como é possível os insetos voarem, atividade que exige rápida oxigenação dos músculos, se eles possuem fluxo lento de sangue devido ao sistema circulatório aberto.



a) Utilize a tabela sistemática dos artrópodes; b) Exoesqueleto quitinoso; c) O oxigênio é conduzido diretamente a musculatura através das traqueias, promovendo uma rápida oxigenação.

Entenda como se forma uma nuvem de gafanhotos e o que pode dissipá-la.

Disponível em: <<https://www.canalrural.com.br/programas/informacao/rural-noticias/entenda-como-se-forma-uma-nuvem-de-gafanhotos-e-o-que-pode-dissipa-la/>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

Acidentes por animais peçonhentos – Aranhas.

Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos-aranhas>>. Acesso em: 25 ago. 2020.