

Nama :

Kelas :

Penugasan Mandiri

Kunci Determinasi dan Kladogram

Tujuan:



- 1 Peserta didik dapat mengidentifikasi makhluk hidup menggunakan kunci determinasi sederhana
- 2 Peserta didik dapat membuat kunci determinasi sederhana
- 3 Peserta didik dapat membuat kladogram dengan benar

Langkah kerja

Kunci Determinasi

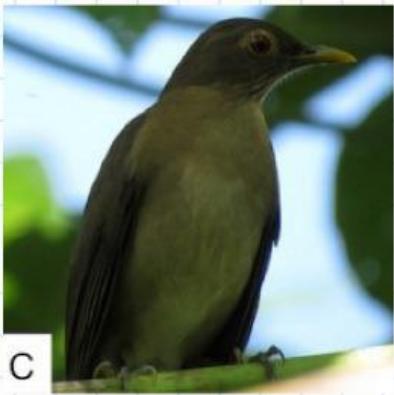
- 1 Perhatikan gambar yang ada pada tabel dibawah ini!
- 2 Amatilah ciri-ciri makhluk hidup dan sesuaikan pada kunci determinasi
- 3 Susunlah kunci determinasi berdasarkan ciri yang sesuai



Bradybaena similaris

Bos taurus

Caridina sinanensis sp. nov.



Turdus lawrenci

Diadophis punctatus

Anaxyrus punctatus

1. a. Hewan tidak memiliki tulang belakang (invertebrata) 2
b. Hewan memiliki tulang belakang (vertebrata) 3
2. a. Tubuh lunak dan bercangkang, bergerak lambat, hidup di darat Mollusca
b. Tubuh bersegmen, memiliki eksoskeleton dan kaki bersendi, hidup di air Arthropoda
3. a. Tubuh ditutupi bulu, memiliki sayap, dapat terbang Aves
b. Tubuh tidak berbulu, tidak bersayap 4
4. a. Tubuh ditutupi rambut, memiliki kelenjar susu, bertubuh besar Mamalia
b. Tubuh tidak ditutupi rambut, berdarah dingin 5
5. a. Tubuh bersisik, panjang seperti tali, tidak berkaki Reptilia
b. Tubuh lunak, berkaki, kulit lembab, hidup di dua alam Amfibi

No	Nama Spesies	Urutan Kunci Determinasi	Keterangan Kunci Determinasi
1			
2			
3			
4			
5			
6			

• Tasks

Setelah menyelesaikan latihan di atas, susunlah secara mandiri kunci determinasi makhluk hidup di sekitar tempat tinggalmu. Kerjakan di buku tugas, lalu mintalah penilaian dari gurumu sebagai latihan identifikasi tumbuhan dan hewan.

Langkah kerja

Kladogram

- 1 Perhatikan kembali cara membuat kladogram
- 2 Buatlah tabel karakteristik dan kladogram dari makhluk hidup berikut:



Kucing rumahan
(*Felis catus*)



Ikan mas (*Cyprinus carpio*)



Burung perkutut
(*Geopelia striata*)



Ayam
(*Gallus gallus domesticus*)



Katak (*Rana sp.*)

- 3 Isi tabel dengan memberi angka **0** untuk makhluk hidup yang tidak memiliki ciri atau karakter yang dimaksud dan angka **1** untuk makhluk hidup yang tidak memiliki ciri atau karakter yang dimaksud berdasarkan daftar karakteristik yang tersedia di bawah ini!
- 4 Buatlah kladogram yang dimulai dari garis waktu dimana organisme dengan ciri paling sedikit berada di atas dan organisme dengan ciri paling kompleks berada bawah!
- 5 Gunakan karakter turunan untuk menunjukkan spesies yang membawa sifat baru dalam garis waktu!

A. Tabel Karakteristik

Makhluk hidup	Bernafas dengan paru-paru	Suhu tubuh tetap (berdarah pans)	Tubuh ditutup bulu/rambut	Memiliki cangkang telur yang keras
Ikan mas (<i>Cyprinus carpio</i>)				
Katak (<i>Rana sp.</i>)				
Burung perkutut (<i>Geopelia striata</i>)				
Ayam (<i>Gallus gallus domesticus</i>)				
Kucing rumahan (<i>Felis catus</i>)				

B. Kladogram

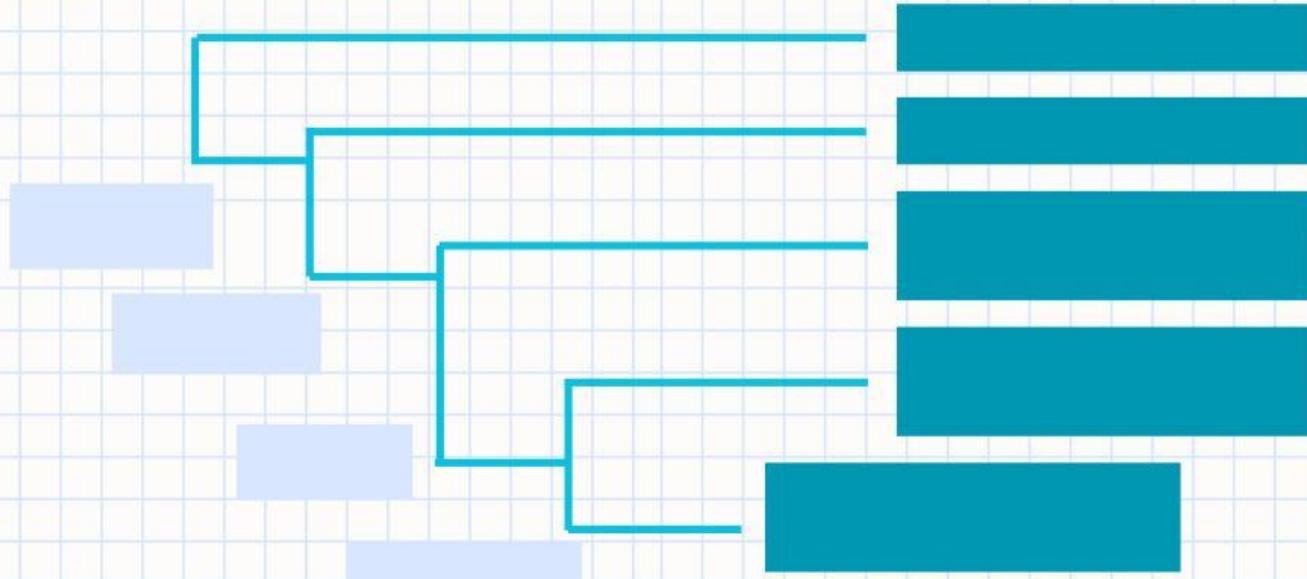
Ikan mas (*Cyprinus carpio*)

Ayam (*Gallus gallus domesticus*)

Katak (*Rana sp.*)

Kucing rumahan (*Felis catus*)

Burung perkutut (*Geopelia striata*)



Bernafas dengan paru-paru

Suhu tubuh tetap (berdarah pans)

Tubuh ditutup bulu/rambut

Memiliki cangkang telur yang keras

Diskusi

1. Dari kladogram di atas, spesies apa yang tergolong outgroup dan merupakan spesies tertua?

2. Dari kladogram di atas, spesies apa yang tergolong spesies moderen?

3. Speies apa yang memiliki kekerabatan paling dekat? Jelaskan alasannya!

4. Ciri apa yang membedakan antara Katak (*Rana sp.*) dan Burung perkutut (*Geopelia striata*)?

5. Butalah kesimpulan dari kladogram tersebut dengan melihat urutan kekerabatan dari yang terjauh hingga yang paling dekat!