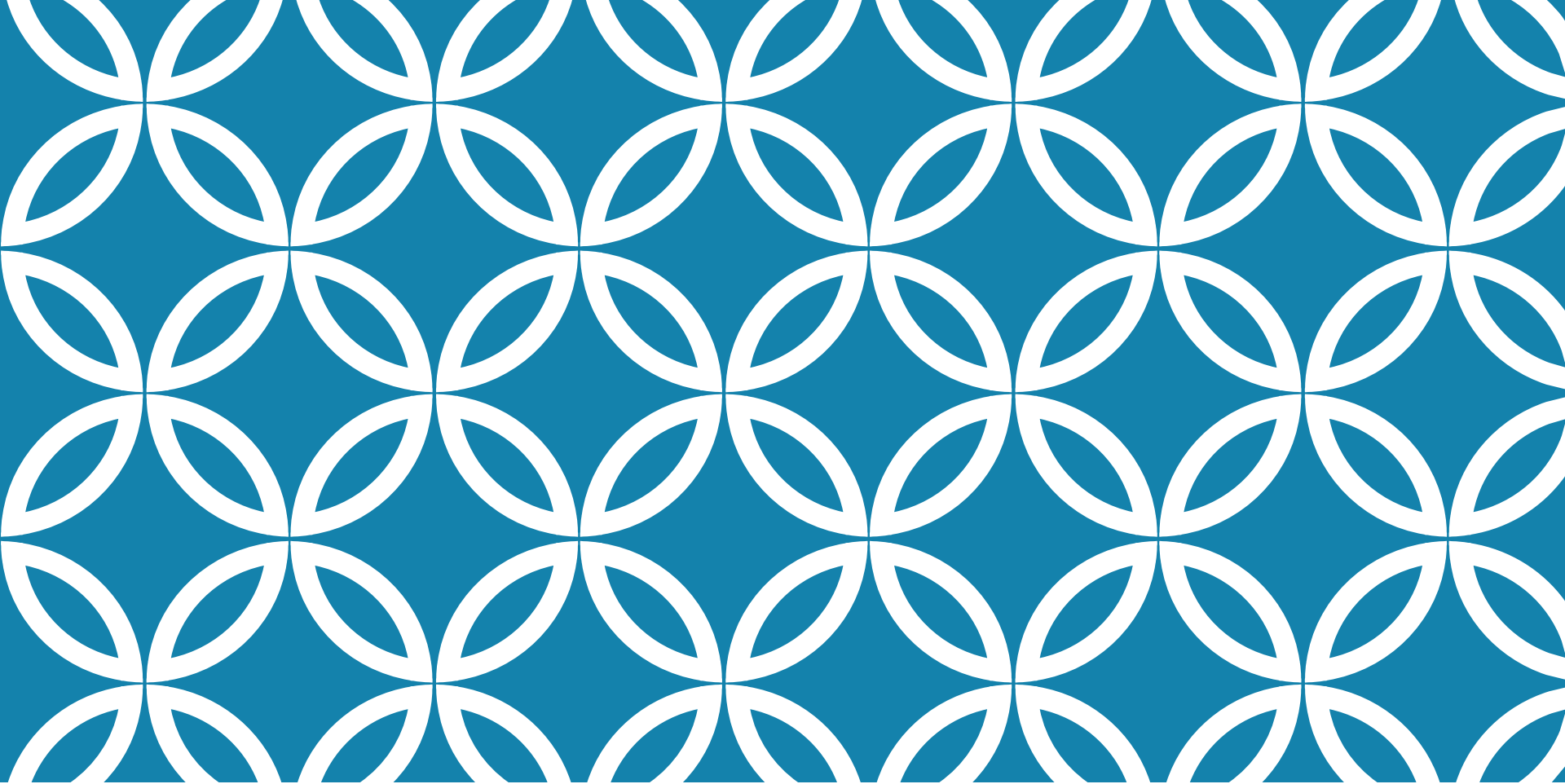


Καλώς ήρθες!

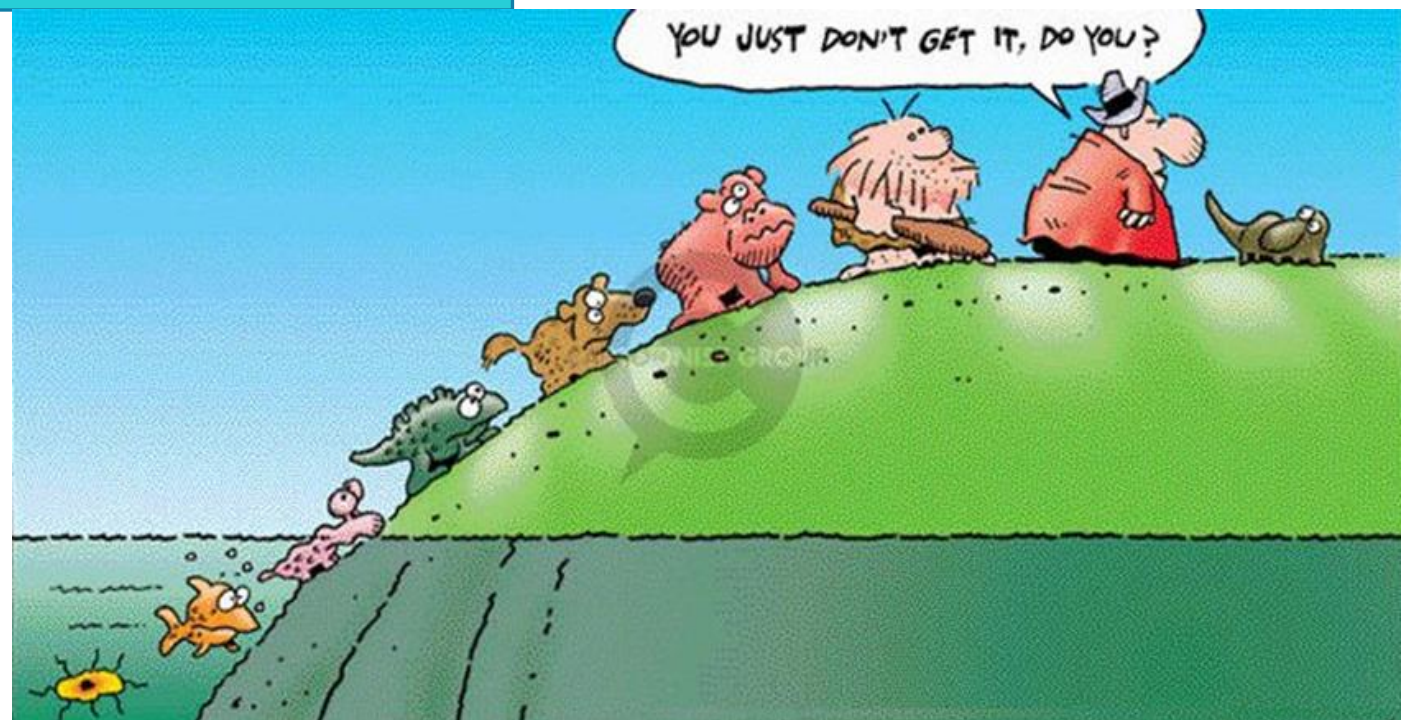
Διδακκαλία Βιολογίας Β Λυκείου



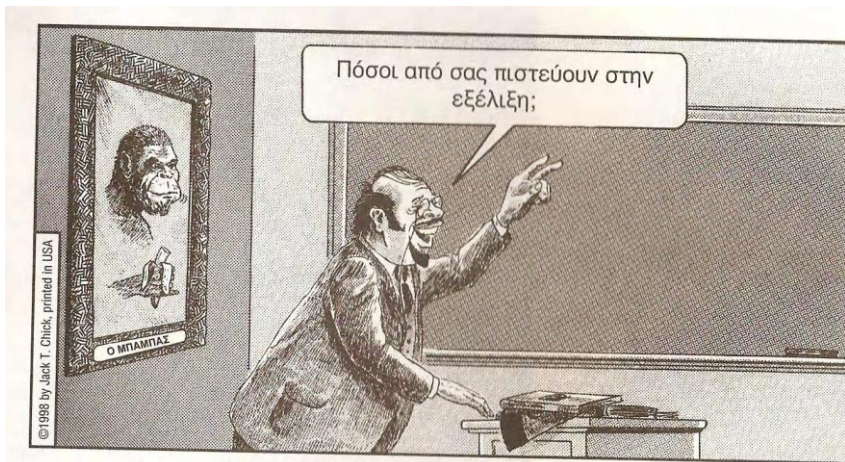
ΕΞΕΛΙΞΗ

«ΤΙΠΟΤΑ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΝΟΗΜΑ ΣΤΗ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ, ΠΑΡΑ ΜΟΝΟ ΥΠΟ ΤΟ  
ΦΩΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ»  
(Theodosius Dobzhansky)

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ



# Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΡΟΛΟ ΔΑΡΒΙΝΟ

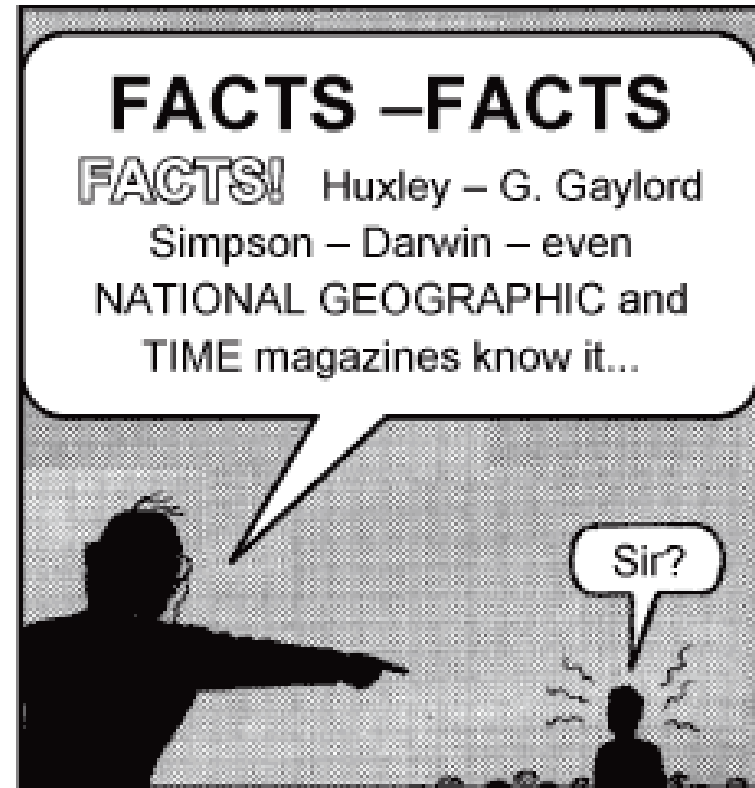
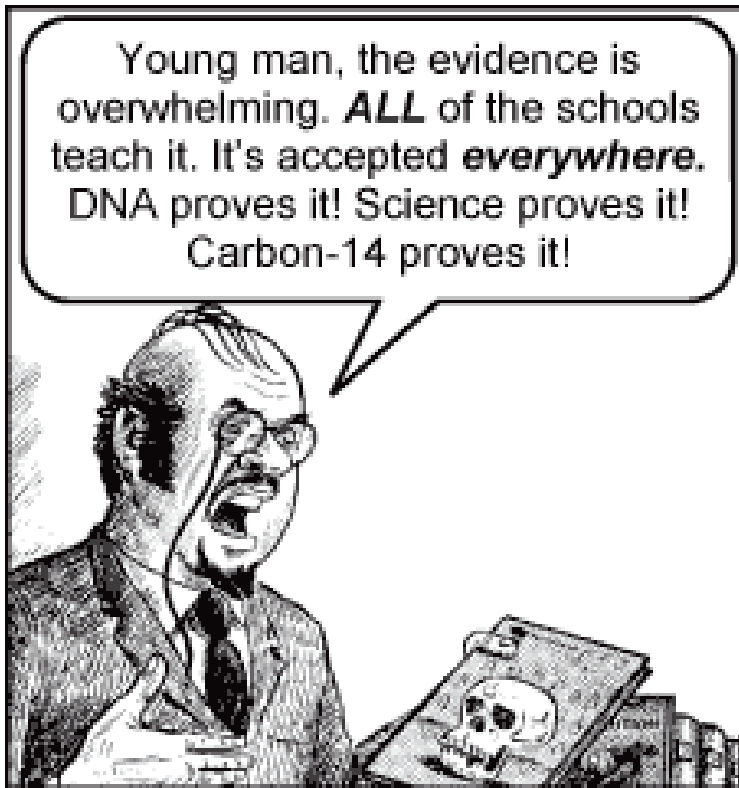


**Άργησε να γίνει αποδεκτή γιατί:**  
στο σύντομο χρονικό διάστημα της ζωής του ανθρώπου ΔΕΝ μπορούν να γίνουν αντιληπτές οι μεταβολές που υφίστανται τα είδη

## Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ

- Είναι αποδεκτή από το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας  
→ έχει επηρεάσει ίσως περισσότερο από κάθε άλλη θεωρία τη σύγχρονη επιστημονική θεωρία του δυτικού πολιτισμού
- Αφορά τη Βιολογία ως επιστήμη και το αντικείμενό της →  
Χωρίς αυτή τη θεωρία η Βιολογία θα ήταν μια στείρα περιγραφή φυτικών και ζωικών οργανισμών

## Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ





# ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΓΕΝΙΚΕΥΣΕΙΣ (ΑΡΧΕΣ) ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

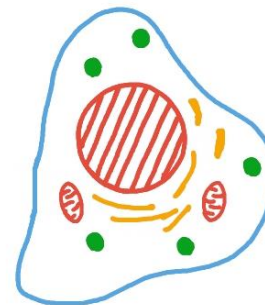
## Α. Η Κυτταρική θεωρία

Όλα τα έμβια όντα αποτελούνται από  
κύτταρα & από προϊόντα κυττάρων

### CELL THEORY



... and we are all  
made up of tiny units  
that I call "humans."



Interesting  
theory





# ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΓΕΝΙΚΕΥΣΕΙΣ (ΑΡΧΕΣ) ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

## Β. Η θεωρία της Εξέλιξης

Όλα τα έμβια όντα είναι προϊόν εξέλιξης προγενέστερων οργανισμών

Ένα άθροισμα από χημικά συστατικά και κύτταρα, όπως ο άνθρωπος, έγινε ικανό: «να είναι ζωντανό, να αισθάνεται χαρά και πόνο, να ξεχωρίζει την ομορφιά από την ασχήμια και να διακρίνει το καλό από το κακό...».



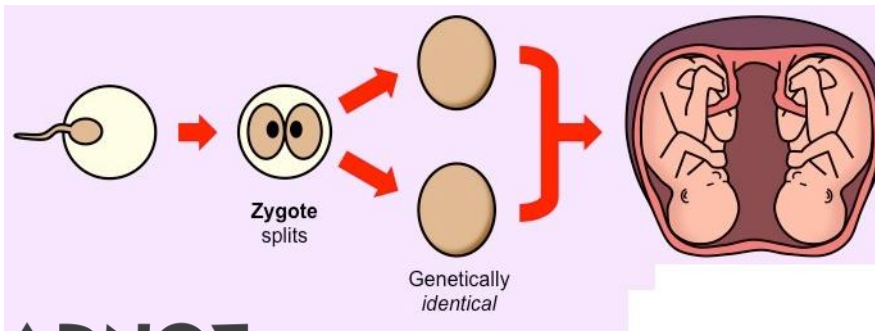
# ΟΝΤΑ ΕΝΤΕΛΩΣ ΟΜΟΙΑ

- Τα μονοζυγωτικά δίδυμα



© Can Stock Photo

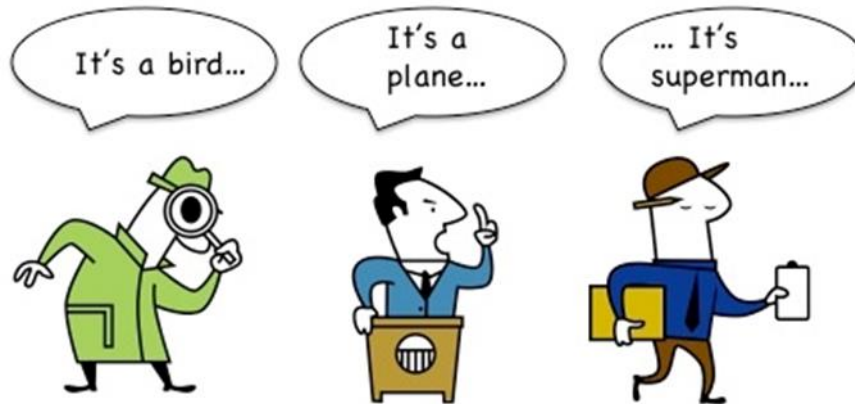
- Οι μικροοργανισμοί που ανήκουν στον ίδιο κλώνο



## ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

α. Η συλλογή, η κατάταξη και η σύγκρισή τους, διευκολύνει τη μελέτη τους

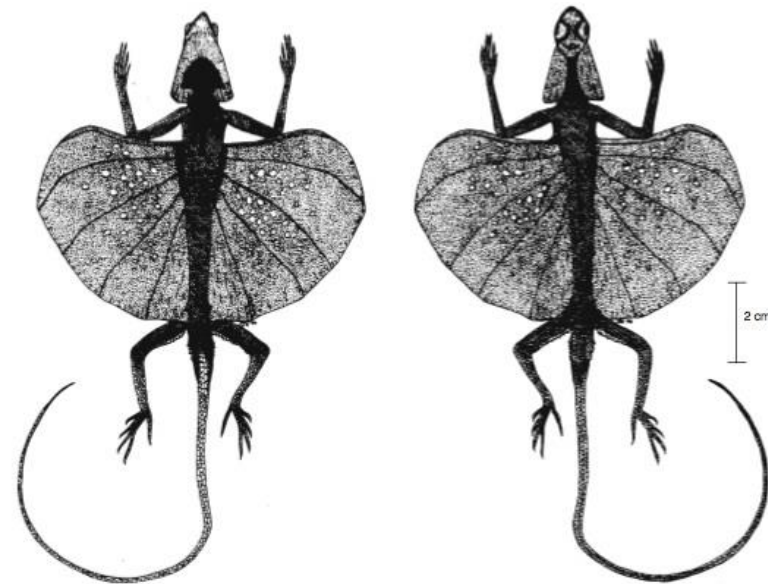
β. Αντανακλά τον τρόπο με τον οποίο αυτοί έχουν εξελιχθεί



*Draco melanoporogan* (Boulenger, 1887)

*D. melanoporogon*

Βασίλειο	Animalia
Φύλο	Chordata
Κλάση	Reptilia
Τάξη	Squamata
Οικογένεια	Agamidae
Γένος	Draco
Είδος	<i>D. melanoporogon</i>



# ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- α. Είδος
- β. Γένος
- γ. Οικογένεια
- δ. Τάξη
- ε. Κλάση
- στ. Φύλο



## Α. ΕΙΔΟΣ

θεμελιώδης μονάδα ταξινόμησης

### α. Μειξιολογικό κριτήριο

- Οργανισμοί που αναπαράγονται με άτομο διαφορετικού φύλου → αμφιγονική αναπαραγωγή
- το σύνολο όλων των οργανισμών που μπορούν να αναπαραχθούν μεταξύ τους & να αποκτήσουν γόνιμους απογόνους

## **A. ΕΙΔΟΣ**

### θεμελιώδης μονάδα ταξινόμησης

**β. Τυπολογικό κριτήριο ή κριτήριο της ομοιότητας μεταξύ των οργανισμών**

- Οι οργανισμοί δεν αναπαράγονται με την επαφή με άτομο διαφορετικού φύλου → μονογονική αναπαραγωγή (μονογονία)
- Δύο οργανισμοί που έχουν κοινά μορφολογικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά → ίδιο είδος

## ΥΒΡΙΔΙΑ

---

- Μουλάρι (♂ γάιδαρος + ♀ άλογο)
- Ημίονος (♂ άλογο + ♀ γάιδαρος)
- Zedonk (♂ ζέβρα + ♀ γάιδαρος)
- Zorse (♂ ζέβρα + ♀ άλογο)
- Beefalo (♂ ταύρος + ♀ βίσωνας ; γόνιμο)
- Liger (♂ λιοντάρι + ♀ τίγρη)
- Tigon (♂ τίγρη + ♀ λιοντάρι)
- Wholphin (♂ ψευτοόρκα + ♀ δελφίνι; γόνιμο)
- Αφρικανικός με ασιατικό ελέφαντα
- Εδαφόβιοι σπίνοι (*Geospiza*) στα Γκαλαπάγκος



Liger



Αρσενικό λιοντάρι  
Θηλυκός τίγρης

Jaglion



Αρσενικό Τζάγκουαρ  
Θηλυκό Λιοντάρι

Μουλάρι



Αρσενικό γαϊδούρι  
Θηλυκό άλογο

Γίννος



Αρσενικό άλογο  
Θηλυκό γαϊδούρι

# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΥΒΡΙΔΙΩΝ



Wholphin



Beefalo



Zedonk



Zorse



Λινναίος (1707-1778 μ.Χ.)

## ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΚΕΣ ΒΑΘΜΙΔΕΣ

- Με βάση το τυπολογικό κριτήριο
- Επινόηση Σουηδού φυσιολόγου Λινναίου

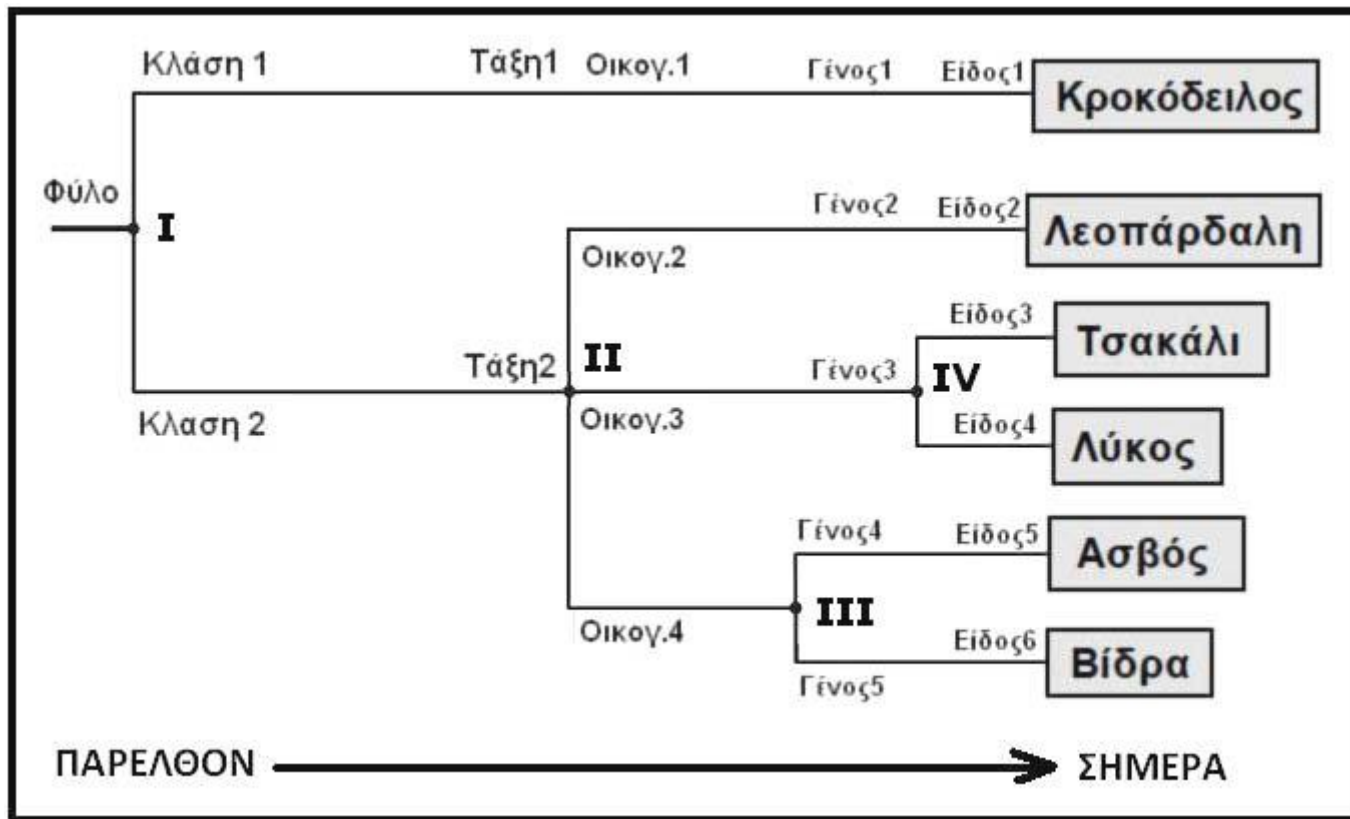
- **Γένος:** είδη που μοιάζουν μεταξύ τους
- **Οικογένεια:** Γένη που μοιάζουν μεταξύ τους
- **Τάξη:** Οικογένειες που μοιάζουν μεταξύ τους
- **Κλάση:** Τάξεις που μοιάζουν μεταξύ τους
- **Φύλο:** Κλάσεις που μοιάζουν μεταξύ τους



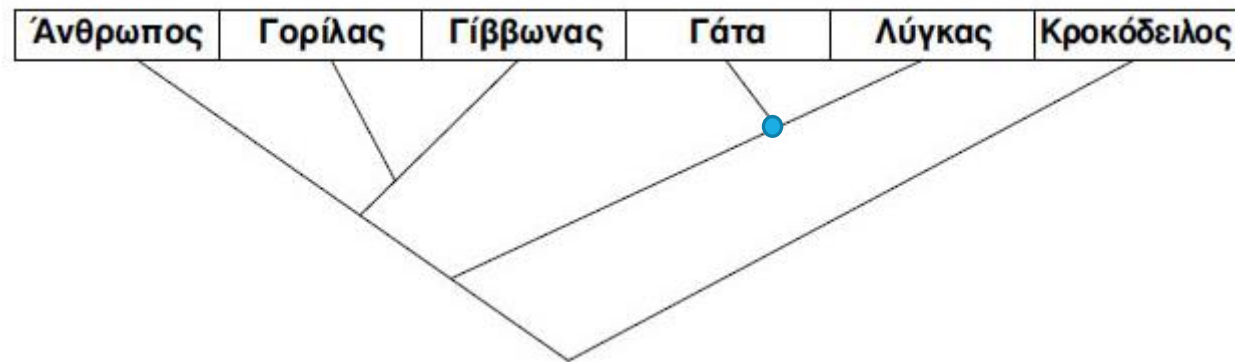
# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

<b>Βαθμίδα</b>	<b>Άνθρωπος</b>	<b>Γορίλας</b>	<b>Ποντίκι</b>	<b>Κρητική Σαύρα</b>
Βασίλειο	Ζώα	Ζώα	Ζώα	Ζώα
Φύλο	Χορδωτά	Χορδωτά	Χορδωτά	Χορδωτά
Ομοταξία	Θηλαστικά	Θηλαστικά	Θηλαστικά	Ερπετά
Τάξη	Πρωτεύοντα	Πρωτεύοντα	Τρωκτικά	Squamata
Οικογένεια	Hominidae	Hominidae	Muridae	Lacertidae
Γένος	<i>Homo</i>	<i>Gorilla</i>	<i>Mus</i>	<i>Podarcis</i>
Είδος	<i>Homo sapiens</i>	<i>Gorilla gorilla</i>	<i>Mus musculus</i>	<i>Podarcis cretensis</i>

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

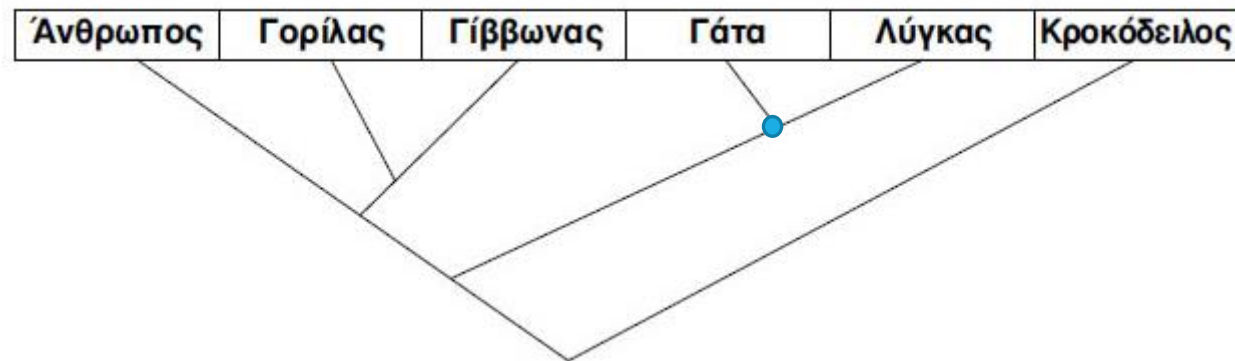


## ΦΥΛΟΓΕΝΕΤΙΚΟ ΔΕΝΤΡΟ



- Η γάτα & ο λύγκας έχουν κοινό πρόγονο, που έζησε πρόσφατα → φαίνεται από το σημείο τομής των κλάδων του → είναι περισσότεροι συγγενικοί → ίδιο γένος
- Ο γορίλας & ο γίββωνας μοιράζονται κοινό πρόγονο → ίδια οικογένεια

## ΦΥΛΟΓΕΝΕΤΙΚΟ ΔΕΝΤΡΟ



- Πηγαίνοντας πίσω στο χρόνο άνθρωπος, ο γορίλας & ο γίββωνας έχουν έναν απώτερο κοινό πρόγονο → ίδια τάξη
- Ο κροκόδειλος δε μοιάζει με τα άλλα ζώα → σε ξεχωριστή κλάση των ερπετών Έχει ένα μακρινό κοινό πρόγονο με τα θηλαστικά - πριν από 240 εκατομμύρια χρόνια

# ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ

	Άνθρωπος	Γορίλας	Γιββώνας	Γάτα	Λύγκας	Κροκόδειλος
<b>Είδος</b>	<i>Homo sapiens</i>	<i>G. gorilla</i>	<i>H. lar</i>	<i>F. domesticus</i>	<i>F. sylvestris</i>	<i>C. niloticus</i>
<b>Γένος</b>	<i>Homo</i>	<i>Gorilla</i>	<i>Hylobates</i>	<i>Felis</i>	<i>Felis</i>	<i>Crocodylus</i>
<b>Οικογένεια</b>	<i>Ανθρωπίδες</i>	<i>Ανθρωποπίθηκοι</i>		<i>Αιλουροειδή</i>		<i>Crocodylidae</i>
<b>Τάξη</b>	<i>Πρωτεύοντα</i>			<i>Σαρκοφάγα</i>		<i>Κροκοδείλια</i>
<b>Κλάση</b>	<i>Θηλαστικά</i>					<i>Ερπετά</i>
<b>Φύλο</b>	<i>Χορδωτά</i>					



Ευχαριστούμε!

Συνεχίζουμε μαζί  
για την επιτυχία.