**Ερώτημα 1**

Εξετάστε το ακόλουθο διάγραμμα (αφορά 5 υποθετικά τάξα) και απαντήστε στις ακόλουθες ερωτήσεις.

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

**Θυσανωτή ουρά**

**Κυνόδοντες μεγάλοι**

**Βλεφαρίδες**

**Θειώδης οσμή**

Ποια είναι η συναπομορφία του κλάδου Α+Β;

Ποια τάξα χαρακτηρίζονται από θειώδη οσμή;

Ποιος χαρακτήρας διαχωρίζει το E από το D; Πώς ονομάζεται (στην κλαδιστική ορολογία) αυτός ο χαρακτήρας;

Παραδοσιακά τα 5 αυτά τάξα ταξινομούνται σε 3 οικογένειες. **Οικογένεια 1** με το είδος Α. **Οικογένεια 2** με τα είδη Β και C. **Οικογένεια 3** με τα είδη D και E. Καθορίστε αν κάθε μία από αυτές τις οικογένειες είναι μονοφυλετική, παραφυλετική, ή πολυφυλετική.

**Οικογένεια 1:** …………………………………………

**Οικογένεια 2:** …………………………………………

**Οικογένεια 3:** …………………………………………

**Ερώτημα 2**

Έστω η ακόλουθη ταξινόμηση:

Οικογένεια: **Α**

Υποοικογένεια: **Β**

Γένος: **Γ**

Γένος: **Δ**

Υποοικογένεια: **Ε**

(Με πολλά γένη, δεν είναι απαραίτητο να σημειωθούν ξεχωριστά, βάλτε μόνο την συγκεκριμένη υποοικογένεια)

Με βάση την προηγούμενη ταξινόμηση φτιάξτε ένα φυλογενετικό δέντρο χρησιμοποιώντας τις ομαδοποιήσεις της ταξινόμησης.

**Ερώτημα 3**

Μελετήστε το ακόλουθο κλαδόγραμμα που αφορά 8 είδη (1-8). Αυτά τα είδη ανήκουν σε δύο οικογένειες και τρία γένη. Μπορείτε να αναφέρετε ποια είδη συνιστούν κάθε οικογένεια, ποια είδη κάθε γένος; (Θυμηθείτε ότι στην κλαδιστική όλα τα τάξα πρέπει να είναι μονοφυλετικά). Ποιο γένος (με ποια είδη) μπορούμε να θεωρήσουμε ποιο πρωτόγονο;



**Ερώτημα 4**

Από όσα γνωρίζετε μέχρι τώρα, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι τα πτηνά και τα ιπτάμενα έντομα έχουν κοινό πρόγονο επειδή έχουν πτέρυγες, δηλαδή οι πτέρυγες σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να θεωρηθούν ομόλογος χαρακτήρας; Ανάλογα με την απάντησή σας τι μπορείτε να συμπεράνετε για την εξέλιξη πτερύγων στα ζώα και έμμεσα για την εξέλιξη πτητικής ικανότητας;