

ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΛΑΙΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΩΝ- ΙΟΥΝΙΟΣ 2011 (νέοι) ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΟΝΟΜ/ΝΥΜΟ _____ ΑΕΜ _____

ΒΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ: _____

1. Σε ένα Πλειοκαινικό κοίτασμα απολιθωμένων θηλαστικών βρέθηκαν μόνο οστά νεαρών μαμούθ . Το κοίτασμα ανήκει στην κατηγορία (X): [0,3]	
A. Ετεροειδές	
B. Αυτόχθονο	
Γ. Περιπαγετώδες	X
Δ. Εκλεκτικό	X
Ε. Ομοειδές	X

2. Με τον όρο «Έκρηξη του Καμβρίου» εννοείται: [0,2]	
A. Μια σειρά από έντονα ηφαιστειακά φαινόμενα των αρχών του Παλαιοζωϊκού	
B. Η εμφάνιση πολλών μορφών ζωής μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα	X
Γ. Η διάρρηξη της Ροδίνιας ηπερ-ηπείρου σε μικρότερες λιθοσφαιρικές πλάκες	

3. Να βάλετε σε εξελικτική σειρά τα ακόλουθα είδη του γένους <i>Homo</i> : <i>Homo erectus</i> , <i>Homo sapiens</i> , <i>Homo habilis</i> , <i>Homo neanderdalensis</i> και να σημειώσετε πότε εμφανίζεται το γένος [0,5]	
Σειρά: <i>H. habilis</i> - <i>H. erectus</i> – <i>H. neaderdalensis</i> - <i>H. sapiens</i>	
A. πριν ~5 εκ. χρόνια	
B. πριν ~2 εκ. χρόνια	X
Γ. πριν ~ 1 εκ. χρόνια	

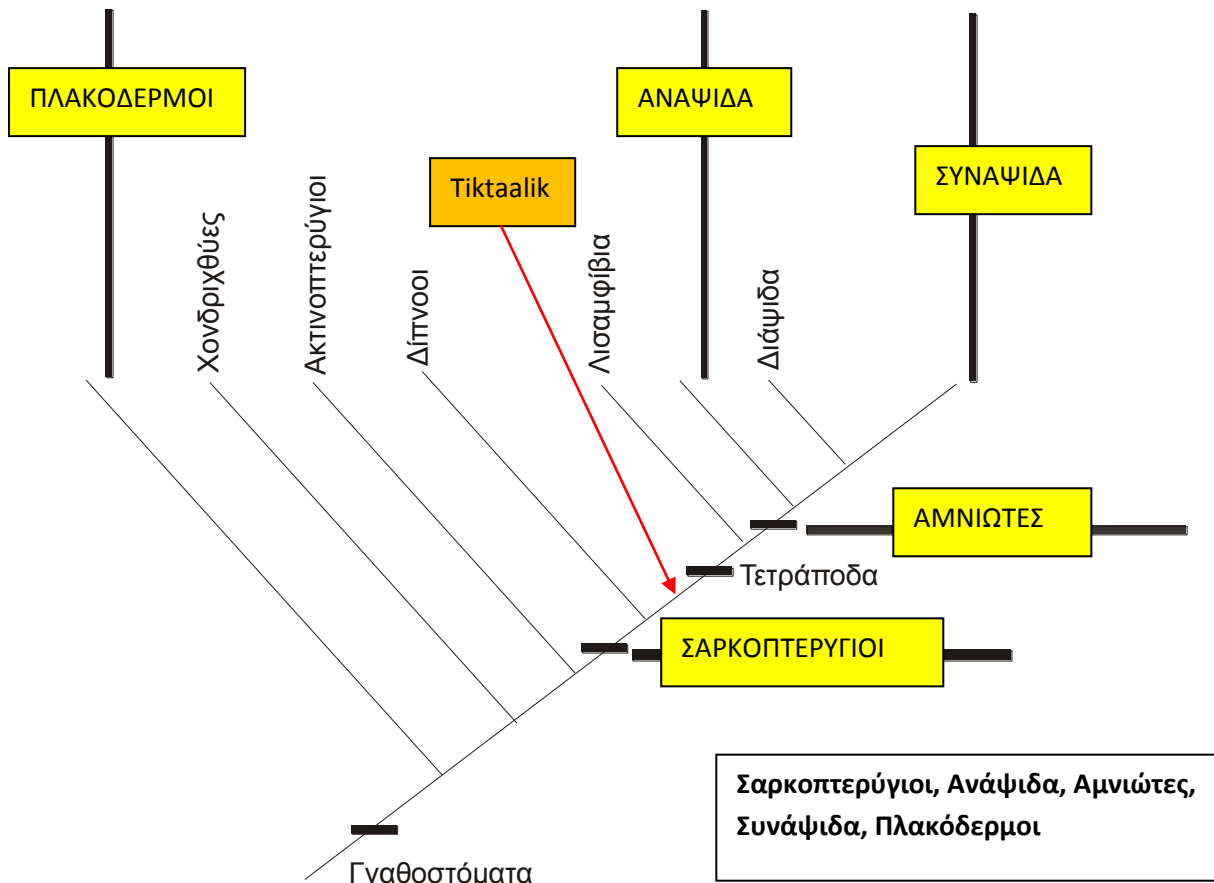


4. Σε ποια ομάδα σπονδυλωτών οργανισμών θα ταξινομούσατε το ακόλουθο απολίθωμα και γιατί? [0,5]

Στα Πτεροσαύρια, λόγω ικανότητας πτήσης, επιμηκυμένο 4^ο δάκτυλο, κοντός θώρακας, εξειδικευμένο κρανίο (ράμφος και αντίβαρο)

5. Το παλαιότερο γνωστό ανθρωποειδές (να συμπληρωθεί) [0,3]	
Χ. Ονομάζεται <i>Dryopithecus</i> και χρονολογείται στο:	
Ψ. Ονομάζεται <i>Proconsul</i> και χρονολογείται στο: Μειόκαινο 23-25 εκ. έτη	X
Ω. Ονομάζεται <i>Mesopithecus</i> και χρονολογείται στο:	

6. Συμπληρώστε το κλαδόγραμμα και τοποθετήστε σε αυτό το γένος Tiktaalik? [1,5]



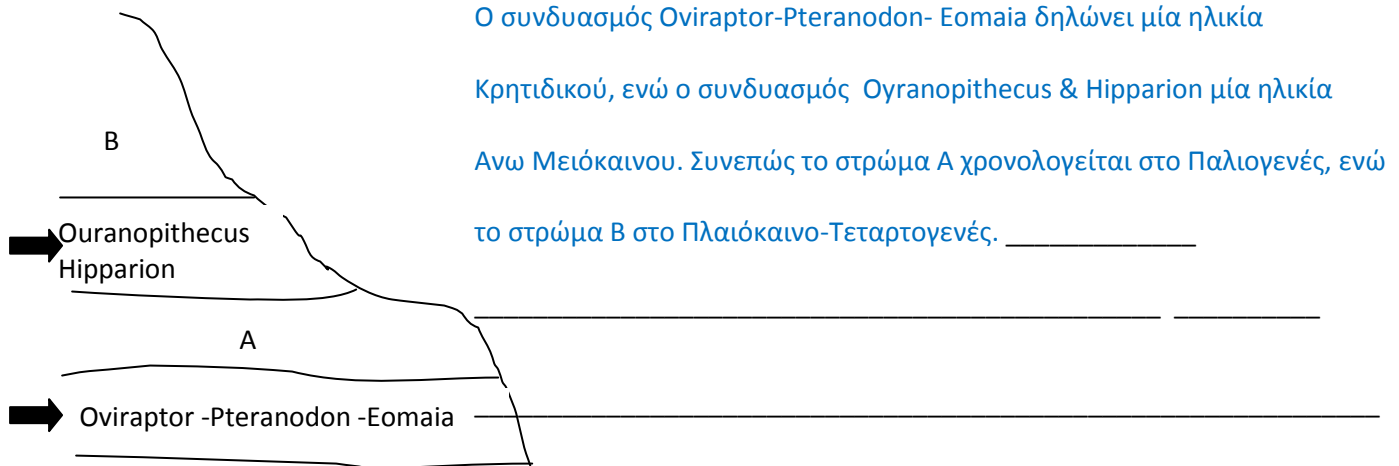
7. Αναφέρεται επιγραμματικά ποιοι χαρακτήρες της Archaeopteryx lithografica της συνδέουν με τα πτηνά και ποιοι με τα ερπετά [0,7]

Χαρακτήρες Πτηνών	Χαρακτήρες Ερπετών
Πτέρωμα	Παρουσία δοντιών
Γιάντες-μεγάλο στέρνο	Επιμήκης ουρά
Λαιμός τύπου «S»	Προς τα πίσω ισχύο
Μερική σύμφυση μεταταρσίων και αντιστοικό πίσω δάκτυλο	Εμπρόσθιο άκρο με τρία ονυχοφόρα δάκτυλα
Κούφια οστά	

8. Τι είναι Μαζική Εξαφάνιση και ποια η σημασία της Μαζικής Εξαφάνισης του Τέλους του Κρητιδικού στην εξέλιξη των Σπονδυλωτών οργανισμών? [1]

Ως Μαζική Εξαφάνιση εννοείται μία σύντομη περίοδος απότομης πτώσης της βιοπικυότητας, η οποία μεσολαβεί ανάμεσα σε περιόδους σχετικής σταθερότητας και αφθονίας. Η μαζική εξαφάνιση του τέλους του Κρητιδικού (~65 εκ. έτη πριν) οδήγησε τον αφανισμό πολλών μορφών ζωής της χέρσου, συμπεριλαμβανομένων των Δεινοσαύριων που κυριαρχούσαν. Όπως σε όλες τις μαζικές εξαφανίσεις έτσι και σε αυτή, ελευθερώθηκαν πολυάριθμοι οικολογικοί θώκοι (θέσεις) και περιβάλλοντα με αποτέλεσμα να μπορούν να καταληφθούν στη συνέχεια από άλλες ομάδες χερσαίων σπονδυλωτών, όπως συνέβη με τα θηλαστικά και τα πτηνά στο Παλαιογενές. Η διαδικασία αυτή οδήγησε σε μία ραγδαία εξέλιξη των θηλαστικών που προσαρμοζόμενα στις νέες συνθήκες και περιβάλλοντα κατέκτησαν τα περισσότερα χερσαία οικοσυστήματα και παρουσίασαν πολυχιδή διαφοροποίηση συνοδευόμενη πολλές φορές από σημαντική αύξηση του μεγέθους τους

9. Σε μία περιοχή ανακαλύφθηκαν απολιθώματα σπονδυλωτών σε δύο ορίζοντες . Με βάση αυτά, τι ηλικία μπορεί να έχουν τα ενδιάμεσα (A) και τα υπερκείμενα (B) στρώματα? [1]



10. Ποια τα βασικά εξελιγμένα χαρακτηριστικά (απομορφίες) των Δεινοσαύριων? [1]

Ορθια στάση,
 Επιμήκης ουρά
 Επιμήκη οπίσθια άκρα (διπλάσια των εμπρόσθιων)
 Μακρύς λαιμός
 Διακριτές κατηγορίες σπονδύλων
 Μειωμένα 4^ο και 5^ο δάκτυλα
 Αντιστικό 1^ο εμπρόσθιο δάκτυλο
 Επιμήκης Ωμοπλάτη
 Λαγόνιο οστό με οπίσθια πλάτυνση

11. Σημειώστε τα λάθος σημεία της φράσης και γράψτε την ορθή. [0,5]

Το χαρακτηριστικό της πτήσης στα Χειρόπτερα (νυχτερίδες), Πτηνά και Πτεροσαύρια είναι ομόλογο και αποτελεί ένδειξη ότι οι τρεις αυτές ομάδες προέρχονται από κοινό πρόγονο.

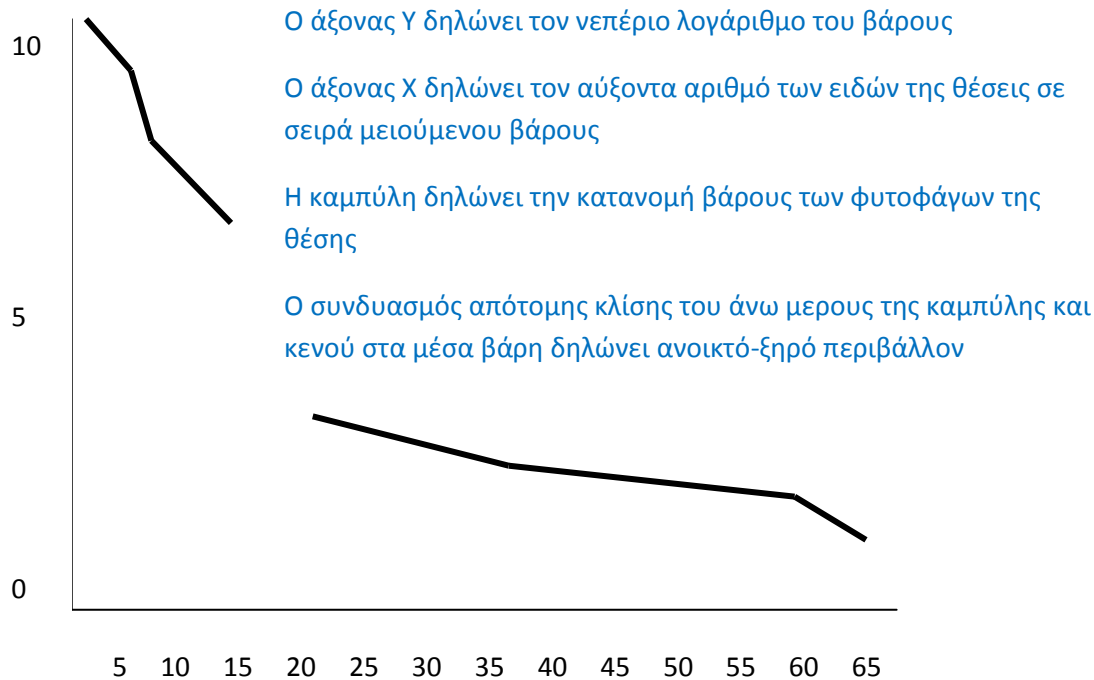
Το χαρακτηριστικό της πτήσης στα Χειρόπτερα (νυχτερίδες), Πτηνά και Πτεροσαύρια είναι ανάλογο και αποτελεί ένδειξη ότι οι τρεις αυτές ομάδες δεν προέρχονται από κοινό πρόγονο

12. Ποια η στρωματογραφική σημασία των Προβοσκιδωτών? [1]

Τα προβοσκιδωτά εμφανίζονται στις αρχές του Παλαιογενούς και παρουσιάζουν μεγάλη εξέλιξη και εξάπλωση από το Μειόκαινο έως και το Πλειστόκαινο οπότε μειώνονται δραστικά. Έχουν μεγάλη σημασία στη στρωματογραφία του Νεογενούς-Τεταρτογενούς καθώς βρίσκονται συνήθως σε μεγάλη αφθονία, το μέγεθός τους βοηθά στη διατήρηση και απολίθωση, έχουν μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, έχουν διακριτά χαρακτηριστικά και καλά γνωστή εξελικτική πορεία, στοιχεία που βοηθούν στη χρήση τους στη βιοστρωματογραφία και βιοχρονολογία

Για παράδειγμα η εμφάνιση του ελασματοειδή τύπου δοντιών πριν από 2,5 εκ. έτη οριοθετεί την έναρξη του Πλειστοκαίνου στην Ευρασία, ενώ οι εναλλαγές στον ίδιο τόπο μεταξύ μαμούθ και ελεφάντων οριοθετεί καλά τις παγετώδεις περιόδους του Τεταρτογενούς.

13. Με βάση τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από μία απολιθωματοφόρο θέση θηλαστικών κατασκευάστηκε το κενόγραμμα του σχήματος. Επεξηγήστε το (άξονας Χ, άξονας Υ, καμπύλη) και ερμηνεύστε το από παλαιοοικολογική άποψη.



14. Ποια γεωλογική διεργασία σχετίζεται με το διαχωρισμό των θηλαστικών σε Μαρσιπορόφα, Ξέναρθρα, Αφροθήρια και Λαυρασιθήρια? [0,5]

Πρόκειται για τη μετακίνηση των λιθοσφαιτικών πλακών. Η διάρρηξη της Παγγαίας στο τέλος του Κρητιδικού και η απομάκρυνση των ηπείρων κατά τον Καινοζωϊκό οφδήγησε πολλές ομάδες θηλαστικών να εξελιχθούν απόλυτα ή μερικώς ανεξάρτητα από άλλες ομάδες. Έτσι για παράδειγμα τα Μαρσιποφόρα μέσω της Β & Ν Αμερικής επεκτάθηκαν στην Αυστραλία. Η γρήγορη απομάκρυνση της τελευταίας από τις υπόλοιπες ηπείρους και η εξαφάνιση των μαρσιποφόρων από την Ευρασία και Αμερική λόγω της επικράτησης των πλακουντοφόρων είχε ως αποτέλεσμα τα μαρσιποφόρα να εξελιχθούν ανεξάρτητα στην Ωκεανία.