



## Μια επίσκεψη στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας

### Περίληψη

Οι μαθητές επισκέπτονται το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας και... εξερευνώντας το μαθαίνουν μεταξύ άλλων για τους μηχανισμούς επιβίωσης, την εξέλιξη και τους κοινούς προγόνους.

**Διάρκεια δραστηριότητας:** 120'

**Υλικά:** Το φυλλάδιο του μικρού φυσιοδίφη σε φωτοτυπίες

**Προετοιμασία:** Προετοιμασία επίσκεψης στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας. Πρακτικά ζητήματα (μέρες, ώρες λειτουργίας κ.λπ.). Χωρισμός μαθητών σε ομάδες, μοίρασμα ερωτηματολογίου, λύση τυχόν αποριών. Προετοιμασία για τους κανόνες συμπεριφοράς σε ένα μουσείο. Καλλιέργεια κλίματος προσδοκίας για την επίσκεψη μέσα από συζήτηση και ερωτήσεις («Τι φαντάζεστε ότι μπορούμε να δούμε σε ένα μουσείο Φυσικής Ιστορίας;» κλπ.)

**Ηλικίες:** 7<sup>+</sup>

**Οδηγίες:** Ετοιμαστείτε για μια υπέροχη εξερεύνηση στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας. Για να ερευνήσουμε την εξέλιξη της ζωής στον πλανήτη Γη.

Στις αίθουσες του Μουσείου σας περιμένουν άγρια ζώα, δεινόσαυροι, βίβονες, αντιλόπες, λιοντάρια, απίθανα όστρακα και αριστουργηματικά κοχύλια, φυτά και απολιθώματα.

**Μέρος 1<sup>ο</sup>:** Προετοιμαστείτε σωστά.

- Στις ομάδες μελετάτε το «ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΥ ΦΥΣΙΟΔΙΦΗ». Λύνετε όποιες απορίες έχετε με τη βοήθεια του/της δασκάλου/ας

### Στόχοι:

- ❖ Γνωριμία με την πανίδα σημαντικών οικοσυστημάτων της Ελλάδας, της Αφρικανικής σαβάνας, των ψυχρόβιων δασών της Αμερικής, των τροπικών δασών κλπ.
- ❖ Κατανόηση της σχέσης των χαρακτηριστικών ενός είδους με το περιβάλλον όπου κατοικεί.
- ❖ Γνωριμία με την ιστορία της Γης.
- ❖ Γνωριμία με την εξέλιξη των ειδών από κοινούς μακρινούς προγόνους.
- ❖ Γνωριμία με τη διαδικασία της απολίθωσης και τη σημασία των απολιθωμάτων για την κατανόηση της ιστορίας των ειδών στον πλανήτη.
- ❖ Καλλιέργεια αίσθησης θαυμασμού για την απέραντη ποικιλία μορφών ζωής που υπάρχουν στον πλανήτη.
- ❖ Καλλιέργεια ικανότητας παρατήρησης της φύσης και άντλησης πληροφοριών και διατύπωσης ερωτημάτων για τις στρατηγικές επιβίωσης των ειδών.
- ❖ Ψυχαγωγία.

- Συζητήστε στην ομάδα τι μπορείτε και τι δεν μπορείτε να κάνετε σε ένα μουσείο.
- Συζητήστε αν έχει πάει κάποιος από την ομάδα ήδη στο συγκεκριμένο Μουσείο. Τι θυμάται; Τι θα ήθελε ο καθένας από σας να δει στην επίσκεψη;
- Ορίστε ποιος θα είναι ο συντονιστής, ποιος ο γραμματέας που θα συμπληρώνει το φυλλάδιο, ποιος θα κρατάει τον χρόνο, ποιος θα ψάχνει να βρει τις απαντήσεις στα κείμενα των εκθεμάτων, ποιος θα παρατηρεί προσεκτικά τα ίδια τα εκθέματα για να βρίσκει τις απαντήσεις και ποιος θα εξασφαλίσει ότι τηρούνται οι κανόνες επίσκεψης στο μουσείο. Φυσικά όλοι θα παρατηρούν και θα προσφέρουν απαντήσεις στις ερωτήσεις.
- Μετά την επίσκεψη στο Μουσείο οργανώνετε, στις ομάδες σας, τα αποτελέσματα της έρευνάς σας και ετοιμάζετε σύντομη παρουσίαση στην τάξη. Αν χρειαστεί ψάχνετε και σε άλλες πηγές πληροφορίες.

BRITISH COUNCIL | 75 YEARS OF CULTURAL RELATIONS

**Darwin NOW**

**Ο Δαρβίνος ΣΗΜΕΡΑ**

Ποιος ήταν ο Δαρβίνος  
Ποιό ήταν τόσα σημαντικές  
Πως επηρέασε το έργο του σκόμα και σήμερα την  
επιστημονική έρευνα;  
Με την έκθεση «Ο Δαρβίνος Σήμερα» γιορτάζουμε  
το 200ο τη 80ή επέτειο-αφορμή  
της επιστήμης το 200 χρόνια από τη  
γέννηση του Κάρολου Δαρβίνου και  
τα 150 χρόνια από την ιστορική διάσηση του  
καινοτόμου έργου του «Η Καταγωγή των Ειδών».

Επισκεφθείτε την έκθεση «Ο Δαρβίνος Σήμερα» για  
να εξερευνήσετε τον κόσμο του Δαρβίνου και την  
κληρονομιά του στον 21ο αιώνα.

Η έκθεση πραγματοποιείται σε συνεργασία με το British Council με την  
καιρία συμπλήρωσης 75 χρόνων από την ίδρυση του

9 ΜΑΡΤΙΟΥ - 29 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2009

Την έκθεση συνοδεύουν  
προβολές ταινιών

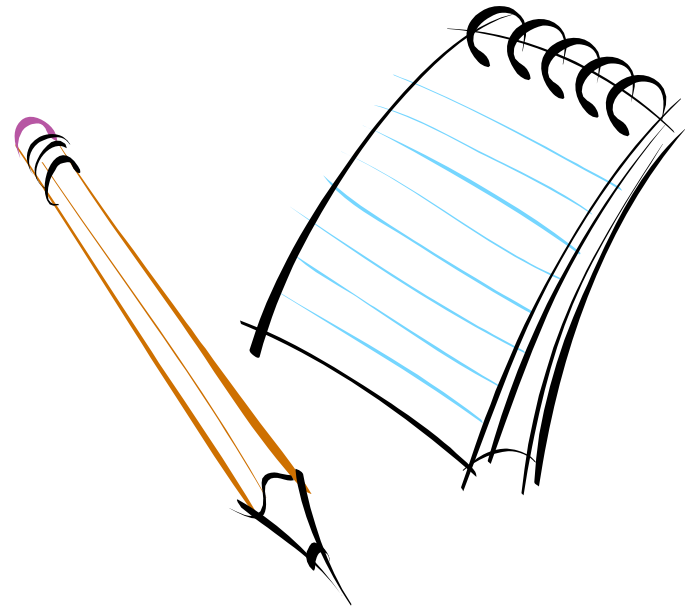
ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ - ΚΕΝΤΡΟ ΓΑΙΑ  
Όθωνος 100 Κηφισιά Τηλ.210 8015870 www.gnhm.gr

Στο Μουσείο  
Γουλανδρή εκτός από  
την μόνιμη έκθεση  
στην οποία αναφέρεται  
το φυλλάδιο μέχρι το  
τέλος Νοεμβρίου  
μπορείτε να βρείτε και  
μια έκθεση με θέμα ο  
Δαρβίνος σήμερα

Συγγραφή: Ελένη Σβορώνου,  
Μαρίνα Συμβουλίδου  
Επιστημονική επιμέλεια: Παναγιώτα Μαραγκού  
WWF Ελλάς



ΤΟ ΠΟΛΥΤΙΜΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ ΤΩΝ  
ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ



## Πουλιά της Ελλάδας και της Αφρικής



Από πού κατάγονται τα πουλιά; (Ψάξε καλά να ανακαλύψεις τον κρυμμένο πίνακα με την απάντηση)



Ράμφη και πόδια πουλιών: Η μορφή τους:

- (α) είναι τυχαία
- (β) εξαρτάται από το κλίμα
- (γ) εξαρτάται από το τι τρώνε και σε τι περιβάλλον ζούνε



Ψάξε να βρεις ένα αρπακτικό πουλί και μελέτησε το ράμφος και τα νύχια του. Σχεδιάσε τα εδώ:

Ράμφος και νύχια του πουλιού \_\_\_\_\_ που τρώει \_\_\_\_\_



*Μαύρα πουλιά που ζούμε στα ψηλά βουνά...*

*Για ποιο λόγο έχουμε αυτό το χρώμα;*

Για να προστατευόμαστε από \_\_\_\_\_




Τα περισσότερα  τρώνε έντομα. Για τον άνθρωπο αυτό είναι:

(α) αδιάφορο (β) βλαβερό (γ) ωφέλιμο.

Αν εξαφανιστούν ξαφνικά αυτά τα πουλά

θα \_\_\_\_\_



Ξεχώρισε ένα  της πεδιάδας, ένα του βουνού, ένα των γλυκών νερών, ένα του δάσους και ένα της θάλασσας. Σκιτσάρισε τη φιγούρα των 4 ειδών εδώ:



Σε τι χρησιμεύει η 

\_\_\_\_\_



Βρες δυο είδη πουλιών που είναι κοινά στην Αφρική και στην Ελλάδα:

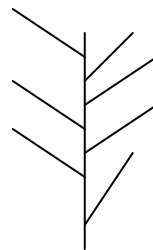


Βρες την οικογένεια των «τρυποκάρυδων». Πόσα είδη ανήκουν στην οικογένεια αυτή; Το πρώτο όνομα της λατινικής ονομασίας των ζώων σημαίνει το είδος και το δεύτερο την οικογένεια. Κάτι σαν το ονοματεπώνυμό σου. \_\_\_\_\_



Πως καταφέρνουν τα πουλιά να βρίσκουν χώρο και να φωλιάζουν στο ίδιο δέντρο; Τοποθέτησε φωλιές σε αυτό το δέντρο:

Ψάξε να με βρεις. Στα αγγλικά λέγομαι sroonbill. Για ποιο λόγο; Τι σου θυμίζει το ράμφος μου; Που ζω και με τι τρέφομαι;



Φτερά, χρωματιστά, φτερά πλουμιστά. Παρατήρησε τα χρώματα των πουλιών της Αφρικής. Από τι εξαρτάται το χρώμα του φτερώματος;

Από: \_\_\_\_\_

*Ήξερες ότι το χρώμα των ροζ φλαμίνγκο προέρχεται από την τροφή τους; Τα πουλιά αυτά τρέφονται με μικρές κόκκινες γαρίδες που ζούνε στον βυθό των λιμνών και των αλυκών.*



Πριν φύγεις από την αίθουσα, παρατήρησε το Κόκκινο ελάφι: αρσενικό, θηλυκό, νεαρό άτομο. Τι διαφορές έχουν; Πως μετράμε την ηλικία του αρσενικού;



Δεινόσαυροι, Θηλαστικά, αμφίβια και ερπετά...

Ο Τρικεράτωψ συστήνεται.



Όνομα: _____
Διαστάσεις: _____
Τροφή: _____
Το στόμα του θυμίζει: _____



Φώτα στους δεινόσαυρους:

Εμφανίστηκαν (πότε) \_\_\_\_\_

Εξαφανίστηκαν \_\_\_\_\_

Υποθέτω επειδή \_\_\_\_\_

Την εποχή των δεινοσαύρων η Αφρική και η Αμερική ήταν \_\_\_\_\_. Η Ευρώπη και η Ασία ήταν \_\_\_\_\_



Το κοάλα ζει σε \_\_\_\_\_, ο μωσχοβούβαλος σε \_\_\_\_\_ και ο μπαμπούνος σε \_\_\_\_\_.



Πόσα είδη πάνθηρα μπορείς να βρεις και που ζούνε;



Από πού κατάγονται το φίδι και ο κροκόδειλος. Σχεδίασε εδώ τα πορτρέτα των προγόνων τους:

Πρόγονος φιδιού	Πρόγονος κροκόδειλου



Ο κόσμος των φυτών...



Βρες το λουλούδι που παίρνει το σχήμα του επικονιαστή του. Του εντόμου που το γονιμοποιεί! Σχεδιάσε το εδώ. Για ποιο λόγο παίρνει αυτό το σχήμα;



Απολιθώματα....

Βρες ένα απολιθωμένο φυτό που σου κάνει εντύπωση και μελέτησέ το. Σε ποια κατηγορία ανήκει; Στην απολίθωση μέσω αντικατάστασης της ύλης από πέτρα ή στις αποτυπώσεις; \_\_\_\_\_

Σκέψου και την έκφραση «πετρώνω από τον φόβο μου». Η πέτρα και όλοι οι οργανισμοί στη γη έχουν ως βάση τους τον άνθρακα. Τι σημαίνει αυτό για τη διαδικασία της απολίθωσης; \_\_\_\_\_

Γιατί δεν έχουμε βρει απολιθωμένους ανθρώπους;

---

Αίθουσα 4

Ο κόσμος των εντόμων...



Βρες τις πεταλούδες με τις μαύρες κηλίδες στα φτερά; Για ποιο λόγο έχουν κηλίδες στα φτερά τους;

---



Βρες μια σχέση αρμονικής συμβίωσης μεταξύ μυρμηγκιών και πεταλούδας! Τι κάνουν τα μυρμηγκία;

---

### Ο κόσμος των θαλασσινών



Μια βασική διαφορά ανάμεσα σε μας τα μαλάκια και τα άλλα ζώα είναι...

\_\_\_\_\_



Καταζητείται! Ο Βερνάρδος ο Ερημίτης! Πως προστατεύεται από τους εχθρούς του; Πως καταφέρνει να περπατά στον πυθμένα της θάλασσας μαζί με καταφύγιό του; \_\_\_\_\_



Βρες τον Ξιφόσουρο. Γιατί τον λένε «ζωντανό απολίθωμα»; Σχεδιάσε τον εδώ:



Μελέτησε τους αστερίες. Το «στόμα» τους είναι (α) σαν όλων των ζώων (β) ιδιαίτερα σύνθετο με \_\_\_\_\_

### Στον κάτω όροφο. Η ιστορία της Γης και του ανθρώπου



Ποια οικογένεια ζώων εμφανίζεται πρώτα στη Γη;

\_\_\_\_\_

Πότε εμφανίζονται τα πρώτα θηλαστικά; \_\_\_\_\_



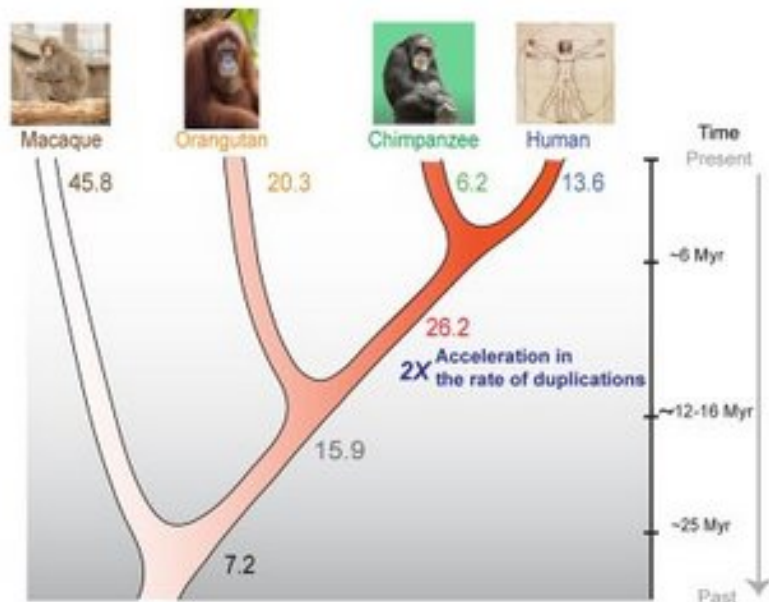
Πότε εμφανίζεται ο \_\_\_\_\_  
(Ψάξε στον πίνακα των γεωλογικών χρόνων της Γης)



Βρες τους σταθμούς στην εξέλιξη του ανθρώπου  
(Ψάξε στον πίνακα με την εξέλιξη του ανθρώπου)

Σταθμός	Χρονική περίοδος
Εμφανίζεται το πρώτο δίποδο πρωτεύον	
Κατασκευάζει τα πρώτα λίθινα εργαλεία	
Ανακαλύπτει τη φωτιά	
Αρχίζει να θάβει τους νεκρούς του	
Αρχίζει να παράγει την τροφή του	





Τι γράφει ο πίνακας για τον κοινό πρόγονο του ανθρώπου, του ουρακοτάγκου και του χιμπατζή. Πως τον φαντάζεσαι; Σχεδιάσε τον εδώ:



Παρατήρησε στον πίνακα την εξέλιξη του ανθρώπου εγκεφάλου. Πως εξελίσσεται από το σχήμα 1 ως το σχήμα 14;



Ψάξε να βρεις τις βιτρίνες που αναφέρονται στα ζώα που ζούσαν στην Ελλάδα στο Τεταρτογενές. Ψάξε στο χάρτη να βρεις την πόλη όπου ζεις τώρα. Τι ζώα ζούσαν εκεί εκείνη την εποχή;



Ονόμασε τρία ζώα που ζούσανε στο Πικέρμι και τη Σάμο 9 εκατομμύρια χρόνια πριν:



Βρες το απολίθωμα του Αρχαιοπτερυγα και του Πτεροδάκτυλου. Τι σου θυμίζουν;