



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Ζωική Ποικιλότητα

Ενότητα 8. Προσαρμογές I

Ρόζα Μαρία Τζαννετάτου Πολυμένη, Επίκουρη Καθηγήτρια
Σχολή Θετικών Επιστημών
Τμήμα Βιολογίας

Προσαρμογή: ο συμβιβασμός του οργανισμού με το περιβάλλον του (Pianka)

- Αφορά τη γενετική σύσταση καθώς και τη φυσιολογική, συμπεριφορική και αναπτυξιακή ευελιξία.
- Οι παράμετροι που σμιλεύουν τις προσαρμογές είναι το φυσικό περιβάλλον (θερμοκρασία, υγρασία, αλατότητα) και οι αλληλεπιδράσεις των οργανισμών με άτομα του ίδιου ή άλλου είδους (ανταγωνισμός, θήρευση).
- Οι οικολογικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις μπορεί να είναι αντιτιθέμενες, με αποτέλεσμα ο οργανισμός να πρέπει να συνδυάσει κατάλληλα προσαρμοστικές αποκρίσεις προκειμένου να επιβιώσει.



Η φύση των προσαρμογών

«Εξελικτική», αλλαγή του γονοτύπου (κληρονομήσιμη).

«Παροδική», φαινοτυπική απόκριση σε ιδιαίτερες συνθήκες (συμπεριφορά, φυσιολογία-εγκλιματισμός).



Το υλικό της εξέλιξης είναι οι μεταλλάξεις και το κριτήριο η φυσική επιλογή... 1/2

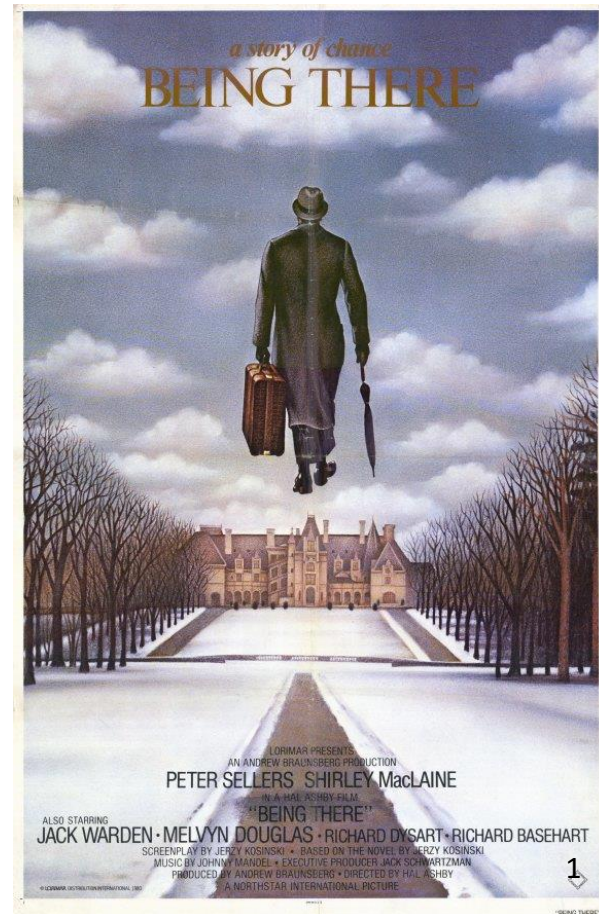
- Η εξέλιξη δεν στηρίζεται μόνο στην ανάπτυξη προσαρμογών από τη φυσική επιλογή.
- Παράγοντες όπως η τύχη, επηρεάζουν την εξέλιξη.
- Τα χαρακτηριστικά που ευνοούνται από τη φυσική επιλογή θα πρέπει να ικανοποιούν τους περιορισμούς των βιοχημικών διαδικασιών.
- Δρα σε φαινοτύπους.



Το υλικό της εξέλιξης είναι οι μεταλλάξεις και το κριτήριο η φυσική επιλογή... 2/2

Τα χαρακτηριστικά των οργανισμών ΔΕΝ είναι απαραίτητα προϊόν προσαρμογών!

Δεν υπάρχει κάποιος σκοπός ή πρόνοια στη δράση της φυσικής επιλογής.



Φυσική επιλογή 1/2

Η φυσική επιλογή είναι έννοια δυναμική. Εξαρτάται από τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν σε συγκεκριμένη θέση για ένα ορισμένο χρονικό παράθυρο.



Φυσική επιλογή 2/2

Η φυσική επιλογή δεν είναι πανάκεια.

Ακαρινωτά πουλιά:
φυλογένεση vs.
εξελικτικής σύγκλισης



Ακτινωτή προσαρμογή

Η διαφοροποίηση σε διαφορετικές οικοθέσεις ειδών που προέρχονται από έναν κοινό πρόγονο.



6



Προσαρμοστικότητα

Η επιτυχία ενός οργανισμού στην προσπάθεια του να επιβιώσει και να αναπαραχθεί σε δεδομένο περιβάλλον.

Σχετίζεται με την ικανότητά του να μεταβάλλει την αρμοστικότητά του.



Αρμοστικότητα

Η ικανότητα ενός οργανισμού να επιβιώσει και να κληροδοτήσει τον γονότυπό του αυξάνοντας τη συχνότητά του σε σύγκριση με κάποιον άλλον γονότυπο.

Ουσιαστικά περιγράφει την αναπαραγωγική επιτυχία ενός οργανισμού.

Είναι μέγεθος σχετικό, μεταβάλλεται ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα.



Τύποι φυσικής επιλογής

Η φυσική επιλογή δρα όπου υπάρχουν φαινοτυπικές διαφορές.

Για να είναι αποτελεσματική η επιλογή, θα πρέπει η φαινοτυπική διαφορά να αντικατοπτρίζεται στο γονότυπο.

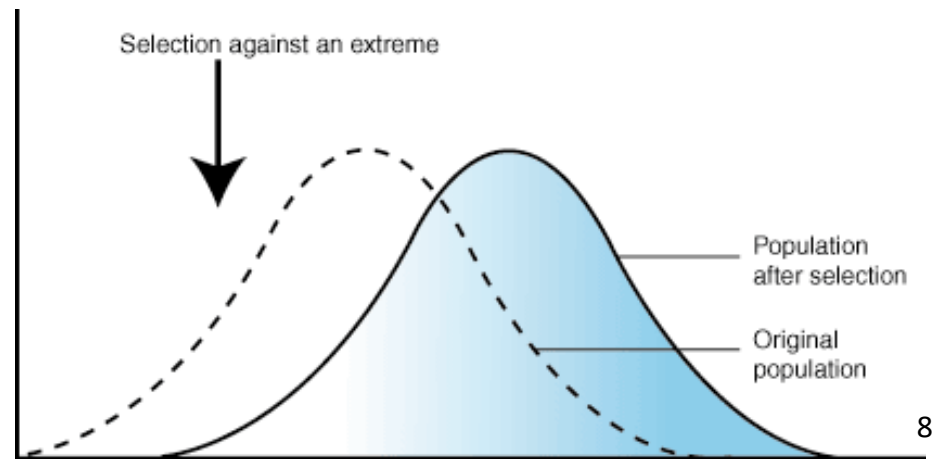
Ορίζονται ανάλογα με τη σχέση φαινοτύπου και αρμοστικότητας. Διακρίνονται τρεις περιπτώσεις:



Κατευθύνουσα



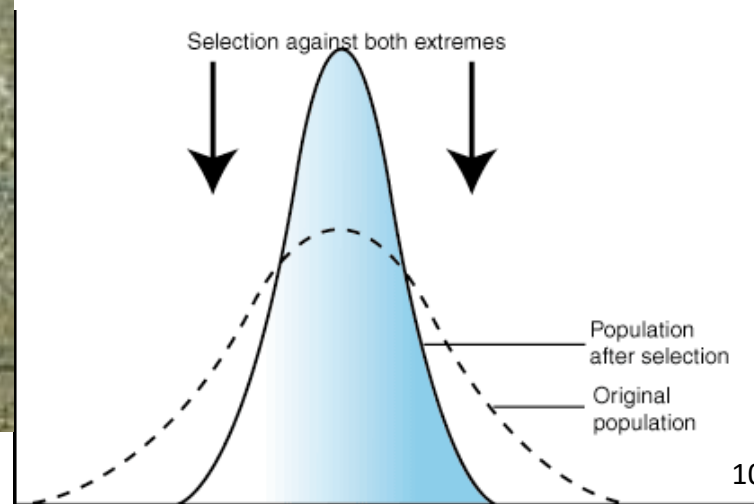
Η σχέση είναι μονοτονική και ο ακραίος φαινότυπος παρουσιάζει τη μεγαλύτερη αρμοστικότητα.



Σταθεροποιούσα

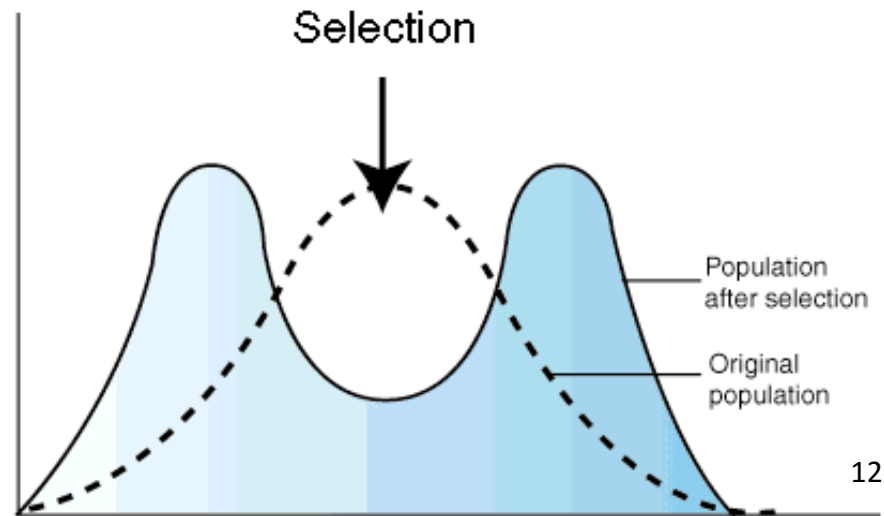


Οι μέσες τιμές
εμφανίζουν την
υψηλότερη
αρμοστικότητα

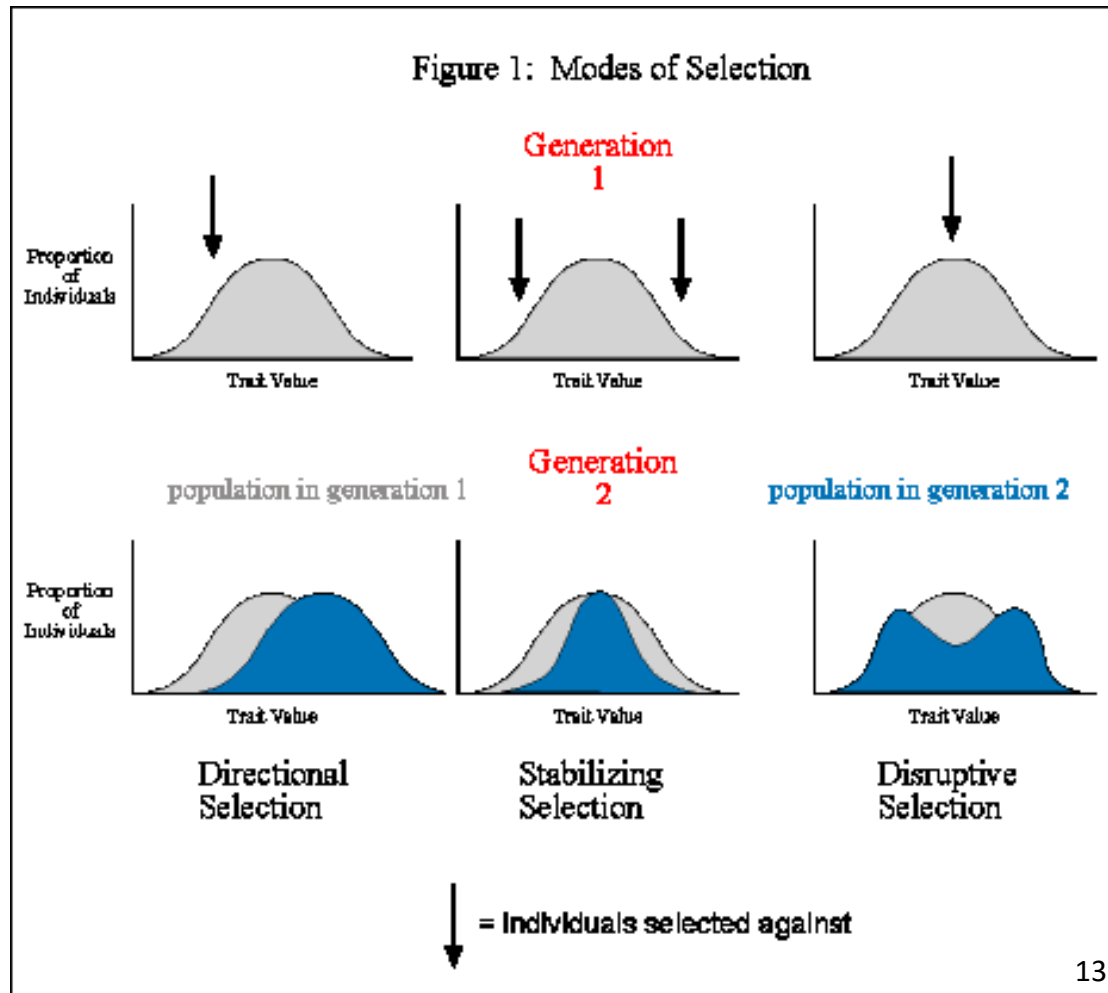


Διασπαστική

Ευνοούνται οι δύο
ακραίες φαινοτυπικές
τιμές



Σύγκριση



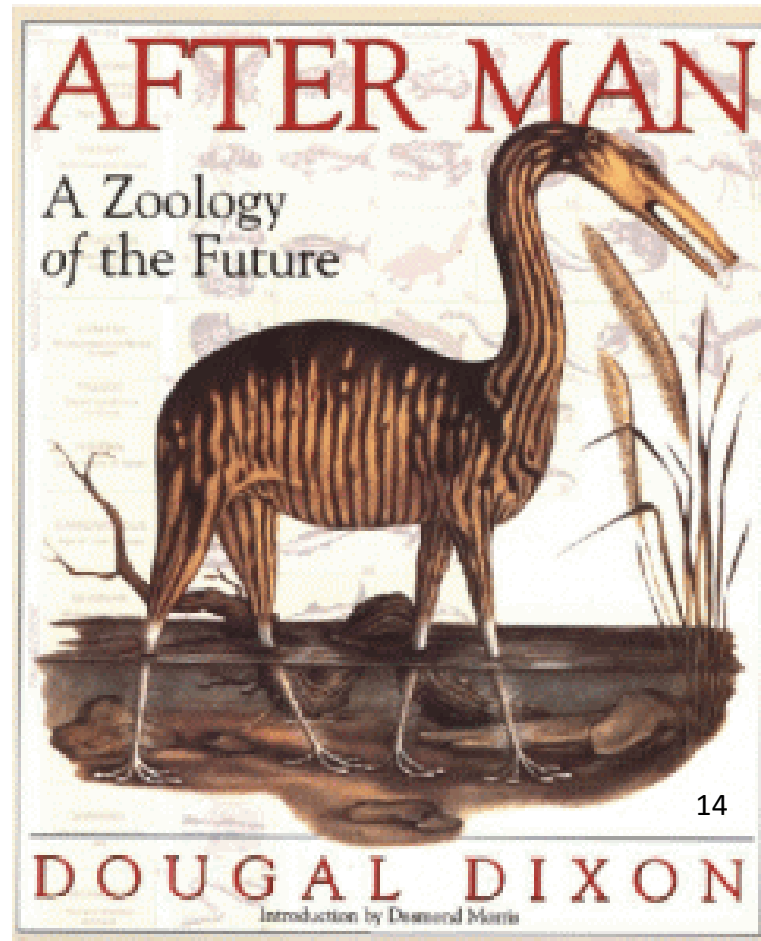
Γενετική Ποικιλότητα

Εάν ίσχυε αποκλειστικά η κατευθύνουσα επιλογή, όλοι οι πληθυσμοί θα παρουσίαζαν έναν φαινότυπο.

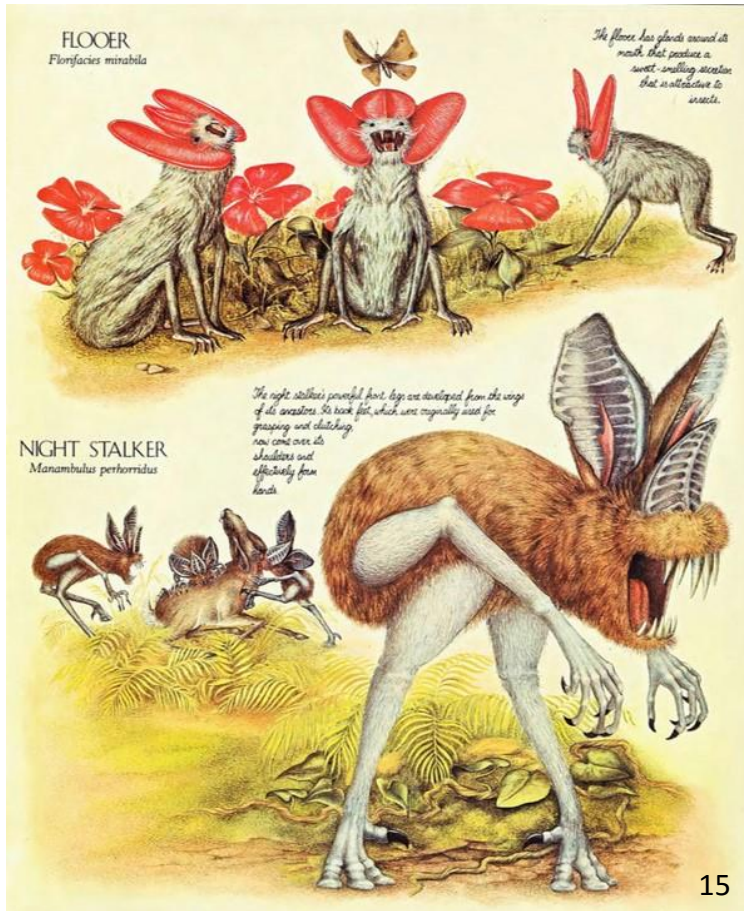
- Τυχαία παρέκλιση αλληλομόρφων μεταξύ επιλεκτικά ισοδύναμων γονοτυπών.
- Παροδικοί πολυμορφισμοί (εν εξελίξει καταστάσεις).
- Μεταλλάξεις (εμφάνιση γονιδίων).
- Γονιδιακή ροή (επάνοδος γονιδίων).
- Εξισορροπημένος πολυμορφισμός (Dobzhansky).



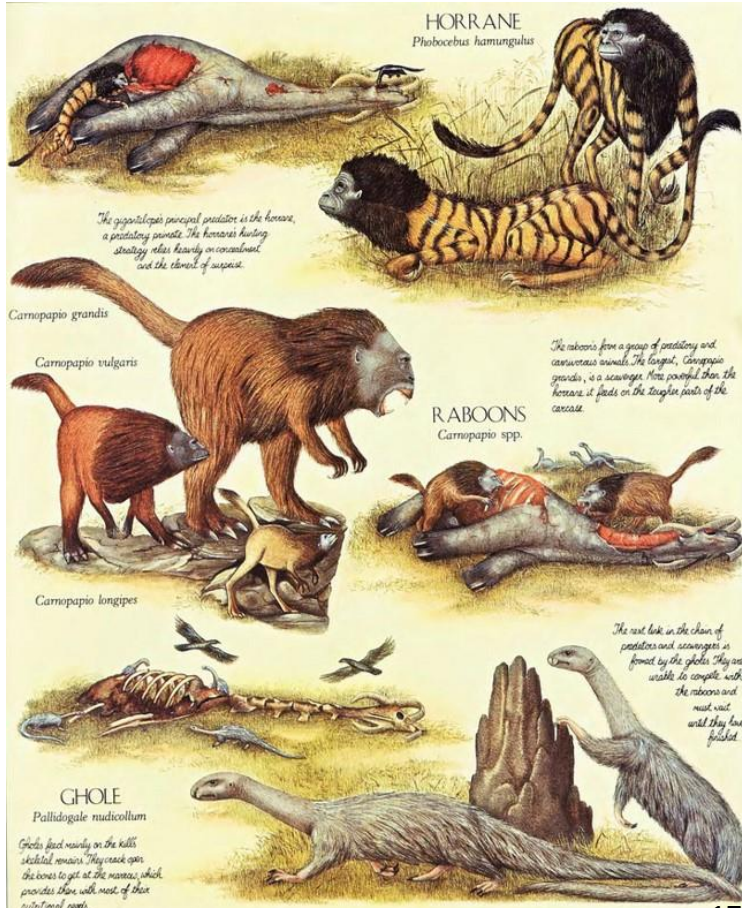
Η Ζωολογία μετά τον άνθρωπο 1/3



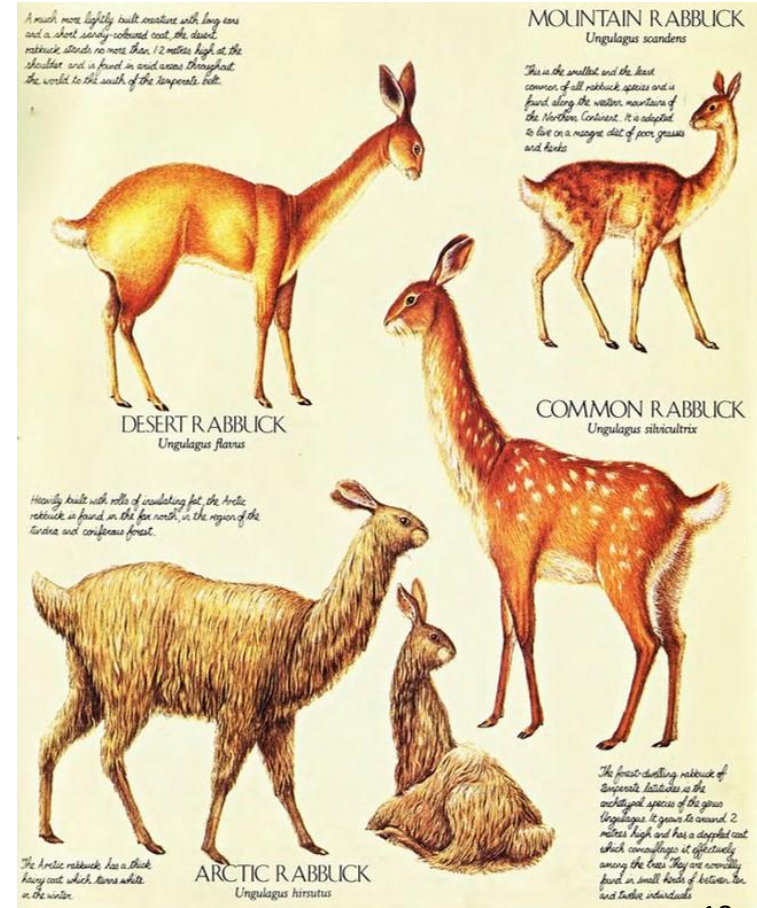
Η Ζωολογία μετά τον άνθρωπο 2/3



Η Ζωολογία μετά τον άνθρωπο 3/3



17



18



Τέλος Παρουσίασης



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα



Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Ρόζα – Μαρία Τζαννετάτου Πολυμένη, Επίκουρη Καθηγήτρια. «Ζωική Ποικιλότητα. Ενότητα 8. Προσαρμογές Ι». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<http://opencourses.uoa.gr/courses/BIOL100/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/3)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες

- **Εικόνα 1.** © Koolworks S.A./ Jenny.gr 2015. Σύνδεσμος: <http://www.jenny.gr/min-xasete-tis-teleutaies-parastaseis-tou-athens-open-air-film-festival/>. Πηγή: <http://www.jenny.gr>.
- **Εικόνα 2.** Σύνδεσμος: <http://www.isfm.ch/news/2015/09/%CE%BD%CE%AD%CE%BF-%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%BF-%CE%B8%CE%B1-%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9/>. Πηγή: In gr
- **Εικόνα 3.** Σύνδεσμος: <http://www.geometer.org/Brazil2006/best.html>. Πηγή: <http://www.geometer.org/>
- **Εικόνα 4.** © 2015 StudyBlue Inc. All rights reserved. Σύνδεσμος: <https://www.studyblue.com/notes/n/aves/deck/4625538>. Πηγή: <https://www.studyblue.com>.
- **Εικόνα 5.** © SCRIGROUP 2015 . All rights reserved. Σύνδεσμος: <http://www.scrigroup.com/geografie/Australia12734.php>. Πηγή: <http://www.scrigroup.com>.



Σημείωμα

Χρήσης Έργων Τρίτων (2/3)

- **Εικόνα 6.** Public Domain Image. Σύνδεσμος: <http://beautyofbirds.com/finchspecies.htm>. Πηγή: Walter Rothschild. The Avifauna of Laysan and the neighbouring islands with a complete history to date of the birds of the Hawaiian possession. London Q R.H. Porter, 1893-1900.
- **Εικόνα 7.** © 2015 Encyclopedia Britannica , Inc. Σύνδεσμος: <http://www.britannica.com/animal/peppered-moth>. Πηγή: <http://www.britannica.com>.
- **Εικόνα 8.** © 2015 SparkNotes LLC, All Rights Reserved. Σύνδεσμος: <http://www.sparknotes.com/biology/evolution/naturalselection/section1.rhtml>. Πηγή: <http://www.sparknotes.com/>.
- **Εικόνα 9.** Σύνδεσμος: <https://www.pinterest.com/pin/392376186259503021/> Πηγή: Βρέθηκε στο buzzscience.files.wordpress.com
- **Εικόνα 10.** © 2015 SparkNotes LLC, All Rights Reserved. Σύνδεσμος: <http://www.sparknotes.com/biology/evolution/naturalselection/section1.rhtml>. Πηγή: <http://www.sparknotes.com/>.
- **Εικόνα 11.** Σύνδεσμος: <http://www.biokurs.de/skripten/13/bs13-35.htm>. Πηγή: <http://www.biokurs.de>.
- **Εικόνα 12.** © 2015 SparkNotes LLC, All Rights Reserved. Σύνδεσμος: <http://www.sparknotes.com/biology/evolution/naturalselection/section1.rhtml>. Πηγή: <http://www.sparknotes.com/>.



Σημείωμα

Χρήσης Έργων Τρίτων (3/3)

- **Εικόνα 13.** Σύνδεσμος: <https://www.pinterest.com/pin/127578601919114346/>. Πηγή: <http://evoled.dbs.umt.edu/lessons/causes.htm>.
- **Εικόνα 14.** Σύνδεσμος: http://www.sivatherium.narod.ru/library/Dixon/main_en.htm. Πηγή: After Man. A Zoology of the Future. By Dougal Dixon. Published in the United States of America in 1981 by St. Martin's Press. Library of Congress Number 81-56345, ISBN 0-312-01163-6.
- **Εικόνα 15.** Σύνδεσμος: <http://monsterbrains.blogspot.gr/2010/12/dougal-dixon-after-man-zoology-of.html>. Πηγή: After Man. A Zoology of the Future. By Dougal Dixon. Published in the United States of America in 1981 by St. Martin's Press. Library of Congress Number 81-56345, ISBN 0-312-01163-6.
- **Εικόνα 16.** Σύνδεσμος: <http://monsterbrains.blogspot.gr/2010/12/dougal-dixon-after-man-zoology-of.html>. Πηγή: After Man. A Zoology of the Future. By Dougal Dixon. Published in the United States of America in 1981 by St. Martin's Press. Library of Congress Number 81-56345, ISBN 0-312-01163-6.
- **Εικόνα 17.** Σύνδεσμος: <http://monsterbrains.blogspot.gr/2010/12/dougal-dixon-after-man-zoology-of.html>. Πηγή: After Man. A Zoology of the Future. By Dougal Dixon. Published in the United States of America in 1981 by St. Martin's Press. Library of Congress Number 81-56345, ISBN 0-312-01163-6.
- **Εικόνα 18.** Σύνδεσμος: <http://monsterbrains.blogspot.gr/2010/12/dougal-dixon-after-man-zoology-of.html>. Πηγή: After Man. A Zoology of the Future. By Dougal Dixon. Published in the United States of America in 1981 by St. Martin's Press. Library of Congress Number 81-56345, ISBN 0-312-01163-6.

