

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Εξέλιξη

ΣΤΟΧΟΙ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Τι είναι η εξέλιξη και που στηρίζεται;

Τι είναι το είδος και με ποιο κριτήριο κατατάσσονται οι οργανισμοί σε ίδια ή διαφορετικά είδη;

Ποιες ήταν οι πιο γνωστές θεωρίες για την εξέλιξη και πως συγκρίνονται;

Τι είναι η συνθετική θεωρία για την εξέλιξη και πως προέκυψε;

Πως διαμορφώνεται η εξελικτική πορεία των οργανισμών;

Τι γνωρίζουμε για την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους;

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

3.1.2 Η θεωρία του Λαμάρκ

- Σπέρματά της θεωρίας της εξέλιξης βρίσκονται στις θεωρίες που ανέπτυξαν οι **αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι** ήδη από τον 6^ο π.Χ. αιώνα
- Στην επιστημονική σκέψη της Δύσης δέσποζαν οι απόψεις του **Πλάτωνα** και του **Αριστοτέλη**, που πίστευαν στη **σταθερότητα των ειδών**, με αποτέλεσμα η ιδέα της εξέλιξης να ξεχαστεί για αιώνες
- **18^{ος} αιώνας**: Η εξέλιξη έρχεται πάλι στο προσκήνιο.

Ζαν-Μπατίστ Λαμάρκ

- Γάλλος ζωολόγος, που υποστήριξε πρώτος με επιχειρήματα ότι **τα είδη μεταβάλλονται** και ότι η ζωή στον πλανήτη μας έχει προέλθει από **απλούστερες μορφές που σταδιακά έγιναν πιο περίπλοκες** - Βιβλίο «Η φιλοσοφία της Ζωολογίας» - Τα φυτά και τα ζώα εξελίσσονται

1. Η **άβια ύλη** παράγει **ατελείς μορφές ζωής**, οι οποίες **εξελίσσονται** σε **συνθετότερες εξαιτίας μιας έμφυτης τάσης** των όντων για συνεχή πρόοδο.
2. Οι πρωτόγονοι οργανισμοί μετατρέπονται σταδιακά, **κατά μήκος μιας «νοητής φυσικής κλίμακας»**, σε πιο εξελιγμένους, με τη **βοήθεια μιας εσωτερικής δύναμης**, η οποία στοχεύει στη βελτίωσή τους.
3. Οι αλλαγές στο περιβάλλον δημιουργούν νέες συνήθειες στα ζώα, με αποτέλεσμα αυτά να χρησιμοποιούν περισσότερο κάποια όργανά τους ή, αντίθετα, να μην τα χρησιμοποιούν καθόλου.
4. **Αρχή της χρήσης και της αχρησίας**: τα όργανα ενός ζώου που βοηθούν στην προσαρμογή του στο περιβάλλον χρησιμοποιούνται από αυτό περισσότερο, αναπτύσσονται και μεγαλώνουν, ενώ τα όργανα εκείνα που δε συμβάλλουν στην προσαρμογή του περιπίπτουν σε αχρησία, ατροφούν και εξαφανίζονται
5. Τα ζώα αποκτούν **νέα χαρακτηριστικά**
6. Τα **επίκτητα** αυτά **χαρακτηριστικά κληροδοτούνται** στη συνέχεια στους απογόνους

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

7. Με την πάροδο του χρόνου, **συσσωρεύονται πολλές αλλαγές** οι οποίες οδηγούν στη δημιουργία νέου είδους που είναι διαφορετικό από το αρχικό.

Αποτυχία απόδειξης κληρονόμησης των επίκτητων χαρακτηριστικών.



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

Τι πίστευαν οι αρχαίοι Έλληνες για την ιδέα της εξέλιξης;

Απάντηση

Η σύλληψη της ιδέας της εξέλιξης δεν ανήκει αποκλειστικά στον Κάρολο Δαρβίνο. Σπέρματά της βρίσκονται στις θεωρίες που ανέπτυξαν οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι ήδη από τον 6ο π.Χ. αιώνα. Το γεγονός όμως ότι στην επιστημονική σκέψη της Δύσης δέσποζαν οι απόψεις του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη, που πίστευαν στη σταθερότητα των ειδών, έκανε την ιδέα της εξέλιξης να ξεχαστεί για αιώνες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Ποια η συνεισφορά του ο Λαμάρκ στην επιστήμη της Βιολογίας;

Απάντηση

Ο Γάλλος ζωολόγος Λαμάρκ επινόησε τον όρο Βιολογία, υποστήριξε με επιχειρήματα ότι τα είδη μεταβάλλονται και ότι η ζωή στον πλανήτη μας έχει προέλθει από απλούστερες μορφές που σταδιακά έγιναν πιο περίπλοκες. Παρουσίασε στο βιβλίο του «Η φιλοσοφία της Ζωολογίας», το οποίο εκδόθηκε το 1809, μια ολοκληρωμένη θεωρία, για να εξηγήσει πώς τα φυτά και τα ζώα εξελίσσονται.

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Ποια είναι η άποψη του Λαμάρκ για τη δημιουργία και εξέλιξη των διαφόρων (ατελών) μορφών ζωής;

Απάντηση

Η άποψη του Λαμάρκ ήταν ότι η άβια ύλη παράγει ατελείς μορφές ζωής, οι οποίες εξελίσσονται σε συνθετότερες εξαιτίας μιας έμφυτης τάσης των όντων για συνεχή

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

πρόοδο. Κατά τη διάρκεια μεγάλων χρονικών περιόδων οι πρωτόγονοι οργανισμοί μετατρέπονται σταδιακά, κατά μήκος μιας νοητής φυσικής κλίμακας, σε πιο εξελιγμένους. Η μετατροπή σε πιο εξελιγμένους οργανισμούς γίνεται με τη βοήθεια μιας εσωτερικής δύναμης, η οποία στοχεύει στη βελτίωσή τους.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

Τι πίστευε ο Λαμάρκ για την επίδραση που έχουν οι αλλαγές στο περιβάλλον στους ζωικούς οργανισμούς;

Απάντηση

Οι αλλαγές στο περιβάλλον δημιουργούν νέες συνήθειες στα ζώα, με αποτέλεσμα αυτά να χρησιμοποιούν περισσότερο κάποια όργανά τους ή, αντίθετα, να μην τα χρησιμοποιούν καθόλου.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Τι προβλέπει η αρχή της χρήσης και της αχρησίας;

Απάντηση

Σύμφωνα με την αρχή της χρήσης και της αχρησίας, τα όργανα ενός ζώου που βοηθούν στην προσαρμογή του στο περιβάλλον χρησιμοποιούνται από αυτό περισσότερο, αναπτύσσονται και μεγαλώνουν. Τα όργανα, όμως, εκείνα που δε συμβάλλουν στην προσαρμογή του περιπίπτουν σε αχρησία, ατροφούν και εξαφανίζονται. Μ' αυτό τον τρόπο τα ζώα αποκτούν νέα χαρακτηριστικά κατά τη διάρκεια της ζωής τους.

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Τι σήμαινε σύμφωνα με τον Λαμάρκ η αρχή της κληρονόμησης των επίκτητων χαρακτηριστικών; Ισχύει αυτή η αρχή;

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Απάντηση

Τα επίκτητα χαρακτηριστικά, που αποκτούν οι οργανισμοί, με βάση την αρχή της χρήσης και της αχρησίας, κληροδοτούνται στη συνέχεια στους απογόνους. Με την πάροδο του χρόνου, συσσωρεύονται πολλές αλλαγές οι οποίες οδηγούν στη δημιουργία ενός είδους που είναι διαφορετικό από το αρχικό.

Όμως πολυάριθμα πειράματα έχουν αποτύχει να αποδείξουν μέχρι σήμερα την κληρονόμηση των επίκτητων χαρακτηριστικών. Η εξήγηση επομένως της εξέλιξης των ειδών με την κληρονόμηση των επίκτητων χαρακτηριστικών δεν είναι αποδεκτή.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!