

Σημείο της ύλης επιδεκτικό διδακτικής παρέμβασης (νύξη, εξήγηση, κλπ) για την Εξέλιξη	Διδακτική παρέμβαση	Πηγές
<p><b>Κεφάλαιο 1.1. Η χημεία της ζωής</b> (Χημικά στοιχεία που συνθέτουν τους οργανισμούς)</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός μετά την παρουσίαση της βιολογικής καταλληλότητας των C, H, O, N για τη σύσταση των δομικών και λειτουργικών μορίων των κυττάρων είναι σκόπιμο να παρουσιάσει τις συνθήκες που επικρατούσαν στον αρχέγονο πλανήτη πριν 3,2 δισεκατομμύρια χρόνια, όταν εμφανίστηκαν πάνω του οι πρώτες μορφές ζωής.</p> <p>Χρήσιμες πηγές απ' όπου μπορεί να αντλήσει αξιόπιστες πληροφορίες, εικόνες κ.α. είναι οι παρατιθέμενες στην στήλη δεξιά.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Επειδή ένα από τα «επιχειρήματα» των δημιουργιστών είναι ότι κανένας ποτέ δεν είδε την πορεία μέσω της οποίας αναδύθηκε έστω και ένας απλός μονοκύτταρος οργανισμός από την άβια ύλη, και επίσης ότι δεν υπάρχει κανένα πείραμα στο οποίο να επαληθεύονται οι υποθέσεις για την εμφάνιση της ζωής αβιογενώς είναι χρήσιμο στους μαθητές να αναφέρεται ότι: Αν και δεν έχει γίνει δυνατή η δημιουργία ζωής στο εργαστήριο (γιατί ανάμεσα στις άλλες συνθήκες που δεν έχει γίνει δυνατό να αναπαραχθούν πειραματικά, όπως πλήρως ανοξικό περιβάλλον, υψηλότερη θερμοκρασία του υδάτινου μέσου, υπάρχει και η παράμετρος του χρόνου, καθώς το «πείραμα» μέσα από το οποίο προήλθε η ζωή αβιογενώς διεξήχθη εντός ενός ασύλληπτα μεγάλου χρονικού διαστήματος) πολλά από τα προτεινόμενα «βήματα» προς την εμφάνιση του 1<sup>ου</sup> εμβίου όντος, όπως η αβιογένεση των βιομορίων έχουν επαληθευθεί πειραματικά.</b></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Η σελίδα της NASA για την εμφάνιση της ζωής. Περιέχει συγκεντρωμένες πληροφορίες για την 1<sup>η</sup> ατμόσφαιρα του πλανήτη, το πείραμα του Stanley Miller, την ανάδυση των πρώτων οργανισμών από τα συσσωματώματα των βιομορίων και πολλά άλλα. <a href="http://www.resa.net/nasa/origins_life.htm#precursors">http://www.resa.net/nasa/origins_life.htm#precursors</a></li> <li>2. Ιστοσελίδα του πανεπιστημίου της Αριζόνα. Περιέχει τον χρονολογικό πίνακα των μεταβολών που οδήγησαν στην εμφάνιση της ζωής στον πλανήτη, τα απολιθώματα των πρώτων οργανισμών και τις περιοχές στις οποίες έχουν βρεθεί και επίσης το σύνολο των πειραματικών δεδομένων για την εμφάνιση της ζωής. <a href="http://nitro.biosci.arizona.edu/courses/EEB105/lectures/Origins_of_Life/origins.html">http://nitro.biosci.arizona.edu/courses/EEB105/lectures/Origins_of_Life/origins.html</a></li> <li>3. Από τον έγκυρο δικτυακό τόπο του Kimball το πείραμα του Miller, ο ρόλος του RNA ως πρώτου γενετικού υλικού, η εξέταση της υπόθεσης για την έλευση της ζωής από μετεωρίτη κ.α. <a href="http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/A/AbioticSynthesis.html">http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/A/AbioticSynthesis.html</a></li> <li>4. Διαδραστική παρουσίαση της ιστορίας της ζωής στον πλανήτη. Από το δικτυακό τόπο PBS <a href="http://www.pbs.org/wgbh/nova/origins/life.html">http://www.pbs.org/wgbh/nova/origins/life.html</a></li> <li>5. Πώς η ζωή ξεκίνησε; Συνέντευξη από τον καθηγητή του Harvard Andrew Knoll. <a href="http://www.pbs.org/wgbh/nova/origins/knoll.html">http://www.pbs.org/wgbh/nova/origins/knoll.html</a></li> </ol>

		<p>6. Μερικά από τα γεγονότα που πιστεύεται ότι συνέβησαν κατά τη διάρκεια της εξέλιξης της ζωής στον πλανήτη. Από τη Μοριακή Βιολογία του κυττάρου του Alberts.</p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=mboc4.figgrp.2612">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=mboc4.figgrp.2612</a></p>
--	--	---