



## Δραστηριότητα GREEN-EDU

Τίτλος: Ανακύκλωση πλαστικού και επαναχρησιμοποίηση

Συγγραφέας: Anatolia College

### Περίληψη

Σε αυτό το σχέδιο μαθήματος οι μαθητές θα εισαχθούν στις αρχές της Πράσινης Χημείας και τη σημασία τους για ένα βιώσιμο μέλλον. Θα μνηθούν επίσης στα 3Rs (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση).

Θα παρουσιαστεί μια συλλογή από καθημερινά αντικείμενα και οι μαθητές θα κληθούν να διερευνήσουν ποια από αυτά μπορούν να ανακυκλωθούν, σε ποιο χρώμα κάδου ανακύκλωσης πρέπει να πεταχτούν και επίσης να διερευνήσουν τις λεπτομέρειες της ανακύκλωσης τους.

Επιπλέον, θα παρέχονται διάφορες συσκευασίες χυμού πορτοκαλιού (γυάλινα μπουκάλια, πλαστικά μπουκάλια και διάφορα είδη χαρτοκιβωτίων) και οι μικροί μαθητές θα κληθούν να εξετάσουν τα συστατικά τους, να ελέγξουν αν μπορούν να ανακυκλωθούν και να διερευνήσουν τις αντίστοιχες διαδικασίες ανακύκλωσης.

Τομέας	Πράσινη Χημεία
Θέμα	Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση
Ηλικία μαθητών	Δημοτικό 6-12
Χρόνος προετοιμασίας	30 λεπτά
Χρόνος διδασκαλίας	180 λεπτά
Υλικό για διαδικτυακή διδασκαλία (links)	<a href="https://blossoms.mit.edu/videos/lessons/introducing_green_chemistry_science_solutions">Introducing Green Chemistry: The Science of Solutions</a> <a href="https://blossoms.mit.edu/videos/lessons/introducing_green_chemistry_science_solutions">https://blossoms.mit.edu/videos/lessons/introducing_green_chemistry_science_solutions</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Q0Nq4b_07Fc&amp;t=25s">Reduce-Reuse-Recycle</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Q0Nq4b_07Fc&amp;t=25s">https://www.youtube.com/watch?v=Q0Nq4b_07Fc&amp;t=25s</a>
Υλικό για διδασκαλία	<a href="https://www.beyondbenign.org/bbdocs/pdfs/Lactic_Acid_Titration_Extension.pdf">https://www.beyondbenign.org/bbdocs/pdfs/Lactic_Acid_Titration_Extension.pdf</a>



- ["12 Principles of Green Chemistry" from Figure 4.1: \(p.30\). 12 Principles of Green Chemistry from Green Chemistry: Theory and Practice \(1998\) by Anastas P and Warner J. By Permission of Oxford University Press.](#)
- [American Chemical Society Green Chemistry Institute](#)
- [EPA Green Chemistry](#)
- [Beyond Benign](#)
- <https://www.conserve-energy-future.com/reduce-reuse-recycle.php>
- <https://www.sustainable-sanantonio.com/practices-technology/reduce-reuse-recycle/>
- [https://www.youtube.com/watch?v=OasbYWF4\\_S8&t=11s](https://www.youtube.com/watch?v=OasbYWF4_S8&t=11s)

## Στόχοι του μαθήματος

Στο τέλος αυτού του μαθήματος οι μαθητές θα:

- 1) Κατανοήσουν τι είναι η πράσινη Χημεία
- 2) Κατανοήσουν τις σημερινές περιβαλλοντικές προκλήσεις
- 3) Μάθουν για τα 3R
- 4) Εξασκηθούν στην ανακύκλωση

## Λέξεις κλειδιά

Problem Based learning, Collaborative Learning

## Δραστηριότητες

Τίτλος δραστηριότητας	Διαδικασία	Χρόνος
Περιβαλλοντικές προκλήσεις	Ξεκινήστε με ένα εισαγωγικό βίντεο και μια συζήτηση για τις περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κόσμος μας σήμερα ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=V0lQ3ljjl40">https://www.youtube.com/watch?v=V0lQ3ljjl40</a> )	15 λεπτά
Introduction to Green Chemistry	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ξεκινήστε το μάθημα με εισαγωγικές ερωτήσεις: Τι κάνει ένας χημικός; Ποια είναι μερικά χημικά προϊόντα; Τι σκέφτεστε όταν ακούτε τις λέξεις «Πράσινη Χημεία»; Τι είναι η περιβαλλοντική επιστήμη;</li><li>2. Οι μαθητές μπορούν να παρακολουθήσουν το εισαγωγικό βίντεο <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rIE4T2HLW7c">https://www.youtube.com/watch?v=rIE4T2HLW7c</a></li><li>3. Οι μαθητές θα μνηθούν στις 12 Αρχές της Πράσινης Χημείας. Δραστηριότητα: Σκεφτείτε τι σημαίνει η Πράσινη Χημεία για εσάς. Παρουσιάστε τις 12 αρχές με δικά σας λόγια. Οι μαθητές θα χωριστούν σε ομάδες. Σε κάθε ομάδα θα ανατεθεί μια από τις 12 αρχές της Χημείας και θα κληθεί να την παρουσιάσει με ένα σκετς, ένα σχέδιο ή ακόμα και ένα τραγούδι στους συμμαθητές τους.</li></ol>	30 λεπτά
Τα 3R- μείωση, επαναχρησιμοπο	Οι μαθητές εισάγονται στα 3R και τους ζητείται να φτιάξουν μια αφίσα για να τα παρουσιάσουν.	45 λεπτά



<p>ίηση, ανακύκλωση</p>		
<p>Πραγματική ανακύκλωση στην τάξη</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Θα παρουσιαστεί μια συλλογή από καθημερινά αντικείμενα και οι μαθητές θα κληθούν να διερευνήσουν ποια από αυτά μπορούν να ανακυκλωθούν, σε ποιο χρώμα κάδου ανακύκλωσης πρέπει να πεταχτούν και επίσης να διερευνήσουν τις λεπτομέρειες της ανακύκλωσης τους.</li> <li>2. Θα παρασχεθούν διάφορες συσκευασίες χυμού πορτοκαλιού (γυάλινα μπουκάλια, πλαστικά μπουκάλια και διάφορα είδη χαρτοκιβωτίων) και οι μαθητές θα κληθούν να εξετάσουν τα συστατικά τους, να ελέγξουν αν μπορούν να ανακυκλωθούν και να διερευνήσουν τις αντίστοιχες διαδικασίες ανακύκλωσης.</li> </ol>	<p>45 λεπτά</p>
<p>Φανταζόμαστε το μέλλον: Σχεδιάστε τη μελλοντική τσάντα</p>	<p>Ζητείται από τους μαθητές να φανταστούν το μέλλον της χρήσης πλαστικών και άλλους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσαν να βοηθήσουν το περιβάλλον, χρησιμοποιώντας τις αρχές της Πράσινης Χημείας</p>	<p>45 λεπτά</p>

