



Unità di Apprendimento

Titolo: Riciclaggio e riutilizzo della plastica

Title: Plastic Recycling and reuse

Autore: Anatolia College

Contenuti:

Contenuti dell'Unità di Apprendimento

In questa UdA gli studenti verranno introdotti ai principi della chimica verde e alla loro importanza per un futuro sostenibile. Saranno anche introdotte le 3R (ridurre, riutilizzare, riciclare).

Verrà presentata una raccolta di oggetti di uso quotidiano e agli studenti verrà chiesto di indagare su quali di essi possono essere riciclati, in quale bidone di riciclaggio dei colori dovrebbero essere gettati e anche di indagare sui dettagli del loro riciclaggio.

Inoltre, saranno forniti vari imballaggi di succo d'arancia (bottiglie di vetro, bottiglie di plastica e diversi tipi di cartoni di carta) e agli studenti delle scuole elementari verrà chiesto di esaminarne i componenti, verificare se possono essere riciclati e indagare sui rispettivi processi di riciclaggio.

Materia	Chimica Verde
Argomento	Riciclaggio e riutilizzo
Età degli alunni	6-12 anni
Tempo di preparazione	X min
Tempo della lezione	X min
Materiale didattico online	Introducing Green Chemistry: The Science of Solutions https://blossoms.mit.edu/videos/lessons/introducing_green_chemistry_science_solutions Reduce-Reuse-Recycle https://www.youtube.com/watch?v=O0Nq4b_07Fc&t=25s
Materiale didattico offline	https://www.beyondbenign.org/bbdocs/pdfs/Lactic Acid Titration Extension.pdf <ul style="list-style-type: none">"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 InstituteEPA 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

Obiettivi didattici:

Agli studenti viene chiesto di determinare quale tipo di borse sono più rispettose dell'ambiente, eseguendo esperimenti e studiando i principi teorici per concludere sulla base di studi scientifici. Impareranno anche a conoscere le plastiche biodegradabili e le loro applicazioni

Entro la fine di questa lezione gli studenti:

- 1) Comprenderanno cos'è la chimica verde
- 2) Comprenderanno le sfide ambientali odierne
- 3) Scopriranno le 3R
- 4) Praticeranno il riciclaggio

Metodologie didattiche:

Problem Based learning, Collaborative Learning

Attività:

Nome dell'attività	Procedura	Tempi
Sfide ambientali	Inizia con un video introduttivo e una discussione sulle sfide ambientali che il nostro mondo deve affrontare oggi. (https://www.youtube.com/watch?v=V0IQ3lj140)	15 min
Introduzione alla chimica verde	1. Inizia la lezione con domande introduttive: cosa fa un chimico? Quali sono alcuni prodotti chimici? A cosa pensi quando senti le parole "Green Chemistry"? Cos'è la scienza ambientale? 2. Gli studenti possono guardare il video introduttivo https://www.youtube.com/watch?v=rIE4T2HLW7c 3. Gli studenti verranno introdotti ai 12 principi della chimica verde. Attività: pensa a cosa significa per te la chimica verde. Presenta i 12 principi con parole tue. Gli studenti saranno divisi in gruppi. A ogni gruppo verrà assegnato un principio di chimica verde e verrà chiesto di presentarlo con una scenetta, un disegno o anche una canzone ai propri compagni di classe.	30 min
Le 3 R – Riduci, Riusa, Ricicla	Gli studenti vengono introdotti alle 3R. Viene chiesto loro di creare un poster che presenti le 3R	45 min
Riciclare nella quotidianità	1. Verrà presentata una raccolta di oggetti di uso quotidiano e agli studenti verrà chiesto di indagare su quali di essi possono essere riciclati, in quale bidone di riciclaggio dovrebbero essere gettati e di indagare sui dettagli del loro riciclaggio. 2. Saranno forniti vari imballaggi di succo d'arancia (bottiglie di vetro, bottiglie di plastica e diversi tipi di cartoni di carta) e agli	45 min



	studenti delle scuole elementari verrà chiesto di esaminare i loro componenti, verificare se possono essere riciclati e indagare sui rispettivi processi di riciclaggio.	
Immaginare il futuro: progetta la borsa del futuro.	Agli studenti viene chiesto di immaginare il futuro dell'uso della plastica e altri modi in cui potrebbero aiutare l'ambiente, utilizzando i principi della chimica verde	45 min