



Descrizione dell'unità

Titolo	<i>Temi ambientali – Riciclo di materiali</i>
Età degli studenti/grado	12-13 anni (2° or 3° anno di scuola secondaria di primo grado)
Durata dell'unità	1-2 lezioni (45-50 minuti ciascuna)
Argomento matematico	Applicare la Matematica in problemi reali – comporta l'attivazione di molte competenze in ambito matematico come: leggere e interpretare grafici in cui sono proposti i dati, utilizzare percentuali, lavorare con diverse unità di misura, utilizzare numeri anche molto grandi per cui si impiega la notazione scientifica
Conoscenze prerequisite	<ul style="list-style-type: none">• Le percentuali (utilizzare correttamente le proporzioni per poter calcolare il tasso percentuale, il valore percentuale, il valore iniziale, l'incremento percentuale)• Conoscere i principali grafici con cui si possono rappresentare i dati numerici (Istogramma e grafico a barre, diagramma a torta, tabelle)
Materiali necessari	<ul style="list-style-type: none">• Cancelleria• Metro a nastro
Obbiettivi	<ul style="list-style-type: none">• Migliorare la comprensione del testo• Applicare la Matematica in problemi reali• Rafforzare la capacità degli studenti a collaborare l'un l'altro per affrontare compiti complessi
Note sul lavoro con studenti migranti	<ul style="list-style-type: none">• Iniziare con attività di brainstorming su tematica ambientale e valutare se i dati matematici proposti dall'articolo sono stati colti dagli studenti o se ci sono termini tecnici che risultano difficili o completamente sconosciuti. Questi potrebbero essere annotati sulla lavagna e restare ben visibili per tutta la lezione• Il lavoro su compiti di realtà sarà sviluppato a piccoli gruppi per rafforzare il coinvolgimento e le relazioni sociali degli studenti• Al termine del lavoro i ragazzi esporranno i propri risultati alla classe e di aggiungeranno, se proficuo, qualcosa della propria esperienza personale.

Lesson plan:

Lesson plan:

Fase 1- Brainstorming e scelta dell'articolo di giornale o altra pubblicazione scientifica che abbia come tema ambientale quello prescelto dai ragazzi.

Di seguito si propongono alcuni link ad articoli sul tema ambientale che possono essere utilizzati:

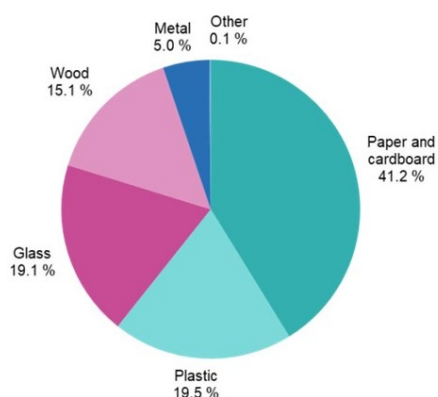
- <https://www.ecodallecitta.it/i-dati-eurostat-sul-riciclo-imballaggi-plastica-eurostat/>
Tratta di recenti dati europei sui rifiuti da imballaggio, la loro tipologia, la loro diffusione.
- <https://quifinanza.it/green/consumo-medio-acqua-quanto-ammonta/508463/>
Tratta del consumo di acqua pro capite e aiuta a sensibilizzare ad un uso più consapevole di questo bene prezioso.
- <https://altreconomia.it/>
L'articolo pone l'attenzione sugli sprechi alimentari e fornisce dati allarmanti sulle abitudini degli europei

Fase 2- Analisi del testo

Sulla base dell'articolo prescelto l'insegnante propone una serie di quesiti a cui i ragazzi, lavorando in gruppo, provano a dare risposta.

Esempio elaborato sul tema degli imballaggi

Packaging waste generated by packaging material,
EU estimate, 2020
(%)



Source: Eurostat (online data code: env_waspac)

eurostat 

Figura 1: Rifiuti di imballaggio generati dal materiale di imballaggio, UE, 2020
(%)

Fonte: Eurostat (env_waspac)

Per esempio:

- ❖ Quanti tipi di grafici sono presenti nel testo analizzato?
- ❖ Perché per la distribuzione dei materiali è usato il grafico a torta/circolare (vedi sopra) e per il grafico "Packaging waste generated and recycled" quello a barre?
- ❖ Se il volume totale degli imballaggi è di 79,3 milioni di tonnellate, quanti milioni di tonnellate di rifiuti di carta e cartone sono stati prodotti?
- ❖ Se i rifiuti di carta e cartone sono aumentati del 25,2 % dal 2009, quanto era la loro produzione nel 2009?
- ❖ La direttiva sui rifiuti da imballaggio fissa come obiettivo per la plastica il 22,5 %. Se l'obiettivo verrà raggiunto quanta plastica dovrà recuperare ciascuno di noi in un anno?
- ❖ Pensa alle abitudini quotidiane della tua famiglia....ritieni di poter raggiungere questo obiettivo? (Motiva e argomenta la tua risposta)

Fase 3 – Esposizione orale alla classe

Tutti i dati ricavati dal testo e che rispondono ai quesiti guida proposti dall'insegnante o a domande sorte dagli studenti stessi, vengono organizzati in un testo schematico che verrà successivamente proposto alla classe con i dettagli delle formule matematiche utilizzate e i ragionamenti, passo dopo passo, che hanno portato alle risposte. Ogni ragazzo potrà inserire, se lo desidera, un collegamento a buone pratiche di comportamento o considerazioni sul proprio paese di origine, o margini di miglioramento sulle proprie abitudini.