

Teacher's Surname: Gundogan	Name: Fatma
Title: Il compost	Time: 3 ore
Subject: Scienze	
Aims: - Sviluppare soluzioni per il cambiamento climatico e il riscaldamento globale, che sono i maggiori problemi del nostro mondo - Riciclaggio dei rifiuti domestici, che rappresenta un grosso problema nella vita quotidiana	
Key CS elements: Scomposizione; Generalizzazione; Astrazione; Progettazione di algoritmi.	
Age group: 8-10 anni	
Learning situations:	Activity type: <ul style="list-style-type: none"> • Attività in classe
Materiali: <ul style="list-style-type: none"> • -Erbe fresche • -Scarti di frutta e verdura • -Fondi di caffè • -Polpa di tè • -Gusci d'uovo • -Foglie secche • -Paglia • -Cartone e carta (strappati) • - Trucioli di legno • -Erba secca • -Acqua (per mantenere umido il compost) • -Aria (è importante aerare il compost mescolando) •) 	Risorse: <ul style="list-style-type: none"> • 1-Libri e guide: sono disponibili libri e guide con informazioni sul processo di compost. Queste risorse possono fornire informazioni dettagliate su come produrre il compost, quali materiali utilizzare, come ottimizzare il processo, ecc. • • 2-Internet: molti siti Web affidabili offrono informazioni complete • sul compost. I siti web di organizzazioni ambientaliste, organizzazioni agricole e piattaforme di vita sostenibile possono contenere articoli, guide e suggerimenti sul compost. • •
Sviluppo dell'unità di apprendimento:	
Problem : Utilizzando il pensiero scientifico, classificando e raccogliendo i rifiuti organici generati in casa e pensando a vari metodi per trasformarli in un utile riciclaggio.	
Introduzione Vengono spiegati i problemi del nostro mondo legati al riscaldamento globale negli ultimi anni. Per far fronte a questi problemi, discutiamo di come possiamo rendere utili i rifiuti organici generati nelle nostre case senza danneggiare la natura. Vengono mostrati video sul riciclaggio. Viene sottolineata l'importanza del riciclaggio. Pensiamo che i rifiuti organici (residui alimentari) nelle nostre case danneggiano la natura. Cosa possiamo fare per rendere utili questi rifiuti senza danneggiare la natura? Per questo, suggeriamo questa attività. -Raccogliere e classificare i rifiuti nelle vostre case per 1 mese. -In questo processo si raccolgono informazioni sul riciclaggio visitando università, comuni e organizzazioni agricole e ambientali locali nella tua regione. - Cercare informazioni su come riciclare i rifiuti con le informazioni che hai acquisito e decidere quale riciclaggio sarà più vantaggioso per la natura. -Dopo aver deciso il riciclaggio, guardare le sue applicazioni su Internet e nei video. - Creare un piano di riciclaggio personale. In questo piano, la quantità, la tipologia, il tempo di attesa e il luogo di attesa dei rifiuti che utilizzerete saranno determinati dagli studenti.	

- Progettare le attività di riciclaggio che farai nella tua classe insieme ai tuoi insegnanti.
- Progettiamo un riciclaggio utile per gli agricoltori interessati all'agricoltura.

Verifica iniziale (opzionale):

1. Scomposizione:

- Spiegare il processo del compost scomponendolo passo dopo passo.
- Fornire agli studenti un elenco per determinare in quali passaggi consiste il processo di compostaggio e chiedere loro di elencarli.
- Scomporre il processo di compostaggio in fasi gestibili: raccolta dei rifiuti domestici, separazione degli oggetti compostabili, miscelazione con il terreno e manutenzione del cumulo di compost (aggiunta di acqua, ribaltamento, ecc.).
- Gli studenti discutono quali tipi di rifiuti possono e non possono essere compostati.

I. Generalizzazione

- Identificare somiglianze o modelli all'interno dei dati.
- Riconoscere somiglianze nei tipi di rifiuti che si decompongono rapidamente (bucce di frutta, scarti di verdura) rispetto a quelli che si decompongono lentamente (gusci d'uovo, carta).
- Discutere come i livelli di umidità e calore influenzano i tassi di decomposizione.

Astrazione

- Concentrarsi sui dettagli essenziali ignorando le informazioni non necessarie.
- Concentrarsi sugli elementi essenziali necessari per il compostaggio: materiale ricco di carbonio (foglie secche), materiale ricco di azoto (scarti alimentari), aria e umidità.
- Astrarre il processo creando un semplice esempio di compostaggio che può essere applicato a qualsiasi famiglia.

II. Progettazione dell' algoritmo:

Guida gli studenti nella creazione di un algoritmo passo passo per il compost dei rifiuti domestici a casa:

- Passaggio 1: Raccogliere i rifiuti organici (frutta, verdura, foglie).
- Passaggio 2: Separare i materiali compostabili e non compostabili.
- Passaggio 3: Mescolare i rifiuti con la terra in un contenitore per il compost.
- Passaggio 4: Aggiungere acqua e girare regolarmente il compost.
- Passaggio 5: Attendere 2-3 mesi affinché la decomposizione venga completata.
- Passaggio 6: Utilizzare il compost finito in giardino o per piantare.

Conclusione

- Discutere su come gli studenti possono utilizzare i rifiuti che incontrano a casa nella vita quotidiana.
- Rivedere i principi di base appresi: analisi, riconoscimento di modelli, astrazione e progettazione di algoritmi.
- Considerare e analizzare le differenze che gli studenti incontrano nel processo di compost e suggerire le soluzioni più vantaggiose per la natura.
- Incoraggiare gli studenti ad applicare questi principi ad altri scenari di risoluzione dei problemi.

Compiti a casa/Estensione:

- Chiedi agli studenti di determinare come risolverebbero un altro tipo di problema ambientale e di rifiuti nella vita quotidiana utilizzando i principi del pensiero computazionale e chiedi loro di creare i loro scenari.

Valutazione:

Moduli di osservazione e valutazione: puoi creare un modulo di osservazione per osservare e valutare gli studenti mentre implementano il processo di compost. Questo modulo può essere utilizzato per determinare con quanta precisione gli studenti seguono le fasi del processo di compostaggio, con quanta efficacia gestiscono il processo e quali sfide incontrano.

-Rapporti di progetto: puoi chiedere agli studenti di preparare un rapporto di progetto che includa i passaggi che hanno intrapreso durante l'implementazione del processo di compost, le sfide che hanno incontrato, i materiali che hanno utilizzato e i risultati che hanno ottenuto. Questi rapporti possono aiutarti a valutare quanto bene gli studenti comprendono il processo e come esprimono i loro pensieri ed esperienze.

-Presentazioni: puoi dare agli studenti l'opportunità di presentare alla classe il processo di compostaggio e i relativi risultati. Le presentazioni consentono di valutare il modo in cui gli studenti comunicano le informazioni, le loro capacità di presentazione e la loro sicurezza.

-Partecipazione e collaborazione: puoi valutare quanto attivamente gli studenti partecipano e lavorano in modo collaborativo nel processo di compostaggio. Puoi osservare quanto gli studenti contribuiscono al processo, come comunicano all'interno del gruppo e la loro capacità di lavorare insieme.

-Valutazione basata su criteri: puoi valutare gli studenti in base ai criteri impostati. Ad esempio, è possibile determinare criteri quali la corretta selezione dei materiali utilizzati nel processo di compost, la gestione regolare del processo, l'efficacia del processo e la qualità dei risultati. Puoi valutare gli studenti in modo obiettivo creando un sistema di punteggio per ciascun criterio.

Verifica finale (opzionale):

Feedback based on Post – Assessment Test (optional):

Expected results:

- Gli studenti saranno in grado di spiegare il processo di compostaggio.
- Gli studenti dimostreranno di comprendere come il pensiero computazionale possa semplificare e migliorare la loro comprensione di processi complessi come il compostaggio.
- Gli studenti si impegneranno a utilizzare il compost come metodo per riciclare i rifiuti domestici e promuovere la sostenibilità

Notes:

Gli studenti imparano a valutare i rifiuti domestici attraverso diversi metodi di compostaggio e vengono aiutati ad aumentare la consapevolezza ambientale.