

<b>Competenze del profilo</b> (da Modello di certificazione dello studente – indicare singoli punti)	<b>Competenze chiave</b> (da sviluppare)	<b>Competenze disciplinari</b> (indicare da Traguardi per sviluppo quali si intendono sviluppare)	<b>Obiettivi di apprendimento</b> (indicare quali Obiettivi di apprendimento, da Indicazioni nazionali 2012, si intendono sviluppare)	<b>Conoscenze</b> (argomenti da programma, ricordati con gli Obiettivi)
Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia  Competenza Digitale  Imparare a imparare	<b>SCIENZE</b> L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.  Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nel-	<b>SCIENZE</b> Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate	<b>SCIENZE</b>  I viventi e l'ambiente. Il ciclo vitale di animali e piante.

		<p>la loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p>		
		<p><b>TECNOLOGI A</b> È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p>	<p><b>TECNOLOGI A</b> Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p>	<p><b>TECNOLOGI A</b> Oggetti e materiali vari (plastica, carta, ceramica, vetro e organico)</p>
		<p><b>MATEMATIC A</b> Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo</p>	<p><b>MATEMATIC A</b> Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia</p>	<p><b>MATEMATIC A</b> Le relazioni logiche (concetti topologici, programmazione lego robot)  Problemi e operazioni</p>

		risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	un percorso desiderato. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.	
Sapere osservare ed interpretare ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche	Competenze sociali e civiche Consapevolezza ed espressione culturale	GEOGRAFIA Individua i caratteri che connotano i paesaggi (di montagna, collina, pianura, vulcanici, ecc.) con particolare attenzione a quelli italiani, e individua analogie e differenze con i principali paesaggi europei e di altri continenti.	GEOGRAFIA Individuare e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi dell'ambiente di vita della propria regione.	GEOGRAFIA Diversi tipi di paesaggi italiani: la montagna, la collina, la pianura, il mare, il fiume, il lago.
Saper usare con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e	Competenze sociali e civiche	EDUCAZIONE E CIVICA Comprende la necessità di uno sviluppo	EDUCAZIONE E CIVICA Sa riconoscere le fonti energetiche e	EDUCAZIONE E CIVICA Rispettare il sé e l'altro

analizzare dati ed informazioni e per comunicare;		equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.	promuove un atteggiamento critico e razionale nel loro utilizzo e sa classificare i rifiuti, sviluppandone l'attività di riciclaggio.	L'ambiente di vita dell'alunno: a scuola, a casa, nella città  Ridurre, riutilizzare, raccogliere in modo differenziato
Utilizza la lingua inglese nell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.	Competenza multilinguistica;	INGLESE Svolge i compiti secondo le indicazioni date in lingua straniera dall'insegnante.	INGLESE Comprendere e scrivere parole e semplici frasi di uso quotidiano attinenti alle attività svolte in classe.	INGLESE La raccolta differenziata

## CERTIFICARE LE COMPETENZE

### *I COMPITI DI REALTÀ*

### Consegna per gli studenti

<b>Situazione</b>	Alunni classe quarta Docenti coinvolti: scienze, tecnologia, matematica, geografia Discipline STEAM Tempi: un mese
<b>Cosa devi fare</b>	Partendo dalla figura di Leonardo botanico con il suo studio pionieristico delle piante, viene introdotto per la prima volta un approccio scientifico in un ambito fino ad allora mai esplorato; non solo la vegetazione dal punto di vista fisiologico e morfologico, ma come parte di un sistema. In questo sistema

	<p>ad oggi, l'uomo è un disturbatore degli equilibri naturali (sfruttamento delle materie prime senza generazione di valore), che causa modifiche ed amplifica il cambiamento climatico. Ciò ci spinge ad un approfondimento su come è possibile adoperarsi per migliorare la filosofia a sostegno dell'ambiente partendo da un approccio multidisciplinare che compenetri le materie stem e offra allo studente una più ampia veduta sulle 5 R del riciclo (Ridurre, Riutilizzare, Riciclare, Raccogliere e Recuperare).</p> <p>in modo più concreto e attuabile quotidianamente per un cambiamento reale, consapevole e duraturo.</p> <p><b>Scienze: esperimento scientifico sulla funzione della traspirazione svolta dalle piante</b></p> <p><b>Tecnologia: i materiali e la raccolta differenziata</b></p> <p><b>Matematica: ATTIVITÀ DI CODING PLUGGED e UNPLUGGED</b></p> <p>lego robot: programmazione del robottino in modo creativo.</p> <p><b>Geografia: studio e osservazione della vegetazione tipica della murgia.</b></p> <p><b>Educazione civica: sostenibilità ambientale.</b></p> <p><b>Inglese: Recycle waste</b></p>
<p><b>Indicazioni di lavoro</b></p>	<p>Nella micro UDA si attueranno una fase introduttiva composta da:</p> <p>Leonardo botanico (presentazione genially del docente) i sistemi naturali, il cambiamento climatico e sostenibilità ambientale (genially del docente, brain storming sul clima)</p> <p>A seguito di questa fase introduttiva avremo:</p> <p><u>Scienze:</u> "La traspirazione delle piante"</p> <p>Eseguiremo un esperimento dimostrativo sulla traspirazione. L'occorrente necessario per la realizzazione di questo esperimento è: Rami di pianta con foglie e senza foglie, vaso pieno d'acqua e sacchetto di plastica trasparente.</p> <p>Immergere in un vaso contenete acqua i rami della pianta con tante foglie.</p> <p>Avvolgere le foglie nel sacchetto di plastica trasparente e poi tenerle all'ombra in una zona dove la temperatura è abbastanza elevata.</p> <p>Dopo circa 2 ore si potrà osservare la formazione di goccioline d'acqua sulle pareti interne del sacchetto.</p> <p>Lo stesso esperimento lo si conduce utilizzando un gambo di rami senza foglie e notando le differenze.</p> <p><u>Tecnologia:</u> "Riciclo Creativo"</p>

	<p>L'importanza nell'arte del riciclare attraverso l'ausilio di un video esplicativo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attività di brainstorming su riciclo e materiali da differenziare.</li> <li>2. Si realizzeranno scatole per la raccolta differenziata.</li> <li>3. Avvio a scuola della raccolta differenziata di carta, plastica ed alluminio, invitando gli alunni delle altre classi a depositare i vari materiali in scatole lasciate in ciascuna aula.</li> <li>4. Rigenerazione del materiale riciclato (alluminio cartoncini, bottiglie di plastica) per la realizzazione di nuovi oggetti.</li> </ol> <p><u>Matematica: Coding del riciclo</u> Si chiederà agli alunni di realizzare un sistema di trasporto automatico dei materiali riciclati nel contenitore corretto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costruzione con i Lego Robot Boost del robottino che trasporterà i materiali.</li> <li>2. Realizzazione del reticolo con i percorsi del riciclo</li> <li>3. Attraverso la programmazione con attività plugged dell'App Lego verrà impostato il percorso corretto.</li> </ol> <p><u>Geografia:</u> Uscita didattica "Vivere il Parco" presso il Parco della murgia Materana.</p> <p>Educazione Civica: Mission Possible "Ridurre, Riutilizzare, Riciclare, Raccogliere e Recuperare".</p> <p>Nel percorso didattico che ha abbracciato le principali sfaccettature del riciclo concludiamo le attività con la realizzazione di un Lapbook del riciclo e una brochure sui comportamenti virtuosi da assumere per migliorare il nostro impatto sull'ambiente.</p> <p><u>Inglese:</u> L'unità di apprendimento parte dall'importanza della raccolta differenziata, che grazie al lavoro svolto anche nelle altre discipline, approda nella lingua inglese nell'ampliamento del vocabolario e della grammatica funzionale. Agli alunni verranno somministrate schede didattiche gradualmente.</p>
<b>metodologia</b>	<p>Brain storming Lezione frontale Attività laboratoriale Coding</p>
<b>Materiali e strumenti utilizzabili</b>	<p>Libri di testo, fotocopie, materiale di facile consumo (fogli, matite e colori) e riciclo (scacchiera e pedine per giochi da tavola, scotch per disegno sul pavimento). Strumenti informatici e tecnologici (computer, LIM, tablet); robot Lego Robot</p>

## PROVE DI VERIFICA

*In base alla lezione svolta in classe e all'attività laboratoriale eseguita, rispondi alle seguenti domande, segnando con una X la risposta esatta.*

### 1. La traspirazione è:

- A) Un'importante funzione svolta dalle piante
- B) È un fenomeno atmosferico
- C) È un'importante funzione svolta solo dagli arbusti
- D) È uno stato dell'acqua

### 2. La traspirazione è una funzione svolta:

- A) Dalle radici
- B) Dallo stelo
- C) Dalle foglie
- D) Dai petali dei fiori

### 3. La traspirazione permette di:

- A) Eliminare l'acqua assorbita dalle radici
- B) Nutrire la pianta
- C) Far crescere le piante
- D) Proteggere le piante dai raggi del sole

### 4. Durante il laboratorio, sul sacchetto, abbiamo potuto osservare la presenza di goccioline. Cosa sono?

- A) Vapore acqueo traspirato dalle foglie
- B) Acqua con cui le piante si cibano
- C) Le lacrime della pianta
- D) Anidride carbonica traspirato dalle foglie

*Rispondi con vero o falso*

	<i>VERO</i>	<i>FALSO</i>
<b>5. Le piante non hanno bisogno di acqua per vivere.</b>		
<b>6. Gli stomi hanno un ruolo fondamentale nella traspirazione.</b>		
<b>7. Le piante contribuiscono attraverso la traspirazione al ciclo dell'acqua perché emettono vapore acqueo.</b>		

*In base alle conoscenze acquisite durante l'uscita didattica sulla murgia materana, segna con una X la risposta esatta.*

<b>PIANTE</b>	<b>VERO</b>	<b>FALSO</b>
Il leccio		
Il ginepro		
L'ulivo		
Il timo		
I girasoli		

Leggi, comprendi e rispondi alle domande.

### **LE 5 ERRE**

*Il Decreto Ronchi del 1997 ha introdotto, per la prima volta in Italia, il tema della gestione sostenibile dei rifiuti, legge passata alla storia come "LA REGOLA DELLE 5 ERRE", fondamentale per comprendere l'importanza del vivere con zero sprechi.*

*La regola si basa su 5 azioni: Ridurre, Riutilizzare, Riciclare, Raccogliere e Recuperare. Queste azioni dovrebbero essere un mantra nelle nostre case, uffici, aule scolastiche... ed essere il fulcro della nostra quotidianità.*

*1. RIDUZIONE = utilizzare meno risorse consiste nella riduzione dei rifiuti attraverso l'adozione di comportamenti giusti da seguire. Il singolo cittadino, durante l'acquisto può scegliere prodotti con imballaggi ridotti e/o riutilizzabili. Piccoli accorgimenti che su larga scala hanno un peso notevole.*

*2. RIUSO = recuperare e riutilizzare prodotti quando questi non sono ancora diventati rifiuti. Il riutilizzo è fondamentale per evitare che il prodotto diventi immondizia. In termini più generali, il riuso può essere considerato uno stile di vita, un atteggiamento mentale e culturale che prende forma nella vita quotidiana attraverso piccoli gesti di attenzione. L'insieme di questi piccoli gesti si trasforma in una vera e propria attività economica che punta a ricollocare e reinventare prodotti ancora riutilizzabili.*

*3. RICICLO = trasformare un materiale di scarto in nuova materia prima da immettere nuovamente nel ciclo di produzione*

*Il riciclo è essenziale per:*

- ridurre la quantità di rifiuti e risorse persi nelle discariche o inceneriti;*
- risparmiare energia necessaria per creare nuovi prodotti dalla materia prima;*
- ridurre le emissioni di gas a effetto serra (inquinamento), causa del cambiamento climatico globale;*
- aiutare a sostenere l'ambiente per le generazioni future.*

*Perché il riciclo possa avvenire però è essenziale che il sistema di raccolta differenziata dei rifiuti sia rigoroso, condiviso ed efficiente. Tutti dobbiamo fare la nostra parte*

*4. RACCOLTA = differenziazione dei rifiuti*

*Protagonista indiscusso di questa azione è il cittadino attraverso il giusto conferimento dei rifiuti negli appositi raccoglitori. L'obiettivo è ridurre il volume finale dei rifiuti destinato alle discariche e il risparmio di materie prime ed energia.*



5. *RECUPERO* = recupero di energia Buona parte dei materiali di scarto non riutilizzabili o riciclabili possono essere inceneriti e trasformati in energia attraverso degli appositi impianti, luoghi alternativi alle discariche.

Attivare uno stile di vita basato su LA REGOLA DELLE 5 ERRE che si contrappone con forza alla cultura dell'usa e getta non è semplice, ma oggi giorno sicuramente urgente e necessario.

**Domande:**

- 1) La regola delle 5 ERRE:
  - A. Ci fa comprendere come vivere senza sprecare.
  - B. E' una legge del 1980
  - C. Suggestisce di NON gestire i rifiuti
  - D. Hanno introdotto il tema dell'inquinamento degli oceani
  
- 2) La regola delle 5 ERRE si basa su:
  - A. Ridurre, Riutilizzare, Riciclare, Raccogliere e trascurare
  - B. Aumentare, Riutilizzare, Riciclare Raccogliere Recuperare
  - C. Ridurre, Riutilizzare, Riciclare, Raccogliere e Recuperare
  - D. Ridurre, Riutilizzare, Riusare, Raccogliere e Recuperare
  
- 3) Riduzione significa:
  - A. Usare più risorse
  - B. Usare meno risorse
  - C. Tutte le risorse
  - D. Nessuna risorsa

Rispondi mettendo una crocetta	VERO	FALSO
4) È bene che ogni cittadino, quotidianamente scelga prodotti imballati, ridotti e/o riutilizzabili		
5) Il riuso punta a ricollocare e reinventare prodotti ancora riutilizzabili.		
6) Il riciclo non riduce la quantità di rifiuti		
7) Durante la raccolta differenziata il cittadino non deve fare niente		
8) Dal recupero dei rifiuti si crea nuova energia		
9) La regola delle 5 ERRE deve entrare nello stile di vita quotidiano		

name: \_\_\_\_\_

class: \_\_\_\_\_

## How can you **REUSE**...

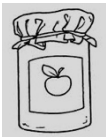


I **wash** it and use it like a vase for flowers

An old **newspaper** ?



An empty **glass jar** ?



Old **socks** ?



An empty **yogurt cup** ?



Empty **plastic bottles** ?



Name \_\_\_\_\_

Class \_\_\_\_\_

Complete the sentence below with the words in the box.

Organic Paper Waste.	Plastic. Trees. Rubbish	Glass Aluminium Recycle
----------------------------	-------------------------------	-------------------------------

1. To help our planet and to help ourselves to a better life, to have cleaner air, more trees and good water, we have to sort and recycle our waste!
2. Every year we produce more and more rubbish.
3. Increasing population means that there are more people on the planet to create waste.
4. Organic waste is very important because it helps growing new plants, good fruit and vegetables!
5. Old paper saves our trees!!
6. We use paper waste to produce new paper, so many trees can live and not die!
7. Old, empty plastic wrappings and bottles, empty Aluminium tins, can be used to produce new bottles and products!
8. Empty or broken glass bottles and glasses can be used to make new glass products!