

Curricolo classe quarta

Guida didattica per gli insegnanti

ECONOMIA CIRCOLARE

Le tre “R”: riduco, riuso e riciclo

A cura di Cecilia Sabato
PhD Contemporary Humanism - LUMSA

Indice

Contenuto scientifico

Obiettivi generali

Risultati di apprendimento attesi

Competenze STEM

Metodologia di insegnamento/schema degli incontri

Materiali da utilizzare

Tipo di ambiente

Contenuto scientifico

Il mondo di oggi ha bisogno di un modello economico capace di riflettere al meglio gli attuali valori sociali e salvaguardare il pianeta. È necessario sostituire l'attuale sistema economico lineare, con un sistema economico circolare basato su principi di riduzione degli sprechi, di riparazione, di ripristino, rigenerazione e riciclo.

Ma cos'è nel dettaglio l'economia circolare e perché è importante? In cosa differisce dall'economia lineare? Un'**economia circolare** è un sistema economico a circuiti chiusi in cui materie prime, componenti e prodotti perdono il loro valore il meno possibile, vengono utilizzate fonti di energia rinnovabile e il pensiero sistemico è al centro.

Nell'economia lineare, le risorse naturali grezze vengono prese, trasformate in prodotti e vengono smaltite. Al contrario, un modello di economia circolare mira a colmare il divario tra la produzione e i cicli degli ecosistemi naturali, da cui gli esseri umani dipendono. Ciò significa, da un lato, eliminare i rifiuti: compostare i rifiuti biodegradabili o, se si tratta di rifiuti trasformati e non biodegradabili, riutilizzarli, rigenerarli e infine riciclarli. Significa anche eliminare l'uso di sostanze chimiche e investire sulle energie rinnovabili.

Un'economia circolare mira, inoltre, a ridefinire la crescita, concentrandosi su vantaggi positivi a livello di società. Insito nel significato di economia circolare, c'è il fatto che l'attività economica costruisce e ricostruisce la salute generale del sistema. Il concetto riconosce l'importanza dell'economia che deve funzionare in modo efficace su tutte le scale: per le grandi e piccole imprese, per le organizzazioni e gli individui, a livello globale e locale. La transizione verso un'economia circolare non significa solo fare cambiamenti volti a ridurre gli impatti negativi dell'economia lineare. Rappresenta piuttosto, un cambiamento sistemico che crea resilienza a lungo termine, genera opportunità economiche e commerciali e fornisce vantaggi ambientali e sociali.



L'economia circolare è l'evoluzione di quella lineare, cioè del "vecchio" modo di concepire la produzione, verso la direzione della **sostenibilità**.

Riassumendo, con l'economia lineare si estraggono materie prime che vengono trasformate in un prodotto, il quale viene gettato via dopo l'uso. Prendi - produci - smaltisci. Tale approccio non è sostenibile nel lungo periodo, ed è per questo che si stanno attuando una serie di provvedimenti per passare a quella che viene definita economia circolare. Un concetto che mira ad una maggior **sostenibilità ambientale** attraverso l'allungamento della vita utile dei prodotti e a un riciclo che rimetta in produzione le materie prime seconde, ricavate da scarti e rifiuti del primo ciclo produttivo.

Quando si parla di attenzione all'ambiente, un ruolo cruciale è rivestito dalla differenziazione dei rifiuti. I vantaggi della **raccolta differenziata** consistono nell'incentivo al riciclo, ossia al processo di trasformazione dei rifiuti in materiali nuovi e diversi da quelli d'origine. Questa procedura garantisce una maggiore sostenibilità al ciclo produttivo dei materiali, riducendo il consumo di materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra.

La raccolta differenziata è la migliore alternativa allo smaltimento dei rifiuti in discarica. Essa infatti garantisce, oltre a un uso più efficiente delle risorse, anche benefici all'ambiente e all'economia. Il risparmio che si ricava è elettrico, idrico e nelle materie prime. I vantaggi economici sono di tipo diretto e indiretto. I primi dipendono dal grado di purezza del rifiuto, i secondi sono invece legati alla creazione di nuovi stabilimenti e al conseguente incremento dei posti di lavoro.

Il principale vantaggio della raccolta differenziata risiede nella maggiore sostenibilità economica di un prodotto riciclato rispetto ad uno ottenuto processando materie prime. Ogni volta che la spazzatura non viene riciclata (è possibile farlo con circa il 75% dei rifiuti domestici) termina nelle discariche o negli inceneritori, danneggiando gravemente l'ambiente. Fare la raccolta differenziata quindi aiuta l'industria e fa risparmiare energia, perché permette di recuperare materie prime in modo economico.

Inoltre, questo processo equivale a preservare la salute collettiva. Se non si effettua la differenziata e si creano discariche a cielo aperto, il problema riguarderà tutti. Ne risentono, infatti, anche terra ed acqua con inevitabili ripercussioni sugli alimenti che vengono messi quotidianamente sulle nostre tavole, gran parte dei quali a rischio contaminazione. Senza dimenticare i danni provocati dal degrado ambientale. I rifiuti sintetici non riciclati, infatti, danneggiano clima ed ecosistema.

A subirne le conseguenze è anche la fauna, uccelli e mammiferi in primis. Se ti stai ancora domandando perché fare la raccolta differenziata e i motivi fin qui elencati non ti hanno ancora persuaso, allora sappi che la differenziata non ha costi, essendo una pratica gratuita che necessita soltanto di maggiore attenzione. Fare una divisione attenta della raccolta differenziata significa compiere il primo passo per il riciclo e il riutilizzo di una materia prima: ad esempio, l'alluminio si può riciclare del tutto, ma certamente deve essere separato da altri componenti, che non c'entrerebbero nulla con il suo amalgama. Non è né semplice né efficace, infatti, separare i materiali

una volta che sono stati messi tutti insieme: carta che diventa poltiglia a causa dell'umidità, l'umido che ha iniziato a decomporsi, i vetri frantumati in piccolissime parti, plastica unta e con residui attaccati. Ognuno di noi, separando correttamente i materiali, contribuisce in maniera davvero significativa al loro riciclo, perché una parte importante e difficile del processo è già stata fatta.

Quasi tutti i materiali, infatti, possono avere nuova vita: il cartone, la plastica, il vetro possono essere tutti riutilizzati per produrre nuovi oggetti o diventare materiale utile per altre produzioni: l'umido diventa un utilissimo fertilizzante; il vetro viene fuso e riutilizzato per creare nuovi oggetti che dal punto di vista qualitativo sono identici ai primi oggetti creati con quel materiale; la carta, invece, viene macerata in una pasta per produrre nuovi fogli, anche se non può essere riciclata all'infinito come vetro e alluminio; il riciclo della plastica è più complicato, perché una volta recuperata deve essere divisa per tipologie, dato che le loro caratteristiche sono diverse; l'alluminio è riciclabile all'infinito, quindi separarlo per bene è fondamentale per non utilizzare più materia prima.

Abbiamo parlato di risparmio di materia prima e di riciclo, ma ovviamente il vantaggio maggiore del fare la raccolta differenziata è **salvaguardare l'ambiente**. C'è meno inquinamento, dato che i rifiuti non sono stoccati nelle discariche: più si ricicla, meno danneggiamo l'ambiente; riutilizzando le materie prime, come già detto, risparmiamo le risorse naturali e, al contempo, generiamo nuovo valore da ciò che abbiamo già utilizzato; dato che le aziende devono produrre meno materia prima, avremo minor utilizzo di energia e quindi meno emissioni inquinanti; possiamo eliminare o, quantomeno, ridurre le discariche, che rischiano di inquinare le falde acquifere e il terreno su cui poggiano, e che comunque causano degrado ambientale del territorio che interessano; ed, infine, evitiamo che le plastiche finiscano in mare e che poi finiscano nell'organismo dei pesci e quindi nel nostro.

E l'olio esausto? Di cosa si tratta? Si può riciclare? Si tratta di tutti quegli oli residui sia di origine industriale che domestica come l'olio del motore o i residui di olio dopo aver fritto in cucina. Sono fattori fortemente inquinanti per l'ambiente se sversati direttamente nel terreno o nelle condutture. La loro combustione incontrollata produce sostanze tossiche, che finiamo col respirare. Infatti, il contatto con l'acqua, se buttati negli scarichi domestici senza nessun tipo di filtraggio, comporta la riduzione della quantità di ossigeno a disposizione della flora e della fauna. È dunque assolutamente necessario procedere a una raccolta specifica degli oli esausti, puntando a recuperarli tramite la raccolta differenziata. Il riciclaggio degli oli esausti (o riciclo degli oli esausti) è un settore specifico del riciclaggio dei rifiuti, e consiste in un insieme di operazioni che vengono svolte su oli minerali usati o oli vegetali di scarto per ottenere oli rigenerati da reimmettere nel mercato. Gli oli esausti immessi in natura provocano ingenti danni ambientali. Possono essere raccolti presso le isole ecologiche o le ditte specializzate. Il loro smaltimento, per esempio, permette di produrre saponi. Lo sversamento di oli esausti su un terreno qualsiasi è gravissimo, perché quando questo rifiuto viene disperso nel sottosuolo deposita un film sottilissimo attorno alle particelle di terra e forma così uno strato di sbarramento tra le particelle stesse, l'acqua e le radici capillari delle piante, impedendo l'assunzione delle sostanze nutritive. Se gettato in mare, l'olio

forma una patina che impedisce il passaggio dei raggi solari danneggiando l'ecosistema marino. A contatto con le falde acquifere, l'olio esausto può rendere non più potabili decine e decine di litri di acqua, impedendone l'ossigenazione. Se l'olio esausto raggiunge la falda freatica forma uno strato lentiforme di 3-5 cm di spessore, che si sposta con la falda stessa verso valle, e può raggiungere pozzi di acqua potabile anche molto lontani determinando gravi conseguenze alla salute pubblica. L'olio esausto può essere ovviamente riciclato: attraverso il lavoro di aziende esperte in rifiuti "speciali", l'olio esausto può trasformarsi in inchiostri, oli per macchine agricole e perfino candele. Una volta entrato nel processo di smaltimento, l'olio esausto viene debitamente trattato, ripulito e rigenerato così da poter rientrare nella catena vitale ed essere reimmesso nel mercato sotto altre forme di prodotti. Il riciclo degli oli esausti consente non solo di ridurre l'inquinamento ma anche di recuperare buona parte degli scarti per un nuovo riutilizzo industriale anche se il processo di recupero è complesso e richiede il rispetto di una normativa dettagliata. L'olio vegetale o di origine animale, arrivato alla fine del suo ciclo di vita, può subire diversi trattamenti ed essere destinato ad affrontare nuove trasformazioni.

La coscienza, la sensibilità umana e la cultura dell'individuo sono ambiti nei quali l'educazione primaria può innestare i valori che conducono alla "cittadinanza ecologica". Lo sviluppo di atteggiamenti ecologici e abitudini di consumo nei bambini della Scuola Primaria si basa sulla trasmissione di conoscenze scientifiche alla base di uno stile di vita sostenibile.

L'esistenza di leggi e norme non è sufficiente a lungo termine per limitare i cattivi comportamenti, anche quando esista un valido controllo. Affinché la norma giuridica produca effetti rilevanti e duraturi, è necessario che la maggior parte dei membri della società l'abbia accettata a partire da motivazioni adeguate, e reagisca secondo una trasformazione personale. Soltanto coltivando solide virtù sin dalla Scuola Primaria è possibile la donazione di sé in un impegno ecologico con piccoli gesti quotidiani che possono ridurre i rifiuti, salvaguardando così l'ambiente e lavorando verso la direzione della sostenibilità.

Riduco, riuso e riciclo sono termini che si somigliano e che hanno certamente a che fare con la gestione virtuosa dei rifiuti e delle risorse a nostra disposizione. Ma sappiamo realmente quali sono le attività connesse che si nascondono dietro ognuna di queste azioni? La differenza che intercorre tra i termini 'riuso' e 'riciclo' è sostanziale: si riutilizza un bene che non è ancora diventato un rifiuto e si ricicla ciò che invece già lo è e che apparentemente non è più funzionale allo scopo per il quale è stato prodotto. Sembra un gioco di parole, ma è molto più semplice di quel che pensiamo. Il riutilizzo di un bene implica un'azione immediata. Significa ripristinare, in qualche modo, la funzione dell'oggetto per evitare che diventi immondizia. Ad esempio: bevo tutto il contenuto della mia bottiglietta d'acqua e anziché gettarla trovo il modo per utilizzarla ancora. Magari qualcosa di alternativo e completamente diverso dalla funzione per la quale è nata. E sono decine e decine le idee che si possono adattare allo scopo, alcune molto creative. Per esempio, con la plastica di 10 bottiglie si può fare un maglione di pile. Una bottiglia di plastica può diventare un contenitore per far crescere delle erbe aromatiche lungo una parete e creare un piccolo giardino pensile; può

essere trasformata in un portaoggetti multifunzione utile per riorganizzare uno spazio; può diventare una mangiatoia per gli uccellini da appendere al ramo di un albero; si può trasformare anche in un oggetto decorativo per il giardino o per la casa, oppure in un portapenne da mettere sulla scrivania. E tante, tantissime altre cose ancora...

Il riciclo, invece, sottintende che io abbia già buttato via quella bottiglietta, ma che il materiale della quale è fatta venga trasformato per produrre qualcosa di nuovo, analogo o molto diverso da ciò a cui era servito originariamente. La plastica delle bottiglie viene usata a livello industriale per produrre nuovi contenitori per detersivi, oppure trasformato in filo e fiocchi per realizzare coperte, magliette, imbottiture, cuscini, divani, moquette, ecc. Che si tratti di riciclo o di riutilizzo, a ben vedere, il fine è sempre lo stesso ed egualmente importante: dare una seconda vita a tutto quel che passa dalle nostre mani e agli oggetti che utilizziamo nel quotidiano. E per capire quanto fondamentale possa essere questo approccio culturale per la salvaguardia delle risorse del pianeta basta misurarsi con le cifre dei nostri sprechi.

Tanto per rimanere in tema, pensiamo che in tutto il mondo vengono gettate 22.000 bottiglie al secondo. I tempi necessari alla natura per smaltire una sola bottiglia di plastica variano dai 100 ai 1000 anni. A noi, invece, basterebbe meno di un secondo per risparmiare all'ambiente una simile incombenza. Senza considerare che riutilizzare e dare nuova vita a un materiale così massicciamente impiegato dovrebbe essere una priorità assoluta per produttori e consumatori. A distanza di 20 anni, oggi più che mai, "riuso, riduco e riciclo" dovrebbe diventare un mantra, entrare nelle aule scolastiche ed essere il fulcro della nostra quotidianità, oltre che delle politiche orientate alla sostenibilità ambientale.

Già, perché se è vero che riutilizzare beni ed oggetti significa limitare la produzione di rifiuti, è anche vero che esiste tutta una serie di abitudini virtuose che, in maniera sinergia e sistematica, possono dare risultati ancora più significativi.

Riduzione: è la strategia considerata 'vincente' sul lungo termine. Consiste nella concreta riduzione all'origine dei rifiuti, sia nel quotidiano, a livello del singolo cittadino, che in ambito politico attraverso l'adozione di opportune linee decisionali e giuridiche.

Riuso: come detto, consiste nel nuovo utilizzo del bene, così com'è. In termini più generali può essere considerato uno stile di vita, un atteggiamento mentale e culturale che prende forma nella vita quotidiana attraverso gesti apparentemente insignificanti. L'insieme di questi piccoli gesti si trasforma in una vera e propria attività economica che punta a ricollocare e reinventare prodotti ancora riutilizzabili.

Riciclo: è la trasformazione di materiali di scarto e rifiuti in nuove risorse o beni attraverso processi industriali più o meno complessi. Per funzionare, ha bisogno che il sistema della raccolta differenziata dei rifiuti sia rigoroso, condiviso ed efficiente.

La raccolta differenziata è protagonista indiscussa dell'economia circolare: la differenziazione dei rifiuti e il loro giusto conferimento agli appositi raccoglitori e con le differenti modalità di raccolta

(porta a porta, contenitori stradali, isole ecologiche) predisposte dalle amministrazioni locali. L'obiettivo è ridurre il volume finale dei rifiuti destinato alle discariche e il risparmio di materie prime ed energia.

Altro protagonista è il recupero. Oltre che di materia, si intende soprattutto il recupero di energia a partire dai rifiuti. Buona parte dei materiali di scarto non riutilizzabili o riciclabili possono essere trasformati in energia termica o elettrica attraverso impianti di termovalorizzazione, i luoghi alternativi alle discariche. Attivare un modello economico basato su queste regole e farle diventare uno stile di vita non è semplice, ma sicuramente urgente e necessario. È l'abc di quella che oggi viene definita economia circolare che si contrappone con forza alle economie di scala – nate dopo la Seconda rivoluzione industriale – e alla cultura dilagante dell'usa e getta che si è impossessata delle nostre abitudini.

Abbiamo capito che la cultura del risparmio, del riuso e del riciclo si attiva prestando attenzione ad ogni singolo oggetto che adoperiamo nella vita quotidiana. Prima di diventare un 'rifiuto', ogni bene dovrebbe essere accuratamente valutato e sottoposto ad una domanda d'obbligo: "posso ancora utilizzarlo?". Diversi oggetti di uso comune, infatti, si prestano a nuove funzioni e scopi anche dopo essere stati utilizzati più e più volte. Ad esempio, gli spazzolini da denti, le vecchie spazzole, asciugamani e lenzuoli un po' logori possono diventare stracci e attrezzi utili nelle pulizie domestiche. Per gestire i consumi in modo sostenibile e low-cost potrebbe essere utile adottare qualche semplice stratagemma, ad esempio munirsi di un piccolo kit di sopravvivenza composta da una serie di oggetti riutilizzabili infinite volte: una bottiglia in vetro, borse della spesa in tessuto, barattoli, qualche flacone vuoto per i detersivi e così via. Questi oggetti, con l'acquisto di beni sfusi, costituiscono un'alternativa concreta al monouso, riducono gli imballi e fanno risparmiare soldi, tempo e spazio. È un modo di vivere che si costruisce giorno dopo giorno e che si diffonde nella società solo attraverso azioni e iniziative concrete.

Obiettivi generali

- educare alla conoscenza e all'amore per il nostro pianeta e l'ambiente, al rispetto reciproco tra individui e popoli, alla convivenza cooperativa per l'equo sfruttamento e condivisione delle risorse e ad una convinta transizione green;
- sviluppare la comprensione da parte dei bambini dell'impronta ecologica e dell'impatto che i comportamenti umani hanno sulla conservazione o distruzione della natura;
- sensibilizzare le nuove generazioni, attraverso attività creative, giocose, e collaborative, ad adottare comportamenti sostenibili, a riflettere sistematicamente sulle proprie prassi allo scopo di migliorarle e ad operare cambiamenti al proprio agire quotidiano, a scuola come in famiglia;
- far maturare abitudini ed atteggiamenti ecologici;
- introdurre ed approfondire la tematica del *riduco, riuso e riciclo* dei prodotti e i temi ad essa collegati della transizione energetica e del cambiamento climatico e il contrasto ad esso (climate

action), sottolineando l'importanza di affrontare tali contenuti con determinazione per la salute del pianeta e dell'umanità.

Risultati di apprendimento attesi

- maggiore attenzione verso l'ambiente circostante;
- maggiore sensibilità verso il tema del riuso dei prodotti e delle loro parti;
- buona conoscenza del tema scientifico trattato: l'economia circolare;
- sviluppo di attitudini positive verso le discipline scientifiche, in particolar modo la Matematica;
- maggiore consapevolezza dell'importanza del gioco e della cooperazione per poterci considerare amici dell'ambiente, impegnati al suo recupero e conservazione.

Contenuti scientifici e valori umanistici costituiscono un'ottima base per educare il cambiamento in atteggiamenti e credenze fin dalla più tenera età. Questo comporta la costruzione di buone premesse per lo sviluppo di una cittadinanza attiva, attenta ai problemi dell'ambiente e delle persone che lo abitano. La formazione di una "cittadinanza ecologica", attraverso i benefici apportati dalla partecipazione alla ricerca, costituisce il grande beneficio per la collettività al di fuori della scuola. Azioni ecologiche diffondono un bene nella società che sempre produce frutti al di là di quanto si possa constatare, perché provocano in seno a questa Terra un bene che tende sempre a diffondersi, a volte invisibilmente.

Competenze STEM

Durante tutto il percorso di apprendimento previsto, si mira a lavorare su e sviluppare ogni competenza STEM: la **Scienza**, attraverso le fasi di spiegazione teorica, con momenti di brainstorming, circle time o visione di video interattivi; la **Tecnica** e l'**Ingegno (Engineering)**, attraverso le attività creative che sono state programmate. La creatività, capacità del bambino di scoprire, ricercare, innovare e sperimentare, potenzia il pensiero, la crescita intellettuale e la capacità di risolvere problemi in maniera autonoma ed innovativa; la **Matematica**, attraverso attività ludiche, svolgimento di esercizi o problemi reali su oggetti della natura o tematiche ecologiche di **economia circolare**. È importante costruire ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista altrui. La matematica insegna a ragionare, apre la mente e contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri. Nel legame con lo spazio e la realtà, le abilità matematiche riguardano la soluzione di problemi mediante l'acquisizione di strumenti che possono diventare a loro volta oggetto di riflessione e di analisi.

Metodologia di insegnamento - schema degli incontri

Il percorso di apprendimento prevede dieci incontri della durata di circa due ore. Ogni incontro è costituito di due momenti: un primo momento di spiegazione teorica dell'argomento e un secondo momento ricco di attività didattiche legate all'argomento scientifico definito, attività pratiche, ludiche, laboratoriali, creative e collaborative per un coinvolgimento diretto dei bambini.

Primo incontro

Fase teorica: Introduzione al tema dell'economia circolare, brainstorming, visione del video [“Cos'è l'economia circolare”](#), cos'è l'economia circolare e l'economia lineare, visione del video [“Una strana raccolta differenziata”](#).

Fase pratica: classe divisa in 2 gruppi, svolgimento di 2 piccoli esperimenti: [“Il Riciclo – tutorial”](#) e [“Il Riuso - tutorial”](#).

Secondo incontro

Fase teorica: a cosa serve la raccolta differenziata (raccolta dell'olio di frittura o del tonno).

Fase pratica: siamo sicuri che dobbiamo buttare ciò che non ci serve più?

Fase pratica: svolgimento attività “Io non mi Rifiuto”: brainstorming (la parola “rifiuto” mi fa venire in mente...); attività di ricerca ed esplorazione: all'aperto, “A caccia di Rifiuti” (esplorazione intorno alla scuola); attività di laboratorio: realizzazione cartellone “Le tre R: Riduco, Riuso e Riciclo”.

Terzo incontro

Fase teorica: riflessione sul riuso dei prodotti e delle loro parti.

Fase pratica: attività di Laboratorio: predisposizione di un angolo per la raccolta differenziata in classe.

Fase teorica: riduco, riuso e riciclo.

Fase pratica: classe divisa in squadre, svolgimento compito di realtà cooperativo [“Io riciclo...e tu?”](#).

Quarto incontro

Fase pratica: svolgimento attività “Riciclo creativo: la carta”: realizzazione [“Il nostro piccolo calciobalilla”](#); svolgimento attività “Riciclo creativo: la plastica”: realizzazione [“Tappi di bottiglie o quadretti colorati?”](#). Considerazioni finali discusse insieme e messe per iscritto.

Fase pratica: svolgimento attività “Riciclo creativo: il vetro”: realizzazione [“Bottiglie decorate”](#). Considerazioni finali discusse insieme e messe per iscritto.

Quinto incontro

Fase pratica: svolgimento attività [“Dritto davanti a sé non si va molto lontano, Il Piccolo Principe e l'economia circolare”](#); svolgimento attività [“Il Ri. Ri. Ri. – Facciamo la Differenziata!”](#); svolgimento attività [“Trasformare i rifiuti in oggetti preziosi”](#).

Sesto incontro

Fase pratica: svolgimento attività [“Facciamo la cosa giusta!”](#) (“Garantire modelli sostenibili di consumo e produzione.” → Conoscere l’Obiettivo n.12 dell’Agenda 2030 (Consumo e Produzione Responsabili) e sviluppare la consapevolezza che ognuno di noi possa contribuire alla sua realizzazione.). Uso planisfero e creazione tessere adesive. Si chiederà agli alunni di rappresentare sulle tessere elementi legati al riuso e al riciclo dei materiali, da applicare poi sul planisfero in corrispondenza dei paesi dove la loro produzione è maggiore.

Fase pratica: classe divisa in 2 squadre, svolgimento gioco [“La battaglia dei rifiuti”](#) per suscitare riflessioni sul tema preso in esame.

Fase circle time: rifiuti e comportamenti sostenibili.

Settimo incontro

Fase pratica: all’aperto, classe divisa in squadre, svolgimento del gioco [“Viaggio a rifiuto city”](#) per suscitare riflessioni sul tema preso in esame.

Fase pratica: svolgimento di semplici problemi di matematica legati al riciclo dei materiali e svolgimento attività [“Tabelline e riciclo”](#).

Ottavo incontro

Fase teorica: mappa concettuale alla lavagna su quanto compreso e appreso durante il percorso.

Fase pratica: classe divisa in 4 gruppi, produzione video su quanto appreso nelle lezioni teoriche (la mappa concettuale aiuta gli alunni a costruire i loro discorsi). I bambini possono costruire i loro discorsi confrontandosi con i compagni e, se desiderano, aiutandosi con il disegno.

Fase pratica: continuo produzione video su quanto appreso nelle lezioni teoriche.

Nono incontro

Fase pratica: realizzazione protocollo di comportamenti virtuosi con disegni illustrativi. Base: cartoncini con comportamento e illustrazione. Ogni alunno lavora sul proprio cartoncino (foglio A4), scrive il comportamento virtuoso che predilige nell’ambito dell’economia circolare riguardo l’importanza del riciclo e lo rappresenta graficamente in modo creativo ed originale.

Fase pratica: continuo lavoro su protocollo comportamenti virtuosi come prodotto finale (2° fase).

Decimo incontro

Evento “Le tre R: Riduco, Riuso e Riciclo” da svolgere in palestra. I bambini mettono in scena un breve e semplice spettacolo durante il quale mostrano, in modo divertente e originale, i prodotti ottenuti durante il percorso, dandogli un ordine, una organicità e logicità.

Materiali da utilizzare

- planisfero;
- materiali vari utili nelle diverse attività (es. cartelloni, cartoncini, colori, strumenti utili per gli esperimenti, LIM, etc.).

Tipo di ambiente

Gli incontri dovrebbero essere svolti in aula; per rispettare la natura ludica, creativa e cooperativa delle diverse attività programmate, l'aula diventa un vero e proprio ambiente di apprendimento a misura di bambino, rispondente alle sue esigenze e idoneo per un corretto svolgimento del percorso formativo. Dunque, i banchi dovrebbero essere disposti in maniera tale da consentire lo scambio vicendevole di informazioni, la cooperazione, il dialogo, il confronto continuo. Alcuni incontri dovrebbero essere svolti anche all'aperto, per permettere agli alunni di affrontare e comprendere il tema del riciclo, attraverso giochi di squadra e di movimento, suscitando così, in modo divertente e originale, riflessioni sul tema preso in esame. L'ultimo incontro dedicato all'"evento finale" dovrebbe essere, invece, svolto in palestra per dare ai bambini maggiore spazio di movimento.