

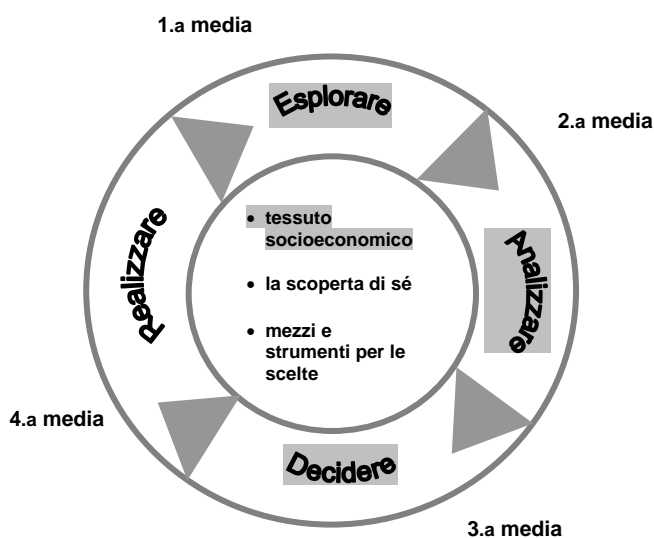
## Il ciclo dei materiali, da un prodotto di scarto (rifiuto) di nuovo una materia prima – scheda

<b>Classe</b>	Il media
<b>Materia</b>	Scienze naturali (meglio in collaborazione con geografia)
<b>Allegati</b>	-

### Obiettivi

- Sviluppare la capacità di analizzare e classificare materiali a partire da un rifiuto eterogeneo.
- Sviluppare la capacità di argomentare una propria classificazione e confrontarsi con i compagni che a loro volta hanno adottato altri parametri di classificazione; chiarire la natura dei criteri di classificazione in relazione al tipo di materiale (ad esempio metallo e non metallo, conduttore e non conduttore rispetto all'elettricità).
- Studiare l'utilizzo di alcune materie prime per la produzione di oggetti di uso comune.
- Prendere coscienza del fatto che i cicli produttivi comportano lo sfruttamento di risorse naturali e la produzione di scarti (questo a tutti i livelli del ciclo di vita del prodotto).
- Familiarizzarsi con i termini: materia prima, prodotto di scarto, materiale, sostanza, miscuglio.

### Le fasi e gli ambiti del percorso di scelta



- **tessuto socioeconomico:** la conoscenza del mondo del lavoro, delle professioni e delle aziende presenti sul territorio;
- **la scoperta di sé** attraverso il confronto con i propri compagni, su sogni, desideri, aspettative, punti forti e punti deboli, la famiglia, la rete amicale, il tempo libero
- **mezzi e strumenti per le scelte:** conoscere e saper utilizzare siti web *Orientamento.ch* e *miOriento*, la guida *Scuola media ... e poi?*, la documentazione su professioni/settori professionali/mondo del lavoro, il materiale per la candidatura, le porte aperte nelle scuole, gli eventi informativi tra cui *Espoprofessioni*,...

### Svolgimento

Possibile traccia per lo svolgimento: il docente porta nell'aula di laboratorio degli oggetti elettronici e di uso comune così come degli imballaggi che ha ad esempio recuperato all'ecocentro o facendo capo a ciò che egli stesso ha scartato. Gli allievi dapprima li separano procedendo per categorie funzionali – con l'ausilio di opportuni strumenti - e poi collettivamente si discute del materiale trovato; in seguito si procede ad una raccolta differenziata dei materiali selezionati cercando di esplicitare quali sono le caratteristiche prese in considerazione per l'operazione (caratteristiche chimiche e fisiche); una seconda parte dell'attività consiste nel separare i materiali così selezionati per mezzo di procedimenti chimici e fisici (andranno qui individuati dei casi esemplari). Viene così esplicitato come da un rifiuto sia possibile riottenere una materia prima attraverso processi di separazione sulla base di caratteristiche chimiche e fisiche dei materiali, in ogni caso la riconversione attraverso il riciclaggio comporta un consumo energetico ma al contempo diminuisce

la necessità di estrarre nuova materia prima. Successivamente la composizione dei materiali riciclati viene indagata – ricerca in internet della loro composizione, analisi di documentazione fornita dal docente – sia per sapere come manipolare tali materiali senza arrecare danno alla salute dell'uomo e all'ambiente, sia per essere classificate in più raggruppamenti secondo dei criteri oggetto di discussione. In conclusione si mette in luce come lo sfruttamento delle materie prime comporti sempre e comunque la produzione di scarti che possono anche essere pericolosi e che comunque hanno la caratteristica di accumularsi nell'ambiente (inquinamento). L'uomo ha comunque il potere di scegliere che cosa consumare anche in base a quali sono i prodotti di scarto che sono il risultato dell'utilizzo di un dato prodotto (oggetto di uso comune).

### **Elaborazione esperienza: vissuto e contenuto**

- Chiedere alla classe se l'attività è stata facile o difficile, piacevole o spiacevole e perché.
- Chiedere all'allievo se modificherà i propri stili di consumo in conseguenza all'attività svolta.
- Chiedere all'allievo se ritiene la sua attitudine a scegliere in modo consapevole un aspetto positivo per la protezione dell'ambiente e della salute e perché.
- Eventualmente chiedere ad ogni allievo di scrivere su un foglio quello che ha imparato da questa attività

### **Suggerimenti per lo svolgimento**

---

- Tempi: 8 ore (a dipendenza del livello di approfondimento e dell'integrazione nel programma disciplinare).
- Luogo: laboratorio di scienze, aula di informatica, biblioteca.
- Materiale: il docente si procura oggetti (elettronici e non) di uso comune così come imballaggi procurati all'ecocentro.
- Modalità di lavoro: sono possibili varie modalità.

### **Possibili attività di approfondimento, prima e dopo**

---

#### **Prima**

Vedi schede "Educazione alle scelte" proposte per il medesimo anno.

#### **Dopo**

Scheda *Il ciclo dei materiali*.

Vedi schede "Educazione alle scelte" che seguono l'anno di formazione in corso e/o quelle proposte per il medesimo anno.

**Nota Bene:** questo tipo di attività, visto che coinvolge argomenti che riguardano la produzione industriale, si presterebbe ad una trattazione interdisciplinare con geografia.