

Students' Card

MemoRAEE

Obiettivo: Come costruire il toolkit e giocare

Introduzione

Molti dispositivi elettronici di uso quotidiano, come smartphone, televisori, lampade, stampanti contengono materiali specifici e metalli di importanza rilevante, che devono essere recuperati e riciclati una volta che le apparecchiature smettono di essere utilizzate. Altri materiali invece sono estremamente pericolosi e solo un corretto smaltimento della AEE a fine vita impedisce la dispersione di quest'ultimi nell'ambiente. Molti metalli risultano fondamentali per diverse applicazioni, non solo nei dispositivi elettronici, ma anche nelle tecnologie energetiche a basse emissioni di carbonio (es. turbine eoliche, illuminazione a basso consumo energetico) e nella mobilità sostenibile (es. batterie di auto ibride).

Alcune componenti, necessarie per le creazioni dei dispositivi elettronici, vengono definite Materie Prime Critiche, di strategica importanza economica e caratterizzate da alto rischio di fornitura. Per questo motivo, nel 2011, la Commissione Europea ha redatto il primo elenco delle Materie Prime Critiche (CRM dall'inglese *Critical Raw Materials*), che viene aggiornato ogni tre anni. Ne consegue che il riciclaggio è un'importante fonte di materie prime seconde, che può contribuire alla sicurezza dell'approvvigionamento di Materie Prime Critiche e ad un'economia europea più circolare.

Sulla base dell'ultima valutazione pubblicata nel 2020, l'ultimo elenco di CRM comprende 30 Materie Prime Critiche.

Il toolkit consentirà agli studenti di:

- scoprire i materiali e i metalli più utilizzate nei dispositivi elettronici quotidiani;
- pensare alla fine del ciclo di vita di tali dispositivi e imparare il loro corretto smaltimento per migliorarne la gestione e il riciclaggio. In questo modo, metalli, Materie Prime Critiche, Terre Rare, potranno essere recuperati come materie prime seconde.

Cosa occorre

Lista dei materiali/strumenti

- Stampare i fogli con le carte fronte e retro;
- Stampare il foglio con le domande per l'insegnante, da svolgere durante il gioco;
- 1 Paio di forbici;



Procedura

1. Stampare le carte e il foglio delle domande per il quiz (**CARTE da stampare e DOMANDE da stampare**),

Students' Card

MemoRAEE

2. Ritagliare ogni carta seguendo il bordo;

Come si gioca

Una volta stampate e ritagliate le carte, controllate che siano 60 carte per ottenere 30 coppie.

La classe si divide in squadre da 4-5 alunni, ogni squadra avrà il suo mazzo di carte completo. Ogni squadra predispone su un tavolo le carte da gioco girate sul retro. L'insegnante, come prima cosa, fa una domanda presa dal foglio **DOMANDE da stampare**, ad ogni squadra, per far cominciare il gioco. L'insegnante dovrà ricordarsi di segnare queste prime domande affinché non siano ripetute per la fase successiva di gioco.

Lo studente che in ogni squadra indovina per primo, inizia il turno: gira 2 carte presenti sul tavolo per cercare di formare la prima coppia. Il gioco prevede che la coppia risulta corretta quando i simboli blu in basso ad entrambe le carte girate corrispondono. Possono esserci più simboli su ogni carta, in questo caso, tutti i simboli presenti su ciascuna carta devono corrispondere.

La coppia formata è valida solo se i simboli blu su ciascuna carta sono uguali. Una volta trovata la coppia esatta, lo studente si ritroverà in mano 2 carte: una, con la rappresentazione di un'apparecchiatura elettronica e l'altra con la raffigurazione di un componente presente al suo interno.

La carta del componente descrive cos'è e come viene gestito una volta che l'apparecchiatura è a fine vita. Ogni volta che si forma una coppia, le carte che la compongono vengono rimosse dal tavolo e lo studente ottiene un punto. Lo studente che indovina la coppia di carte prosegue con il turno successivo finché non sbaglia coppia. Al primo sbaglio, il turno passa ad un altro studente della squadra. Chi guadagna più punti vince il gioco.

Quando tutte le squadre presenti nell'aula terminano il gioco e ogni squadra decreta il vincitore, si passa ad una nuova fase di gioco. A questo punto, l'insegnante riprende il foglio **DOMANDE da stampare** da rivolgere a tutta la classe, divisa in squadre. Il vincitore di ogni squadra diventa il "capo-squadra" che, a nome della propria squadra, dovrà rispondere correttamente alla domanda fatta dall'insegnante, dopo essersi consultato con gli altri componenti del gruppo. La squadra che risponde in modo corretto a più domande vince e si conclude il gioco.

Le carte del MemoRAEE

*Per il gioco, si devono stampare e ritagliare le carte presenti nel documento (**CARTE da stampare**), analoghe a quelle riportate qui sotto:*

Students' Card

MemoRAEE

