

PROPOSTA MODULO CONDIVISIONE BUONE PRATICHE

Cognome e nome del/i docente/i	Laura Marchioni
Disciplina/e di insegnamento	Matematica - Scienze
Tipo di attività (lezione, laboratorio, uscita...)	Laboratorio
Classe/i di riferimento	Seconda o inizio terza
Argomento/i disciplinare/i correlato/i	Scelte alimentari – produzione di rifiuti da imballaggio – strumenti di misura del peso
Eventuale interdisciplinarietà	Con tecnologia
Durata complessiva (in ore)	1 (allestimento del laboratorio – attività pratica e registrazione dei dati – osservazioni, ricerche e conclusioni)
Numero di volte in cui l'attività è stata sperimentata	2
Titolo	Cibo e imballaggi
Finalità e obiettivi	L'attività (che si può fare in classe se i ragazzi sono tranquilli) ha lo scopo di: * far riflettere gli alunni sulle scelte di consumo; * analizzare tutte le variabili coinvolte in situazioni a confronto; * scoprire la sensibilità di uno strumento di misura e le relative conseguenze per poterlo utilizzare correttamente; * conoscere le modalità di raccolta e riciclo dei rifiuti e capire le differenze di costo energetico tra l'estrazione dei metalli e il loro recupero * conoscere l'esistenza di fluttuazioni dei prezzi nel mercato delle materie prime * osservare e valutare la funzionalità di un oggetto
Breve descrizione delle attività	1) Preparazione dei materiali: *sulla cattedra, separatamente, collocare i seguenti imballaggi: da una parte un barattolo di yogurt da 1 kg con coperchio + foglio di chiusura, dall'altra 8 vasetti da 125 g + 4 cartoncini (1 per ogni coppia di vasetti) + 8 coperchi in foglio di alluminio; * in una terza zona mettere cartoncini e barattoli equivalenti per capacità, ma di forma e con decorazioni diverse; * spiegare che gli oggetti presenti sono stati già pesati. 2) Confronto tra le due diverse modalità di imballaggio (1 grande o 8 piccoli): * sentire le opinioni dei ragazzi sui diversi tipi di contenitori finché arrivano a capire che la capacità di yogurt nei due casi è la stessa (1000g = 8x125g) * dire che gli imballaggi sono stati pesati da un panettiere (ricordare i tipi di bilancia e la loro sensibilità, eventualmente con una ricerca in internet) * fare una valutazione ecologica sulla quantità di rifiuti prodotta riportando le misurazioni ottenute grazie al panettiere: es. un barattolo di yogurt da 1kg con coperchio + foglio di chiusura = 50g di plastica; 8 vasetti da 125g = 42g di plastica + 4 cartoncini (per coppie di vasetti) = 36g di cartoncino + 8 coperchi in foglio di alluminio = 4g di alluminio; si potrebbe dire che non vi è risparmio di plastica con il barattolo grande (8g in più), ma con i vasetti si producono anche altri tipi di rifiuti, quindi le due diverse scelte non sono ecologicamente molto diverse; * si può cercare il prezzo di mercato dell'alluminio, ricordarne le proprietà ed evidenziare che il riciclo permette di spendere solo il 5% dell'energia che servirebbe per estrarlo dalla bauxite; * fare alcune considerazioni sulle misure già svolte (es. se i valori sono tutti pari, la bilancia potrebbe distinguere i pesi solo di 2g in 2g) e verificare le ipotesi ripetendo le pesate con la bilancia di precisione (sensibilità 0,1g). 3) Confronto tra imballaggi equivalenti (vasetti piccoli di marche diverse con relativi cartoncini): * fare considerazioni su altezza, forma, larghezza della base, colori utilizzati... * ricordare che ogni grande azienda ha un settore di ricerca e sviluppo che si occupa del miglioramento continuo dei prodotti; il motivo che può spingere a scegliere o cambiare un imballaggio potrebbe essere: - risparmio di materiali (da verificare con la bilancia di precisione) - diversa veste grafica per attirare nuovi clienti (possibile cercare informazioni sull'andamento delle vendite, le campagne pubblicitarie, eventuali novità nella gestione aziendale ...) - miglioramento della funzionalità (es. allargare la base di appoggio per rendere più stabili le confezioni negli espositori del banco frigo al supermercato).

	4) Tabella di comparazione tra diverse scelte di imballaggio (1 vs 8): * fare un brainstorming alla lavagna o alla LIM con i vantaggi di ciascuna scelta d'acquisto; le valutazioni dovrebbero essere di tipo qualitativo (es. 1 gusto vs più gusti, diversi tempi di conservazione), economico (es. vantaggioso vs più costoso), pratico (es. difficilmente trasportabile vs monoporzione), ecologico (1 tipologia di rifiuti vs più tipi di rifiuti); * far copiare sul quaderno la tabella.
Eventuali supporti esterni (sussidi, esperti, strumenti...)	* Imballaggi per alimenti (vedi descrizione delle attività) * bilancia di precisione * eventualmente LIM per registrazione dati
Riferimenti utili (numeri di telefono, indirizzi email, siti...)	-
Efficacia educativa	Scegliere i propri acquisti consapevolmente, non solo sotto l'influenza della pubblicità - osservare e confrontare
Efficacia didattica	Analizzare i diversi strumenti di misura – conoscere il valore delle materie prime – affrontare il tema dei rifiuti come problema ecologico, ma anche come risorsa
Criticità (gestione della classe, costi, tempi, valutazione...)	-
Ulteriori osservazioni	Prima della lezione far pesare i diversi imballaggi da un commerciante e registrare i valori ottenuti
Allegati (numerati e con titolo)	-
Codice (riservato al/agli amministratore/i del sito)	