

Numero unico a. s. 1997/98 14.4.98

L'ABC del CONSUMATORE JUNIOR



A cura della classe 3.a sez.C
Scuola Media Statale
'Donato Bramante'
Fermignano PS

Acque potabili
Lettera al Garante
Giocare con il sole
Il simbolo del riciclaggio
La pubblicità ingannevole
Reticelle radioattive per lampade a gas

L'ABC del Consumatore JUNIOR

L'ABC del Consumatore JUNIOR

Redazione
a cura della Classe 3.a sez. C
della
Scuola Media Statale
"Donato Bramante"
Via Carducci 2
61033 Fermignano PS
tel e fax
0722/332135
Preside
Marcello Urbinati

Lavoro eseguito
durante
le lezioni di
Educazione Tecnica
Coordinatore
prof. Giuseppe Dini

~~Questo giornale, eccetto che la copertina, è interamente realizzato in carta riciclata ai sensi della Legge n. 283 del 5.6.1985 "sull'uso di carta con fibre da recupero negli uffici~~

SOMMARIO

Editoriale di Giuseppe. Dini	pag 2
La pubblicità Ingannevole di Annarita Laino, Monica Gargamelli, Caterina Giorgini	pag 3
Come si "fabbrica" l'acqua potabile di Daniela Poggiaspalla, Agnese Rossi	pag 4
Lettera al Garante di Giulia Bianchi, Giovanna Fraternali	pag. 6
Le Reticelle Radioattive di Ivan Cottini, Luca Cancellieri	pag. 7
A proposito di scarpe sportive di Carlotta Bacchicchi, Giorgia Mattei, Marco Bartolucci	pag. 8
Alla scoperta del sole di Luca De Angeli, Andrea Smacchia, Guglielmo Bartolini, che ha realizzato anche i disegni	pag. 9
Il simbolo del Riciclaggio di Maurizio Sparaventi, Anacleto Ghirelli, Simonetta Bartocioni	pag. 10
Inchiesta di Giorgia Mattei, Toccaceli Davide	pag 11
Disegni: Francesca Bruscia (copertina), Elisa Zanchetti (mondo pulito), Alice Karshan (carta e lupo Alberto)	

EDITORIALE

Una proposta, quella di realizzare un giornale per il giovane consumatore, accettata volentieri da tutta la classe, all'unanimità, ma, che cosa scriverci, che cosa inserirci, è stato più difficile stabilirlo.

Avevamo dalla nostra, una serie di attività che la scuola aveva già realizzato e che anche noi stavamo facendo, nell'occuparci di alimentazione soprattutto, come una sorta di "controinformazione", cioè cercando di avere quelle notizie che normalmente vanno al di là dai normali libri di Ed. Tecnica e di Scienze; c'era poi l'abbonamento che ogni anno viene rinnovato dalle classi seconde, alla rivista di una associazione di consumatori; anche un professore nero ci aveva seguito nei tre anni di scuola media, per una serie di incontri ripetuti e dedicati alla mondialità, al consumo solidale; le numerose Unità Didattiche riguardanti l'ecologia, i rifiuti, le normative, le energie rinnovabili, sviluppate nei passati anni scolastici, potevano esserci certamente d'aiuto.

Ed ecco prendere corpo i primi articoli, i primi indirizzi del nostro giornale: lo scorso anno avevamo conosciuto i vari tipi di leggi perchè non provare a commentare quella sulla pubblicità; siamo andati in visita ad un potabilizzatore, perchè non spiegare agli altri allievi come funziona, per apprezzare di più questo bene prezioso che è l'acqua; nel nostro PEI, Progetto Educativo di Istituto, c'è riportato il divieto di usare la cosiddetta "bianchina", perchè non ritrovare la normativa base, verificare se le etichette corrispondono e scrivere all'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (di cui abbiamo conosciuto la normativa istitutiva) per esprimere le nostre riserve...

I dati italiani del 1996 danno l'abbandono della scuola media superiore, nelle classi seconde, per il 52% dei ragazzi; quelli della nostra provincia (Pesaro) sono il 47% nella quarta superiore. Ecco che diventa particolarmente importante puntare a dare ai nostri ragazzi una educazione orientata alla formazione del cittadino consumatore, che, stando ai dati, non avrà più quando lascerà la scuola media di primo grado.

*Mi piace pensare all'insegnante come ad una locomotiva che traina i suoi vagoni pieni di allievi per condurli via via nel cammino; il percorso è importante perchè c'è la possibilità di ammirare paesaggi di vario tipo; il viaggio si conclude alla stazione di arrivo da dove loro poi, i ragazzi prenderanno vie diverse, come è giusto che sia; e se quello che hanno ammirato, appreso, nonostante tutte le varie difficoltà che si incontrano nel viaggio, può essere utile per la loro nuova strada, la "locomotiva" si sentirà soddisfatta del percorso che ha loro proposto... **Buona strada a tutti i miei ragazzi, a tutti i giovani !!!***

LA PUBBLICITA' INGANNEVOLE

Si analizza l'applicazione di una direttiva comunitaria. Il nostro scopo è stato quello di interpretare un testo, seppure giuridico, con gli strumenti in nostro possesso e con il metodo offertoci da alcune discipline scolastiche.

Si tratta del Decreto Legislativo (D. L.vo) 25.1.1992, n.74 e cioè dell'attuazione della direttiva 84/450/CEE IN MATERIA DI PUBBLICITA' INGANNEVOLE.

Il presente decreto ha lo scopo di tutelare dalla pubblicità ingannevole i consumatori.

Per **pubblicità** si intende qualsiasi forma di messaggio che sia diffuso allo scopo di promuovere la vendita di beni mobili e immobili; per **pubblicità ingannevole** si intende qualsiasi pubblicità che induca in errore, o possa indurre in errore le persone alle quali è rivolta, pregiudicandone il loro comportamento economico.

Gli elementi di valutazione di una pubblicità sono: **le caratteristiche dei beni stessi**, quali disponibilità, natura composizione, data di fabbricazione, il metodo, l'idoneità allo scopo degli usi, **il prezzo e le condizioni** alle quali i beni vengono forniti **la categoria, la qualifica e i diritti del committente** del messaggio pubblicitario.

Perché la pubblicità si avvalga del concetto di **trasparenza** deve:

1) essere chiaramente riconoscibile, cioè distinguersi dalle altre forme di comunicazione.

2) i **termini "garanzia", "garantito"** e simili possono essere usati solo se accompagnati dalla precisazione del contenuto e dalle modalità della garanzia offerta.

3) **si vieta la pubblicità subliminale** .

E' considerata ingannevole la pubblicità di prodotti pericolosi per la salute e la sicurezza dei consumatori, che ometta di dare notizia dei pericoli derivati dall'uso.

E' considerata ingannevole la pubblicità che abusi della naturale credulità o inesperienza dei bambini o adolescenti o che impieghi questi ultimi per suscitare naturali sentimenti degli adulti.

I consumatori, i concorrenti, il ministro dell'industria possono chiedere che siano inibiti gli atti di pubblicità ingannevole; l'autorità motiva la sospensione all'operatore pubblicitario, il quale deve fornire prova sull'esattezza dei dati di fatto contenuti nella pubblicità, se tale prova non viene fornita i dati saranno considerati inesatti, se la pubblicità è ritenuta ingannevole questa non potrà continuare ad essere esposta al pubblico.

Chi interviene in tal senso e a difesa dei consumatori, è l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato istituita con la Legge n°287 del 10.10.90.



GLOSSARIO

Beni mobili: che possono essere trasportati da un luogo all'altro.

Beni immobili: che non possono essere trasportati (terreni, fabbricati)

Committente: che ordina, che richiede ad altri un lavoro, una merce.

Subliminale: che è al di sotto del limite di percezione visiva; si dice di quei messaggi pubblicitari realizzati in modo da sfuggire alla percezione cosciente.

Garante: chi si impegna personalmente nel garantire il mantenimento di un impegno assunto da altri.

Normativa: è l'insieme di regole o norme legali relative ad un determinato argomento.

LE NORMATIVE

Le leggi servono a darci, delle regole, soprattutto in quanto noi viviamo in una società, insieme ad altri individui; inoltre sono utili strumenti informativi

Le leggi statali vengono pubblicate nella Gazzetta Ufficiale (G. U.), quelle regionali nei Bollettini Ufficiali Regionali (B.U.R.).

Per ricercare una legge in Comune dobbiamo conoscere il tipo di norma, il suo numero, la data di esecuzione, il suo titolo, il numero e la data della Gazzetta Ufficiale.

Le leggi vanno in vigore, se non espressamente indicato, dal momento in cui sono state pubblicate. Vediamone alcune:

L. (LEGGE)

La legge viene promossa e varata dal Parlamento (deputati, senatori) e quindi retificata dal presidente della Repubblica, il quale ha il potere di respingerla per una volta mentre la seconda volta è costretto a firmarla.

D. P. R. (Decreto Presidente della Repubblica)

Viene emanato direttamente dal Presidente della Repubblica nei casi di urgenza e riguarda, in genere, aspetti tecnici .

D. M. (Decreto Ministeriale)

Il D.M. di solito contiene dei regolamenti applicativi, delle spiegazioni riferibili a normative precedenti oppure a indicazioni specifiche del ministero che da le disposizioni.

D. L. (Decreto Legge)

E' una norma transitoria emessa dal governo, (i Ministri riuniti) in caso di particolari urgenze; i D.L. hanno valore fino a 60 giorni, dopo di che, o diventano legge o decadono.

D. Leg.vo (Decreto Legislativo)

Si tratta di una norma approvata dal governo grazie ad una apposita delega del Parlamento; per quanto riguarda l'applicazione delle norme internazionali, ed, in particolare il recepimento delle norme CEE (Comunità Economica Europea).

L. R. (Legge Regionale)

Si tratta di norme emesse dalle Regioni, alle quali lo Stato ha trasferito alcune competenze territoriali (paesaggio, pesca, caccia, trasporti, ecc.)

Ordinanze

Come dice la parola rappresentano degli ordini; di solito sono emesse dai Sindaci comunali, per degli interventi di urgenza (ad esempio la non potabilità dell'acqua, sgombrò di abitazioni danneggiate, ecc.)



COME SI "FABBRICA" L'ACQUA POTABILE

Una visita al potabilizzatore più grande della provincia, per capire come funziona , per fare qualche considerazione su questo importante bene che è l'acqua

Noi ragazzi di 3C, insieme ai professori di Ed. Tecnica ed Ed. Fisica, abbiamo visitato il potabilizzatore di San Francesco di Saltara (costruito negli anni '80) vicino Tavernelle, che fornisce l'acqua potabile alla città di Pesaro, capoluogo di provincia.

L'acqua è una risorsa importante e sempre meno rinnovabile e l'intelligenza, l'invenzione e la conquista tecnologica, conducono l'uomo a purificare questa risorsa idrica naturale, fonte di vita spontanea, ma non sempre conforme per le sue caratteristiche alle necessità dell'essere umano.

L'ASPES è l'azienda che si occupa dell'impianto di potabilizzazione di Pesaro e dintorni, e il suo obiettivo è di crescere in un settore, quello dei servizi pubblici, in profonda modificazione. Quest'anno la stessa azienda gestisce anche l'acquedotto del nostro comune, ossia Fermignano, e di altre cittadine.

Nell'Appennino centrale da una zona chiamata "Alpi della Luna", due sorgenti creano i fiumi Meta e Auro che incontrandosi a Borgo Pace danno vita ad un unico corso d'acqua, il Metauro, un fiume di 120 Km circa di lunghezza e che a metà del suo tragitto, ha una portata media di 1000 litri il secondo.

Il potabilizzatore usufruisce di queste acque perché c'è sempre una costante quantità d'acqua anche in estate, per la qualità delle acque (abbastanza pulite) e sfrutta una delle molte dighe presenti nel Metauro. Il viaggio dell'acqua che l'ASPES fornisce a Pesaro e agli altri comuni, inizia a Ponte degli Alberi, dove un vaso raccoglie l'acqua del fiume Metauro per utilizzarla verso la centrale dell'ENEL di Fossombrone. Da qui parte una condotta di 70cm di diametro che, con 7km di percorso, scende a valle verso l'impianto di potabilizzazione in località San Francesco di Saltara.

L'acqua, una volta prelevata dal fiume Metauro e portata all'impianto di potabilizzazione, viene qui trattata per renderla potabile.

Vengono cioè eliminati i residui terrosi e la carica batterica. Il potabilizzatore è in grado di produrre più di 50.000 m³ di acqua potabile al giorno.

La potabilizzazione richiede un complesso sistema tecnologico che di seguito spieghiamo nelle sue fasi principali.

Clorazione con biossido di cloro (ClO₂) per ridurre la presenza batterica nell'acqua che entra nel impianto. Questo gas viene prodotto in appositi reattori partendo da acido cloridrico e clorito di sodio.

Chiariflocculazione; è un processo chimico-fisico che riduce la torbidità dell'acqua. L'acqua viene fatta defluire in particolari vasche circolari nelle quali un letto filtrante sospeso trattiene i residui terrosi

presenti nell'acqua per questo trattamento viene utilizzato il policloruro di alluminio.

Ozonizzazione; per eliminare eventuali virus e batteri presenti nell'acqua del fiume si utilizza l'ozono (gas instabile di formula O₃) che ha un forte potere battericida e virulicida. Il gas viene prodotto facendo passare una corrente d'aria attraverso due elettrodi ad alto potenziale, che crea scariche elettriche continue. L'aria così ozonizzata viene insufflata nelle vasche di ozonizzazione tramite appositi diffusori ceramici.

Filtrazione su sabbia; la funzione dei filtri a sabbia è quella di rifinire l'azione di chiariflocculazione trattenendo le particelle residue sospese nell'acqua. I filtri a sabbia sono del tipo a cielo aperto; ogni filtro contiene 26 m³ di sabbia quarzifera ed ha uno spessore di circa un metro.

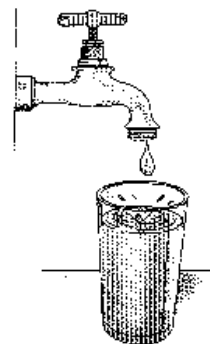
Filtrazione su carboni attivi; i filtri a carbone attivo servono per adsorbire gli inquinanti organici e le tracce antiparassitari eventualmente presenti nell'acqua. La granulometria del carbone è di circa 1 mm e il letto filtrante ha uno spessore di 1m; i filtri a carbone sono del tipo a cielo aperto.

Accumulo finale; l'acqua così trattata viene infine stoccata in una vasca di accumulo che ha una capacità di 5.000 m³; la vasca è totalmente interrata ma ispezionabile su tutti i lati. Per garantire la potabilità dell'acqua secondo le norme vigenti, in questa vasca viene effettuata l'ultima clorazione di mantenimento con biossido di cloro.

Attraverso una condotta di 80 cm di diametro, lunga 27km, l'acqua prodotta viene inviata verso i serbatoi di stoccaggio di San Gaetano, nelle immediate vicinanze di Pesaro. Durante il suo tragitto l'acqua alimenta anche i comuni di Fano, Saltara, Cartoceto, Montemaggiore

Le cinque vasche di San Gaetano sono situate a circa 80 m sul livello del mare e contengono complessivamente 15.000 m³ di acqua. Il viaggio dell'acqua continua per caduta verso la rete idrica cittadina per la successiva distribuzione a tutti gli abitanti della città di Pesaro e dei comuni di Montelabbate, Colbordolo, Tavullia, Gradara, Monteciccardo, S. Angelo in Lizzola, Mombaroccio.

L'ASPES dispone di un modernissimo laboratorio di controllo della qualità, che si avvale di sofisticate strumentazioni per le analisi chimico-fisiche e batteriologiche. Vengono effettuati prelievi giornalieri dell'acqua erogata che, analizzati, garantiscono un controllo continuato e costante della qualità e una verifica del corretto funzionamento delle fasi di potabilizzazione



ed erogazione. Dei quasi 8 miliardi di metri cubi di acqua potabile "prodotti" annualmente in Italia, appena il 3,5% è consumato, effettivamente, per bere e cucinare e dei circa 200 litri che ognuno di noi ha a disposizione ogni giorno, la maggior parte, se ne va in docce e pulizie varie. In Italia il consumo complessivo di acqua potabile resta tutto sommato accettabile.

Siamo abituati a considerare l'acqua una risorsa rinnovabile, ma la crescita dei consumi ha fatto sì che il ciclo naturale non sia più sufficiente. Si calcola che oggi (in media) il 30% della popolazione riceve una distribuzione d'acqua ridotta.

L'acqua che esce dai nostri rubinetti ha origine diversa. Tre sono le fonti di maggior rilievo: le acque di falda, le acque di sorgente, le acque di superficie.

Le acque di falda sono giacimenti in profondità di acqua, filtrata dalla superficie nel terreno; incontra uno strato di roccia impermeabile che favorisce la raccolta ed il raggiungimento mediante pozzi.

Le acque di sorgenti, sono acque di falde sotterranee risalite in superficie in maniera spontanea. Le acque captate in profondità sono considerate migliori perché il terreno, specie se argilloso, svolge un'azione filtrante e purificante. Le acque di superficie sono quelle di laghi, fiumi e mari.

Per essere dichiarata potabile, secondo la legge, l'acqua deve essere: incolore, insapore, inodore, limpida e fresca; deve inoltre contenere una piccola

quantità di sali minerali e tra questi non devono prevalere calcio e magnesio perché la renderebbero pesante per la digestione; potabile, significa totalmente priva di germi dannosi per l'organismo. Anche gli impianti di pozzi, acquedotti, sono sottoposti costantemente ad una lunga serie di controlli interni ed esterni.

Per le acque il D.P.R. 236 del 1988 regola varie sostanze da analizzare e ne determina due distinti livelli qualitativi: un "valore guida" (VG) e una "concentrazione massima ammissibile" (CMA). Parlando di qualità, bisogna distinguere tra, sostanze presenti nell'acqua e sostanze inquinanti; questi elementi infatti, se presenti in eccesso, possono influire sul sapore dell'acqua, sul colore, e la trasparenza o addirittura determinare disturbi per la salute. Ben più importante per la qualità dell'acqua è la presenza di componenti inquinanti e tossici; vediamo alcuni: **nitriti**, la legge prevede una CMA di 50 mg/l per i nitriti; anche se le quantità normalmente riscontrate non sono dannose per la salute, la presenza di queste sostanze può essere sintomo di inquinamento e va quindi tenuta sotto controllo; **fosfati, solfati, composti organoalogenati, pesticidi** la cui presenza è un tipico problema delle aree a maggiore densità industriale; questi non devono superare valori estremamente minimi.

In conclusione va detto, che l'acqua è una risorsa importantissima per l'uomo e non è rinnovabile, quindi **non va sprecata**.

ANALISI CHIMICA ACQUA POTABILE D.P.R. n° 236 del 24.5.1988

Punto di prelievo	Aspetto	Colore	Sapore	Odore	Conducibilità elettrica a 20°C	pH	Sostanze organiche (secondo Kubel) mg/l o Ossidabilità	Ammoniaca mg/l NH4+ o Azoto Ammoniacale	Nitriti mg/l NO2 o Azoto nitroso	Nitrati mg/l NO3 o Azoto nitrico	Cloruri mg/l Cl	Cloro libero mg/l Cl2	Temperatura °C	Calcio mg/l Ca	Torbidità unità Jackson
VG	/	1	0	0	400	6,5 a 8,5	0,5	0,05	/	5	25	0,2	12	100	1
CMA	/	20	1:3 25°C	1:3 25°C	/	6 a 9,5	5	0,5	0,1	50	/	0,2	25	/	10

VG = VALORE GUIDA valori cui si "deve tendere"

CMA = CONCENTRAZIONE MASSIMA AMMISSIBILE valori massimi che non possono essere superati

Richiedere copia di questo prospetto e recarsi a controllare le analisi della nostra acqua potabile: la visione è un diritto di tutti i cittadini e non può essere in alcun modo negata.

GLOSSARIO

Ozono: è una forma diversa dell'ossigeno che ha tre molecole ed è diverso sia fisicamente che chimicamente; si forma grazie a scariche elettriche (fulmini)

Flocculante: sostanza capace di facilitare notevolmente l'aggregazione di piccole particelle sospese nell'acqua; nel potabilizzatore si usa policloruro di alluminio.

Adsorbire: si dice di una sostanza capace di legare a sé eventuali sostanze tossiche o anche microrganismi cui viene a contatto.

Pesticida: definizione generica di un antiparassitario o fitofarmaco, utilizzati in particolare per interventi su animali o su coltivazioni.

Potabilizzatore: impianto di trattamento delle acque per renderle utilizzabili per l'uso alimentare, senza provocare danni all'organismo



PERCHE'?

Ci siamo domandati il perché di questa differenza.

L'acqua potabile è regolata da una norma, il D.P.R.

236/88, che oltre ad essere recente, prevede per le acque potabili **ben 62 parametri diversi**.

Le acque minerali, che oggi sono maggiormente usate a scopo alimentare e soffrono degli stessi rischi di inquinamento di tutte le altre acque, sono rimaste regolate da un vecchio decreto del 1919 e al massimo abbiamo riscontrato **solo 22 parametri di analisi**, fra i quali ad esempio non figurano i pesticidi.

QUALCUNO CI PUO' RISPONDERE?!?

LETTERA AL GARANTE

Durante il nostro lavoro sui consumi, abbiamo riscontrato alcune incongruenze che abbiamo riferito all'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato

Egregio Signor Garante, siamo degli alunni della classe III C della scuola media statale "Donato. Bramante" di Fermignano. Nel corso del nostro programma di Educazione Tecnica abbiamo trattato il discorso dell'alimentazione e di conseguenza, abbiamo parlato del consumo.

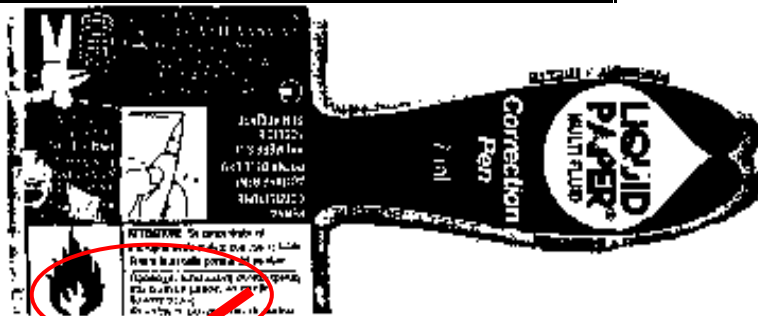
Le vorremmo far notare alcune incongruenze da noi analizzate e sulle quali vorremmo il suo giudizio. Si tratta di tre aspetti qui riassunti:

- ⇒ **bianchina;**
- ⇒ **reticelle per lampade a gas;**
- ⇒ **bibite e caramelle dietetiche.**

LA BIANCHINA è molto usata dai bambini e sostituisce la vecchia gomma, ma con la differenza che la bianchina, contiene sostanze tossiche. Abbiamo qui riportato etichette di diversi correttori coprenti, che alleghiamo.

Vi abbiamo notato che:

- 1) alcune non sono scritte in lingua italiana;
- 2) non riportano la dicitura prevista dall'Ordinanza del Ministro della Sanità 21.10.85. su G. U. n° 263 / 85 e cioè "Prodotto da non destinarsi ai bambini";
- 3) alcune riportano la dicitura in modo poco leggibile per la piccolezza del carattere.



ATTENZIONE: Se concentrato ed impropriamente inalato può essere

RETICELLE PER LAMPADE A GAS

Durante un'attività didattica sulle etichette ci siamo accorti che alcune reticelle per lampade a gas erano di tipo radioattivo. Per questo abbiamo contattato il Multinazionale di Pesaro AZ USL n° 1 e la Direzione Igiene Pubblica del Ministero della Sanità con i quali abbiamo avviato un procedimento amministrativo che ha confermato la radioattività di alcune reticelle. Di esse alleghiamo la fotocopia della marca WELDING, di un'anonima, eventualmente riducibile al marchio CAMPING / GAZ, e della COLEMAN; di quest'ultima abbiamo tradotto le avvertenze che qui riportiamo.

Ci chiediamo come mai queste indicazioni non ci sono su tutte e non sono riportate in italiano.

BIBITE E CARAMELLE DIETETICHE

Abbiamo analizzato il rapporto peso-sostanza dolcificante e ci siamo accorti che le bibite dietetiche pur avendo un peso superiore rispetto alle caramelle dietetiche, non riportano le avvertenze presenti nelle caramelle senza zucchero, cioè "Può avere effetti lassativi" e "Non somministrare ai bambini al di sotto dei tre anni". Noi ci chiediamo il perché.

Abbiamo qui allegato la fotocopia delle caramelle e delle bibite dietetiche.

Per tutto questo ci rivolgiamo a lei affinché possa intervenire in merito. Le chiediamo di risponderci ai sensi della L.241/90.

Ringraziandola pregiamo i nostri più cordiali saluti.

Seguono le firme del gruppo di lavoro e dell'insegnante

Alcune etichette di bianchina -osservare cosa è riportato in piccolo-



LE RETICELLE RADIOATTIVE

Una attività iniziata nel passato e continuata con una sensibilizzazione costante grazie alla richiesta di avvio di un procedimento amministrativo. Una maniera per dimostrare che le attività scolastiche possono dare un concreto contributo

I nostri amici della seconda media, con la collaborazione del professore di E.T., hanno trattato le problematiche dei rifiuti, e inoltre hanno visto vari metodi di raccolta e recupero, di tale materiale, simboli vari e normative. Nella categoria dei rifiuti non rientrano quelli radioattivi, il cui simbolo si vede nelle sale di radiologia degli ospedali. Avevano a disposizione a scuola, una reticella della "Camping gaz" dove era riportato ben evidente il "ventilatore" con sopra due barre incrociate, segno di non radioattività; allora si sono insospettiti e hanno pensato che potessero esistere reticelle di tipo radioattivo.

I nostri amici sono andati in un negozio per acquistare delle reticelle in un involucro trasparente, alcune di marca Welding e altre di marche diverse. Grazie ad uno strumento portatile del professore, messo a disposizione della scuola, sono risultate radioattive. Per questo problema hanno contattato l'area fisica del Multinazionale di Pesaro, gli unici a possedere idonee attrezzature di rilevamento della radioattività, che gentilmente sono venuti, ed hanno fatto le analisi di cui, successivamente, ci hanno inviato una relazione.

Il problema è sembrato preoccupante. Appare grave, proprio perché queste reticelle vengono utilizzate da chi pratica campeggio, dai pescatori e dai ragazzi scout che utilizzano questo tipo di lampade, senza alcuna precauzione, dal momento che non sono riportate alcune avvertenze.

Infine dopo tutte le analisi hanno fatto il punto della situazione alla nota trasmissione che va in onda su RAI 3 "Mi manda Lubrano", ad "Altro Consumo" e a "Le scelte del consumatore".

Inoltre si è scritto al Ministero della Sanità, che ha sede a Roma, utilizzando la L. 241/90 sui procedimenti amministrativi, la quale obbliga, gli enti a dare risposte. Sui provvedimenti presi a proposito delle reticelle radioattive, il Ministero della Sanità non ci ha dato una risposta.



RETICELLE "COLEMAN" NOSTRA TRADUZIONE

(con la collaborazione dell'insegnante di lingua straniera)

Istruzioni per l'uso

1. Fare scorrere la reticella sul bruciatore, inserendo per primo il buco più largo. Fissare la parte superiore e quella inferiore della reticella nella tacca del bruciatore.
2. Tenere la fiamma del cerino nella parte inferiore della reticella fino a quando la reticella non si riduce a cenere bianca. Una volta bruciata rimarrà una fragile reticella. Non deve essere toccata, altrimenti si può rompere.

3. Rimontare la lanterna prima di accenderla.

Avvertimenti per evitare ferite o incidenti

Il combustibile è estremamente infiammabile, rifornire di combustibile sempre all'aperto. Mai maneggiare il combustibile vicino alla fiamma, alle fiamme pilota, o alla lanterna caldo.

Mantenere la lanterna calda lontano da infiammabili.

Accendere e usare la lanterna sempre in area ben ventilata.

Evitare di respirare il gas. Accendere e usare la lanterna sempre in area ben ventilata. Evitare di respirare il gas.

Non far surriscaldare la lanterna usandola con reticella bucata.

Mantenere lanterna, combustibile, reticella e residui fuori dalla portata dei bambini. Dannoso se ingerito.

Non tenere reticella o residui vicino alla pelle per periodi prolungati. Disporre i residui nei rifiuti. Lavarsi le mani dopo aver maneggiato le reticelle ed i suoi residui.

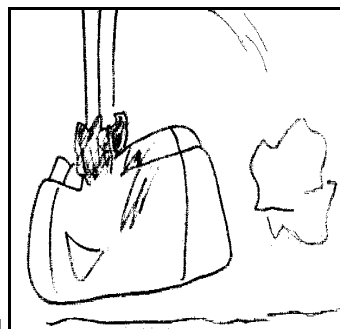
Questa produzione contiene sostanze chimiche riconosciute dallo stato della California come causa di cancro.

INGREDIENTI CHIMICI : Iossido e Nitrato di Torio, Cerio, Alluminio, Magnesio e Calcio; Nitrocellulose, sostanze coloranti e altre sostanze chimiche.

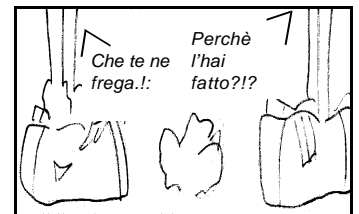
Prodotta da Coleman outdoor, inc.

Winchita, KS 67219

Fabbricata nelle Filippine



Storia di un pezzo di carta by Alice



LE RADIAZIONI

ALFA (a)

Si tratta di particelle positive (protoni) emesse da nuclei instabili. Hanno uno scarso potere penetrante, infatti possono essere arrestate da un foglio di carta o dalla stessa pelle umana.

BETA (b)

Si tratta di elettroni (cariche negative) che hanno un potere penetrante di poco maggiore delle Alfa.

GAMMA (g)

Sono radiazioni di tipo elettromagnetico ad elevata energia perciò sono molto penetranti, tant'è che riescono ad attraversare tutto il corpo umano, ma in genere sono abbastanza deboli e non hanno un elevato potere ionizzante (quello di caricare elettricamente un atomo).

A PROPOSITO DI SCARPE SPORTIVE

Un professore nero che ci ha parlato di mondialità, sviluppo sostenibile...Una campagna contro Nike e Reebok cui hanno aderito i nostri amici dello scorso anno scolastico...Qualche articolo da riviste dei consumatori ed ecco un intervento sui nostri stili di vita

Capiamo la situazione

Nel mondo, soprattutto in Asia, Africa, America Latina e anche nel mondo così detto "ricco" ci sono circa cento cinquanta milioni di piccoli lavoratori. Molte volte i bambini vanno a lavorare perchè non bastano i soldi in famiglia e per questo il 90% di loro sono analfabeti.

Secondo le statistiche dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL) sono circa cinquantacinque milioni i piccoli lavoratori in India, e la percentuale di popolazione infantile che lavora nelle società rurali sarebbe intorno al 45%.

Nel 1992 in 22 paesi l'OIL ha lanciato un progetto chiamato IPEC (Programma Internazionale per l'abolizione del lavoro infantile).

Fino al 1990 i protagonisti della produzione in appalto erano la Corea del Sud, Taiwan e Hong Kong, poi subentrarono Cina, Indonesia e Thailandia; la ragione di questa variazione sta nei salari . Nella Corea del Sud gli operai sono riusciti a farsi pagare di più.

Agli imprenditori di Taiwan e Hong kong non importava di rimanere nei loro paesi d'origine e pur di continuare ad avere le commesse dalle multinazionali erano disposti ad aprire nuovi punti produttivi dove la manodopera costa meno.

Le scarpe

Se esaminiamo la storia di un paio di scarpe sportive, ci accorgiamo che tutto comincia nell'ufficio progettazioni delle grandi multinazionali dove sociologi, psicologi, pubblicitari e ogni altro genere di esperti, progettano un nuovo prodotto che la pubblicità penserà a rendere popolare.

Appena il modello è pronto, inizia la ricerca di un'azienda estera di proprietà di un altro padrone, disposto a realizzare la produzione desiderata e viene firmato un contratto con quella che richiede il



prezzo più basso. Per le multinazionali questo sistema è gradito perchè la libera da tutti i rischi legati alla produzione e da ogni responsabilità rispetto alle condizioni di lavoro.

Cosa abbiamo fatto noi

Con Esoh Elamé, un professore nero, che in questi tre anni di scuola media, ci ha trattato il corso di educazione alla mondialità e sviluppo sostenibile, finanziato dal comune di Pesaro, ci ha mostrato questo problema dal suo punto di vista. Ci ha detto che sarebbe meglio comperare prodotti fatti localmente, piuttosto che quelli che vengono da lontano e, se proprio non abbiamo scelta, scegliere scarpe realizzate in Corea o Taiwan. Anche se non si tratta esattamente di paesi con regimi democratici, sono nazioni in cui i diritti dei lavoratori vengono meno calpestati rispetto che altrove. Per ultimo ci ha proposto di aderire alle campagne per diventare consumatore consapevole e solidale. Avendo capito la situazione in cui si trovano questi piccoli lavoratori abbiamo scritto a due delle maggiori multi nazionali, la Reebok e la Nike che ci hanno risposto mandandoci le loro giustificazioni.

Inoltre ci è stato suggerito di leggere un libro intitolato "STUFF" che descrive la storia della realizzazione di alcuni prodotti di consumo quotidiano e che contiene anche un capitolo dedicato alle scarpe sportive.

Per saperne di più, vi proponiamo:
del Centro Nuovo Modello di Sviluppo
"GEOGRAFIA DEL SUPERMERCATO
MONDIALE" ed. EMI Bologna



**NON
SPORCHIAMO
LA TERRA**

by Elisa

Alla scoperta del sole

Da vecchio materiale recuperato, con un pò di fantasia, ecco scaturire una bella esperienza sull'uso della energia solare, con la quale, perchè no, ci siamo divertiti anche a calcolare

La nostra scuola è molto attiva in fatto di energie rinnovabili. Gli stimoli più importanti sono venuti e vengono da Ed. Tecnica, una disciplina eclettica per eccellenza nella quale gli alunni delle classi 3° affrontano le varie problematiche energetiche con particolare riguardo alle cosiddette *energie rinnovabili, cioè tutte quelle forme di energia che derivano dal sole, rispettano l'ambiente, e si ripetono nel ciclo, appunto rinnovandosi.*

Numerose sono le unità didattiche realizzate in tal senso nella nostra scuola in questi ultimi anni e diverse sono le realizzazioni pratiche effettuate dagli allievi per verificare il possibile sfruttamento dell'energia del sole, sulle quali è possibile applicare quanto appreso, calcolare, misurare.

Alcune idee sono risultate piuttosto interessanti quali la bici solare, i pannelli solari a concentrazione, le celle fotovoltaiche.

La bici solare è mossa da un motore elettrico alimentato da 1m² di pannelli fotovoltaici sistemati in un carrettino trainato dalla bici stessa.

Ha avuto un enorme successo apparendo sia sulla Stampa e TV locale e nazionale; la redazione di "VIDEOSAPERE-LIVINGSTONE" RAI 3, è venuta a registrare una trasmissione dedicata al nostro progetto e trasmessa nell'aprile del 96.

Due m² di pannelli fotovoltaici usati, sono stati riparati, assemblati e montati dai nostri compagni del 1994 e sono utilizzati per illuminare i cortili esterni della scuola.

Ma noi vi vogliamo presentare delle *semplici realizzazioni per verificare l'utilizzo dell'energia solare*, accessibili a chiunque con del materiale di recupero; inoltre vi spiegheremo come è possibile fare dei calcoli su di essi.

Collettore solare a profilo parabolico

Come materiale è stato usato del compensato da 3 mm per la parabola, aste di legno per i piedi di supporto, fogli di alluminio da cucina come materiale riflettente, un tubo di acciaio del diametro di 45 mm, del mastice per fissare l'alluminio al compensato, due pannelli di multistrato per i fianchi, un serbatoio in plastica e tubo di gomma.

Si è trattato di disegnare i fianchi con il sistema pratico della squadra, per ottenere così una curva di tipo parabola, dove ciascun raggio incidente sulla superficie del pannello, viene riflesso in un punto centrale denominato "fuoco". Ai due fianchi sagomati è stato fissato il compensato e su questo, utilizzando del mastice, si sono incollati i fogli di alluminio, con la cura di evitare il più possibile corrugature.

Il tubo di acciaio, che è il cuore del nostro pannello

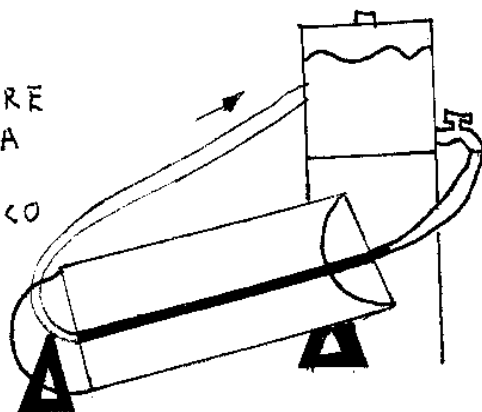
e dove vengono riflessi i raggi solari, è stato fissato, dopo averlo dipinto di nero opaco, al centro dei due fianchi, le estremità sono munite di appositi raccordi per il tubo di gomma. Montati i supporti, realizzati a differenti altezze in modo da facilitare la circolazione naturale dell'acqua riscaldata dal sole e, collegato il serbatoio, il nostro pannello è pronto per essere esposto al sole, ovviamente dopo averlo riempito di acqua. Orientato sull'asse est-ovest, è necessario puntarlo sempre verso il sole ed in modo tale che i raggi riflessi colpiscano direttamente il tubo d'acciaio dipinto di nero.

Collettori parabolici

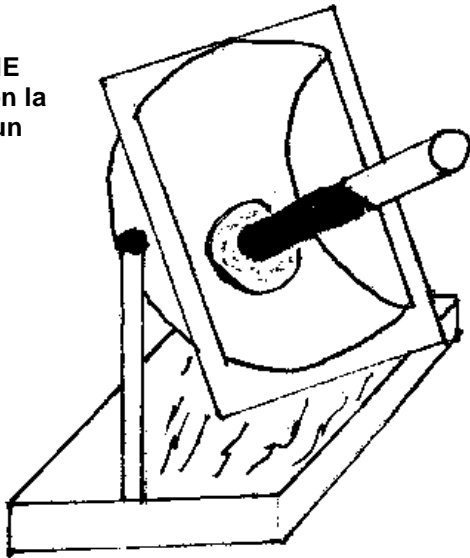
1) Un nostro amico si era procurato una stufetta a gas con parabola e piedistallo, non più funzionante. Con un po' di pazienza si è eliminata la rete per l'infrarosso, centrale, e ad essa abbiamo sostituito una lattina da bibite vuota e dipinta di nero. Essendo la superficie della parabola satinata, si è provveduto a ricoprirla con tanti piccoli specchi tagliati con un tagliavetro, a forma di piccoli trapezi allungati; con del silicone si è provveduto ad incollarli su tutta la superficie della parabola. Per il puntamento al sole si è fatto riferimento all'ombra della lattina ancorata sul "fuoco", la quale deve coincidere su se stessa.

2) Con la parabola di un faro di un'auto i nostri compagni, hanno realizzato un piccolo pannello solare a riflessione utilizzato per liquidi di diverso colore. Al posto della lampadina è stato messo un grosso sughero sul quale si è già fatto in precedenza un foro della dimensione tale che ci passi una provetta di vetro del laboratorio di scienze. Si è realizzato un piedistallo per facilitare l'orientamento indicato dall'ombra della provetta, così per il collettore precedente. E' servito per fare due prove diverse, una per l'acqua e l'altra per il caffè. Entrambi i calcoli li abbiamo pirografati sul supporto.

COLLETTORE
SOLARE A
PROFILO
PARABOLICO



PANNELLO SOLARE A RIFLESSIONE realizzato con la parabola di un faro d'auto



Per conoscere più in dettaglio le realizzazioni: "TECNOLOGIE APPROPRIATE" N° 2/3 1997 della Macro Edizioni via Isei 29, 47028 Cesena tel 0547/611260.

Calcolo sui pannelli solari

Dalla definizione di *chilocaloria* si applica la seguente formula $E=Q \cdot (T_2-T_1)$ dove E è l'Energia in chilocalorie, Q i litri di acqua da riscaldare, T_2 la temperatura finale raggiunta dopo un certo tempo (t), T_1 la temperatura a inizio esperimento in gradi centigradi.

Per trasformare l'Energia da chilocaloria in *Wattora* (Wh) che è la nuova unità di misura del *Sistema Internazionale* (S.I.), dobbiamo moltiplicare per 1,163.

Sapendo che l'energia $E = P \cdot t$, dove "P" è la potenza e "t" è il tempo, in ore (per le prove sui nostri pannelli è stato sufficiente un tempo dai 10 ai 30 minuti), impiegato per riscaldare la determinata quantità d'acqua, possiamo ricavare $P = E/t$, espressa in *Watt*.

Essa rappresenta la potenza finale che ha ricevuto l'acqua e che chiameremo "Pr", potenza resa effettivamente all'acqua.

Per conoscere la potenza che il sole ci dà, e che chiameremo "Ps", potenza spesa dal sole sul pannello per farlo funzionare, occorrerà applicare la **costante di irradiazione solare media al suolo** che è di **1.000 W/m²**, per cielo sereno e nitido. Per chi abita nei pressi di un aeroporto o presso un centro meteorologico, può chiedere e utilizzare il valore effettivo dell'irradiazione solare al suolo. Moltiplicando il valore dell'irradiazione solare per la superficie della "finestra" del pannello, troveremo la potenza spesa dal sole per far funzionare il collettore. Per un collettore piano la superficie è l'area rettangolare della piastra assorbente, invece per i pannelli parabolici la superficie è l'area delimitata dal bordo circolare.

A questo punto si può trovare il *rendimento* della nostra macchina, dividendo la potenza resa per la potenza spesa, cioè $Rend. = Pr/Ps$. Il numero che otterremo sarà inferiore ad 1, non avrà unità di misura e si potrà esprimere anche in percentuale.

IL SIMBOLO DEL RICICLAGGIO

Una realizzazione grafica ormai diffusa su tanti involucri, che non si trova in nessun testo e che vi invitiamo a ricostruire.

Un gruppo della classe 3°C, ha eseguito il simbolo del riciclaggio tedesco, realizzato nell'ora di Educazione Tecnica. Dal momento che non è riportato in nessun libro di testo, vogliamo farvelo conoscere fornendo anche le istruzioni per eseguirlo:

1) AB è il diametro del cerchio, O è il centro, OA il raggio, eseguo la circonferenza con apertura OA

2) Con la stessa apertura punto in A e B tracciando nella circonferenza degli archetti che ci permetteranno di disegnare gli assi dei due raggi AO e OB e quindi sull'asse orizzontale, trovo due punti O₁ e O₂.

3) Con l'apertura la metà dei 4/5 del diametro AB, metto la mina del compasso su D e la punta sull'asse centrale, traccio il semicerchio di sinistra.

4) Stessa apertura mina del compasso in C, punto sull'asse centrale, traccio il semicerchio di destra.

5) Apertura di compasso OA iniziale, punto in O₁ e traccio un'arco, prima parte della freccia in alto a destra.

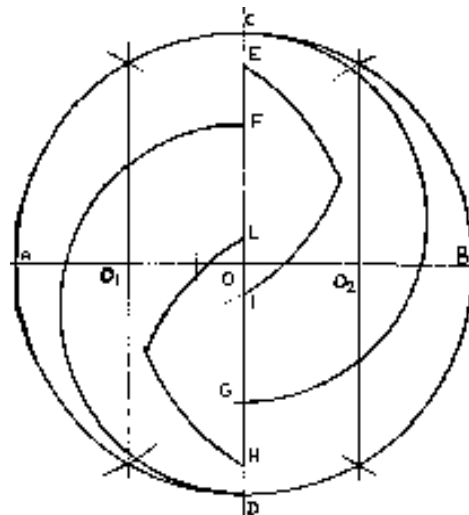
6) Stessa apertura punto in O₂ traccio l'arco della freccia in basso a sinistra.

7) Misuro la distanza tra il semicerchio e l'arco della freccia EF=GH e la riporto al centro O, metà per parte, trovo LI=EF=GH.

8) Metto la mina in I e la punta del compasso sopra l'asse del punto O₁, traccio il secondo arco della prima freccia.

9) Stessa apertura, mina in L, punto sull'asse di O₂, in basso, traccio il secondo arco della seconda freccia.

10) Si dipinge con lo stesso colore ma con due tonalità diverse.



INCHIESTA sulla pubblicità

Con la collaborazione di tutta la scuola, abbiamo realizzato questa inchiesta su un totale di 212 alunni (74 in prima, 71 in seconda, 67 in terza). Lasciamo i commenti ai lettori.

LE DOMANDE				LE RISPOSTE		
1) La Pubblicità ti influenza negli acquisti?	Sì	No	Non So	50%	47%	3%
2) Fai molto caso alla marca del prodotto?	Sì	No	Non so	63%	33%	4%
3) Preferisci comprare un capo a minor prezzo senza marca, o più costoso, ma di marca?	Sottolinea ciò che interessa.			33% Minore prezzo	63% Prezzo più alto	4% Non so
4) La pubblicità è utile?	Sì	No	Non so	58%	27%	15%
5) Ti è mai capitato di illuderti con una pubblicità?	Sì	No	Non so	53%	42%	5%
6) Secondo te, di una pubblicità, colpisce di più la scritta o l'immagine?	Sottolinea ciò che interessa			6% Scritta	91% Immagine	3% Non so
7) Cambi canale quando c'è la pubblicità?	Sì	No	Non so	67%	28%	5%
8) Ti infastidiscono le pubblicità durante i programmi?	Sì	No	Non so	93%	5%	2%
9) Secondo te, quale canale trasmette più pubblicità?	Rispondi			5% RAI	85% Fininvest	10% Tv locali
10) Preferisci le pubblicità più corte, ma più frequenti, oppure quelle di maggiore durata, ma meno frequenti?	Sottolinea ciò che interessa			48% Corte	52% Più lunghe	
11) La pubblicità è commissionata in prevalenza da ditte private?	Sì	No	Non So	40%	23%	37%
12) La pubblicità progresso tende a modificare i comportamenti contrari agli interessi collettivi?	Sì	No	Non so	47%	23%	30%

