VIVI LA CHIMICA...CUCINALA!

CLASSE 2B

I.C. Via Linneo – secondaria I° via Moscati 5– Milano

codice alfanumerico: B00366

Un viaggio con la chimica:
dallo scaffale alla tavola.
Gli ingredienti, le etichette,
le trasformazioni e il piatto servito

Dobbiamo acquistare gli ingredienti

Uova

Sciroppo di menta

Olio di semi

Bicarbonato di sodio

Lecitina di soia

E' molto importante leggere sempre l'etichetta perché può essere considerata la «carta d'identità» di un prodotto e ci fornisce moltissime informazioni fondamentali per la scelta dei prodotti e per la nostra salute

**QUALI
INFORMAZIONI
CONTIENE?**

**COSA SONO
GLI ADDITIVI?**

avanti

GLI ADDITIVI

- Gli additivi sono sostanze spesso aggiunte agli alimenti per risolvere diversi problemi. Nonostante siano in piccole quantità, devono sempre essere indicati. Possono essere: **naturali** o **artificiali**. Un additivo naturale è, ad esempio, un colorante già presente in natura, come il rosso di cocciniglia o gli antociani del mirtillo. Un additivo chimico è invece una sostanza creata appositamente, come ad esempio l'alginato di sodio, un addensante e gelificante.
- Per riconoscerli sono classificati secondo la loro funzione e composizione, e si indicano con una lettera ed un numero.
- E100 - E199 coloranti
- E200 - E299 conservanti
- E300 - E399 antiossidanti o regolatori di acidità
- E400 - E499 addensanti, stabilizzanti o emulsionanti
- E500 - E599 anti agglomeranti o altri tipi di correttori di acidità
- E600 - E699 esaltatori di sapidità
- E900 - E999 possono essere cere, glasse, agenti ausiliari, gas per il confezionamento, dolcificanti, o schiumogeni

LE INDICAZIONI OBBLIGATORIE

1. Denominazione di un prodotto
2. Elenco degli ingredienti
3. Quantitativo netto in peso o in volume
4. Condizioni particolari di conservazione
5. Simbolo del materiale del contenitore
6. Nome e sede del produttore o del confezionatore
7. Sede dello stabilimento di produzione
8. Termine minimo di conservazione o data di scadenza
9. Elenco degli additivi con categoria
10. Simbolo **e**
11. Istruzioni particolari di utilizzo

UOVA

**SCIROPPO
ALLA MENTA**

Si scelgono i
prodotti
leggendo
attentamente

**OLIO DI
SEMI**

**BICARBONATO DI
SODIO**

LECITINA DI SOIA

L' ETICHETTATURA DELL'UOVO

L'etichetta dell'uovo è composta da un elenco di numeri e lettere che indicano:

- Il **tipo di allevamento**:
- biologico (1 gallina/10 m2 su terreno all'aperto con vegetazione),
all'aperto (1 galline/2.5 m2 su terreno all'aperto con vegetazione),
a terra (7 galline/1 m2 su terreno ricoperto di paglia o di sabbia in capannoni), in gabbia (25 galline/1 m2 in posatoi che offrono 15 cm a gallina)
- Sigla del **paese di produzione**
- Codice **ISTAT** del **comune** e **allevamento**
- Sigla della **provincia di produzione**

SCIROPPO ALLA MENTA

Lo sciroppo è adatto per bevande dissetanti e granite o per dare un tocco di creatività a macedonie, gelati e long drinks.

SCIROPPO DI MENTA
(con olio essenziale di Menta Piemontese).
INGREDIENTI: zucchero, acqua, estratto naturale di cartamo, infuso di foglie di menta (0,1%), olio essenziale di Menta Piemonte (0,013%), colorante: E133.

SENZA GLUTINE.

Aggiungere una parte di sciroppo a sei o più parti di acqua fredda con o senza ghiaccio. Per preparare una granita, riempire un bicchiere con ghiaccio tritato o neve, aggiungere tre cucchiaini da cucina di sciroppo e mescolare bene. Da conservare al riparo dalla luce diretta e da fonti di calore. Una volta aperta riporre la bottiglia in frigorifero. Agitare prima dell'uso. Da consumarsi preferibilmente entro fine:

700 ml e

2021183 10 16:30

elunga S.p.A. Via Giambologna, 1
(MI) da Dilmor S.p.A. nello stabilimento
ducci, 25 - Pedrengo (BG). Marchio registrato
per qualsiasi segnalazione o suggerimento
Numero Verde: 800-666555 • www.

INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	
Valori medi	per 100g di prodotto
Energia	1151 kJ
Grassi di cui acidi grassi saturi	271 kJ
Carboidrati di cui zuccheri	67,7 g
Fibre	67,7 g
Proteine	0,0 g
Sale	0,0 g

Ingredienti e additivi

Etichetta nutrizionale

quantitativo

Termini di scadenza

Nome sede produttore

OLIO DI SEMI

Denominazione di vendita

OLIO
DI SEMI
VARI
1 litro e

Condizioni particolari di conservazione

L'olio di semi vari è particolarmente indicato per essere utilizzato per la frittura. Per una corretta frittura, la temperatura deve essere di 175°C e non aggiungere olio freddo durante la cottura. Inoltre, si consiglia di non riutilizzare l'olio per frittute successive e non aggiungere nuovo olio a quello usato.

Conservare ben chiuso in luogo asciutto e al riparo da fonti di luce e di calore. Richiudere con cura la bottiglia dopo l'uso.

Etichetta nutrizionale

INFORMAZIONI NUTRIZIONALI

Valori medi	per 100 g di prodotto
Energia	3700 kJ 900 kcal
Grassi	100,0 g
di cui acidi grassi saturi	14,0 g
di cui acidi grassi monoinsaturi	25,0 g
di cui acidi grassi polinsaturi	61,0 g
Carboidrati	0,0 g
di cui zuccheri	0,0 g
Proteine	0,0 g
Sale	0,0 g

Codice a barre

8 032089 000017
stato azienda prodotto codice

OLIO
DI SEMI DI
ARACHIDE
1 litro e

Quantitativo in volume

Indicazioni d'uso

BICARBONATO
di sodio purissimo

Denominazione di vendita

quantitativo

PER LA CASA

- Per ridurre la formazione del calcare e delle incrostazioni: aggiungere al detersivo della lavatrice 1 cucchiaino di bicarbonato ad ogni lavaggio.
- Per lucidare l'argenteria: inumidite un panno morbido, spargetevi sopra un pizzico di bicarbonato e strofinate delicatamente gli oggetti da lucidare.

- Per la igiene quotidiana di lavandini, lavabi, vasche e docce.
- Per la pulizia di pettini e spazzole.
- Come assorbiodori: mettere un contenitore aperto (es. bicchiere o tazza) pieno di bicarbonato nel frigo, in armadietti chiusi, nella scarpiera. Sostituire ogni due mesi.

IDROGENOCARBONATO
DI SODIO E500 (II)

Termini di scadenza

IGIENE PERSONALE

- Per un bagno rilassante: versare 200g nella vasca.
- Per un pediluvio emolliente: 2 cucchiaini ogni litro d'acqua ben calda.

Nome sede produttore

TUTTI GLI USI DOMESTICI

USO ALIMENTARE

750g e

750g e

consumarsi preferibilmente entro la data indicata sul fondo della confezione

significa che la quantità del prodotto è stata controllata dal produttore con sistemi automatici validi per ogni paese europeo

Quantitativo netto

Denominazione di vendita

Simbolo di qualità

Etichetta nutrizionale

DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE

VALORI MEDI	Unità	Per 100g	Per dose (12g)
Energia	kJ	3244	389
	kcal	788	95
Grassi	g	91	11
di cui acidi grassi saturi	g	12	1,4
acidi grassi monoinsaturi	g	5,0	0,6
acidi grassi polinsaturi	g	32	3,8
Carboidrati	g	8,0	1,0
di cui zuccheri	g	4,0	0,5
Fibre	g	0	0
Proteine	g	0,075	0,009
Sale	g	28,6	3,43
Acido linoleico	g	2,6	0,31

La confezione contiene circa 22 dosi.

LECITINA DI SOIA SENZA GLUTINE

Ingredienti: lecitina di soia.

Per la sua origine naturale il prodotto potrebbe avere una variabilità delle caratteristiche di aspetto.

Semi di soia non ogm: non modificati geneticamente. Semi di soia da filiera certificata da ente di controllo indipendente.

Conservare in luogo fresco e asciutto.

Da consumarsi preferibilmente entro fine: vedi fondo del barattolo.

Nutrition & Santé Italia S.p.A.

Largo U. ...ocioni, 1-21040 - Origgio (VA)

Prodotto nello stabilimento di via

al Boscone, 52 - 23823 Colico (LC)

Nuovo 275g

lecitina di soia

un aiuto per mantenere il normale livello di colesterolo

CONTROLLO DEL COLESTEROLO*

NATURALE DI OMEGA-3 contiene ACIDO LINOLEICO
SENZA GLUTINE

LECITINA DI SOIA

e adesso in laboratorio...

CUCINA MOLECOLARE

BOLLICINE DI CO₂

MATERIALE OCCORRENTE

Bicarbonato di sodio
Acido citrico o limone
4 bottigliette d'acqua da 500ml
Bilancia elettronica
2 piattini

PROCEDIMENTO

Riempire le bottiglie con dell'acqua (500 ml). Pesare 5g di bicarbonato di sodio e riporli in un piattino e fare lo stesso con 4g di acido citrico (o limone). Versare nella bottiglia il bicarbonato e l'acido.

Il bicarbonato è amaro e perciò: se il sapore è amaro bisogna aggiungere dell'acido, invece se è troppo acido bisogna aggiungere un pizzico di bicarbonato.

Capovolgere la bottiglia fino a che le polveri non si sono sciolte

LA SCIENZA CHE CI STA DIETRO

Per ottenere in casa le bibite gasate analcoliche è sufficiente aggiungere anidride carbonica al liquido, tramite un sifone, oppure attraverso il metodo più tradizionale ed economico, cioè l'aggiunta di bicarbonato di sodio e acido citrico o limone.

Bicarbonato: sale basico noto per proprietà digestive.

Acido citrico: sostanza naturale presente nel limone.

Queste due sostanze, una basica e altra acida, disciolte in una bottiglia di acqua tappata, reagiscono e liberano anidride carbonica. Il gas così formato si libererà sotto forma di bollicine una volta tolto il sigillo.

MAIONESE SENZA UOVA

MATERIALE OCCORRENTE :

1 becher

1 provetta con olio

1 provetta vuota

Lecitina di soia in granuli

PROCEDIMENTO

Emulsionare 1-2 cucchiaini di lecitina di soia e acqua tiepida per raggiungere la densità desiderata.

Aggiungere olio a filo mentre si mescola fino a creare una maionese compatta.

Possiamo osservare che si ottiene una consistenza cremosa. Se si vuole si può colorare la maionese con della curcuma, per ottenere un giallo maionese.

LA SCIENZA CHE CI STA DIETRO

L'emulsione è una dispersione di un fluido sottoforma di minute goccioline in un altro fluido. E' il risultato di due liquidi che, sbattuti tra loro, non si miscelano in maniera omogenea.

La lecitina contiene molecole che hanno affinità sia con l'olio che con l'acqua e quindi rendono l'emulsione stabile, impedendo ai componenti di separarsi appena cessa l'agitazione.

CAVIALE ALLA MENTA

MATERIALE OCCORRENTE:

Alginato di sodio

Cloruro di calcio

Sciroppo alla menta

Acqua

Frullatore, 2 becher, pipetta o siringa
capsula di Petri, colino, cucchiaini graduati

PROCEDIMENTO:

Mettere 5 mg di cloruro di calcio e 200 mg d'acqua in un becher;

Nell'altro becher mettere 5 mg di alginato di sodio, 50 ml di acqua e 50 ml di sciroppo.

Frullare l'alginato

Far cadere con la siringa/pipetta gocce della seconda soluzione nella prima.

Le gocce si solidificano all'esterno e assomigliano al caviale

LA SCIENZA CHE CI STA DIETRO

La sferificazione consente di creare delle sfere che racchiudono liquido grazie al processo chimico tra alginato di sodio

($\text{Na C}_6 \text{ H}_7 \text{ O}_6$), formato da lunghe catene col sodio posto ai lati, e cloruro di calcio (Ca Cl_2)

Quando l'alginato entra in contatto con il cloruro, il sodio viene sostituito dal calcio che consente l'unione di una doppia catena. Questo intrecciarsi di catene consente la formazione di una pellicola.

Un ambiente acido interferisce con la reazione chimica

Il nostro caviale
alla menta con
una tortina

ed ecco...

La nuova bibita
gassata

Una tartina alla
maionese...senza
uovo