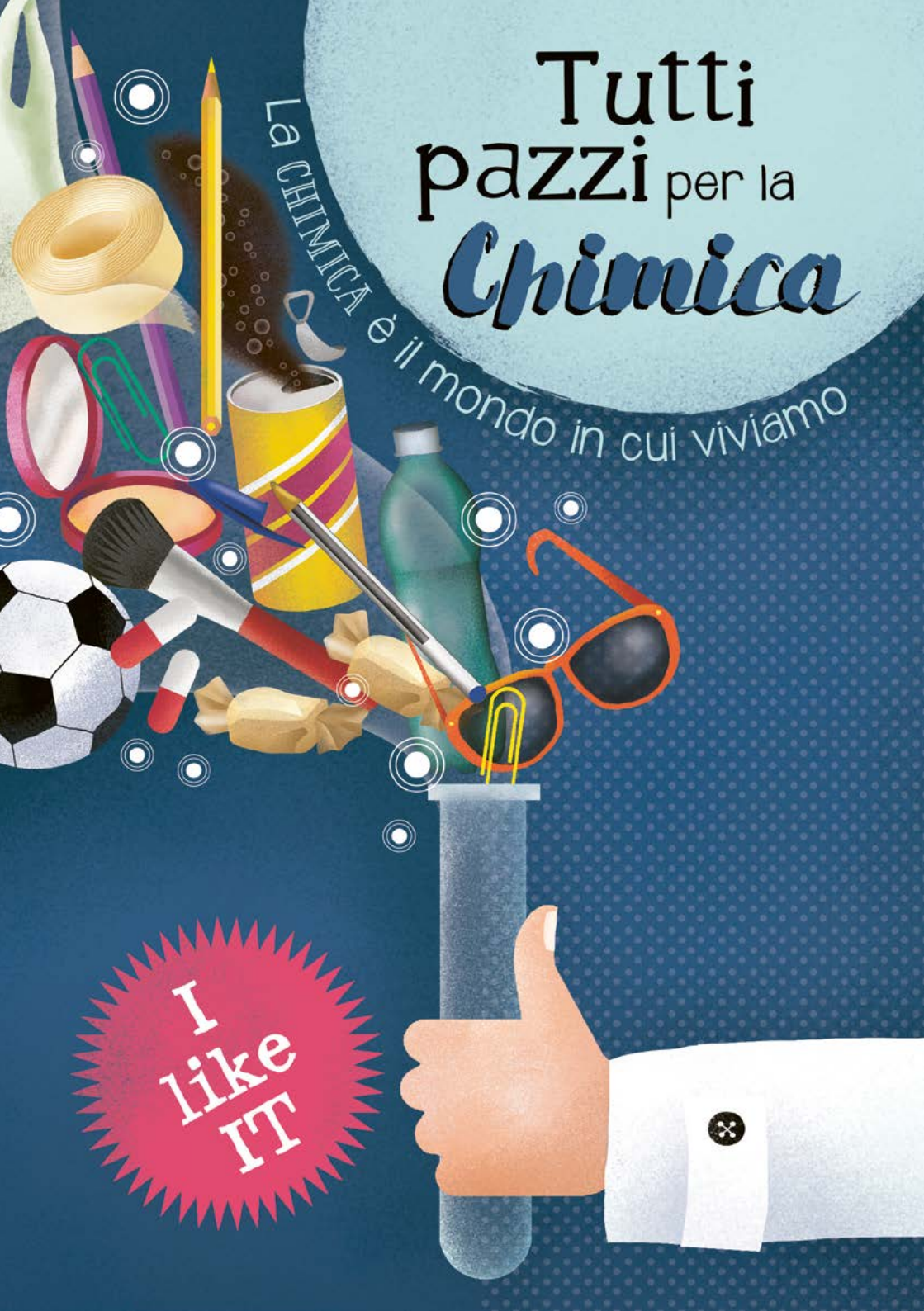


# Tutti pazzi per la *Chimica*

La CHIMICA è il mondo in cui viviamo



I  
like  
IT



## SOMMARIO

Chemical test .....	4
Piacere! Sono un chimico .....	5
E-sperimentiamo .....	6
Un mondo nascosto dentro gli oggetti .....	8
La chimica è amica dell'ambiente .....	10
Vuoi saperne di più? .....	11

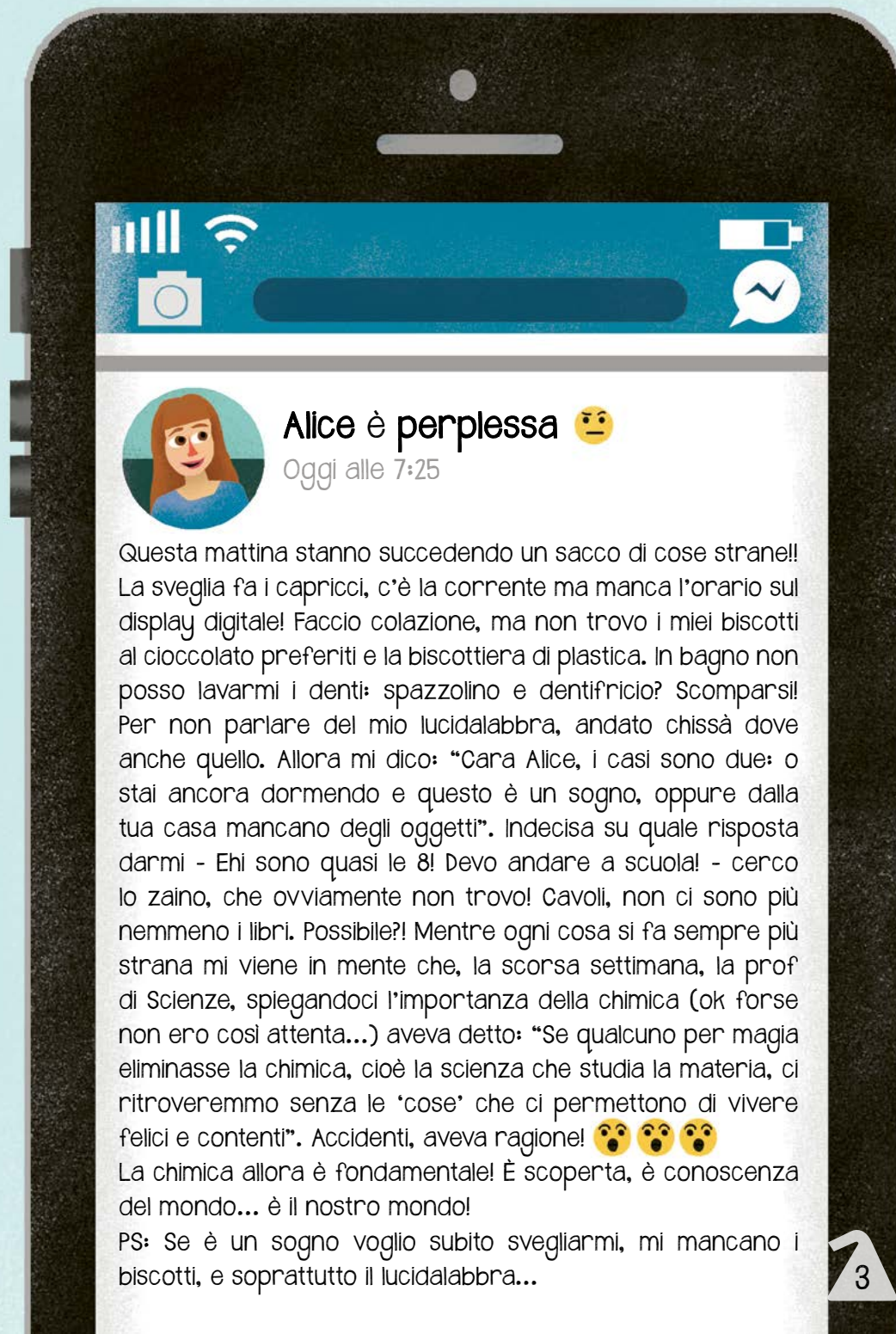
### Testi

Elena Giordano

**Illustrazioni e grafica**  
FAI3I · Annalisa Beghelli

© **Federchimica 2019**

Tutti i diritti riservati  
Via Giovanni da Procida II - 20149 Milano



**Alice è perplessa** 😞

Oggi alle 7:25

Questa mattina stanno succedendo un sacco di cose strane!! La sveglia fa i capricci, c'è la corrente ma manca l'orario sul display digitale! Faccio colazione, ma non trovo i miei biscotti al cioccolato preferiti e la biscottiera di plastica. In bagno non posso lavarmi i denti: spazzolino e dentifricio? Scomparsi! Per non parlare del mio lucidalabbra, andato chissà dove anche quello. Allora mi dico: "Cara Alice, i casi sono due: o stai ancora dormendo e questo è un sogno, oppure dalla tua casa mancano degli oggetti". Indecisa su quale risposta darmi - Ehi sono quasi le 8! Devo andare a scuola! - cerco lo zaino, che ovviamente non trovo! Cavoli, non ci sono più nemmeno i libri. Possibile?! Mentre ogni cosa si fa sempre più strana mi viene in mente che, la scorsa settimana, la prof di Scienze, spiegandoci l'importanza della chimica (ok forse non ero così attenta...) aveva detto: "Se qualcuno per magia eliminasse la chimica, cioè la scienza che studia la materia, ci ritroveremmo senza le 'cose' che ci permettono di vivere felici e contenti". Accidenti, aveva ragione! 😱😱😱  
La chimica allora è fondamentale! È scoperta, è conoscenza del mondo... è il nostro mondo!

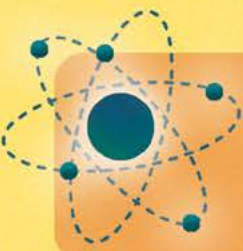
PS: Se è un sogno voglio subito svegliarmi, mi mancano i biscotti, e soprattutto il lucidalabbra...

# CHEMICAL TEST

Dentro ogni ragazzo si nasconde una scintilla di curiosità: tu quanto sei appassionato delle materie scientifiche? Quanto sei predisposto ad innamorarti, in futuro, della Chimica? Rispondi con sincerità a queste domande e scopri il tuo profilo!

1. La parola **ATOMO** ti fa venire in mente...

- A Un libro pesante con tante A
- B Uno scontro tra particelle
- C Una cosa davvero piccina



2. Mentre la mamma versa il **SALE** nell'acqua della pasta pensi...

- A Come farà mai a sciogliersi?
- B Che differenza c'è tra sale grosso o sale fino?
- C Quale sarà la dose giusta?



3. Chi ha inventato il **TESSUTO IMPERMEABILE**...

- A Sarà stato stanco di bagnarsi sotto i temporali
- B Come ha fatto? Come lo ha progettato?
- C Ha aiutato tutti a vivere meglio



4. Bevi una bibita **GASSATA** in **LATTINA** e pensi...

- A A cosa serve quella strana apertura?
- B L'alluminio è un elemento chimico?
- C Dove devo buttare la lattina?



... E POI?

Trova le soluzioni del test a pagina 11

# PIACERE! SONO UN CHIMICO

Il **CHIMICO** (cioè il diplomato o il laureato in Chimica) fa un mestiere *very interesting*: attraverso lo studio delle formule, può creare oggetti, magari ultraleggeri, trasparenti o resistenti. Può dare sfogo alla sua curiosità e, se ha una passione per l'ambiente, può studiare soluzioni per rendere il mondo meno inquinato, oppure dedicarsi al tema del riciclo dei materiali (carta, alluminio, plastica...). Può conoscere tantissima gente e lavorare in tutto il mondo!

Ha il **CAMICE BIANCO**?

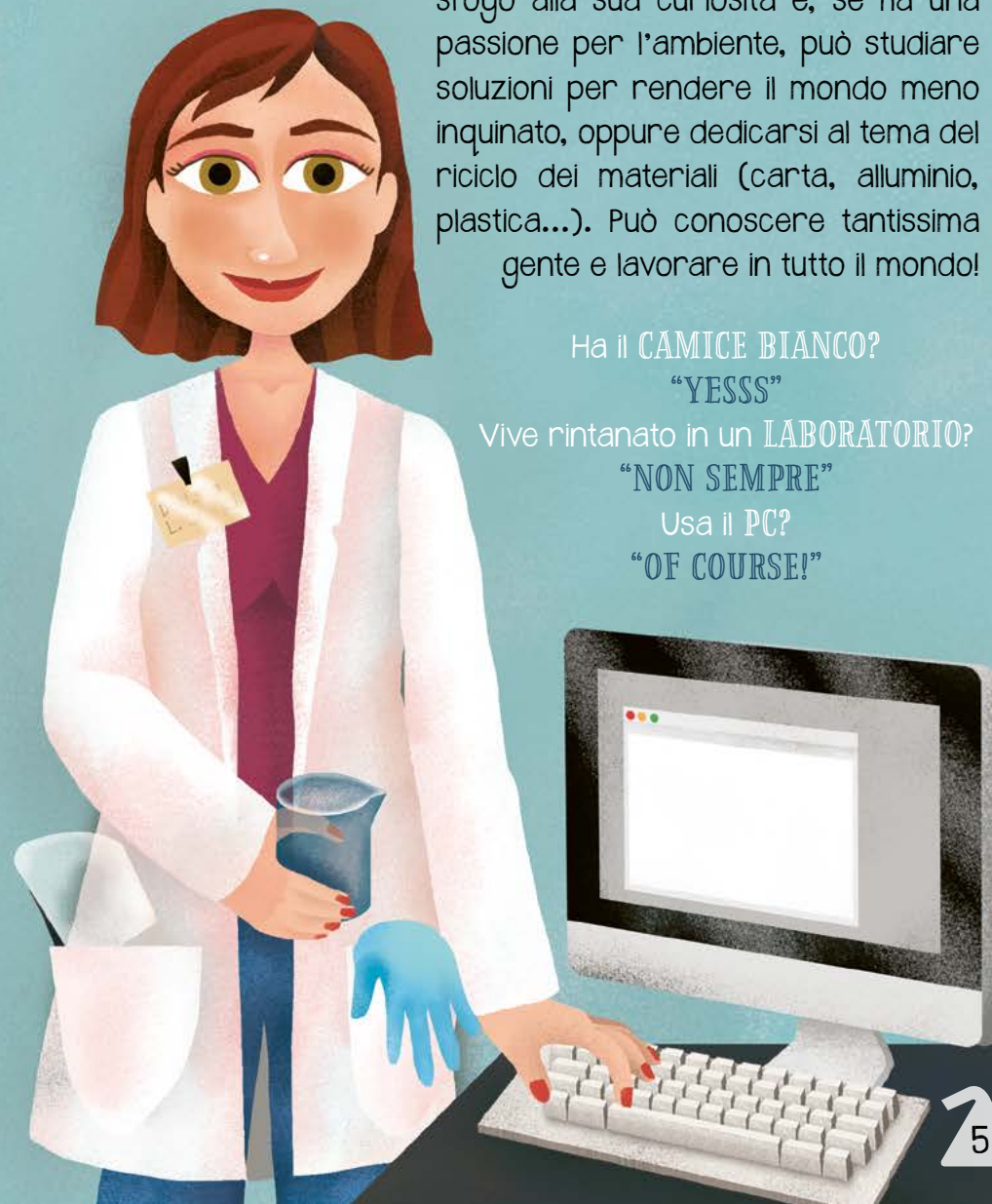
"YESSS"

Vive rintanato in un **LABORATORIO**?

"NON SEMPRE"

Usa il **PC**?

"OF COURSE!"



# E-SPERIMENTIAMO!

## L'UOVO DI GOMMA

OVVERO

La reazione dell'ACIDO ACETICO  
con il CARBONATO DI CALCIO

### FAI ATTENZIONE!

Maneggia l'aceto con sicurezza, riponi il bicchiere in un posto lontano dai passaggi, dalle manine e dai nasini dei più piccoli!

### COSA VEDRAI?

L'aceto rimuove il guscio calcareo dell'uovo, ma la membrana interna trasparente resta intatta.

### COSA OCCORRE:

- Un uovo crudo di gallina
- un bicchiere
- aceto di vino

INIZIA!

Metti l'uovo nel bicchiere e immergilo completamente nell'aceto.

**COSA VEDI?** Dopo pochi minuti si formeranno tante piccole bollicine, e l'uovo verrà sospinto a galla.

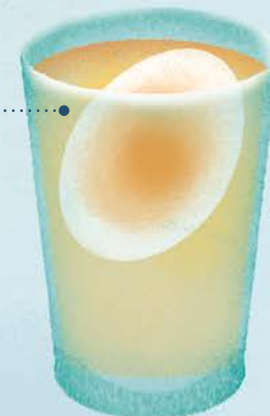


**ORA ATTENDI...** Lascia che l'uovo si muova seguendo le bollicine, per diverse ore, anche per un giorno.

**E ADESSO?** Una volta in superficie, le bollicine abbandoneranno l'uovo, che ritornerà sul fondo. Questo "su e giù" accadrà alcune volte!



**COSA VEDI?** Il guscio si è completamente sciolto, l'uovo è protetto da una membrana trasparente. (Se il guscio non si è sciolto, sostituisci l'aceto e attendi ancora qualche ora).



**ATTENZIONE!**  
Questo uovo non va mangiato!

Hai realizzato con le tue mani una **REAZIONE** tra aceto di vino (soluzione diluita di acido acetico) e carbonato di calcio contenuto nel guscio dell'uovo.

La **CHIMICA** è **ESPERIENZA** di ciò che ci circonda. Trovi altri divertenti esperimenti su [chimicaunabuonascelta.it](http://chimicaunabuonascelta.it) nella sezione "Per saperne di più".

# UN MONDO NASCOSTO...

## SMARTPHONE

Lo schermo dello smartphone è un vetro alluminosilicato, la maggior parte delle batterie è costituita da ioni di litio



**OCCHIALI**  
Le lenti sono resistenti e trasparenti grazie al policarbonato. Le lenti a contatto, fatte di polimeri, sono conservate in una soluzione salina

## LIBRO

Gli inchiostri da stampa rendono le pagine colorate. L'acqua ossigenata aiuta a sbiancare la carta

## MAGLIONE E GIACCA A VENTO

L'elasticità è data dal poliuretano. L'impermeabilità è data dai fluoropolimeri

## SCARPE DA GINNASTICA

Il poliuretano isola dal freddo. Lacci e tessitura sono fatti di nylon, la suola di gomma nitrilica

Non conoscete tutti i termini chimici di queste pagine? Fate insieme ai prof. di Scienze una ricerca su Internet per scoprire di che si tratta!

# ...DENTRO GLI OGGETTI!

## DENTIFRICIO

I denti sono più bianchi grazie al bicarbonato



## LUCIDALABBRA

Gli ossidi di ferro e altri pigmenti danno colore ai trucchi

## AUTO E SCOOTER SICURI E "GREEN"

La Chimica trasforma in realtà i sogni dei progettisti e degli amanti di auto e moto. Migliora le prestazioni dei motori, della carrozzeria e degli pneumatici, garantendo la sicurezza dei passeggeri e il rispetto per l'ambiente.

Un casco è composto da fibre (di vetro, di carbonio o kevlar) o policarbonato. Speciali liquidi aiutano il lavoro dei freni. Nelle auto, cinture di sicurezza e airbag sono in fibre sintetiche; nel carburante ci sono additivi chimici che ne migliorano le prestazioni e l'impatto ambientale.



# LA CHIMICA È AMICA DELL'AMBIENTE

Scienza e industria chimica sono indispensabili per conservare le risorse naturali, risolvere il problema dell'energia e dei cambiamenti climatici e garantire sicurezza e salute.

L'innovazione nella chimica aiuta a ridurre l'inquinamento, a migliorare l'efficienza energetica delle abitazioni, dei trasporti e delle industrie e aiuta a trovare nuove fonti di energia. La chimica è importante per ridurre l'impatto ambientale di tutti i settori industriali.



## LA SOSTENIBILITÀ PARTE ANCHE DA TE

Ogni nostro comportamento ha un effetto sull'ecosistema, ad esempio quando dimentichi la luce accesa o butti un rifiuto per terra. Per preservare l'ambiente ci sono leggi e comportamenti da rispettare, come la raccolta differenziata! Anche le industrie, tra cui l'industria chimica, rispettano ogni giorno, per ogni processo produttivo, regole italiane ed europee sempre più severe.



# VUOI SAPERNE DI PIÙ?

SEI RIMASTO INCURIOSITO DALLA CHIMICA E DALLE SUE MILLE SFACCETTATURE?

Mantieni vivo il tuo entusiasmo recuperando informazioni intelligenti.

Ecco come puoi fare:

- I prof. di Scienze sono una miniera di dati, numeri, storia. Conoscono bene la Chimica e sanno come proporla e renderla interessante. Possono essere i tuoi primi alleati!
- Visita il sito [chimicaunabuonascelta.it](http://chimicaunabuonascelta.it) alla pagina Scuole Medie: avrai notizie su concorsi, fatti del mondo, spunti per ricerche scolastiche ed eventi.
- Informati con il prof. responsabile per l'orientamento sulle scuole superiori dove poter studiare chimica.

## E RICORDA CHE...

- Dietro a ogni oggetto c'è una formula
- Dietro a ogni formula c'è uno scienziato che l'ha inventata
- Prima dello scienziato... c'è stato un giovane studente come te!

## RISULTATI DEL TEST DI PAG. 4

### PIÙ RISPOSTE A

Sai essere spiritoso e frizzante. Una materia come la Chimica può svelarti un lato del tutto sorprendente delle azioni che compi ogni giorno! Come scoprire... che dentro a un pezzetto di gomma si muove un mondo di particelle!

### PIÙ RISPOSTE B

La Chimica è ideale per il tuo carattere: sei attento, preciso e ami scoprire il perché delle cose. Non ti fai ingannare dalle risposte semplici, tu scavi e scavi! Saresti un perfetto ricercatore, lo Sherlock Holmes delle molecole!

### PIÙ RISPOSTE C

Un velo di poesia accompagna le tue giornate: ami il pianeta Terra e desideri preservarlo dai danni causati dall'uomo. La Chimica può diventare una tua ottima amica. Mantieni questo spirito per sempre!



Questo libretto è stato realizzato da Federchimica, l'Associazione che rappresenta le industrie chimiche in Italia. Su [federchimica.it](http://federchimica.it) e [fattinonfake.it](http://fattinonfake.it) potrai trovare tante notizie interessanti e utili per le tue ricerche.

Se vuoi scriverci:  
[comunicazione.federchimica@federchimica.it](mailto:comunicazione.federchimica@federchimica.it)



**FEDERCHIMICA**  
 CONFINDUSTRIA



**mi Ca**  
 una buona scelta