



L'immagine della chimica: il ruolo della comunicazione, del linguaggio e dell'insegnamento

VALENTINA DOMENICI

- **Immagine della chimica e percezione:**
 - L'immagine della chimica secondo i chimici;
 - Due studi sulla percezione della chimica;
 - E' sempre stato così? Alcuni cenni storici.



PERCEZIONE e IMMAGINE DELLA CHIMICA nella SOCIETA'





The screenshot shows the header of the 'scienzainrete' website. On the left, there is a red logo with the word 'SCIRE' and a hamburger menu icon. To its right, the text 'scienzainrete' is displayed in a bold, sans-serif font, with the tagline 'il gruppo 2003 per la ricerca scientifica' underneath. On the right side of the header, there are three small social media icons: Facebook, Twitter, and YouTube. The main content area of the page features the title 'Superare la chemofobia' in a large, bold, black font. Below the title, the author's name 'di Valentina Domenici' is written in a smaller, red font.

*Chemofobia è un termine usato per descrivere una
'irrazionale avversione o un pregiudizio nei confronti della
Chimica e dei prodotti chimici'.*



Lo studio più completo mai fatto su questo argomento è del 2015, ed è stato fatto dalla **Royal Society of Chemistry**

People are positive about chemistry's contribution to society



59%

of the public believe the benefits of **chemistry** are greater than any harmful effects

55%

for **science***



55%

of the public believe it is important to know about **chemistry** in their daily life

72%

for **science***



72%

agree that **chemistry** research and developments make a direct contribution to economic growth in the UK

76%

for **science***

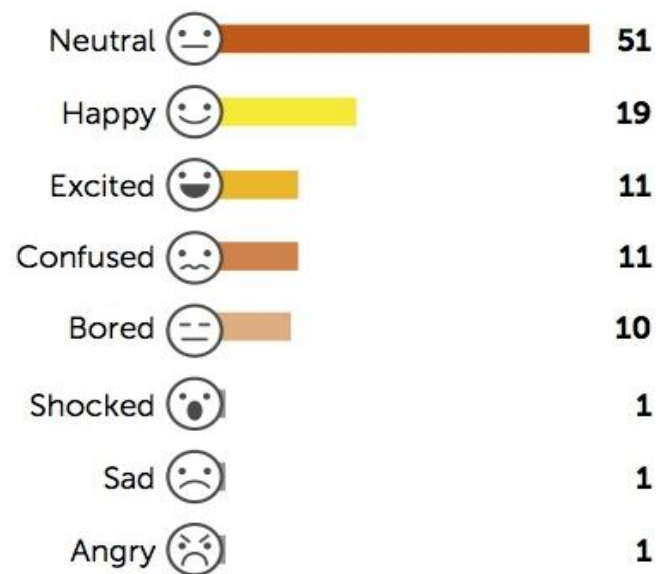
Public attitude to Chemistry Technical report June 2015, Royal Society of Chemistry, 2015.

<http://www.rsc.org/campaigning-outreach/campaigning/public-attitudes-chemistry/>



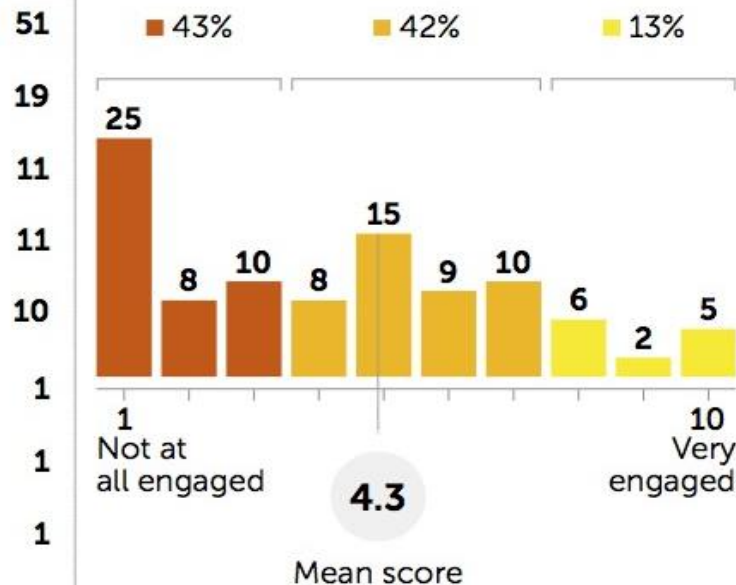
Public perceptions of chemistry are more positive than chemists expected

How do you feel about chemistry? (%)**



People don't have an emotional connection with chemistry

How engaged or interested are you with chemistry? (%)



Overall engagement is fairly low

Public attitude to Chemistry Technical report June 2015, Royal Society of Chemistry, 2015.

<http://www.rsc.org/campaigning-outreach/campaigning/public-attitudes-chemistry/>



Studio su un campione di giovani italiani

TEST on line (diffuso attraverso i social network YOUTUBE, FACEBOOK & TWITTER)

25 domande (chiusure e aperte)

3 parti principali:



1. Descrivi te stesso (**info personali**)
2. Che cosa pensi della Chimica? (**immagine della Chimica**)
3. Quanto ne sai di Chimica? (**conoscenza e cultura Chimica**)

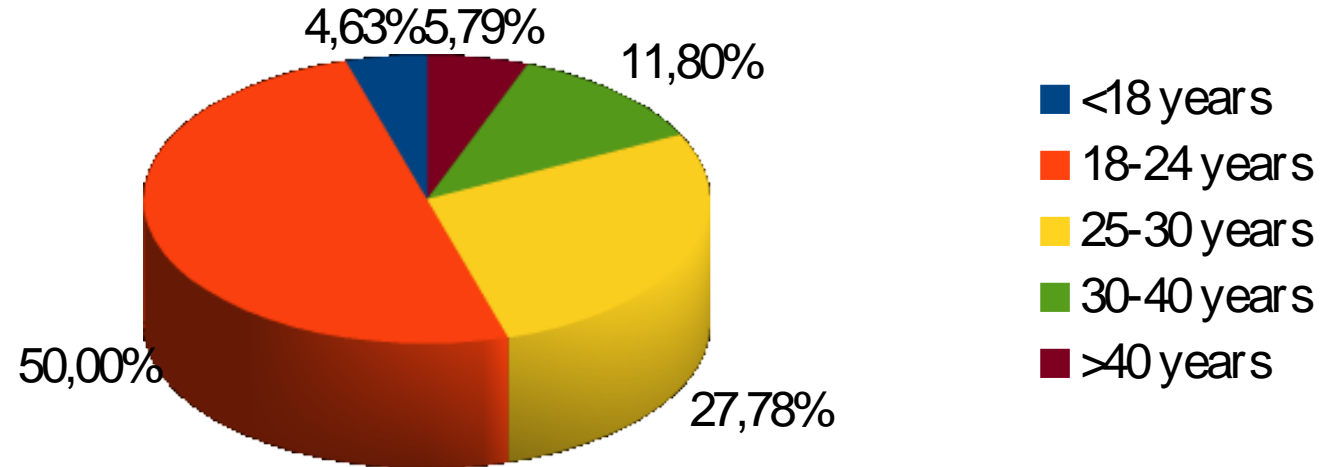


***Focus: giovani italiani (18-40) con
una educazione medio-alta.***

G. Chiocca, "A study of the perception of Chemistry in young generations and of their chemical/scientific knowledge", Tesi triennale in Chimica, Università di Pisa 2015.



Risultati PARTE 1 (info personali)



- 89,58% sono giovani (18-40 Y)
- 62,34% ha frequentato scuole secondarie di II grado (con varie ore di Chimica o materie affini).
- 58% hanno una laurea in «discipline scientifiche, o sono ancora studenti universitari.



Risultati PARTE 2 (percezione della Chimica)

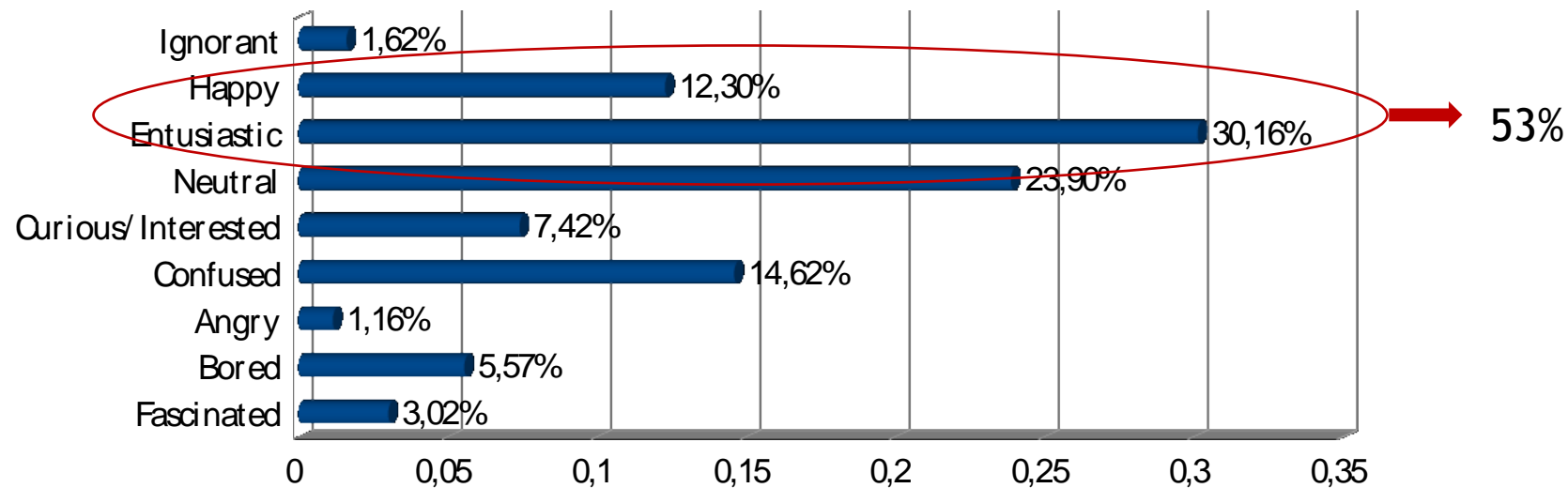
Quali sono stati i problemi che hai avuto nella comprensione della Chimica (a scuola)?

Poor math skills	19,03%
Problems with abstract concepts	18,33%
Chemistry is inherently difficult	15,78%
Inadequate text and course materials	16,94%
Lack of incentive and motivation	15,78%
Poor study skills	19,95%
Nothing	11,83%
Not enough emphasis in daily life chemistry applications	32,25%
Not enough study and practice	23,20%
Never studied chemistry	0,93%
Not enough hours in the classroom	0,93%
Inadequate skills gained with the school course	0,93%
Inadequate teaching	6,96%
Problems with molecular structures	0,46%
Problems with mnemonic study	1,16%
No practical teaching	0,46%



Risultati PARTE 2 (percezione della Chimica)

Quale è il tuo sentimento nei confronti della Chimica?

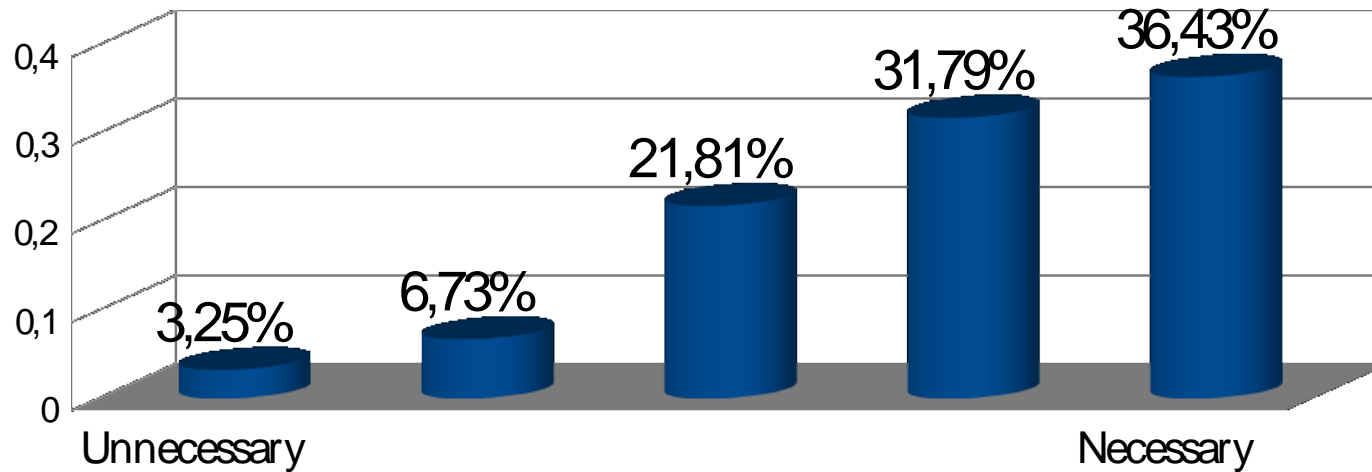


* Nello studio della RSC, il sentimento maggioritario era di «neutralità».



Risultati PARTE 2 (percezione della Chimica)

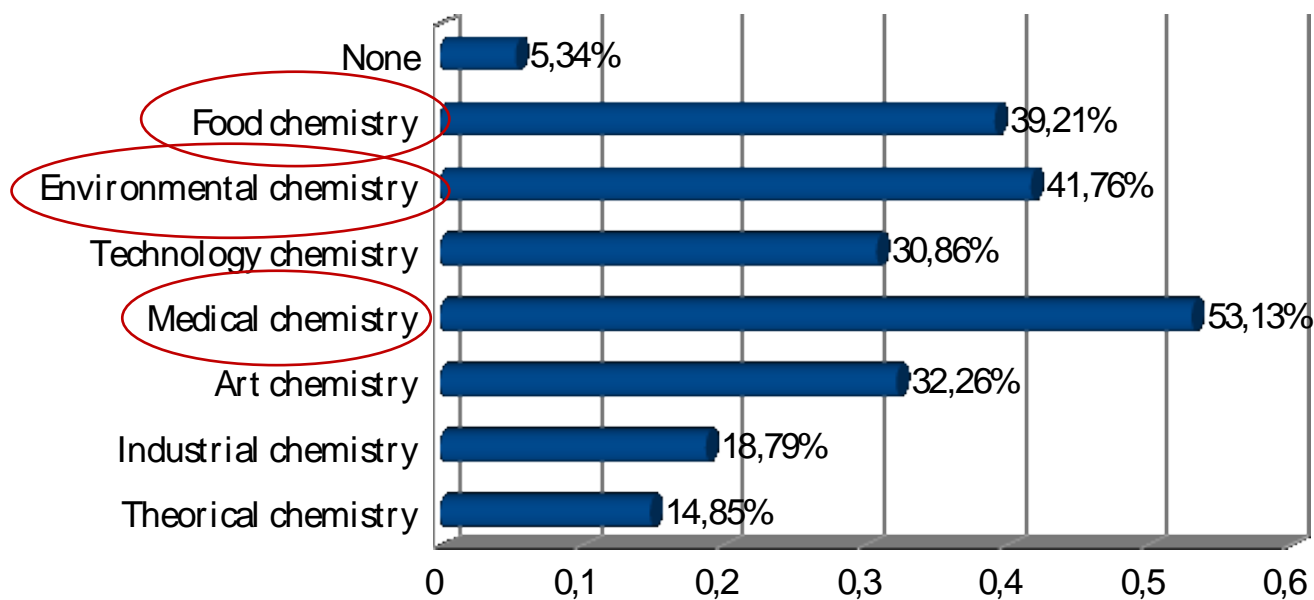
Secondo te, la Chimica è utile / importante nella vita di tutti i giorni?





Risultati PARTE 2 (percezione della Chimica)

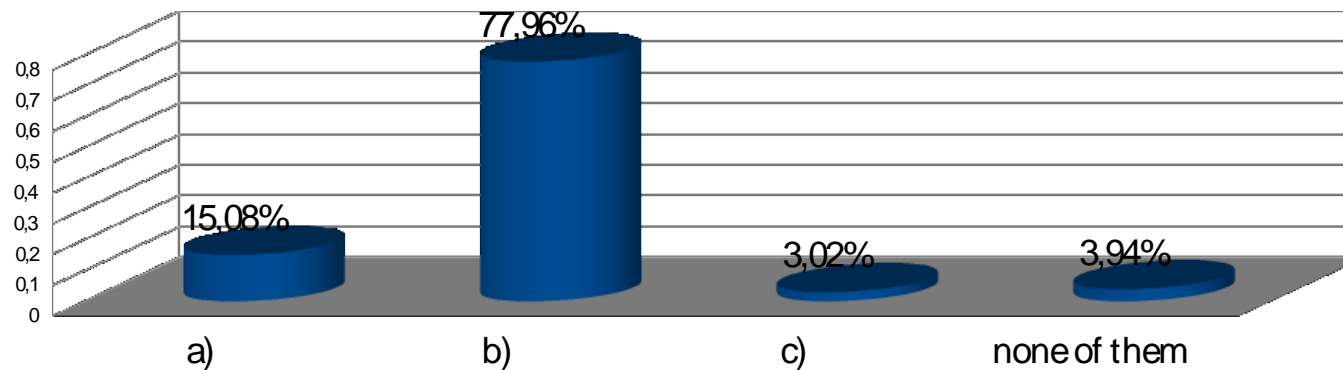
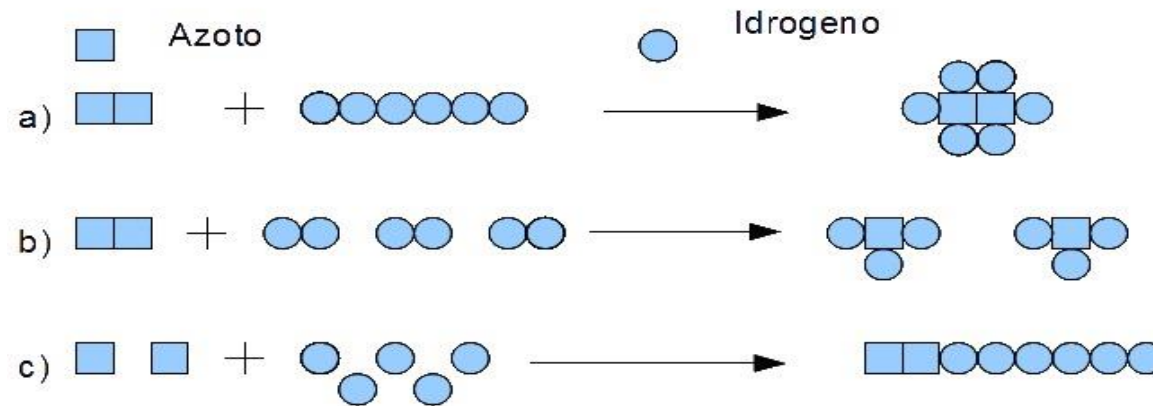
Sei interessato a qualche applicazione della Chimica? In quale settore?





Risultati PARTE 3 (conoscenze della Chimica)

Esempio di esercizi proposti:

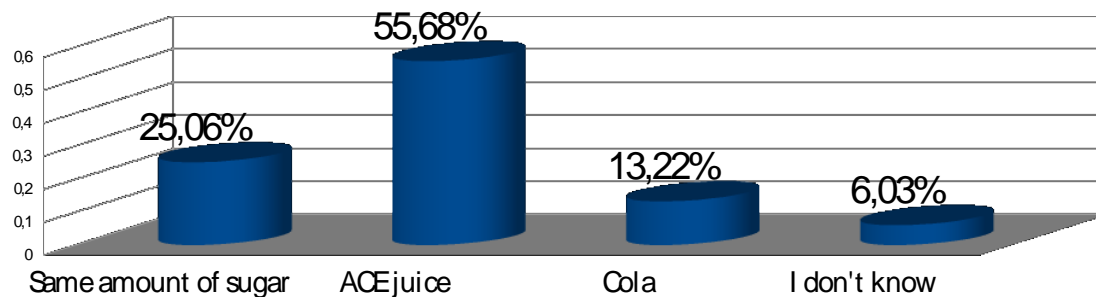




Risultati PARTE 3 (conoscenze della Chimica)

Esempio di esercizio:

Una lattina di Coca Cola (330 ml) contiene 36.3g di zucchero, mentre un succo di ACE contiene 12,1g di zucchero in 100 ml. Se bevi la stessa quantità (in volume) delle due bibite, quale contiene più zucchero?

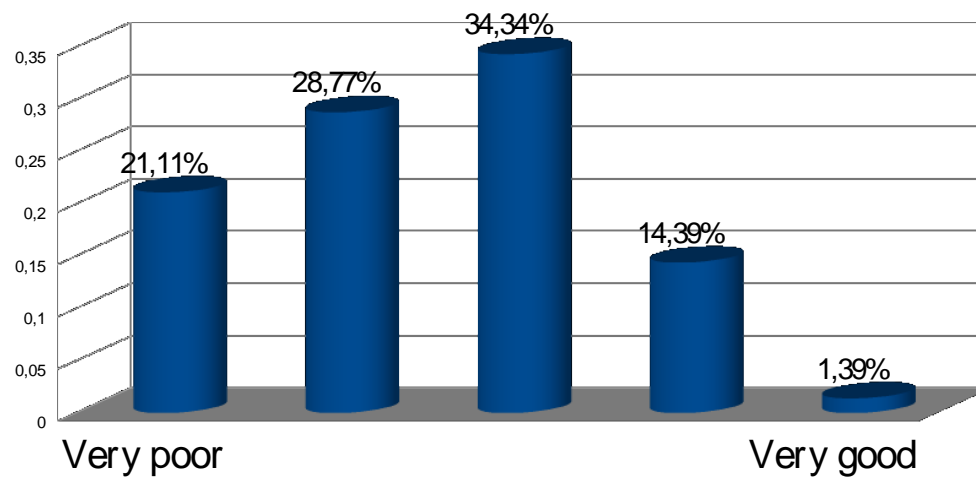


Qui di chimica c'è poco: è matematica!



Risultati PARTE 3 (conoscenze della Chimica)

Come giudichi le tue conoscenze di Chimica?



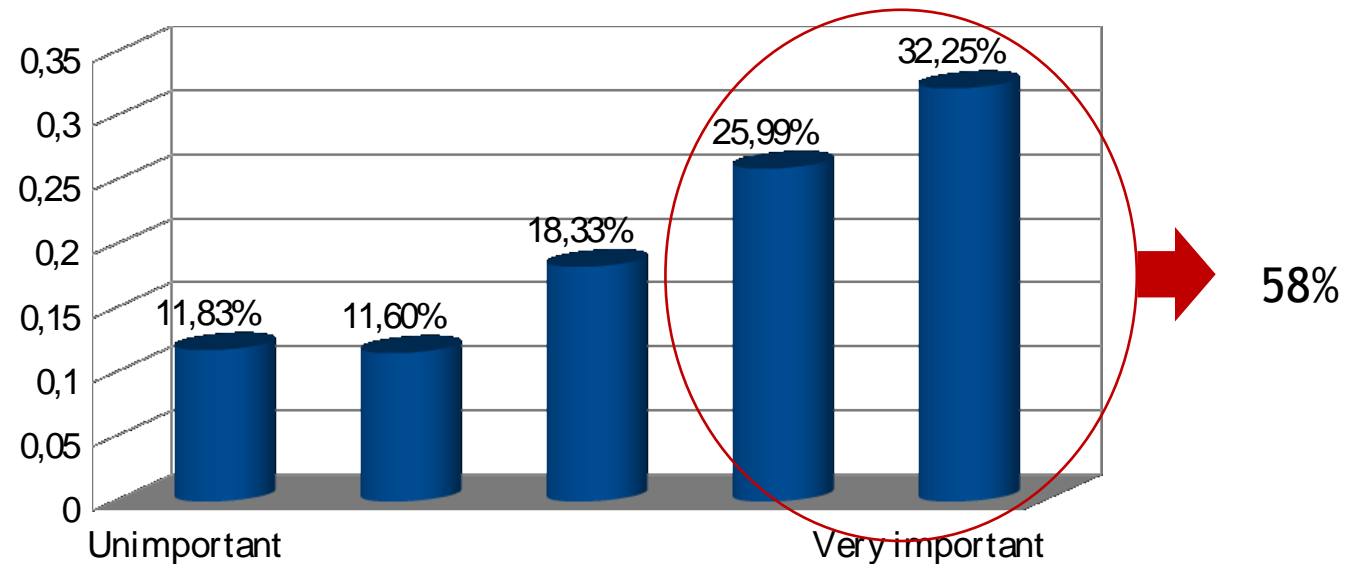
La maggior parte dei ragazzi sono consapevoli di non avere buone conoscenze di Chimica!

G. Chiocca, "A study of the perception of Chemistry in young generations and of their chemical/scientific knowledge", Tesi triennale in Chimica, Università di Pisa 2015.



Risultati PARTE 2 (percezione della Chimica)

Quale è il ruolo dei tuoi insegnanti nella percezione che tu adesso hai nei confronti della Chimica?





COSA POSSIAMO CONCLUDERE?

- Il campione analizzato è abbastanza significativo di una fascia di età (18-40 anni) con una buona educazione scolastica (in Italia).
- Contrariamente a quello che i Chimici pensano, sia da questo studio (Italiano) sia da quello della RSC, la *Chemophobia* non è così diffusa (<47%).
- La Chimica infatti è percepita come una scienza utile e necessaria per la vita di tutti i giorni (>68%)
- Tuttavia, nonostante gli studi, in alcuni casi ad impronta prevalentemente scientifica, le conoscenze di Chimica di base sono scarse.
- Il giudizio che emerge su come la Chimica viene insegnata a scuola è negativo.
- Una buona percentuale degli intervistati non si ritiene «confidente» con la Chimica, ovvero non si sente a proprio agio a parlare di argomenti di Chimica, proprio perché consapevole della scarsa conoscenza dei principi di base.
- **Da questi studi, sembra evidente un nesso tra percezione della Chimica e livello di confidenza dei principi di Chimica e come la Chimica viene insegnata a scuola.**