

FLAVONOIDI

I **flavonoidi**, chiamati anche **bioflavonoidi** sono dei composti polifenolici metaboliti secondari delle piante.



- Costituiscono una delle classi di composti più caratteristiche nelle piante superiori.
- Molti flavonoidi sono facilmente riconoscibili come pigmenti floreali nella maggior parte delle angiosperme.

VITAMINE

Vengono raggruppati con la denominazione **vitamina P**.

I **flavonoidi** sono antiossidanti importanti e promuovono parecchi effetti sulla salute. Queste molecole inoltre forniscono effetti benefici: antivirale, anticancro, antiallergico e antinfiammatorio.

- Sono abbondanti nel vino rosso e contribuiscono a proteggere dalla malattia al cuore.
- Quasi tutta la frutta, verdure ed erbe contengono una certa quantità di flavonoidi. Possono anche essere trovate in altre sorgenti dell'alimento compreso i fagioli secchi, i granuli ed i tè verdi e neri.



MINERALI

I **minerali** sono corpi inorganici e naturali, con una composizione chimica ben definita o variabile in un campo ristretto;

Hanno proprietà fisiche e chimiche costanti, che permettono di identificarli e distinguerli gli uni dagli altri. Le differenze nella composizione chimica e nella struttura chimica distinguono le varie specie. Possono cambiare nella temperatura, nella pressione o nella composizione complessiva di una massa rocciosa.

La **classificazione** di una specie minerale, può dipendere dal tipo di specie. Un minerale può essere identificato mediante alcune proprietà fisiche e chimiche, alcune di esse possono essere sufficienti per arrivare ad un'identificazione sicura, in altri casi si rende necessario ricorrere ad analisi più approfondite.



Le proprietà fisiche più utilizzate per l'identificazione sono:

➤ **Durezza:** la durezza di un minerale è misurata dalla capacità di un minerale di scalfire o essere scalfito da altri minerali e si misura solitamente secondo la [scala di Mohs](#) di durezza dei minerali, con valori crescenti da 1 ([talco](#)) a 10 ([diamante](#)).

➤ **Lucentezza:** indica il modo in cui la superficie del minerale interagisce con la [luce](#) e può variare da opaca a vetrosa. Si divide in lucentezza metallica (tipica delle sostanze che assorbono totalmente la luce e risultano opache) e lucentezza non metallica (tipica dei corpi più o meno trasparenti).

➤ **Colore:** indica l'aspetto del minerale in luce riflessa (ciò che vede l'occhio nudo). Il colore di un minerale può dipendere esclusivamente dalla sua composizione chimica (come nel caso dei [minerali idiocromatici](#)), oppure dalla presenza di impurità (come nel caso dei [minerali allocromatici](#)). Il colore, facile da individuare, in molti casi non è diagnostico per il riconoscimento poiché la stessa specie mineralogica può presentare differenti colorazioni.

➤ **Peso specifico** dei minerali: quasi tutti i minerali hanno peso specifico superiore a 1 (quello dell'acqua). I minerali più comuni come [quarzo](#), [calcite](#) e [feldspato](#) hanno un peso specifico variabile fra 2,65 e 2,76. I minerali ricchi in elementi metallici hanno peso specifico uguale o superiore a 5. La [galena](#) ha peso specifico superiore a 7 e l'[oro](#) puro maggiore di 19.

➤ **Birifrangenza:** proprietà ottica, evidenziabile in luce trasmessa, ossia interponendo il minerale tra la fonte luminosa e l'osservatore. Attraverso un cristallo con proprietà birifrangenti è possibile osservare gli oggetti con contorni sdoppiati (classico esempio è la [calcite](#)).

➤ **Sfaldatura:** descrive il modo in cui alcuni minerali si sfaldano. Nella sfaldatura un minerale si frammenta in parti più piccole, lungo alcuni piani preferenziali di cristallizzazione, mantenendo costanti i valori angolari tra le diverse facce dei frammenti, in altri termini l'aspetto esterno cristallino si mantiene anche nei frammenti più minuti. Nelle sezioni sottili, la sfaldatura è visibile sotto forma di famiglie di linee sottili, parallele entro la singola famiglia, ed intersecantisi ad angoli costanti, attraverso il minerale.

➤ **Frattura:** descrive il modo in cui alcuni minerali si rompono senza seguire i piani di sfaldatura. Solitamente le superfici di fratturazione non sono piane, ma hanno una morfologia irregolare, presentandosi a forma concoidale, irregolare, fibrosa.

➤ **Densità:** è la massa del minerale, relativa ad 1 cm³ di volume. Viene misurata con l'ausilio di una bilancia di precisione e di un [picnometro](#).

➤ **Conducibilità:** consiste nel verificare se il minerale è un buon conduttore elettrico.

➤ **Altre proprietà:** diversi tipi di luminescenza (come la [fluorescenza](#) in risposta ai [raggi ultravioletti](#), la [fosforescenza](#) e la [triboluminescenza](#)), [magnetismo](#) e paramagnetismo, [radioattività](#), [malleabilità](#) (risposta ai cambiamenti di forma dovuti ad azione meccanica).