



A | Elementi di chimica degli alimenti



ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE

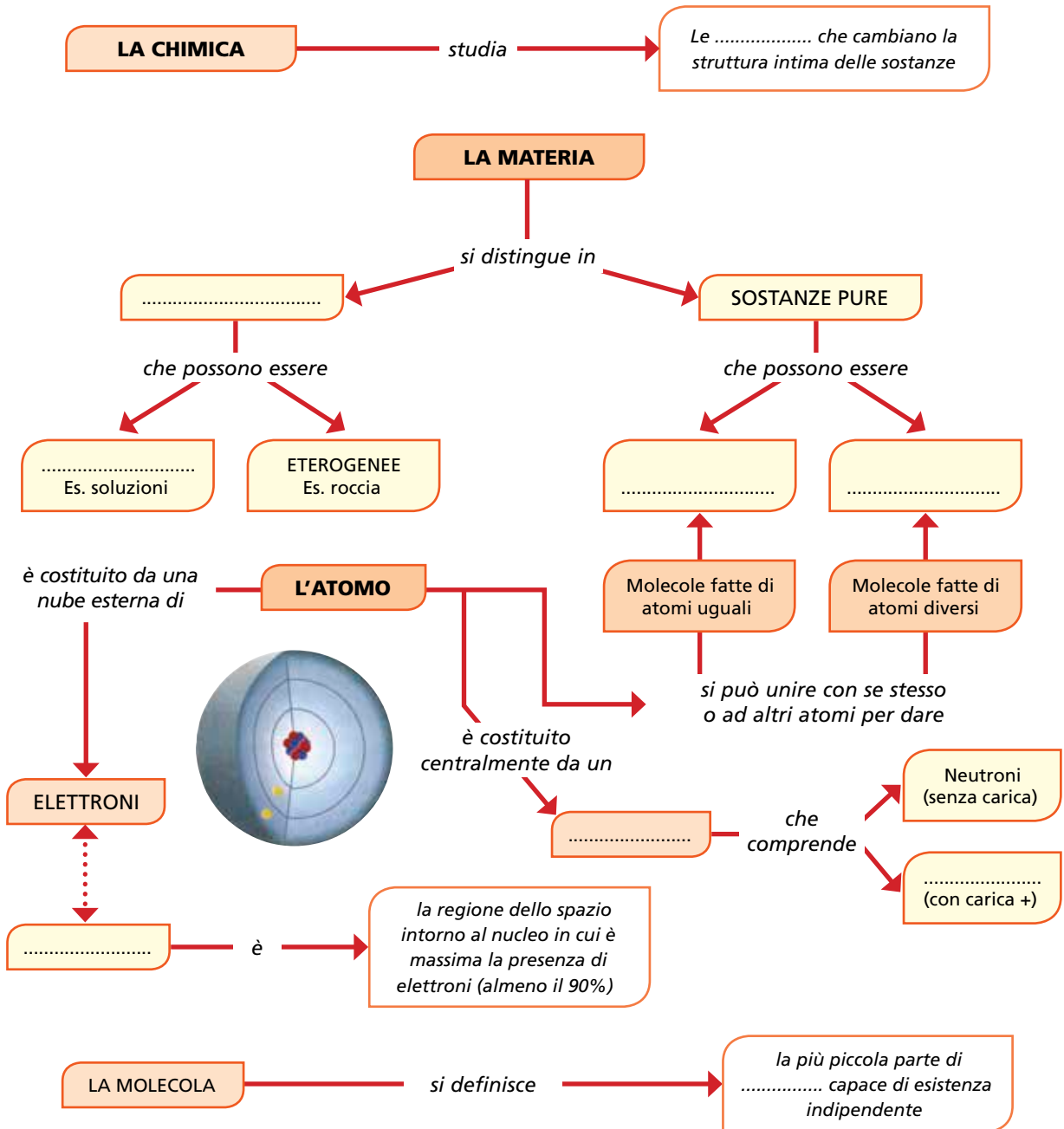


• DOMANDE APERTE

1. Qual è la differenza tra fenomeno fisico e fenomeno chimico? Riporta alcuni esempi.
2. Elaboro uno schema che rappresenti i cambiamenti di stato della materia.
3. Qual è la differenza tra il concetto di atomo e di molecola?
4. Che cosa indicano il numero atomico (Z) e la massa dell'atomo (A)?
5. Che cosa sono i periodi e i gruppi della tavola periodica degli elementi?
6. Quali sono gli elementi di interesse biologico?
7. Qual è la differenza tra formula bruta, formula di struttura e formula razionale di una molecola?
8. Come si calcola il numero di moli n di un composto chimico? Es. n di 1 kg di CaCO_3 ?
9. Qual è la differenza tra legame ionico, covalente e idrogeno?
10. Come si possono classificare le reazioni chimiche?
11. Che cosa sono gli enzimi?
12. Che cos'è il pH? Come si può misurare?
13. Che cosa studia la chimica dei composti del carbonio? Qual è il significato scientifico dell'esperienza di Miller-Urey?
14. Qual è il significato del "gruppo funzionale" dei composti organici? Riporta alcuni esempi.
15. Descrivi la differenza tra: metanolo ed etanolo; fenolo e polifenoli; aldeidi e chetoni; acido acetico e acido lattico.
16. Quali sono i nutrienti organici ed inorganici?
17. Descrivi l'azione delle seguenti biomolecole e dove si trovano: allicina, carvacrolo, tomatina, lisozima, flavonoidi, quercetina, rutina, acido caffeico.
18. Che cosa sono i fattori vitaminosimili? Riporta alcuni esempi.
19. Che cosa sono i fattori antinutrizionali? Riporta alcuni esempi.
20. Quali sono le biomolecole che caratterizzano i 5 colori del benessere?



COMPLETA LA MAPPA





TEST DI AUTOVERIFICA

• Scelta multipla

1. Il passaggio di stato da solido a vapore è chiamato:
 - a. ebollizione
 - b. condensazione
 - c. sbrinamento
 - d. sublimazione
2. A quale gruppo della tavola periodica appartengono il sodio e potassio?
 - a. primo
 - b. secondo
 - c. terzo
 - d. nessuno dei precedenti
3. È un composto chimico:
 - a. l'ossigeno
 - b. l'idrogeno
 - c. il glucosio
 - d. il ferro
4. Il gruppo funzionale $-\text{COOH}$ di una molecola indica:
 - a. gli alcoli
 - b. gli acidi
 - c. gli eteri
 - d. le ammine
5. La formula $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ è quella:
 - a. del metanolo
 - b. del propanolo
 - c. del glicerolo
 - d. dell'etanolo
6. È una sostanza con proprietà antibiotiche presente nell'aglio:
 - a. apiolo
 - b. allicina
 - c. quercetina
 - d. tomatina
7. È un fattore antinutrizionale:
 - a. l'acido ossalico
 - b. la taurina
 - c. l'acido lipoico
 - d. la carnitina



• Vero o falso

Indica se le seguenti affermazioni sono *vere* (V) o *false* (F):

1. Il metanolo è un acido tossico per l'organismo V F
2. Gli enzimi sono catalizzatori biologici V F
3. L'acido pangamico è noto anche come vitamina B₁₅ V F
4. La solanina è un fattore antinutrizionale della carote V F
5. I vegetali di colore rosso sono ricchi di licopene e antocianine V F
6. Il tuorlo d'uovo è una fonte importante di colina V F

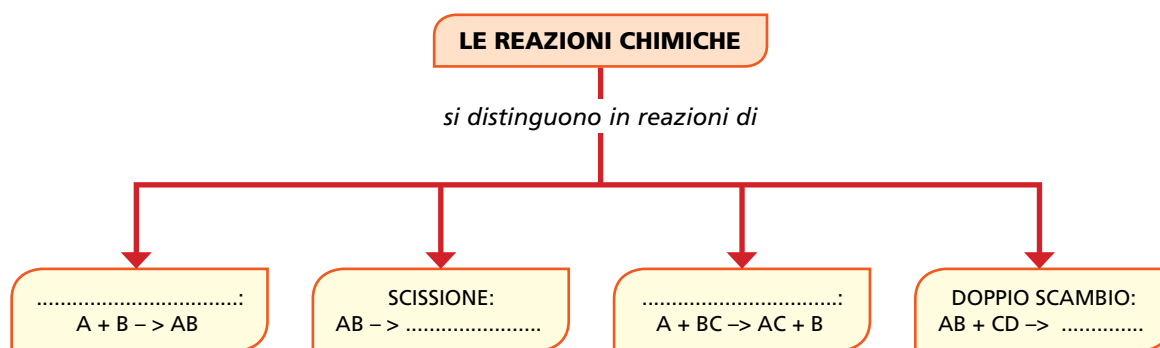
• Esercizi

1. Calcola la massa molecolare dei seguenti composti:

CH₃OH (metanolo);
 C₃H₆O₃ (acido lattico);
 CH₃COOH (acido acetico);
 C₆H₁₂O₆ (inositolo).



2. Completa lo schema relativo delle reazioni chimiche:



3. Completa lo schema relativo del pH:

