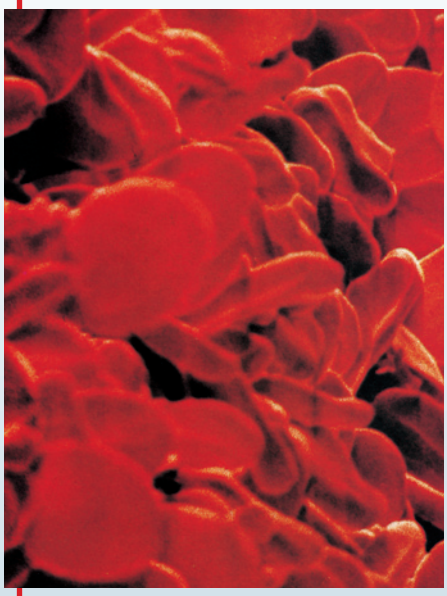
Gli elementi della vita



Quanti elementi sono essenziali per la vita? Dopo tanti anni di ricerche, la risposta non è ancora definitiva: sicuramente 26, ma forse 39 o più. Sappiamo con certezza che gli elementi più abbondanti della *biosfera* sono 10 e che ne costituiscono, insieme, il 99% della massa.

Essi sono, in ordine decrescente di abbondanza, l'ossigeno, il carbonio, l'idrogeno, l'azoto, il calcio, il fosforo, il potassio, lo zolfo, il cloro e il sodio.

Gli altri 29 elementi che completano la composizione assolvono a importantissime funzioni; fra questi ci sono il ferro dell'emoglobina, lo zinco dell'insulina e il cobalto della vitamina B_{12}. Recentemente, abbiamo scoperto che anche altri elementi sono essenziali alla vita; per esempio, è stato accertato che la totale mancanza di vanadio, di silicio e di stagno nella dieta può causare gravi ritardi nello sviluppo. Il fluoro, altro elemento necessario in tracce, è essenziale per il rafforzamento dello smalto dei denti contro la carie. Persino il selenio, a dosi ridottissime, ha un effetto benefico. Sembra infatti che il selenio possa prevenire l'insorgenza del cancro e rallentare l'invecchiamento.

La composizione in elementi del corpo umano.

Elemento	%
ossigeno (O)	65
carbonio (C)	18
idrogeno (H)	10
azoto (N)	3,0
calcio (Ca)	2,0
fosforo (P)	1,0
potassio (K)	0,35
zolfo (S)	0,25
cloro (Cl)	0,15
sodio (Na)	0,15
magnesio (Mg)	0,05
ferro (Fe)	0,04
tutti gli altri	0,046

	I	II											III	IV	V	VI	VII	VIII
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po ☢	85 At ☢	86 Rn ☢

- formano il 99% degli organismi viventi
- elementi essenziali in tracce
- altri probabili elementi essenziali
- ☢ radioattivi

Copyright © 2012 Zanichelli Editore SpA, Bologna
Questo file è una estensione online dei corsi di chimica di Valitutti, Falasca, Tifi, Gentile