

**Verifica di scienze –La struttura atomica**

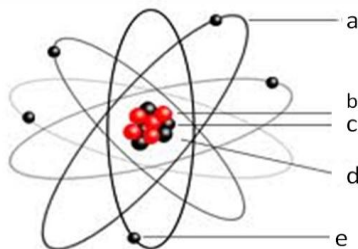
- 1) Scegli la risposta corretta. Gli atomi sono:
- Insiemi di diversi composti
  - Sostanze che si formano a partire da due o più elementi
  - Le unità più piccole di un elemento che ne conserva le proprietà
  - Sostanze che si formano a partire da due o più elementi diversi

2) Osserva la figura e rispondi alle seguenti domande:

C	
Carbonio	
6	12

- Cosa indica il numero 6?.....
- Cosa indica il numero 12?.....

3) Osserva l'immagine e completa i test che seguono:



- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

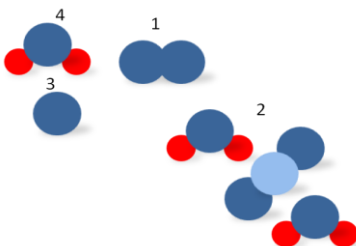
4) Vero o falso?

- Un atomo con un numero atomico uguale a 10 contiene 5 elettroni e 5 protoni
- L'elettronegatività è la tendenza di un atomo ad attirare gli elettroni di atomi vicini
- Le molecole anfipatiche sono molecole biologiche che contengono sia regioni idrofile sia regioni idrofobe
- Il PH esprime la concentrazione degli ioni idrogeno di una soluzione
- La variazione del PH non influisce sulle proprietà delle molecole

V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

5) Collega il termine appropriato alle seguenti figure:

- composto.....
- atomo di un elemento.....
- molecola.....
- miscuglio.....



- 6) Scegli la risposta corretta.  $^{12}\text{C}$   $^{13}\text{C}$   $^{14}\text{C}$  sono isotopi perché?
- Hanno lo stesso numero di protoni ma si differenziano per il numero di elettroni
  - Hanno lo stesso numero di protoni e di neutroni
  - Hanno lo stesso numero di protoni ma si differenziano per il numero di neutroni
  - Hanno lo stesso numero atomico e lo stesso numero di massa

7) Rispondi alle seguenti domande:

- Cosa spinge gli atomi a legarsi?
- Qual è il peso molecolare o massa molecolare del acido carbonico  $\text{H}_2\text{CO}_3$  ?

8) Il legame covalente si forma tra:

- Un atomo di idrogeno e l'atomo con carica negativa di una molecola adiacente
- Atomi diversi con elevata differenza di elettronegatività
- Due o più atomi che cedono o acquistano elettroni formando ioni
- Due o più atomi che condividono uno o più elettroni

9) Riempi gli spazi vuoti inserendo le parole esatte, che sceglierai tra quelle indicate nel riquadro.

Elettroni - Esterno - Periodo - Protoni - Energia - Gruppo - Nucleo - Orbitali- Gas nobili - Volume - Neutroni - Protoni - Materia
---

L'atomo è l'unità base della ..... costituito da particelle subatomiche quali ....., ..... e..... .Gli elettroni si muovono intorno al..... in zone dette ..... .Gli elettroni che si trovano sullo stesso orbitale hanno la stessa ..... In base al numero di elettroni presenti sull'orbitale più ..... viene costruita la tavola periodica dove gli elementi appartenenti allo stesso ..... hanno in comune lo stesso numero di elettroni sul livello più esterno mentre quelli appartenenti allo stesso ..... presentano un numero via via crescente di ..... ed una diminuzione del ..... atomico. All'estrema destra della tavola periodica sono presenti i ..... che hanno gli orbitali completi.

10) Le molecole che hanno una disuguale distribuzione di cariche elettriche sono:

- Molecole apolari
- Molecole lipofile
- Molecole polari
- Molecole idrofobe

11) Le zone in prossimità del mare presentano un clima mite, ciò è dovuto ad una proprietà fisica dell'acqua:

- Elevato potere solvente
- Elevata tensione superficiale
- Presenza di legami covalenti
- Elevato calore specifico

12) In base alla risposta data alla domanda precedente spiega perché tale proprietà dell'acqua è importante per l'uomo?

## Soluzioni

Domanda	Risposta
1	c
2a	Numero atomico
2b	Numero di massa
3 a	orbitali
3b	neutroni
3c	protoni
3d	nucleo
3e	elettroni
4a	falso
4b	vero
4c	vero
4d	vero
4e	falso
5a	4
5b	3
5c	1
5d	2
6	c
7b	62
8	d
10	c
11	d

9) L'atomo è l'unità base della MATERIA costituito da particelle subatomiche quali PROTONI, NEUTRONI ed ELETTRONI. Gli elettroni si muovono intorno al NUCLEO in zone dette ORBITALI. Gli elettroni che si trovano sullo stesso orbitale hanno la stessa ENERGIA. In base al numero di elettroni presenti sull'orbitale più ESTERNO viene costruita la tavola periodica dove gli elementi appartenenti allo stesso GRUPPO hanno in comune lo stesso numero di elettroni sul livello più esterno mentre quelli appartenenti allo stesso PERIODO presentano un numero via via crescente di PROTONI ed una diminuzione del VOLUME atomico. All'estrema destra della tavola periodica sono presenti i GAS NOBILI che hanno gli orbitali completi.