

Cognome Nome Data

1. In una soluzione satura:
 - a) il solvente è meno denso del soluto;
 - b) non è più possibile aggiungere solvente
 - c) non si può aggiungere soluto senza che precipiti;
 - d) se si aumenta la temperatura il soluto precipita.

2. Quale tra questi fenomeni è un fenomeno chimico?
 - a) La trasformazione dell'acqua in ghiaccio.
 - b) La trasformazione del vino in aceto.
 - c) Lo scioglimento del sale in acqua.
 - d) La trasformazione dell'acqua in vapore.

3. Individua quale tra i seguenti è un fenomeno fisico:
 - a) lo scioglimento del sale in acqua;
 - b) la combustione di un fiammifero;
 - c) la reazione del bicarbonato con l'aceto;
 - d) la lievitazione del pane.

4. Nella struttura dell'atomo:
 - a) gli elettroni si muovono attorno al nucleo;
 - b) il nucleo è formato solo da protoni;
 - c) i protoni superano sempre il numero degli elettroni;
 - d) il nucleo è elettricamente neutro perché contiene i neutroni.

5. Quando più atomi di diversi elementi chimici reagiscono tra di loro si ha:
 - a) la formazione di un nuovo elemento chimico;
 - b) la formazione di un atomo con molti più elettroni;
 - c) la formazione di una molecola di un nuovo elemento;
 - d) la formazione di un composto.

6. Cancella la parola errata:

" Per **sintetizzare/analizzare** un composto lo si separa nelle sostanze che lo compongono".

7. Il numero atomico è dato da:

- a) il numero dei neutroni dell'atomo;
- b) il numero dei protoni dell'atomo;
- c) il numero dei elettroni dell'atomo;
- d) il numero dei nuclei dell'atomo.

8. Quale, delle seguenti particelle, ha una carica negativa?

- a) protone
- b) neutrone
- c) elettrone
- d) nucleo

9. Un atomo non è elettricamente neutro quando:

- a) il numero dei protoni è diverso dal numero dei neutroni;
- b) il numero dei neutroni è uguale al numero dei elettroni;
- c) il numero dei protoni è diverso dal numero degli elettroni;
- d) il numero dei protoni è maggiore del numero dei neutroni.

10. Una molecola di acqua è formata da:

- a) atomi diversi, due atomi di idrogeno e uno di ossigeno;
- b) atomi diversi, due atomi di ossigeno e uno di idrogeno;
- c) atomi uguali;
- d) sostanze diverse.

11. Quanti sono gli atomi presenti nella molecola del bicarbonato (NaHCO_3)? _____

12. Indica quali delle seguenti sostanze è un elemento:

- a) acqua
- b) ferro
- c) legno
- d) carta
- e) alluminio
- f) vetro

13. In un esperimento si trova che in 100 ml di acqua a 20 °C si sciolgono al massimo 25 grammi di sale; se si aggiunge altro sale questo precipita.

Quali tra le seguenti affermazioni è corretta? (più di una risposta esatta)

- a) diminuendo il solvente aumenterà anche la quantità di sale sciolto nell'acqua;
- b) aumentando la temperatura aumenterà anche la quantità di sale sciolto;
- c) aumentando la quantità di sale aumenterà anche la temperatura;
- d) diminuendo la temperatura diminuirà anche la quantità di acqua;
- e) l'acqua è il solvente.

14. Quando un atomo cede un elettrone o più elettroni ad un altro atomo:

- a) perde la sua carica elettrica;
- b) tra i due atomi si forma un legame covalente;
- c) tra i due atomi si forma un legame ionico;
- d) cambia la sua natura, trasformandosi in un altro elemento.

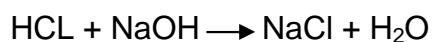
15. Quando avviene una reazione chimica:

- a) si libera sempre nell'ambiente energia;
- b) gli atomi di un elemento si trasformano in atomi di elementi diversi;
- c) i prodotti sono composti chimici diversi dai reagenti;
- d) almeno un composto chimico cambia il suo stato di aggregazione.

16. Una reazione chimica si dice "esotermica":

- a) se durante il suo svolgimento sviluppa calore;
- b) se per avvenire occorre dare calore;
- c) i prodotti della reazione sono più caldi dei reagenti;
- d) almeno un reagente è un combustibile.

17. Nella rappresentazione di una reazione chimica come la seguente, cosa indica la freccia?



- a) la direzione in cui durante la reazione aumenta la temperatura;
- b) la direzione in cui durante la reazione aumenta la massa;
- c) il verso in cui i reagenti cambiano la loro struttura atomica;
- d) i prodotti della reazione.

18. Per avere una combustione occorre:

- a) che ci sia l'anidride carbonica;
- b) che ci sia ossigeno;
- c) estrarre energia dall'ossigeno;
- d) che ci sia l'azoto dell'aria.

19. Quali, tra queste sostanze, è una sostanza acida?

- a) il dentifricio;
- b) il succo di limone
- c) l'aceto.
- d) l'acqua;
- d) il succo d'arancia;
- e) il bicarbonato di sodio.

20. Completa:

Legge di Lavoisier:

*"In una reazione chimica si crea e nulla si;
tutto ciò che c'era della reazione si ritrova anche dopo che essa è
avvenuta".*

21. Un chiodo di ferro lasciato all'aria per diversi giorni arrugginisce: il ferro reagisce con l'ossigeno dell'aria formando la ruggine (ossido di ferro). Se il chiodo venisse pesato con una bilancia precisissima prima e dopo la reazione:

- a) si osserverebbe un aumento del suo peso;
- b) si osserverebbe una diminuzione del suo peso
- c) non ci sarebbe alcuna variazione del suo peso
- d) il suo peso potrebbe aumentare o diminuire.

22. Quando l'ossigeno reagisce con un non-metallo forma un composto chiamato:

.....

23. Quando gli ossidi dei metalli (ossidi basici) reagiscono con l'acqua si formano:

.....

24. Completa questi schemi di reazioni chimiche:

ossido basico + acqua \longrightarrow

ossido acido + acqua \longrightarrow

acido + base \longrightarrow