

CORSO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO

1. Discussione delle relazioni di laboratorio.
2. La mole ed il numero di Avogadro.
3. Modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni, calcolo di concentrazioni e diluizioni.
4. Diagrammi di fase.
5. Tensione di vapore e legge di Raoult.
6. Proprietà colligative.
7. L'equilibrio chimico e la legge di azione di massa.
8. Acidi e basi e loro definizioni
9. Forza di un acido o di una base.
10. Equilibri in soluzione acquosa, definizione e calcolo di pH
11. Soluzioni tampone: definizione e loro preparazione.
12. Titolazioni acido-base.
13. Indicatori di pH.
14. Solubilità.
15. Equilibri in soluzione acquosa di sali poco solubili e definizione del prodotto di solubilità.
16. Concetto di numero di ossidazione.
17. Bilanciamento di reazioni di ossido-riduzione.
18. Equazione di Nernst.
19. Scala dei potenziali normali di riduzione.
20. Celle galvaniche e loro applicazioni.
21. Celle di elettrolisi e loro applicazioni.
22. Concetto di orbitale atomico e numeri quantici.
23. Atomi polielettronici e configurazioni elettroniche.
24. Il legame covalente e concetto di orbitale molecolare.
25. Strutture di Lewis e la previsione della geometria per molecole e ioni molecolari
26. Ibridazione
27. Geometria molecolare e metodo VSEPR.
28. Il legame ionico.
29. Forze di Interazioni Deboli
30. Il legame idrogeno.
31. Definizione di elettronegatività, potenziale di ionizzazione ed affinità elettronica.
32. Proprietà chimiche e fisiche degli elementi in relazione alla loro posizione nella tavola periodica.

NOTA BENE: le domande evidenziate da sottolineatura costituiscono i requisiti minimi per il superamento della verifica