

Corso di Laurea SCIENZE ANIMALI e PRODUZIONI ALIMENTARI (L38)

Esame di Chimica (6 CFU/48 ore)

Modulo: Chimica generale ed inorganica

Anno di corso e semestre

I anno I semestre (07.10.2013 – 29.01.2014)

Titolare del corso

Prof. Edmondo Ceci.

Qualifica: Professore Aggregato

Dipartimento di Medicina Veterinaria,

Strada Prov. Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA), tel+39 080 5443851

Fax +30 080 5443851

e-mail edmondo.ceci@uniba.it

Orario di ricevimento studenti

Martedì e Giovedì: 14:00 - 16:00

Programma del corso

L'atomo: Generalità, teoria quantistica e ondulatoria, orbitali, sistema periodico degli elementi, principio di massima molteplicità.

I legami chimici: Le forze di legame, legame covalente, legame dativo, legame ionico, legame idrogeno, legame metallico, elettronegatività, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica.

La mole: Peso atomico, peso molecolare, peso equivalente.

Stati di aggregazione della materia: Lo stato gassoso, definizione di gas ideale, variabili di stato, leggi dei gas ideali, gas reali. Lo stato liquido, proprietà dei liquidi, viscosità, pressione di vapore, temperatura di ebollizione. Lo stato solido, solidi covalenti, solidi ionici, solidi molecolari, solidi metallici.

Passaggi di stato: Definizione, diagramma di stato dell'acqua.

Soluzioni: Concentrazione, solubilità, legge di Raoult, proprietà colligative (abbassamento crioscopico, innalzamento ebullioscopico, pressione osmotica).

Reazioni chimiche ed energia: L'aspetto energetico delle reazioni chimiche (Entalpia ed Entropia)

Equilibri chimici omogenei: legge delle masse, espressione della costante di equilibrio.

Equilibri eterogenei: generalità, applicazione della legge delle masse agli equilibri eterogenei.

Equilibri in soluzione: acidi e basi, grado di dissociazione, tamponi, idrolisi, indicatori di pH, titolazione acido base. Prodotto di solubilità.

Potenziale di ossido-riduzione: pile, pile a concentrazione, determinazione potenziometrica del pH, equazione di Nernst.

Cenni di chimica inorganica.

Testi di riferimento

K.W. Whitten, R.E. Davis, M.L. Peck, G.G. Stanley. "Chimica Generale". Ed. Piccin

Risultati d'apprendimento previsti

Fornire i concetti fondamentali per la comprensione della chimica, concetti che costituiscono la base per la parte essenziale della materia. Inoltre questi concetti devono essere percepiti dallo studente come direttamente applicabili alle loro specializzazioni o professioni future.

Eventuali propedeuticità

Nessuna

Modalità di erogazione

Tradizionale

Sede

Aula "Minoia" - Campus di Medicina Veterinaria, Strada Prov. Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Organizzazione della didattica.

Lezioni frontali in aula: CFU 6 (48 ore)

Modalità di frequenza

Libera

Metodo di valutazione

La valutazione delle conoscenze avviene tramite esame orale.]

Data di inizio e termine e il calendario delle attività didattiche;

I semestre

Eventuale attività di supporto alla didattica

Per il corso non è prevista nessuna attività di supporto.