

PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZA DEGLI ALIMENTI

Prof. ssa Antonella Verderio
anno scolastico: 2022/23
classe II sezione D

CHIMICA GASTRONOMICA

U.D.1: Concetti fondamentali di chimica

- La materia e stati di aggregazione della materia.
- Sostanze pure: elementi e composti.
- Tavola periodica degli elementi.
- Atomi e molecole.
- Legami chimici.
- Formule chimiche.
- pH.
- Chimica organica.
- Gruppo funzionale.
- Molecole biologiche.

U.D.2: I glucidi

- Aspetti generali.
- Struttura e classificazione chimica dei glucidi: monosaccaridi (glucosio, fruttosio e galattosio), disaccaridi (saccarosio, lattosio e maltosio), e polisaccaridi (amido, glicogeno e cellulosa).
- Proprietà nutrizionali dei glucidi: funzioni e fabbisogno.

U.D.3: I protidi

- Aspetti generali.
- Gli amminoacidi.
- Il legame peptidico.
- Struttura delle proteine.
- Classificazione delle proteine.
- Denaturazione proteica.
- Enzimi.
- Proprietà nutrizionali delle proteine: funzioni e fabbisogno.

U.D.4: I lipidi

- Aspetti generali e classificazione.
- Gli acidi grassi: acidi grassi omega-3 e omega-6.
- Gliceridi.
- Idrolisi e idrogenazione.
- Steroidi.
- Lipidi complessi: i fosfolipidi e glicolipidi.
- Proprietà nutrizionali dei lipidi: funzioni e fabbisogno.

U.D.5: Le vitamine

- Le vitamine: aspetti generali, funzioni e classificazione.
- Le vitamine liposolubili: vitamina A, D, E, K.
- Le vitamine idrosolubili: vitamina C e vitamine del gruppo B.

U.D.6: L'acqua e i sali minerali

- Caratteristiche fisico-chimiche dell'acqua.
- Il ciclo dell'acqua.
- L'acqua e la nutrizione: fabbisogno idrico e bilancio idrico.
- Aspetti generali e funzioni dei sali minerali.
- Principali macroelementi: Calcio, Fosforo, Sodio, Potassio e Cloro(cenni)
- Principali microelementi: Ferro, Iodio e Fluoro(cenni).

U.D.7: La Digestione

- Apparato digerente e la digestione: cavità orale, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue e intestino crasso, fegato e pancreas.
- Digestione e assorbimento dei nutrienti: glucidi, lipidi, protidi, vitamine, sali minerali e acqua.

Roma 8 giugno 2023

Prof.ssa Antonella Verderio