

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "ENZO FERRARI"

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per la Campania

Programma di Scienza e cultura dell'alimentazione
Classe 4ª Sez. A FPP – Anno Scolastico 2024-2025
Docente: Prof. Carmine Oliva

Antropologia dell'alimentazione

L'alimentazione tra biologia e cultura; la funzione rituale del cibo; cibo e status sociale; le due categorie di cibo; cibo e diversità culturale; dolci e simbolismo festivo.

Storia dell'alimentazione occidentale

Alimentazione ed evoluzione della specie umana; la rivoluzione delle industrie alimentari; la globalizzazione alimentare; tendenze attuali; l'alimentazione del futuro: ecosostenibile e socialmente equa.

L'atto del mangiare e la fisiologia del gusto

Fattori che influenzano l'assunzione e la scelta del cibo; fame e appetito; fattori psicologici; ruolo dell'ipotalamo; il gusto e i sapori; l'apprendimento dei sapori; gli additivi; gli aromi; naso e lingua elettronici.

Fisiologia dell'apparato digerente

Apparato digerente: dalla bocca allo stomaco; principali ghiandole annesse al tubo digerente: fegato; pancreas. Intestino tenue e intestino crasso; il controllo della digestione.

Elementi di chimica

La materia; elementi e composti; atomi e molecole; molecole e formule chimiche; i legami chimici: legami primari: legame ionico e legame covalente – legame secondari: legami a ponte idrogeno e le forze di Van der Waals; l'acqua e il legame idrogeno; le reazioni chimiche; reazioni chimiche ed energia; acidi, basi e sali; i composti del carbonio; il gruppo funzionale; le biomolecole.

I nutrienti

I glucidi

Classificazione dei glucidi; i monosaccaridi; i disaccaridi; i polisaccaridi; la fibra alimentare; la digestione e l'assorbimento dei glucidi; il destino metabolico dei glucidi (glicolisi e ciclo di Krebs).

Ministero dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE “ENZO FERRARI”

Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per la Campania

I protidi

Gli amminoacidi proteici; gli amminoacidi essenziali; il legame peptidico; la struttura delle proteine; classificazione delle proteine; la denaturazione proteica; gli enzimi; la digestione delle proteine; la digestione delle proteine; le funzioni delle proteine.

I lipidi

Gli acidi grassi; i gliceridi; gli steroidi; i lipidi complessi; la digestione e l’assorbimento dei lipidi; il trasporto dei lipidi nel sangue; il destino metabolico degli acidi grassi; le funzioni dei lipidi.

Le vitamine

Le vitamine liposolubili; le vitamine idrosolubili; il destino metabolico delle vitamine; composti bioattivi.

Acqua e sali minerali

L’acqua negli alimenti, l’acqua nell’organismo umano, l’acqua e la nutrizione; i sali minerali: i macroelementi; i microelementi.

Bisogni di energia e nutrienti

La bioenergetica; il metabolismo; l’energia dei macronutrienti; il dispendio energetico: il metabolismo basale; la termogenesi indotta dalla dieta; il dispendio energetico da attività fisica; il fabbisogno energetico; il bilancio energetico; i LARN; fabbisogni e raccomandazioni nutrizionali nell’età adulta; linee guida per una sana alimentazione; la classificazione nutrizionale degli alimenti (i 5 gruppi di alimenti).

Sicurezza alimentare

Il “pacchetto igiene”; il sistema di autocontrollo HACCP.

Qualità alimentare

La qualità totale degli alimenti; valutazione della qualità.

IL Docente

Prof. Carmine Oliva