



Programma svolto
a. s. 2022/23

Classe: 1Br

Materia: Scienza degli alimenti

Docente: Fedeli Mariaelena

L'elenco che segue è stato letto dal docente ai delegati della classe

Elenco dei contenuti

Unità di apprendimento A "Igiene e sicurezza alimentare"

UD. A1. Pericoli biologici, chimici e fisici

Alimenti. Pericoli biologici, chimici e fisici. I microrganismi. Classificazione dei microrganismi. I virus. I batteri: struttura, classificazione, riproduzione batterica, spore e tossine batteriche. Funghi microscopici: muffe e lieviti. Fattori che influenzano la crescita dei microrganismi: temperatura, tempo, umidità, ossigeno, pH e luce. Tossinfezioni alimentari: classificazione ed aspetti generali, modalità di trasmissione dei microrganismi patogeni. Principali batteri responsabili delle tossinfezioni: Salmonelle, Stafilococchi, *Campylobacter jejuni*, *Clostridium botulinum* e *perfringens*, *Listeria monocytogenes*. Altri pericoli biologici: prioni, Anisakis, Echinococco, Tenia.

UD. A2. Igiene nella ristorazione

Igiene del personale: igiene delle mani e degli indumenti. Igiene dei locali: cucina, dispensa, sala da pranzo, servizi igienici, eliminazione dei rifiuti. Igiene delle attrezzature. Operazioni di pulizia, disinfezione e disinfestazione. Il sistema di controllo HACCP: le fasi preliminari e i 7 principi.

Unità di apprendimento B "Le basi della nutrizione"

UD. B1. Concetti fondamentali di chimica

La materia e le sue trasformazioni: massa, volume, energia, fenomeni fisici e chimici. Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato. Sostanze pure: elementi e composti. La tavola periodica degli elementi. Atomi e molecole. Legami chimici. Formule chimiche. Reazioni chimiche. Soluzioni. Acidi, basi e sali. Il pH. La chimica organica. Il gruppo funzionale. Le molecole biologiche.

UD. B2. I glucidi

I glucidi e la fotosintesi. Struttura e classificazione dei glucidi. I monosaccaridi: glucosio, fruttosio, galattosio. I disaccaridi: saccarosio, lattosio, maltosio. I polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa, la fibra alimentare. Funzioni dei glucidi. Apporto giornaliero di glucidi. Risposta glicemica e indice glicemico.

UD. B3. I protidi

Aspetti generali. Gli amminoacidi. Il legame peptidico. Struttura delle proteine. Classificazione delle proteine in base alla forma, alla funzione, alla composizione chimica, al valore biologico. Denaturazione proteica. Enzimi. Funzioni delle proteine. Apporto giornaliero di proteine.

UD. B4. I lipidi

Caratteristiche e classificazione. Gli acidi grassi: classificazione, acidi grassi essenziali e loro funzioni, acidi grassi trans. I gliceridi. Reazioni dei gliceridi: esterificazione, idrolisi, saponificazione ed idrogenazione. Steroidi: il colesterolo e le sue funzioni, LDL e HDL. Lipidi complessi: fosfolipidi, glicolipidi, lipoproteine. Funzioni dei lipidi. Apporto giornaliero di lipidi.



UD. B5. Le vitamine

Caratteristiche e classificazione. Le vitamine idrosolubili: gruppo B e vitamina C. Le vitamine liposolubili: A, D, E, K. Fitonutrienti.

UD. B6. L'acqua ed i sali minerali

L'acqua e la nutrizione: fabbisogno idrico e bilancio idrico. Aspetti generali e funzioni dei sali minerali. Classificazione. I macroelementi: calcio e fosforo, sodio e potassio, cloro. I microelementi: ferro, iodio e fluoro.

Le ultime due sezioni, Le vitamine e Acqua e sali minerali, vengono assegnati come compiti per le vacanze e saranno ripresi all'inizio del prossimo anno scolastico insieme agli altri principi nutritivi.