



Programma svolto
a. s. 2022-2023

Classe: 1Ar

Materia: SCIENZA DEGLI ALIMENTI

Docente: Vetrano Antonino

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

Elenco dei contenuti

Unità di apprendimento A “Igiene e sicurezza alimentare”

UDA A1. Pericoli biologici, chimici e fisici

- Pericoli biologici, chimici e fisici
- I microrganismi: Classificazione
- virus: struttura, riproduzione
- batteri: struttura, classificazione, riproduzione batterica, spore e tossine batteriche ● Funghi: muffe e lieviti.
- Fattori che influenzano la crescita dei microrganismi: temperatura, tempo, umidità, ossigeno, pH e luce.
- Infezioni, Intossicazioni, Tossinfezioni alimentari
- Principali batteri patogeni: Salmonelle, Stafilococchi, Campylobacter jejuni, Clostridium botulinum e perfringens, Listeria monocytogenes. ● Altri pericoli biologici: prioni, Anisakis.

UDA 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”

UDA B1. Concetti fondamentali di chimica

- La materia e le sue trasformazioni: massa, volume, energia
- Sostanze pure: elementi e composti
- La tavola periodica degli elementi
- Atomi e molecole
- Legami chimici
- Formule chimiche



- Soluzioni. Acidi, basi e sali
- Il pH
- La chimica organica: Il gruppo funzionale e le molecole biologiche.

UDA B2. I glucidi

- I glucidi: Struttura e classificazione
- 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 (cenni)

UDA B3. Le proteine

- Aspetti generali
- Gli amminoacidi, struttura e 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.

UDA B4. I lipidi

- Caratteristiche e classificazione • Lipidi semplici:
 - acidi grassi, classificazione, acidi grassi essenziali e loro funzioni, acidi grassi *cis* e *trans*
 - Steroidi: il colesterolo e le sue funzioni, LDL e HDL
- Lipidi complessi:
 - fosfolipidi: membrana cellulare
 - glicolipidi
 - lipoproteine (cenni)
- Funzioni dei lipidi
- Apporto giornaliero di lipidi

UDA B5. Le vitamine

- La classificazione delle vitamine
- Le vitamine idrosolubili: vitamine del gruppo B e vitamina C: fonti alimentari, funzioni, carenza ed eccesso.
- Le vitamine liposolubili: le vitamine A,D,E,K: fonti alimentari, funzioni, carenza ed eccesso.
- Il fabbisogno vitaminico giornaliero.

UDA B6. L'acqua e i Sali minerali.

- L'acqua.
- I macroelementi e i microelementi.
- I principali Sali minerali: Ca, K, Na, P, Mg, Cl, S, Zn, Fe, Se, F, Mn.