

PROGRAMMA SVOLTO PER UDA INTERDISCIPLINARI

CLASSE I SEZ. G

DISCIPLINA: SCIENZA DEGLI ALIMENTI

a.s. 2024-2025

UDA N° 1 Essere cittadini consapevoli nel rispetto delle regole

Focus Ed. Civica: I diritti e doveri dello studente di oggi e del cittadino di domani

GLI ALIMENTI E I PRINCIPI NUTRITIVI

- concetto di alimento
- nozioni di base dei principi nutritivi
- le funzioni dei principi nutritivi
- classificazione degli alimenti
- i 5 gruppi di alimenti

ETICHETTA ALIMENTARE

- le indicazioni obbligatorie

EDUCAZIONE ALIMENTARE

- concetto di alimentazione
- concetto di nutrizione
- standard nutrizionali e linee guida
- linee guida per una sana alimentazione italiana
- dieta mediterranea
- la piramide della dieta mediterranea

LABORATORIO

- Norme di sicurezza, prevenzione e comportamento in laboratorio - Fattori di rischio - Rischio Chimico, Fisico e Biologico. Schede di sicurezza dei materiali - Simboli di rischio chimico - Indicazioni di Pericolo: codici e frasi H - Consigli di Prudenza: codici e frasi P - Dispositivi di protezione individuali (DPI).
- Dotazione di laboratorio: vetreria e strumentazione.
- Stesura della Relazione di Laboratorio.
- Etichettatura degli alimenti.
- Confronto latte e yogurt.

UDA N° 2 Igiene, sicurezza, benessere e salute

Focus Ed. Civica: Educazione alla salute e al benessere: sicurezza e prevenzione

PERICOLI BIOLOGICI, FISICI E CHIMICI

- pericoli biologici, fisici e chimici
- i microrganismi
- classificazione dei microrganismi
- virus
- batteri
- lieviti e muffe
- crescita dei microrganismi
- tossinfezioni alimentari
- principali batteri responsabili delle tossinfezioni alimentari (Salmonella, Stafilococco, Clostridium botulinum)

LABORATORIO

Contaminazione biologica. Controllo microbiologico della superficie di oggetti di uso comune (semina per striscio su terreno agarizzato).

UDA N° 3 La percezione di sé e il rapporto con gli altri

Focus Ed. Civica: La costruzione dell'identità e del rispetto dell'altro

APPARATO DIGERENTE E PRINCIPI DI DIGESTIONE

- Digestione, assorbimento, assimilazione
- Gli organi e le ghiandole dell'apparato digerente
- Principi di digestione e assorbimento dei nutrienti

LABORATORIO

- Studio dell'apparato digerente utilizzando il modello anatomico e l'applicazione 3D (Atlante di anatomia umana, Visible Body).
- Digestione dell'amido.
- Simulazione dell'effetto della bile su una emulsione olio in acqua.

UDA N° 4 L'ambiente, un bene da proteggere

Focus Ed. Civica: Educazione ambientale: il concetto di ecosostenibilità

CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

- le alterazioni degli alimenti: cause biologiche e fisico-chimiche
 - la classificazione dei metodi di conservazione
- Introduzione a:

- le tecniche che utilizzano le basse temperature: refrigerazione, congelamento e surgelazione
- le tecniche che utilizzano le alte temperature: pastorizzazione e sterilizzazione
- le tecniche che utilizzano la sottrazione d'acqua: concentrazione, essiccamento, liofilizzazione
- ambienti modificati
- metodi chimici naturali

LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE NELLE FILIERE AGROALIMENTARI

- definizione di sostenibilità
- piramide capovolta
- indicatori green

LABORATORIO

- Disidratazione osmotica. Osservazione del fenomeno utilizzando una patata che funge da membrana semipermeabile.

Altre attività di laboratorio:

- Concetto di atomo e molecole. Geometria delle molecole con modello molecolare.
- Osservazione al microscopio ottico dell'epitelio della cipolla.
- Osservazione al microscopio ottico dei granuli di amido.

Erice, 30/05/2025