



PROGRAMMAZIONE FINALE

MATERIA: Laboratorio di biologia e chimica applicata

CLASSE: 3°C

DOCENTE: Prof.ssa Alessia Filippazzo

A.S.: 2025-26

Programmazione

La Programmazione qui presentata, è stata ricalibrata in corso d'anno in relazione alla risposta della classe, seguendo le "Linee guida" di base proposte dal MIUR (D.P.R. 15 marzo 2010, n. 87, articolo 8, comma 6), con l'intento di raggiungere le Competenze di base relativamente all'Asse dei linguaggi (D.M. 22 agosto 2007, n. 139, all.) e tenendo presente i "Risultati di apprendimento intermedi del profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di area generale" definiti da Indire (all. A Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019).

Contenuti disciplinari

Modulo 1. ELEMENTI DI FISIOLOGIA E BIOCHIMICA VEGETALE:

1.1. Biochimica vegetale: i fondamentali processi biologici della produzione agrarie forestale; il metabolismo delle piante; il processo della fotosintesi e della respirazione; il processo di ricambio dell'acqua e la nutrizione minerale

Modulo 2. LA CHIMICA DEGLI ALIMENTI

2.1. L'acqua: le funzioni e le proprietà chimiche dell'acqua quale componente principale alimentare; le proprietà colligative; le interazioni dell'acqua con le sostanze.

2.2. I glucidi: generalità e la classificazione dei glucidi; il processo di digestione dei carboidrati; il ruolo della fibra alimentare nel processo di digestione.

2.3. I lipidi: generalità e la classificazione dei lipidi; le proprietà degli acidi grassi; le caratteristiche dello stato di emulsione; il processo di digestione dei lipidi.

2.4. Gli amminoacidi e le proteine: generalità e classificazione delle proteine e dei suoi costituenti; le proprietà funzionali delle proteine; il ruolo degli enzimi.

2.5. Le vitamine (cenni): le principali vitamine idro e liposolubili.

Educazione civica: Nel corso dell'anno, per promuovere la riflessione critica attraverso



dibattiti su temi civici come legalità, giustizia, ambiente e responsabilità individuale e collettiva, al fine di sviluppare una cittadinanza attiva e consapevole, sono stati trattati due argomenti:

1. approfondimento dell'utilizzo di acqua sul nostro pianeta, con laboratorio sul concetto di "acqua virtuale".
2. Analisi delle abitudini alimentari in relazione alla sostenibilità ambientale.

Obiettivi generali di apprendimento

Competenze	3° ANNO
Saper analizzare i processi biochimici che governano la vita degli organismi.	Saper riconoscere le parti anatomiche di una pianta vascolare; saper distinguere un processo fotosintetico da uno respiratorio; saper riconoscere i 3 meccanismi con cui avviene il passaggio di sostanze attraverso la membrana citoplasmatica, anche attraverso attività laboratoriale
Individuare l'importanza della presenza della componente acqua in tutti gli alimenti; Imparare a fare un uso consapevole della risorsa acqua (competenza trasversale di educazione civica); Individuare l'importanza della presenza dei carboidrati, dei grassi e delle proteine negli alimenti; Individuare l'importanza della presenza della componente vitaminica negli alimenti.	Saper classificare le acque in funzione della durezza e saper riconoscere i principali parametri indicatori per l'acqua; saper calcolare l'impronta idrica come obiettivo trasversale di educazione civica. Saper descrivere le biomolecole e la loro struttura; saper descrivere i principali lipidi saponificabili e non saponificabili. saper descrivere le principali vitamine idro e liposolubili.

Obiettivi minimi di apprendimento

Saper riconoscere le parti anatomiche di una pianta vascolare; saper distinguere un processo fotosintetico da uno respiratorio. Individuare l'importanza della presenza di acqua, carboidrati, grassi, proteine e vitamine negli alimenti.

Interventi di recupero-consolidamento-potenziamento

Gli interventi di recupero, consolidamento e potenziamento sono stati effettuati nel Secondo quadrimestre *in itinere*, cercando di valorizzare al massimo il tempo scuola e le risorse interne alla classe, con la collaborazione degli insenanti di Sostegno, allo scopo di favorire la concentrazione e l'attenzione, consentendo a tutti gli studenti di raggiungere almeno una sufficiente conoscenza di tutti i contenuti proposti.

Metodologie

Le metodologie didattiche utilizzate sono state varie e da combinare tra loro. Come previsto



dal DL n. 61 del 13 aprile 2017, sulla “Revisione dei percorsi dell'istruzione professionale”, in particolare all’ art. 5, l’assetto didattico sarà caratterizzato: “c) dalla progettazione interdisciplinare dei percorsi didattici [...]; d) dall'utilizzo prevalente di metodologie didattiche per l'apprendimento di tipo induttivo, attraverso esperienze laboratoriali e in contesti operativi, analisi e soluzione dei problemi [...], il lavoro cooperativo per progetti, nonché la gestione di processi in contesti organizzati.” Per questo si è dato spazio ad un instructional design il più possibile vario e completo, formato da: lezione frontale ed espositiva, partecipata e dialogata, apprendimento cooperativo, brain storming, classe capovolta, attività di brainstorming e metacognizione.

Metodi e strumenti

- Uso del libro di testo adottato e altri materiali forniti dalla docente (sintesi, dispense.).
- Uso della *digital board* per la fruizione del materiale audio-visivo.
- Produzione di schemi, mappe concettuali, sintesi e Presentazioni (analogici e digitali).

Verifiche e valutazioni

Le prove di verifica sono state svolte attraverso i seguenti strumenti di valutazione: prove scritte intermedie e finali presenti nelle varie unità; colloqui orali; verifiche sommative; verifiche per la valutazione del recupero. In relazione al processo di apprendimento di ogni singolo allievo, la valutazione ha tenuto conto costantemente del raffronto tra i risultati delle diverse verifiche e i livelli di partenza. Nello specifico, si sono tenuti in considerazione: l'assimilazione dei contenuti; l'acquisizione delle competenze; la qualità dei contenuti esposti; la partecipazione attiva e l'interesse per il lavoro svolto in classe; l'impegno nella preparazione individuale; il comportamento e il rispetto verso le persone e le regole. Durante le interrogazioni orali o le verifiche scritte, gli studenti BES (che mostrino queste necessità, attestate da PDP e PEI) hanno potuto avvalersi di schemi di sintesi prodotti dall'insegnante o dagli studenti stessi (e comunque preventivamente approvati).

Genova, 3 giugno 2026