



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)

Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



A.S. 2022-2023	Disciplina Scienza e cultura dell'alimentazione
Docente Chiara Bottaro	Classe 4 ART CUC
Libro di testo: Scienza e cultura dell'alimentazione, vol. 4, A. Machado, Poseidonia Scuola	
Metodi: lezione frontale, discussione guidata, ricerche ed approfondimenti, problem solving	
Strumenti: libro di testo, materiale fornito dal docente e caricato su classroom	

**MODULO n. 1****Alimenti e nutrienti**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Caratteristiche e classificazione degli alimenti  UD 2 Classificazione dei nutrienti	Distinguere gli alimenti dai nutrienti.	Asse culturale scientifico-tecnologico  (D.M. 27-01-2010 n.9)  Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Individuare le caratteristiche che deve possedere un alimento per essere considerato tale. Conoscere i vari criteri con cui si possono classificare gli alimenti ed i nutrienti.	5  Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte  Verifiche orali

**MODULO n. 2****Chimica generale**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
		Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9)			
UD 1 Elementi e composti; simboli chimici; formule brute e di struttura; isomeri di struttura e geometrici.  UD 2 Reazioni chimiche; legami del carbonio e catene carboniose.  UD 3 Gruppi funzionali	Concetti base di chimica generale.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Saper definire il concetto di materia. Saper distinguere gli elementi dai composti. Comprendere la differenza tra fenomeno fisico e fenomeno chimico. Conoscere i principali tipi di reazioni chimiche. Distinguere i legami del carbonio.	10 Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte  Verifiche orali

**MODULO n. 3****Chimica degli alimenti: i glucidi**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Glucidi: caratteristiche chimiche e nutrizionali.  UD 2 Funzioni e fabbisogno.  UD 3 Digestione, assorbimento e metabolismo cellulare	Nutrienti energetici: glucidi	Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale.	Descrivere differenze ed analogie tra i nutrienti ed indicarne la funzione nutrizionale.  Utilizzare gli alimenti come strumenti per la salute	15  Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte, elaborati come la seconda prova ministeriale  Verifiche orali

**MODULO n. 4****Chimica degli alimenti: le proteine**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD1 Proteine: caratteristiche chimiche e nutrizionali UD 2 Funzioni e fabbisogno UD 3 Digestione, assorbimento e metabolismo cellulare	Nutrienti energetici: proteine	Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale.	Descrivere differenze ed analogie tra i nutrienti ed indicarne la funzione nutrizionale.  Utilizzare gli alimenti come strumenti per la salute	15  Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte, elaborati come la seconda prova ministeriale  Verifiche orali

**MODULO n. 5****Chimica degli alimenti: i lipidi**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Lipidi: caratteristiche chimiche e nutrizionali UD 2 Funzioni e fabbisogno UD 3 Digestione, assorbimento e metabolismo cellulare	Nutrienti energetici: lipidi	Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale.	Descrivere differenze ed analogie tra i nutrienti ed indicarne la funzione nutrizionale.  Utilizzare gli alimenti come strumenti per la salute	15  Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte, elaborati come la seconda prova ministeriale  Verifiche orali

**MODULO n. 6****Chimica degli alimenti: nutrienti non energetici**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
<p>UD 1 Vitamine: classificazione, caratteristiche chimiche e nutrizionali, proprietà, funzioni e fabbisogno; il metabolismo.</p> <p>UD 2 Sali minerali ed acqua: classificazione, caratteristiche, proprietà, funzioni e fabbisogno.</p>	Nutrienti non energetici: vitamine, sali minerali ed acqua.	Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale.	Descrivere differenze ed analogie tra i nutrienti ed indicarne la funzione nutrizionale.	20 Secondo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte, elaborati come la seconda prova ministeriale  Verifiche orali

**MODULO n. 7****Conservazione degli alimenti**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Alterazione degli alimenti: cause biologiche e chimico-fisiche  UD 2 Tecniche di conservazione degli alimenti	Conoscere le principali tecniche di conservazione degli alimenti	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Scegliere i metodi di conservazione più adatti ai diversi tipi di alimenti.	26  Secondo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte, elaborati come la seconda prova ministeriale  Verifiche orali

**MODULO n. 8****Bioenergetica**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
		Asse culturale scientifico-tecnologico  (D.M. 27-01-2010 n.9)			
UD 1 Metabolismo cellulare: anabolismo e catabolismo;  UD 2 ATP; misura dell'energia degli alimenti (Kcal e Kj)  UD 3 Fabbisogno energetico totale.  UD 4 Bilancio energetico.  UD 5 Peso corporeo ideale: IMC e tipi morfologici.	Elementi di bioenergetica: utilizzazione dei nutrienti.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.  Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Saper calcolare il metabolismo basale ed il fabbisogno energetico totale, valutare lo stato nutrizionale e saper calcolare il peso ideale.	26  Secondo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte, elaborati come la seconda prova ministeriale  Verifiche orali