

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina SCIENZA degli ALIMENTI Docente: Anna Fiorentini A. S. 2019-20 Classe 1 D

MODULO n. 1 ALIMENTI e NUTRIENTI

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9) | ABILITA' | MONTE ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|--|--|---|--|-----------|---|--|
| <p>UD. 1 Alimenti: definizione, caratteristiche e classificazione</p> <p>UD. 2 Classificazione dei nutrienti</p> | <p>Differenze fra ALIMENTI e NUTRIENTI</p> | <p>Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di Sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> | <p>Saper 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. Conoscere i parametri che concorrono a determinare la qualità degli alimenti</p> | 5 | <p><u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna</p> <p><u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso</p> | <p><u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata</p> <p><u>Strumenti:</u> Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 A. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario</p> |

Modulo n. 2 CHIMICA GENERALE

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9) | ABILITA' | MONTE ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|---|---|---|---|-----------|---|--|
| <p>UD. 1 Materia: concetti di massa, volume ed energia.</p> <p>UD. 2 Stati di aggregazione e passaggi di stato.</p> <p>UD. 3 Elementi e composti; simboli chimici; formule brute e di struttura.</p> <p>UD. 4 Reazioni chimiche; legami del carbonio e catene carboniose.</p> <p>UD 5 Esperienze pratiche riguardo i metodi di separazione e la preparazione di soluzioni, la misura del pH</p> | <p>Concetti di base di chimica generale</p> | <p>Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> | <p>Saper definire il concetto di materia e conoscere gli stati di aggregazione.</p> <p>Saper distinguere gli elementi dai composti.</p> <p>Comprendere la differenza tra fenomeno fisico e fenomeno chimico.</p> <p>Conoscere i principali tipi di reazioni chimiche.</p> <p>Distinguere i legami del carbonio.</p> | <p>14</p> | <p><u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna</p> <p><u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso</p> | <p><u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata</p> <p><u>Strumenti:</u> Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 B. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario</p> |

Modulo n. 3 CHIMICA DEGLI ALIMENTI: i GLUCIDI

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico- tecnologico (D.M. 27-01- 2010 n.9) | ABILITA' | MONTE ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|--|--------------------------------------|---|--|--------------|---|---|
| <p>UD. 1 Glucidi struttura e classificazione</p> <p>UD. 2 Fibra alimentare</p> <p>UD 3. Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero</p> | <p>Nutrienti energetici: glucidi</p> | <p>Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> | <p>Conoscere la principali fonti alimentari dei glucidi.</p> <p>Conoscere le principali funzioni che i glucidi svolgono nell'organismo umano.</p> <p>Conoscere l'importanza della fibra nella dieta.</p> | <p>9</p> | <p><u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna</p> <p><u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso</p> | <p><u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata</p> <p>Strumenti: Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 C. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario</p> |

Modulo n. 4 CHIMICA degli ALIMENTI: le PROTEINE

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico- tecnologico (D.M. 27-01- 2010 n.9) | ABILITA' | MONTE ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|---|-------------------------------|---|--|-----------|---|--|
| <p>UD. 1 Protidi struttura e classificazione, legame peptidico</p> <p>UD. 2 Livelli di organizzazione strutturale</p> <p>UD 3. Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero</p> | Nutrienti energetici: glucidi | Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. | <p>Conoscere le principali fonti alimentari delle proteine.</p> <p>Conoscere le principali funzioni che le proteine svolgono nell'organismo umano.</p> <p>Conoscere l'importanza del valore biologico nella classificazione e delle proteine</p> | 9 | <p><u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna</p> <p><u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso</p> | <p><u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata</p> <p><u>Strumenti:</u> Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 D. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario</p> |

Modulo n. 5 CHIMICA degli ALIMENTI: i LIPIDI

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico- tecnologico (D.M. 27-01- 2010 n.9) | ABILITA' | MONT E ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|---|------------------------------|---|--|---------------|---|--|
| <p>UD. 1 Lipidi struttura e classificazione,</p> <p>UD. 2 Gliceridi ed acidi grassi</p> <p>UD 3. Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero</p> | Nutrienti energetici: lipidi | <p>Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> | <p>Conoscere le principali fonti alimentari dei lipidi e le congruenze che l'eccesso può avere sulla salute.</p> <p>Distinguere gli acidi grassi saturi da quelli monoinsaturi e polinsaturi e gli alimenti che li contengono.</p> <p>Conoscere le principali funzioni che i lipidi svolgono nell'organismo umano.</p> | 9 | <p><u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna</p> <p><u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso</p> | <p><u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata</p> <p><u>Strumenti:</u> Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 E. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario</p> |

Modulo n. 6 CHIMICA degli ALIMENTI: NUTRIENTI NON ENERGETICI

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9) | ABILITA' | MONTE ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|---|--|---|--|-----------|---|--|
| <p>UD. 1 Vitamine: classificazione, caratteristiche, proprietà, funzioni e fabbisogno.</p> <p>UD. 2 Sali minerali ed acqua: classificazione, caratteristiche, proprietà, funzioni e fabbisogno.</p> | <p>Nutrienti non energetici: vitamine, Sali minerali ed acqua.</p> | <p>Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> | <p>Descrivere differenze e analogie tra i nutrienti ed indicarne la funzione nutrizionale.</p> | <p>12</p> | <p><u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna</p> <p><u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso</p> | <p><u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata</p> <p><u>Strumenti:</u> Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 F. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario</p> |

Modulo n. 7 IGIENE ALIMENTARE

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9) | ABILITA' | MONTE ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|---|---|---|---|-----------|---|--|
| <p>UD. 1 Caratteristiche generali di batteri, virus e funghi; tossinfezioni alimentari.</p> <p>UD. 2 Prevenzione igienico-sanitaria: igiene degli alimenti, della persona e delle attrezzature; pulizia, disinfezione e disinfestazione; HACCP.</p> | <p>Nozioni di microbiologia; igiene della ristorazione.</p> | <p>Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> | <p>Saper classificare i microrganismi per individuare i rischi di contaminazione alimentare e conoscere le regole per prevenirli.</p> | <p>12</p> | <p><u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna</p> <p><u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso</p> | <p><u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata</p> <p><u>Strumenti:</u> Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 G. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario</p> |

Modulo n. 8 APPARATO DIGERENTE

| CONTENUTI | OBIETTIVI MINIMI | COMPETENZE Asse culturale scientifico- tecnologico (D.M. 27-01- 2010 n.9) | ABILITA' | MONT E ORE | VERIFICHE E RECUPERO | METODI E STRUMENTI |
|--|--|--|--|---------------|--|--|
| UD. 1 Apparato digerente: organi che lo compongono e funzioni. | Saper descrivere la digestione dei nutrient. | 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 i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. | Saper descrivere la digestione e l'assorbimento dei nutrienti. | 6 | <u>Verifiche:</u> semistrutturate e interrogazioni alla lavagna <u>Recupero:</u> in itinere sportelli e/o corso | <u>Metodi:</u> lezione frontale Lavori di gruppo Discussione guidata <u>Strumenti:</u> Libro di testo: Scienza degli Alimenti vol.1 H. Machado Poseidonia Scuola Materiale informativo vario |

Alla presente programmazione viene allegata quella del Prof. Rigoli Alessandro per la parte relativa alle esperienze di laboratorio.