



**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**



|  |  |
|--|--|
| <b>A.S. 2021/22</b>  | <b>Disciplina SCIENZA E CULTURA DEGLI ALIMENTI</b> |
| <b>Docente CENAR AHMED</b>   | <b>Classe 4 B ART (SALA)</b>                       |
| <b>Libro di testo: Scienza e cultura degli Alimenti A.Machado, Poseidonia Scuola</b>     |  |
| <b>Strumenti: libro di testo, presentazioni caricate su classroom, mappe concettuali</b> |  |

| <b>Modulo 1- CHIMICA DEGLI ALIMENTI- I GLUCIDI</b>   |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
| <b>Competenze</b>  | <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>   | <b>Contenuti</b>   | <b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b> | <b>Tipologie di verifiche</b>   |
| Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale | Conoscere le le caratteristiche, le proprietà, le funzioni, il fabbisogno energetico dei glucidi, nonché la loro digestione ed il loro metabolismo | Descrivere le differenze e le analogie tra i diversi principi nutritivi e indicarne la funzione nutrizionale | Unità 1: Glucidi caratteristiche chimiche e nutrizionali, proprietà, funzioni e fabbisogno energetico<br>Unità 2: Digestione, assorbimento e metabolismo cellulare | 20 ore<br>settembre-ottobre                 | semistrutturate<br><br>aperte come la seconda prova ministeriale<br><br>interrogazioni alla lavagna |



**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**



[einaudiceccherelli.edu.it](http://einaudiceccherelli.edu.it)

|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
|  |   | Utilizzare gli alimenti come strumenti per la salute   |   |   |   |
| <b>Modulo 2- CHIMICA DEGLI ALIMENTI- LE PROTEINE</b>   |   |  |   |   |   |
| <b>Competenze</b>  | <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>   | <b>Contenuti</b>  | <b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b> | <b>Tipologie di verifiche</b>   |
| Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale | Conoscere la le caratteristiche, le proprietà, le funzioni, il fabbisogno energetico delle proteine, nonché la loro digestione ed il loro metabolismo | Descrivere le differenze e le analogie tra i diversi principi nutritivi e indicarne la funzione nutrizionale<br>Utilizzare gli alimenti come strumenti per la salute | Unità 1: Proteine caratteristiche chimiche e nutrizionali, proprietà, funzioni e fabbisogno energetico<br>Unità 3: Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero | 20 ore<br>novembre-dicembre                 | semistrutturate<br><br>aperte come la seconda prova ministeriale<br><br>interrogazioni alla lavagna |
| <b>Modulo 3- CHIMICA DEGLI ALIMENTI- I LIPIDI</b>  |   |  |   |   |   |
| <b>Competenze</b>  | <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>   | <b>Contenuti</b>  | <b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b> | <b>Tipologie di verifiche</b>   |



**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**



[einaudiceccherelli.edu.it](http://einaudiceccherelli.edu.it)

|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
| Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale | Conoscere la le caratteristiche, le proprietà, le funzioni, il fabbisogno energetico dei lipidi, nonché la loro digestione ed il loro metabolismo   | Descrivere le differenze e le analogie tra i diversi principi nutritivi e indicarne la funzione nutrizionale<br>Utilizzare gli alimenti come strumenti per la salute | Unità 1: Lipidi caratteristiche chimiche e nutrizionali, proprietà, funzioni e fabbisogno energetico<br>Unità 2: Digestione, assorbimento e metabolismo cellulare               | 20 ore<br>gennaio-febbraio                  | semistrutturate<br><br>aperte come la seconda prova ministeriale<br><br>interrogazioni alla lavagna |
| <b>Modulo 4- CHIMICA DEGLI ALIMENTI-Nutrienti non energetici</b>                                   |   |  |   |   |   |
| <b>Competenze</b>  | <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>   | <b>Contenuti</b>  | <b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b> | <b>Tipologie di verifiche</b>   |
| Controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo chimico-fisico e nutrizionale | Classificare le vitamine e conoscere le loro caratteristiche, le proprietà, le funzioni, il fabbisogno ed il metabolismo.<br>Conoscere le caratteristiche, le proprietà, le funzioni e il fabbisogno di sali minerali e acqua | Descrivere le differenze e le analogie tra i diversi principi nutritivi e indicarne la funzione nutrizionale   | Unità 1: Vitamine: classificazione, caratteristiche chimiche e nutrizionali, proprietà, funzioni e fabbisogno; metabolismo<br>Unità 2: Sali minerali ed acqua: classificazione, | 20 ore marzo-aprile                         | semistrutturate<br><br>aperte come la seconda prova ministeriale<br><br>interrogazioni alla lavagna |



**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**



|   |  |  | caratteristiche,<br>proprietà, funzioni e<br>fabbisogno.   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|
| <b>Modulo 5- CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI</b>   |  |  |  |   |   |
| <b>Competenze</b>   | <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>   | <b>Contenuti</b>   | <b>Tempi e periodo<br/>dell'anno scolastico</b> | <b>Tipologie di verifiche</b>   |
| Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità | Conoscere le cause biologiche, fisico-chimiche di alterazione degli alimenti<br>Conoscere le diverse tecniche di conservazione | Scegliere i metodi di conservazione più adatti ai diversi tipi di alimenti | Unità 1: Alterazione degli alimenti, cause biologiche e chimico-fisiche<br>Unità 2: Tecniche di conservazione degli alimenti | 10 ore maggio                                   | semistrutturate<br><br>aperte come la seconda prova ministeriale<br><br>interrogazioni alla lavagna |
| <b>Modulo 6- BIOENERGETICA</b>  |  |  |  |   |   |
| <b>Competenze</b>   | <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>   | <b>Contenuti</b>   | <b>Tempi e periodo<br/>dell'anno scolastico</b> | <b>Tipologie di verifiche</b>   |



**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**



|   |   |  |   |                     |   |
|---|---|--|---|---------------------|---|
| Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.<br>Analizzare i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza | Conoscere l'anabolismo ed il catabolismo, il metodo per misurare l'energia degli alimenti, per valutare il fabbisogno energetico ed il bilancio energetico ed il peso corporeo ideale | Saper calcolare il metabolismo basale ed il fabbisogno energetico totale, valutare lo stato nutrizionale e saper calcolare il peso ideale. | Unità 1: Anabolismo e catabolismo; ATP; misura dell'energia degli alimenti (Kcal e Kj)<br>Unità 2: Fabbisogno energetico totale.<br>Unità 3: Bilancio energetico.<br>Unità 4: Peso corporeo ideale: IMC e tipi morfologici. | 9 ore maggio-giugno | semistrutturate<br><br>aperte come la seconda prova ministeriale<br><br>interrogazioni alla lavagna |
|---|---|--|---|---------------------|---|