



**Istituto di Istruzione Superiore  
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate  
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7  
e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA**

**Anno scolastico 2019 / 2020**

<b>Docente: Sciuto Beatrice</b>
<b>Materia: Scienze Naturali</b>
<b>Classe: 3<sup>A</sup></b>
<b>Indirizzo: Liceo Classico</b>



**Istituto di Istruzione Superiore**  
**“LICEO BOCCHI-GALILEI”**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate  
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7  
e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



**Argomenti** (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)

**CHIMICA**

**LA QUANTITA' DI SOSTANZA IN MOLI:**

- La massa atomica e la massa molecolare
- La mole; esercizi stechiometrici di applicazione del concetto di mole

**LE PARTICELLE DELL'ATOMO:**

- La natura elettrica della materia
- Le particelle fondamentali
- I modelli atomici di Thomson e Rutherford
- Numero atomico, numero di massa e isotopi

**LA STRUTTURA DELL'ATOMO:**

- La doppia natura della luce
- L'atomo di Bohr; il modello atomico a strati (livelli e sottolivelli energetici)
- La configurazione elettronica degli elementi
- Il modello a orbitali (ipotesi di de Broglie, principio di indeterminazione, orbitali e cenni sui numeri quantici, rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello a orbitali).

**IL SISTEMA PERIODICO:**

- Verso il sistema periodico
- La moderna tavola periodica
- Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo
- Le proprietà periodiche (raggio e volume atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività)
- Metalli, non metalli e semimetalli; gli elementi della vita.

**I LEGAMI CHIMICI :**

- I gas nobili e la regola dell'ottetto
- Il legame covalente
- La scala dell'elettronegatività e i legami
- Legami covalenti puri e polari, multipli, legame covalente dativo
- Il legame ionico; i composti ionici
- Il legame metallico; la tavola periodica e i legami tra gli elementi.

**LA FORMA DELLE MOLECOLE E LE FORZE INTERMOLECOLARI:**

- La forma delle molecole;
- La teoria VSEPR (molecole con legami covalenti semplici, molecole con coppie elettroniche libere sull'atomo centrale)

**Capitoli e/o pagine**

*Lineamenti di chimica*  
quarta edizione

Capitolo 5 fino a pag. 97

Capitolo 6

Capitolo 7

Capitolo 8

Capitolo 9

Capitolo 10



**Istituto di Istruzione Superiore  
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate  
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7  
e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



- Molecole polari e non polari; le forze intermolecolari.

**CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI:**

- I nomi delle sostanze
- La valenza e il numero di ossidazione; scrivere le formule più semplici

**ARGOMENTI SVOLTI DURANTE LA FASE DI DAD**

- La nomenclatura dei composti binari (sali binari, composti binari dell'ossigeno, composti binari dell'idrogeno)
- La nomenclatura dei composti ternari (gli idrossidi, gli ossiacidi, i sali ternari); esercizi sulla nomenclatura.

**BIOLOGIA (ARGOMENTI SVOLTI DURANTE LA FASE DI DAD)**

**LA DIVISIONE CELLULARE :**

- La divisione cellulare permette la riproduzione, la crescita e la riparazione dei tessuti.
- I cromosomi sono formati da DNA e proteine.
- Le cellule hanno cicli regolari di crescita e divisione.
- Durante la mitosi il nucleo si divide in due.
- Con la citodieresi la cellula si divide in due.
- I gameti hanno metà dei cromosomi di una cellula somatica.
- La meiosi produce gameti.
- Mitosi e meiosi presentano importanti analogie e differenze.
- Diversi processi producono variabilità genetica negli organismi con riproduzione sessuata.
- Errori durante la meiosi possono produrre gameti con un numero anomalo di cromosomi.

**SCIENZE DELLA TERRA (ARGOMENTI SVOLTI DURANTE LA FASE DI DAD)**

**I MINERALI**

- I minerali
- Le proprietà dei minerali
- La composizione chimica e la classificazione dei minerali

**LE ROCCE (concetti fondanti)**

- Rocce magmatiche e loro classificazione
- Rocce sedimentarie e loro classificazione
- Rocce metamorfiche e loro classificazione
- Ciclo litogenetico

Testi in adozione:

Capitolo 12

*Al cuore della Biologia*  
– primo biennio

Unità 4

*Lineamenti di chimica*  
quarta edizione

pp. 386, 387, 390, 391,  
392, 393

materiali forniti  
dall'insegnante; ppt



**Istituto di Istruzione Superiore**  
**“LICEO BOCCHI-GALILEI”**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate  
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7  
e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



CHIMICA: Vallitutti, Tifi, Gentile

*Lineamenti di chimica* quarta edizione - Dalla mole alla chimica dei viventi con Minerali e rocce- Zanichelli Editore

BIOLOGIA: Eric J. Simon *Al cuore della Biologia* – primo biennio Pearson Editore

DATA 20 maggio 2020

FIRMA DEL DOCENTE Beatrice Sciuto

Firme dei rappresentanti di classe \_\_\_\_\_