



**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. UF90B7  
E-Mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA**

**Anno scolastico 2020/2021**

<b>Docente: Belluco Giacomo</b>
<b>Materia: SCIENZE NATURALI</b>
<b>Classe: III<sup>^</sup> C</b>
<b>Indirizzo: Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate</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)



<b><u>Chimica Generale</u></b>	<b><u>Capitoli</u></b>
<b>Testo: VALITUTTI G., FALASCA M., AMADIO P., (2018), <i>Chimica concetti e modelli. Dalla struttura atomica all'elettrochimica, seconda edizione, Zanichelli Editore, Bologna.</i></b>	
<b>Ripasso dei concetti principali di Chimica Generale e nuovi concetti relativi alla chimica pneumatica:</b> teorie della materia, aspetti energetici, teoria cinetica e passaggi di stato, chimica pneumatica, miscele gassose, principio di Avogadro, teoria atomico-molecolare e possibilità di pesare atomi e molecole, pesi atomici e molecolari relativi, mole, contare per moli, esercizi relativi. Stechiometria di reazione.	Appunti
<b>Ripasso della configurazione elettronica degli atomi:</b> natura duale della luce, modelli atomici, principio di indeterminazione di Heisenberg, orbite e orbitali, numeri quantici, principio di esclusione di Pauli, regola di Hund, configurazione elettronica esterna, regola di Aufbau, concetti energetici unificanti.	Capitolo 9 e appunti
<b>La Tavola Periodica degli Elementi:</b> proprietà degli elementi in rapporto alla loro massa, Mendeleev e la prima classificazione sistematica, variazione periodiche delle proprietà e numero atomico, gruppi e periodi, riferimenti alla configurazione elettronica esterna, proprietà periodiche, classificazione macroscopica degli elementi. Spettri di assorbimento.	Capitolo 10 e appunti
<b>I legami chimici e geometria delle molecole:</b> forze tra atomi e molecole, energia di legame, gas nobili e regola dell'ottetto, legami ionici, covalenti e metallici, teoria del legame di valenza, momento dipolare, legame metallico, legami chimici secondari, proprietà dell'acqua, tavola periodica e i legami tra gli elementi. Forma delle molecole, strutture di Lewis e ragionamenti connessi, teoria VSEPR, limiti della teoria di Lewis, ibridazione degli orbitali atomici, tipi di ibridazione, risonanza e stabilità.	Capitolo 11, 12 e 13 e appunti
<b>La nomenclatura:</b> i nomi delle sostanze, valenza e numero di ossidazione, leggere e scrivere le formule più semplici, IUPAC e nomenclatura sistematica, nomenclatura tradizionale, classificazione dei composti inorganici, proprietà dei composti binari e non binari e relativa nomenclatura.	Capitolo 14 e appunti
<b>Le proprietà delle soluzioni:</b> prime evidenze termodinamiche, soluto e solvente, regola empirica per stabilire la solubilità di un soluto in un solvente, effetti della temperatura sulla solubilità, effetto della pressione, legge di Henry, concentrazione di una soluzione, diversi modi di esprimerla e relativi esercizi, normalità, diluizioni, proprietà colligative e relativi esercizi, legge di Raoult. Colloidi.	Capitolo 15 e appunti
<b>Attività laboratoriali:</b> ripasso delle norme di sicurezza e del regolamento da osservare, studente equiparato al lavoratore negli ambienti laboratoriali (Educazione civica), smaltimento rifiuti, vetreria e tecniche di lavaggio, tecnica di prelievo volumi a precisione crescente, ripasso densità, uso del Bunsen, curve di riscaldamento, concentrazione come proprietà intensiva, tecnica di preparazione di una soluzione, metodi di separazione, cromatografia su carta, ricristallizzazione e calcolo della resa percentuale, distillazione, molecole colorate e coloranti, estrazione delle clorofille da matrici vegetali e relativa separazione cromatografica. Sintesi di ossidi.	Appunti



**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. UF90B7  
E-Mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<b><u>Biologia</u></b>	<b><u>Unità</u></b>
<b>Testo: CAIN, DICKEY, HOGAN, JACKSON, MINORSKY, REECE, SIMON, TAYLOR, URRY, WASSERMAN, (2015), Campbell, Biologia concetti e collegamenti, secondo biennio, Pearson Italia, Milano.</b>	
<b>BIOLOGIA MOLECOLARE</b> <b>La Biologia molecolare del gene:</b> struttura del materiale genetico, esperimenti connessi, duplicazione del DNA, trascrizione e traduzione.	Unità 1 e appunti
<b>La regolazione dell'espressione genica:</b> regolazione genica nei procarioti, negli eucarioti e basi genetiche delle neoplasie. Principali patologie lavoro-correlate (Educazione civica).	Unità 2 e appunti
<b>CORPO UMANO</b> <b>Strutture e funzioni degli animali:</b> strutture e funzioni dei tessuti animali, scambi con l'ambiente esterno e mantenimento dell'omeostasi, apparato tegumentario. Principali patologie lavoro-correlate (Educazione civica).	Unità 3 e appunti
<b>Alimentazione e digestione:</b> alimentazione e digestione, apparato digerente umano, alimentazione e salute. Principali patologie lavoro-correlate (Educazione civica).	Unità 4 e appunti
<b>Il sangue e il sistema circolatorio:</b> meccanismi di trasporto interno, apparato cardiovascolare umano, struttura e funzione dei vasi sanguigni, struttura e funzioni del sangue. Principali patologie lavoro-correlate (Educazione civica).	Unità 5 e appunti
<b>Attività laboratoriali:</b> preparazione di terreni di coltura minimali, semina per spatolamento e visione microscopica dei microrganismi sviluppatasi.	Appunti

Adria, lì 05/06/2021

**FIRMA DEL DOCENTE: Giacomo Belluco**

Firme dei rappresentanti di classe:

Allievo Andrea Andriolo \_\_\_\_\_

Allievo Jacopo Bianco \_\_\_\_\_