



**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 rois00100e@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2018/2019

Docente: Belluco Giacomo
Materia: SCIENZE NATURALI
Classe: III[^] B
Indirizzo: Liceo Scientifico



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 rois00100e@pec.istruzione.it



<u>Chimica</u>	<u>Capitoli</u>
Testo: POSCA V., FIORANI T. (2017), <i>Chimica più. Dalla struttura atomica all'elettrochimica</i>, Zanichelli Editore, Bologna.	
Ripasso dei concetti di Chimica Generale e nuovi concetti relativi alla chimica pneumatica: 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
Ripasso della configurazione elettronica degli atomi: 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 10 e appunti
La Tavola Periodica degli Elementi: struttura generale, 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, raggio ionico e effetto della coppia inerte, classificazione macroscopica degli elementi.	Capitolo 11 e appunti
I legami chimici: forze tra atomi e molecole, energia di legame, gas nobili e regola dell'ottetto, eccezioni alla regola, legami ionici, covalenti e metallici, momento dipolare, teoria del legame di valenza, teoria degli orbitali molecolari, sostanze diamagnetiche e paramagnetiche, legame metallico, legami chimici secondari, proprietà dell'acqua, tavola periodica e i legami tra gli elementi.	Capitolo 12 e appunti
La geometria delle molecole: 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 13 e appunti
Le proprietà delle soluzioni: origine della pressione di vapore, volatilità e forze intermolecolari, effetto della temperatura, ebollizione, diagrammi di stato a un solo componente, esempio dell'acqua e anidride carbonica, punto triplo e critico, prime evidenze termodinamiche (Entropia), 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 14 e appunti
La nomenclatura: 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 15 e appunti
Attività laboratoriali: ripasso delle norme di sicurezza e del regolamento da osservare, smaltimento rifiuti, vetreria e tecniche di lavaggio, tecnica di prelievo volumi a precisione crescente, ripasso densità, concentrazione come proprietà intensiva, tecnica di preparazione di una soluzione. Elettrolisi dell'acqua.	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. UF9OB7
E-Mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



<u>Biologia</u>	<u>Unità</u>
Testo: CAIN, DICKY, HOGAN, JACKSON, MINORSKY, REECE, SIMON, TAYLOR, URRY, WASSERMAN, (2015), Campbell, Biologia concetti e collegamenti, secondo biennio, Pearson Italia, Milano.	
BIOLOGIA MOLECOLARE La Biologia molecolare del gene: struttura del materiale genetico, esperimenti connessi, duplicazione del DNA, trascrizione e traduzione.	Unità 1
La regolazione dell'espressione genica: regolazione genica nei procarioti, negli eucarioti e basi genetiche delle neoplasie.	Unità 2
CORPO UMANO Strutture e funzioni degli animali: strutture e funzioni dei tessuti animali, scambi con l'ambiente esterno e mantenimento dell'omeostasi, sistema tegumentario.	Unità 3
Alimentazione e digestione: alimentazione e digestione, sistema digerente umano, alimentazione e salute.	Unità 4
Il sangue e il sistema circolatorio: meccanismi di trasporto interno, sistema cardiovascolare umano, struttura e funzione dei vasi sanguigni, struttura e funzioni del sangue.	Unità 5
Gli scambi gassosi: meccanismi per gli scambi gassosi negli animali, sistema respiratorio umano, trasporto dei gas respiratori nel corpo umano.	Unità 6
Il sistema immunitario: immunità innata e acquisita, disturbi del sistema immunitario.	Unità 7
La riproduzione e lo sviluppo embrionale: riproduzione asessuata e sessuata, riproduzione umana e sviluppo embrionale.	Unità 10
Attività laboratoriali: dissezione di un cuore animale, preparazione vetrini da microscopia e successiva visione al microscopio ottico.	Appunti

Adria, li 06/06/2019

FIRMA DEL DOCENTE: Giacomo Belluco

Firme dei rappresentanti di classe:

Allieva Anna Bergamin _____

Allieva Alice Mosca _____