



**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



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA

Anno scolastico 2021/2022

Docente: Tiozzo Elisabetta
Materia: Scienze Naturali
Classe: 4D
Indirizzo: SA



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>Argomenti</u>	<u>Capitoli e/o pagine</u>
CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI (RIPASSO) <ul style="list-style-type: none">• I nomi delle sostanze• La valenza e il numero di ossidazione• Scrivere le formule più semplici• La nomenclatura chimica• I composti binari senza ossigeno• I composti binari dell'ossigeno• Gli idrossidi• Gli ossiacidi	Cap. 14 Da pag. 321 a pag.338
LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI <ul style="list-style-type: none">• Perché le sostanze si sciolgono• Soluzioni acquose ed elettroliti• Le soluzioni elettrolitiche e il pH• Le concentrazioni delle soluzioni• Le proprietà colligative• La tensione di vapore delle soluzioni• L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico• Osmosi e pressione osmotica• La solubilità• Solubilità, temperatura e pressione• I colloidi	Cap. 15 Da pag. 353 a pag.378
LE REAZIONI CHIMICHE <ul style="list-style-type: none">• Le equazioni di reazione• Come bilanciare le reazioni chimiche• I vari tipi di reazione• Le reazioni di sintesi• Le reazioni di decomposizione• Le reazioni di scambio semplice o di spostamento• Le reazioni di doppio scambio• I calcoli stechiometrici• Reagente limitante e reagente in eccesso• La resa di reazione	Cap. 16 Da pag. 391 a pag.411



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



L'ENERGIA SI TRASFERISCE <ul style="list-style-type: none">• I trasferimenti energetici• Durante le reazioni varia l'energia chimica del sistema• Le reazioni di combustione• Le funzioni di stato• Il primo principio della termodinamica• Il calore di reazione e l'entalpia• L'entalpia di reazione• L'entropia e il secondo principio della termodinamica• L'energia libera: il motore delle reazioni chimiche	Cap. 17 Da pag. 425 a pag. 449
LA VELOCITÀ DI REAZIONE <ul style="list-style-type: none">• Che cos'è la velocità di reazione• L'equazione cinetica• Gli altri fattori che influiscono sulla velocità di reazione• La teoria degli urti• L'energia di attivazione• Il meccanismo di reazione	Cap. 18 Da pag.459 a pag.473
L'EQUILIBRIO CHIMICO <ul style="list-style-type: none">• L'equilibrio chimico• L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono• La costante di equilibrio• La costante di equilibrio e la temperatura• Il quoziente di reazione• Il principio di Le Chatelier	Cap. 19 Da pag.483 a pag. 497
pH, ACIDI E BASI <ul style="list-style-type: none">• Le teorie sugli acidi e sulle basi• La teoria di Arrhenius• La teoria di Bronsted e Lowry• La teoria di Lewis• La ionizzazione dell'acqua• La forza degli acidi e delle basi• Come calcolare il pH di soluzioni acide e basiche• Gli indicatori• L'idrolisi anche i sali fanno cambiare il pH	Cap. 20 Da pag. 511 a pag. 535
SCIENZE DELLA TERRA:	
PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PIANETA TERRA	Cap. 1



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



<ul style="list-style-type: none">• Le scienze della Terra• Caratteristiche del pianeta Terra• Il tempo geologico• La terra primordiale• Zonazione chimica della Terra• Atmosfera, idrosfera e crosta primitiva• La tettonica delle placche; dorsali oceaniche e fosse oceaniche	Da pag. a pag. 16
<ul style="list-style-type: none">• MINERALI E ROCCE• Elementi e composti naturali• I minerali• La struttura cristallina dei minerali• Fattori che influenzano la struttura dei cristalli• Formazione dei minerali• Proprietà fisiche dei minerali• Polimorfismo• Isomorfismo• Solidi amorfi• Classificazione dei minerali• Classificazione dei silicati• Silicati femici e sialici• Minerali non silicati• Le rocce della crosta terrestre• Come riconoscere le rocce• Il ciclo litogenetico	Cap. 2 Da pag.19 a pag. 37
IL PROCESSO MAGMATICO E LE ROCCE IGNEE <ul style="list-style-type: none">• Il processo magmatico• Il magma• Genesi dei magmi• Cristallizzazione magmatica e differenziale• Le rocce ignee• Le rocce plutoniche• I corpi ipoabissali	Cap. 3 Da pag. 43. a pag 55.
I VULCANI <ul style="list-style-type: none">• Definizione e relazioni geologiche• Il meccanismo eruttivo• Tipi di eruzione• Attività vulcanica esplosiva• Caduta gravitativa	Cap. 4 Da pag. 61 a pag. 81



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



<ul style="list-style-type: none">• Colata piroclastica• Ondata basale• Attività vulcanica effusiva• Stili e forme dei prodotti e degli apparati vulcanici• Vulcanismo secondario• Rischio vulcanico	
<p>PROCESSO SEDIMENTARIO E ROCCE SEDIMENTARIE</p> <ul style="list-style-type: none">• La degradazione meteorica• Alterazione chimica delle rocce• Disgregazione fisica delle rocce• Azione degli organismi sulle rocce• Un archivio di pietra• Dai sedimenti alle rocce sedimentarie• Le proprietà fondamentali delle rocce sedimentarie• Rocce clastiche• Rocce carbonatiche• Evaporiti• Rocce silicee e altri gruppi minori di rocce sedimentarie• Il petrolio• Deposizione dei sedimenti• Meccanismi di trasporto• Fluttuazioni eustatiche del livello del marino• Trasgressioni e regressioni• La facies	<p>Cap. 5 Da pag. 82 a pag. 107</p>
<p>PROCESSO METAMORFICO E ROCCE METAMORFICHE</p> <ul style="list-style-type: none">• I processi metamorfici• Facies metamorfiche• Strutture delle rocce metamorfiche• Minerali indice• Classificazione geologica del metamorfismo• Classificazione delle rocce metamorfiche	<p>Cap. 6. Da pag. 113 a pag. 125</p>
<p>I TERREMOTI</p> <ul style="list-style-type: none">• Il terremoto• Comportamento elastico delle rocce• Ciclicità statica dei fenomeni sismici• Onde sismiche• Misura delle vibrazioni sismiche	<p>Cap. 8 Da pag. 149 a pag. 161</p>



**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



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Determinazione dell'epicentro di un terremoto• Dove avvengono i terremoti• Energia dei terremoti• Intensità dei terremoti• Effetti di sito | |
|--|--|

DATA 06.06.2022

FIRMA DEL DOCENTE Elisabetta Tiozzo

Firme dei rappresentanti di classe _____