



**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 2021/2022**

<b>Docente: Tiozzo Elisabetta</b>
<b>Materia: Scienze Naturali</b>
<b>Classe: 4D</b>
<b>Indirizzo: SA</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>Argomenti</u></b>	<b><u>Capitoli e/o pagine</u></b>
<b>CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI (RIPASSO)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I nomi delle sostanze</li><li>• La valenza e il numero di ossidazione</li><li>• Scrivere le formule più semplici</li><li>• La nomenclatura chimica</li><li>• I composti binari senza ossigeno</li><li>• I composti binari dell'ossigeno</li><li>• Gli idrossidi</li><li>• Gli ossiacidi</li></ul>	Cap. 14 Da pag. 321 a pag.338
<b>LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perché le sostanze si sciolgono</li><li>• Soluzioni acquose ed elettroliti</li><li>• Le soluzioni elettrolitiche e il pH</li><li>• Le concentrazioni delle soluzioni</li><li>• Le proprietà colligative</li><li>• La tensione di vapore delle soluzioni</li><li>• L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico</li><li>• Osmosi e pressione osmotica</li><li>• La solubilità</li><li>• Solubilità, temperatura e pressione</li><li>• I colloidi</li></ul>	Cap. 15 Da pag. 353 a pag.378
<b>LE REAZIONI CHIMICHE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le equazioni di reazione</li><li>• Come bilanciare le reazioni chimiche</li><li>• I vari tipi di reazione</li><li>• Le reazioni di sintesi</li><li>• Le reazioni di decomposizione</li><li>• Le reazioni di scambio semplice o di spostamento</li><li>• Le reazioni di doppio scambio</li><li>• I calcoli stechiometrici</li><li>• Reagente limitante e reagente in eccesso</li><li>• La resa di reazione</li></ul>	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](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<b>L'ENERGIA SI TRASFERISCE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I trasferimenti energetici</li><li>• Durante le reazioni varia l'energia chimica del sistema</li><li>• Le reazioni di combustione</li><li>• Le funzioni di stato</li><li>• Il primo principio della termodinamica</li><li>• Il calore di reazione e l'entalpia</li><li>• L'entalpia di reazione</li><li>• L'entropia e il secondo principio della termodinamica</li><li>• L'energia libera: il motore delle reazioni chimiche</li></ul>	Cap. 17 Da pag. 425 a pag. 449
<b>LA VELOCITÀ DI REAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Che cos'è la velocità di reazione</li><li>• L'equazione cinetica</li><li>• Gli altri fattori che influiscono sulla velocità di reazione</li><li>• La teoria degli urti</li><li>• L'energia di attivazione</li><li>• Il meccanismo di reazione</li></ul>	Cap. 18 Da pag.459 a pag.473
<b>L'EQUILIBRIO CHIMICO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'equilibrio chimico</li><li>• L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono</li><li>• La costante di equilibrio</li><li>• La costante di equilibrio e la temperatura</li><li>• Il quoziente di reazione</li><li>• Il principio di Le Chatelier</li></ul>	Cap. 19 Da pag.483 a pag. 497
<b>pH, ACIDI E BASI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le teorie sugli acidi e sulle basi</li><li>• La teoria di Arrhenius</li><li>• La teoria di Bronsted e Lowry</li><li>• La teoria di Lewis</li><li>• La ionizzazione dell'acqua</li><li>• La forza degli acidi e delle basi</li><li>• Come calcolare il pH di soluzioni acide e basiche</li><li>• Gli indicatori</li><li>• L'idrolisi anche i sali fanno cambiare il pH</li></ul>	Cap. 20 Da pag. 511 a pag. 535
<b>SCIENZE DELLA TERRA:</b>	
<b>PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PIANETA TERRA</b>	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](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<ul style="list-style-type: none"><li>• Le scienze della Terra</li><li>• Caratteristiche del pianeta Terra</li><li>• Il tempo geologico</li><li>• La terra primordiale</li><li>• Zonazione chimica della Terra</li><li>• Atmosfera, idrosfera e crosta primitiva</li><li>• La tettonica delle placche; dorsali oceaniche e fosse oceaniche</li></ul>	Da pag. a pag. 16
<ul style="list-style-type: none"><li>• MINERALI E ROCCE</li><li>• Elementi e composti naturali</li><li>• I minerali</li><li>• La struttura cristallina dei minerali</li><li>• Fattori che influenzano la struttura dei cristalli</li><li>• Formazione dei minerali</li><li>• Proprietà fisiche dei minerali</li><li>• Polimorfismo</li><li>• Isomorfismo</li><li>• Solidi amorfi</li><li>• Classificazione dei minerali</li><li>• Classificazione dei silicati</li><li>• Silicati femici e sialici</li><li>• Minerali non silicati</li><li>• Le rocce della crosta terrestre</li><li>• Come riconoscere le rocce</li><li>• Il ciclo litogenetico</li></ul>	Cap. 2 Da pag.19 a pag. 37
<b>IL PROCESSO MAGMATICO E LE ROCCE IGNEE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il processo magmatico</li><li>• Il magma</li><li>• Genesi dei magmi</li><li>• Cristallizzazione magmatica e differenziale</li><li>• Le rocce ignee</li><li>• Le rocce plutoniche</li><li>• I corpi ipoabissali</li></ul>	Cap. 3 Da pag. 43. a pag 55.
<b>I VULCANI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione e relazioni geologiche</li><li>• Il meccanismo eruttivo</li><li>• Tipi di eruzione</li><li>• Attività vulcanica esplosiva</li><li>• Caduta gravitativa</li></ul>	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](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<ul style="list-style-type: none"><li>• Colata piroclastica</li><li>• Ondata basale</li><li>• Attività vulcanica effusiva</li><li>• Stili e forme dei prodotti e degli apparati vulcanici</li><li>• Vulcanismo secondario</li><li>• Rischio vulcanico</li></ul>	
<p><b>PROCESSO SEDIMENTARIO E ROCCE SEDIMENTARIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La degradazione meteorica</li><li>• Alterazione chimica delle rocce</li><li>• Disgregazione fisica delle rocce</li><li>• Azione degli organismi sulle rocce</li><li>• Un archivio di pietra</li><li>• Dai sedimenti alle rocce sedimentarie</li><li>• Le proprietà fondamentali delle rocce sedimentarie</li><li>• Rocce clastiche</li><li>• Rocce carbonatiche</li><li>• Evaporiti</li><li>• Rocce silicee e altri gruppi minori di rocce sedimentarie</li><li>• Il petrolio</li><li>• Deposizione dei sedimenti</li><li>• Meccanismi di trasporto</li><li>• Fluttuazioni eustatiche del livello del marino</li><li>• Trasgressioni e regressioni</li><li>• La facies</li></ul>	<p>Cap. 5 Da pag. 82 a pag. 107</p>
<p><b>PROCESSO METAMORFICO E ROCCE METAMORFICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• I processi metamorfici</li><li>• Facies metamorfiche</li><li>• Strutture delle rocce metamorfiche</li><li>• Minerali indice</li><li>• Classificazione geologica del metamorfismo</li><li>• Classificazione delle rocce metamorfiche</li></ul>	<p>Cap. 6. Da pag. 113 a pag. 125</p>
<p><b>I TERREMOTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il terremoto</li><li>• Comportamento elastico delle rocce</li><li>• Ciclicità statica dei fenomeni sismici</li><li>• Onde sismiche</li><li>• Misura delle vibrazioni sismiche</li></ul>	<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](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



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

**DATA 06.06.2022**

**FIRMA DEL DOCENTE Elisabetta Tiozzo**

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