



**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: Amidei Paola</b>
<b>Materia: Scienze Naturali</b>
<b>Classe: 4<sup>^</sup> C</b>
<b>Indirizzo: LS - 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> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso e di educazione civica)	<b><u>Capitoli e/o pagine</u></b>
<b>CHIMICA</b> CAPITOLO 14 Classificazione e nomenclatura dei composti (ripasso) 1. I nomi delle sostanze 2. La valenza e il numero di ossidazione 3. Scrivere le formule più semplici 4. La nomenclatura chimica 5. I composti binari senza ossigeno 6. I composti binari dell'ossigeno 7. Gli idrossidi 8. Gli ossiacidi	Da pag. 373 a pag.397
CAPITOLO 15 Le proprietà delle soluzioni 1. Perché le sostanze si sciolgono 2. Le soluzioni elettrolitiche e il pH 3. Le concentrazioni delle soluzioni 4. Le proprietà colligative 5. La tensione di vapore delle soluzioni 6. L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico 7. Osmosi e pressione osmotica 8. La solubilità 9. Solubilità, temperatura e pressione	Da pag. 353 a pag.376
CAPITOLO 16 Le reazioni chimiche 1. Le equazioni di reazione 2. Come bilanciare le reazioni chimiche 3. I vari tipi di reazione 4. Le reazioni di sintesi 5. Le reazioni di decomposizione 6. Le reazioni di scambio semplice o di spostamento 7. Le reazioni di doppio scambio 8. I calcoli stechiometrici 9. Reagente limitante e reagente in eccesso	Da pag. 391 a pag.409
CAPITOLO 17 L'energia si trasferisce 1. L'"ABC" dei trasferimenti energetici 2. Durante le reazioni varia l'energia chimica del sistema 3. Le reazioni di combustione 4. Le funzioni di stato 5. Il primo principio della termodinamica 6. Il calore di reazione e l'entalpia	Da pag. 425 a pag. 449



**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)



7. L'entalpia di reazione 8. L'entropia e il secondo principio della termodinamica 9. L'energia libera: il motore delle reazioni chimiche	
<b>CAPITOLO 18</b> La velocità di reazione 1. Che cos'è la velocità di reazione 2. L'equazione cinetica 3. Gli altri fattori che influiscono sulla velocità di reazione 4. La teoria degli urti 5. L'energia di attivazione 6. Il meccanismo di reazione	Da pag.459 a pag.472
<b>CAPITOLO 19</b> L'equilibrio chimico 1. L'equilibrio chimico 2. L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono 3. La costante di equilibrio 4. La costante di equilibrio e la temperatura 5. Il quoziente di reazione 7. Il principio di Le Chatelier	Da pag.483 a pag. 497
<b>CAPITOLO 20</b> Acidi e basi si scambiano protoni 1. Le teorie sugli acidi e sulle basi 2. La teoria di Arrhenius 3. La teoria di Bronsted e Lowry 4. La teoria di Lewis 5. La ionizzazione dell'acqua 6. La forza degli acidi e delle basi 7. Come calcolare il pH di soluzioni acide e basiche 8. Gli indicatori 9. L'idrolisi anche i Sali fanno cambiare il pH 10. Le soluzioni tampone 11. La neutralizzazione : una reazione tra acidi e basi	Da pag. 511 a pag. 536 e fotocopie
<b>CAPITOLO 21</b> Le reazioni di ossido-riduzione 1. L'importanza delle reazioni di ossido-riduzione 2. Ossidazione e riduzione 3. Come si bilanciano le reazioni redox – Metodo della variazione del numero di ossidazione	Da pag. 549 a pag.556
<b>SCIENZE DELLA TERRA</b> <b>CAPITOLO 2B</b> ATOMI, ELEMENTI, MINERALI E ROCCE 2.1 Elementi e composti naturali 2.2 I minerali 2.3 La struttura cristallina dei minerali 2.4 Fattori che influenzano la struttura dei cristalli 2.5 Formazione dei minerali 2.6 Proprietà fisiche dei minerali	Da pag.B/24 a pag B/42



**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)



2.7 Polimorfismo 2.8 Isomorfismo 2.9 Solidi amorfi (cenni) 2.10 Classificazione dei minerali 2.11 Classificazione dei silicati 2.12 Silicati mafici e felsici (solo definizione gialla) 2.13 Minerali non silicati 2.14 le rocce della crosta terrestre 2.15 Come riconoscere le rocce (prime 10 righe) 2.16 Il ciclo litogenetico	
<b>CAPITOLO 3 B PROCESSO MAGMATICO E ROCCE IGNEE</b> 3.1 Il processo magmatico 3.2 Il magma 3.3 Genesi dei magmi 3.4 Cristallizzazione magmatica e differenziale 3.5 Le rocce ignee (sino fig. 3.13) 3.6 Le rocce ignee nel sottosuolo ( solo definizione gialla) 3.6.2 i corpi ipoabissali	Da pag.B/46 a pag B/58
<b>CAPITOLO 4 I VULCANI</b> 1.1 Definizione e relazioni geologiche 1.2 Il meccanismo eruttivo 1.3 Tipi di eruzione (prime 9 righe) 4.4 Attività eruttiva 4.5 Attività vulcanica esplosiva (caduta gravitativa prime 12 righe, colata piroclastica prime 24 righe; ondata basale prime 18 righe) 4.6 Attività vulcanica effusiva (tranne ultime 7 righe) 4.7 Stili e forme dei prodotti e degli apparati vulcanici 4.8 Manifestazioni gassose 4.9 Rischio vulcanico	Da pag.B/62 a pag B/78
<b>CAPITOLO 5 B PROCESSO SEDIMENTARIO E ROCCE SEDIMENTARIE</b> 5.1 La degradazione meteorica 5.2 Alterazione chimica delle rocce (fino a figura 5.3) 5.3 Disgregazione fisica delle rocce 5.4 Azione degli organismi sulle rocce 5.5 Un archivio di pietra 5.6 Dai sedimenti alle rocce sedimentarie 5.7 Le proprietà fondamentali delle rocce sedimentarie 5.8 Rocce terrigene 5.9 Rocce carbonatiche 5.10 Evaporiti 5.11 Rocce silicee e altri gruppi minori di rocce sedimentarie 5.12 Deposizione dei sedimenti	Da pag. B/82 a pag B/99



**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)



CAPITOLO 6 B PROCESSO METAMORFICO E ROCCE METAMORFICHE 6.1 I processi metamorfici 6.2 Facies metamorfiche 6.3 Strutture delle rocce metamorfiche 6.4 Minerali indice 6.5 Classificazione geologica del metamorfismo 6.6 Classificazione delle rocce metamorfiche	Da pag. B/110 a pag B/119
CAPITOLO 8 B I TERREMOTI 8.1 Il terremoto 8.2 Comportamento elastico delle rocce 8.3 Ciclicità statica dei fenomeni sismici 8.4 Onde sismiche 8.5 Misura delle vibrazioni sismiche 8.6 Determinazione dell'epicentro di un terremoto 8.7 Dove avvengono i terremoti 8.8 Energia dei terremoti 8.9 Intensità dei terremoti 8.10 Previsione dei terremoti 8.11 Prevenzione dei terremoti	Da pag. B/148 a pag. B/161

**DATA 24 maggio 2021**

**FIRMA DEL DOCENTE Amidei Paola**

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