



# Liceo Linguistico Lambruschini

prato dell'Ospedale 9 - 53024 - Montalcino  
[www.linguisticolambruschini.it](http://www.linguisticolambruschini.it) - [docenti@linguisticolambruschini.it](mailto:docenti@linguisticolambruschini.it)  
sezione linguistica de

## I. I. S. "S. Bandini"

via Cesare Battisti 11 - 53100 - Siena



Docente	BERNINI SIMONETTA		
Materia	SCIENZE NATURALI		
Classe	2 <sup>a</sup>	anno scolastico	2018-19
Libro adottato	Palmieri Parotto Saraceni Strumia Il globo terrestre e la sua evoluzione con CHIMICA Ed. Zanichelli Sadava Hillis Heller Nuova biologia blu. L'ambiente, le cellule e i viventi Ed. Zanichelli		

### PROGRAMMA SVOLTO

#### CHIMICA

##### UNITA DIDATTICA N° 1. Le leggi dei gas

La natura dei gas. Il modello dei gas ideali. La pressione nei gas.

La legge di Boyle, la legge di Charles e la legge di Gay-Lussac. La temperatura assoluta e il concetto di "zero assoluto".

L'equazione di stato dei gas.

##### UNITA' DIDATTICA N° 2. Le leggi ponderali

La legge di Proust. La legge di Lavoisier e la conservazione della materia.

La legge di Dalton. La teoria di Dalton

LABORATORIO: verifica della legge di Lavoisier; verifica della legge di Proust; verifica della legge di Dalton

##### UNITA' DIDATTICA N°3. Le caratteristiche dell'atomo

La legge di Gay-Lussac e il principio di Avogadro

La massa atomica relativa

L'unità di massa atomica e le masse molecolari.

Le componenti dell'atomo

Numero atomico e numero di massa. Gli isotopi e la massa atomica ponderata

#### SCIENZE DELLA TERRA

## UNITA' DIDATTICA N°1. L'atmosfera

La composizione dell'atmosfera

La suddivisione dell'atmosfera

L'ozonofera

La temperatura dell'aria e l'effetto serra

La pressione atmosferica e i fattori che la condizionano

Aree cicloniche e anticicloniche.

I venti: costanti, periodici e locali

L'umidità e le nubi

Le precipitazioni

I fronti e le previsioni del tempo

## BIOLOGIA

### UNITA' DIDATTICA N° 1. L'ecologia

Ecosistemi e catene alimentari. Reti e piramidi alimentari. Capacità portante e dimensioni delle popolazioni. Nicchia ecologica e fattori limitanti. Relazioni interspecifiche. Relazioni intraspecifiche. I fattori abiotici

### UNITA' DIDATTICA N°2. La cellula

La cellula procariote. La membrana plasmatica e il citoplasma.

La cellula eucariote e gli organuli cellulari. Confronto fra cellula vegetale e cellula animale.

### UNITA' DIDATTICA N°3. La riproduzione cellulare

La riproduzione asessuata. La duplicazione del DNA. La scissione nei batteri. Il ciclo cellulare. Il controllo della divisione cellulare. La mitosi e la citodieresi. I vantaggi della riproduzione asessuata.

I cromosomi omologhi. Il crossing-over. La prima e la seconda divisione meiotica. I gameti: lo spermatozoo e la cellula uovo. I vantaggi della riproduzione sessuata. La riproduzione sessuata nei batteri: la coniugazione.