

Liceo classico “Luigi Galvani”
Dipartimento di Scienze naturali
Corso Internazionale Tedesco e Francese (articolarioni Linguistica, Classica, Scientifica)

*Di seguito sono riportati i nuclei essenziali di conoscenze della disciplina nelle diverse articolazioni ripartiti fra 1° e 2° biennio.
 Per il dettaglio degli obiettivi minimi si rimanda ai programmi .*

LINGUISTICO E SCIENTIFICO (PRIMO BIENNIO)	
SCIENZE DELLA TERRA (classe prima)	
L’atmosfera e i fenomeni meteorologici	<ul style="list-style-type: none"> – Composizione, suddivisione e origine dell’atmosfera – Fenomeni meteorologici e loro cause
L’idrosfera	<ul style="list-style-type: none"> – Ciclo dell’acqua – Caratteristiche delle acque dolci e marine – Caratteristiche dei fondi oceanici – Le onde – I fiumi – Le falde
Minerali e rocce	<ul style="list-style-type: none"> – Proprietà e classificazione dei minerali – Classificazione delle rocce in base all’origine geologica e loro caratteristiche – Ciclo litogenetico – Processi di degradazione chimica e fisica delle rocce
Fenomeni vulcanici e sismici	<ul style="list-style-type: none"> – Origine dei fenomeni vulcanici – Caratteristiche dell’attività, delle eruzioni, dei prodotti – Teoria sull’origine dei terremoti – Onde e loro rilevazione, scale sismiche
La struttura della Terra e la Tettonica delle placche	<ul style="list-style-type: none"> – Struttura interna della Terra – Espansione dei fondali oceanici – Le placche litosferiche, i movimenti delle placche e le cause che li determinano
BIOLOGIA (classe seconda)	
Organizzazione dei viventi	<ul style="list-style-type: none"> – Livelli di organizzazione dei viventi – Le molecole biologiche
La cellula	<ul style="list-style-type: none"> – Struttura della cellula procariote ed eucariote – Meccanismi di passaggio delle sostanze attraverso le membrane cellulari
Il metabolismo cellulare	<ul style="list-style-type: none"> – Enzimi – Funzione dell’ATP nelle cellule

	<ul style="list-style-type: none"> - Respirazione cellulare - Fotosintesi clorofilliana
La divisione cellulare	<ul style="list-style-type: none"> - Scissione - Ciclo cellulare - Mitosi - Meiosi - Gametogenesi
SECONDO BIENNIO (classi III e IV scientifico)	
CHIMICA (classe terza e quarta)	
Proprietà e trasformazioni della materia	
Leggi ponderali della chimica	<ul style="list-style-type: none"> - Leggi di Lavoisier, Proust, Dalton - La teoria atomica di Dalton
L'atomo	<ul style="list-style-type: none"> - Modelli sperimentali di Thomson e Rutherford - Atomo di Bohr - Numeri quantici e modello orbitalico - Configurazione elettronica
La tavola periodica degli elementi e le proprietà chimiche	
Legami chimici	<ul style="list-style-type: none"> - Covalente, ionico, metallico - Le forze intermolecolari
Nomenclatura dei composti chimici inorganici (IUPAC e tradizionale)	
Le soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà delle soluzioni - Concentrazione - Proprietà colligative
Reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> - Bilanciamento delle reazioni - Tipi di reazioni: sintesi, scambio, decomposizione, redox
Equilibrio chimico	<ul style="list-style-type: none"> - Principio di Le Chatelier - Teorie su acidi e basi - pH - Reazioni di neutralizzazione
La chimica del carbonio	<ul style="list-style-type: none"> - Ibridazione del carbonio - Caratteristiche chimico-fisiche dei principali idrocarburi alifatici e aromatici - Caratteristiche chimico-fisiche dei gruppi funzionali
BIOLOGIA (classe quarta)	
Genetica	<ul style="list-style-type: none"> - Genetica classica e molecolare - Struttura acidi nucleici - Sintesi proteica - Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti

	<ul style="list-style-type: none"> - Biotecnologie
Evoluzione	<ul style="list-style-type: none"> - Darwin e la teoria evolutiva - Teoria sintetica - Speciazione
Anatomia e fisiologia umana	<ul style="list-style-type: none"> - Studio di tessuti e apparati
SECONDO BIENNIO (classi III e IV linguistico)	
CHIMICA (classe terza e quarta)	
Proprietà e trasformazioni della materia	
Leggi ponderali della chimica	<ul style="list-style-type: none"> - Leggi di Lavoisier, Proust, Dalton - La teoria atomica di Dalton
L'atomo	<ul style="list-style-type: none"> - Modelli sperimentali di Thomson e Rutherford - Atomo di Bohr - Numeri quantici e modello orbitalico - Configurazione elettronica
La tavola periodica degli elementi e le proprietà chimiche	
Legami chimici	<ul style="list-style-type: none"> - Covalente, ionico, metallico - Le forze intermolecolari
Nomenclatura dei composti chimici inorganici (IUPAC e tradizionale)	-
Le soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà delle soluzioni - concentrazione
Reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> - Bilanciamento delle reazioni - Tipi di reazioni chimiche: sintesi, scambio e decomposizione
Equilibrio chimico	<ul style="list-style-type: none"> - Principio di Le Chatelier - Teorie su acidi e basi - pH - Reazioni di neutralizzazione
La chimica del carbonio	<ul style="list-style-type: none"> - Ibridazione del carbonio - Caratteristiche chimico – fisiche dei principali idrocarburi alifatici e aromatici - Caratteristiche chimico – fisiche dei gruppi funzionali
BIOLOGIA (classe quarta)	
Genetica	<ul style="list-style-type: none"> - Genetica classica e molecolare - Struttura acidi nucleici - Sintesi proteica
Evoluzione	<ul style="list-style-type: none"> - Darwin e la teoria evolutiva - Teoria sintetica - Speciazione
Anatomia e fisiologia umana	<ul style="list-style-type: none"> - Studio di tessuti e apparati

SECONDO BIENNIO (classi III e IV classico)	
SCIENZE DELLA TERRA	
Minerali e rocce	<ul style="list-style-type: none"> – Proprietà e classificazione dei minerali – Ciclo litogenetico e caratteristiche generali delle rocce
La struttura della Terra e la Tettonica delle placche	<ul style="list-style-type: none"> – Struttura interna della Terra – Le placche litosferiche, i movimenti delle placche. La verifica del modello
CHIMICA (classe III e IV)	
Proprietà e trasformazioni della materia	
Leggi ponderali della chimica	<ul style="list-style-type: none"> - Leggi di Lavoisier, Proust, Dalton - La teoria atomica di Dalton
L'atomo	<ul style="list-style-type: none"> - Modelli sperimentali di Thomson e Rutherford - Atomo di Bohr - Numeri quantici e modello orbitalico Configurazione elettronica
La tavola periodica degli elementi e le proprietà chimiche	
Legami chimici	<ul style="list-style-type: none"> – Covalente, ionico, metallico – Le forze intermolecolari
Nomenclatura dei composti chimici inorganici (IUPAC e tradizionale)	
Le soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> – Proprietà delle soluzioni – Concentrazione – Proprietà colligative
Reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> – Bilanciamento delle reazioni – Reazioni chimiche: sintesi, decomposizione e scambio
Equilibrio chimico	<ul style="list-style-type: none"> - Principio di Le Chatelier - Teorie su acidi e basi - pH - Reazioni di neutralizzazione
La chimica del carbonio	<ul style="list-style-type: none"> - Ibridazione del carbonio - Caratteristiche chimico – fisiche dei principali idrocarburi alifatici e aromatici - Caratteristiche chimico – fisiche dei gruppi funzionali
BIOLOGIA (classe IV)	
Organizzazione dei viventi	<ul style="list-style-type: none"> - Livelli di organizzazione dei viventi - Le molecole biologiche
La cellula	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura della cellula procariote ed eucariote - Meccanismi di passaggio delle sostanze attraverso le membrane cellulari
Il metabolismo cellulare	<ul style="list-style-type: none"> – Enzimi – Funzione dell'ATP nelle cellule

	<ul style="list-style-type: none"> – Respirazione cellulare – Fotosintesi clorofilliana
La divisione cellulare	<ul style="list-style-type: none"> – Scissione – Ciclo cellulare – Mitosi – Meiosi – Gametogenesi
Genetica	<ul style="list-style-type: none"> – Genetica classica e molecolare – Struttura acidi nucleici – Sintesi proteica – Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti – Biotecnologie
Evoluzione	<ul style="list-style-type: none"> – Darwin e la teoria evolutiva – Teoria sintetica – Speciazione
Anatomia e fisiologia umana	<ul style="list-style-type: none"> – Studio di tessuti e apparati