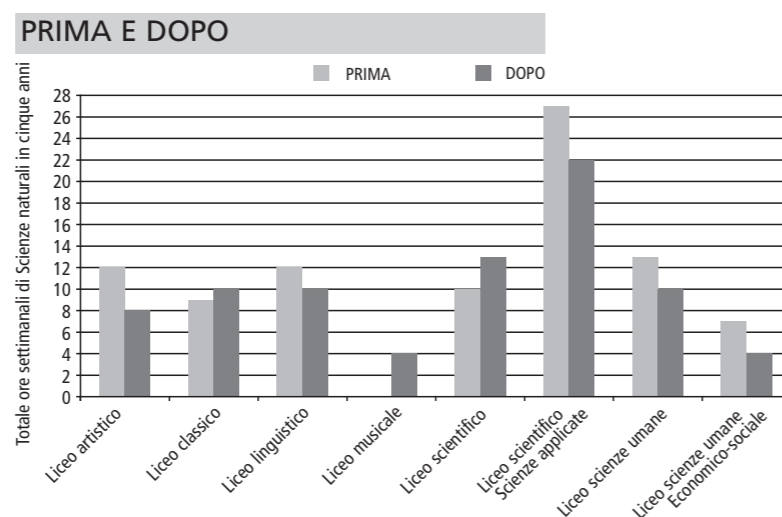


# SCIENZE NATURALI

## Come cambiano le ore

- Liceo artistico: 4 ore in meno
- + Liceo classico: su cinque anni con 1 ora in più
- Liceo linguistico: 2 ore in meno
- + Liceo scientifico: 3 ore in più, di cui 2 in prima
- Liceo scientifico - Scienze applicate: 5 ore in meno
- Liceo scienze umane: 3 ore in meno
- Liceo scienze umane - Economico-sociale: 3 ore in meno al triennio



LE ORE*	1° biennio		2° biennio		5° anno	% sul totale delle ore
	Prima	Seconda	Terza	Quarta	Quinta	
↓ Liceo artistico**	2 [3]	2 [3]	2 [3]	2 [3]		5%
↑ Liceo classico	2 [0]	2 [0]	2 [4]	2 [3]	2	7%
↓ Liceo linguistico	2 [3]	2 [3]	2 [4]	2 [0]	2	7%
Liceo musicale e coreutico	2	2				3%
↑ Liceo scientifico	2 [0]	2	3	3	3 [2]	9%
↓ Liceo scientifico - Opzione scienze applicate	3	4 [3]	5 [7]	5 [7]	5 [7]	15%
↓ Liceo delle scienze umane	2 [3]	2 [3]	2 [4]	2 [0]	2 [3]	7%
↓ Liceo delle scienze umane - Opzione economico-sociale	2	2	[1]	[1]	[1]	3%

→ Vedi Legenda a p. 6 per il significato dei numeri e i confronti con le scuole prima della riforma.

\* Per Scienze naturali si intende Biologia, Chimica, Scienze della Terra.

\*\* Nel secondo biennio le 2+2 ore sono di Chimica dei materiali, salvo negli indirizzi Grafica e Audiovisivi e multimediale, dove sono di Scienze naturali.

Licei

## Le indicazioni nazionali

### Linee generali e competenze

- La strategia dell'indagine scientifica costituisce l'elemento unificante nello studio delle scienze
- Nel primo biennio prevale un approccio di tipo fenomenologico e osservativo-descrittivo
- Nel secondo biennio si introducono i concetti e i modelli, e si formalizzano le conoscenze
- Competenze:
  - saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni
  - classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
  - risolvere problemi
  - applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale

### Obiettivi specifici di apprendimento

Liceo classico	Liceo linguistico
Liceo scientifico	Liceo scientifico scienze applicate
Liceo scienze umane	

### SCIENZE DELLA TERRA

#### Primo biennio (primo anno)

- I moti della Terra
- La superficie del pianeta dal punto di vista geomorfologico

#### Secondo biennio

- Minerali e rocce
- Vulcani e terremoti
- La superficie del pianeta dal punto di vista geodinamico

#### Quinto anno

- La tettonica delle placche come modello unificante
- Approfondimenti su temi degli anni precedenti

### BIOLOGIA

#### Primo biennio

- La cellula e la biodiversità

#### Secondo biennio

- Struttura e funzione del DNA, sintesi proteica, codice genetico
- Forma e funzione degli organismi, in particolare dell'uomo

### CHIMICA

#### Primo biennio

- Gli stati di aggregazione della materia e le sue trasformazioni
- Il modello particellare
- Sostanze, miscugli, elementi e composti
- Il modello atomico di Dalton
- Le formule chimiche
- Il sistema periodico di Mendeleev

#### Secondo biennio

- I composti inorganici e la loro nomenclatura
- Dalla struttura atomica al legame chimico
- Le proprietà periodiche
- Stechiometria
- Cenni di chimica organica
- La termodinamica
- Reazioni redox e acido-base
- Cenni di elettrochimica

### CHIMICA-BIOLOGIA

#### Quinto anno

- Chimica organica e biochimica (nelle scienze applicate, anche ingegneria genetica e biotecnologie).

Liceo musicale

Liceo scienze umane  
economico-sociale

## SCIENZE DELLA TERRA

### *Primo biennio* (primo anno)

- I moti della Terra
- Vulcani e terremoti
- La superficie del pianeta dal punto di vista geomorfologico e geodinamico

## BIOLOGIA

### *Primo biennio*

- La cellula e la biodiversità
- L'evoluzione e la genetica mendeliana
- L'ecologia; il corpo umano

Liceo artistico

Arti figurative, Architettura e ambiente, Design, Scenografia

## SCIENZE DELLA TERRA

### *Primo biennio* (primo anno)

- I moti della Terra
- La superficie del pianeta dal punto di vista geomorfologico

## BIOLOGIA

### *Primo biennio*

- La cellula e la biodiversità
- L'evoluzione e la genetica mendeliana
- L'ecologia
- Il corpo umano

## CHIMICA

### *Primo biennio*

- Gli stati di aggregazione della materia e le sue trasformazioni

Liceo artistico

Audiovisivo e multimediale, Grafica

## SCIENZE DELLA TERRA

### *Primo biennio* (primo anno)

- I moti della Terra
- La superficie del pianeta dal punto di vista geomorfologico

### *Secondo biennio*

- Minerali e rocce

## BIOLOGIA

### *Primo biennio*

- La cellula e la biodiversità

### *Secondo biennio*

- Struttura e funzione del DNA, sintesi proteica, codice genetico
- Forma e funzione degli organismi, in particolare dell'uomo

## CHIMICA

### *Primo biennio*

- Gli stati di aggregazione della materia e le sue trasformazioni
- Il modello particellare
- Sostanze, miscugli, elementi e composti
- Il modello atomico di Dalton
- Le formule chimiche
- Il sistema periodico di Mendeleev
- La struttura dell'atomo e il legame chimico
- La chimica organica

- Il modello particellare
- Sostanze, miscugli, elementi e composti
- Il modello atomico di Dalton
- Le formule chimiche
- Il sistema periodico di Mendeleev

## CHIMICA DEI MATERIALI

### *Secondo biennio*

- I composti inorganici e la loro nomenclatura
- Dalla struttura atomica al legame chimico
- Il sistema periodico
- Cenni di chimica organica
- I materiali (legno, carta, colori per l'arte, pitture e vernici, solventi, inchiostri, materiali ceramici, vetri, laterizi, leganti, metalli, fibre e tessuti, polimeri e materiali plastici, adesivi e resine naturali): tecniche artistiche e di restauro

## CHIMICA

### *Primo biennio*

- Gli stati di aggregazione della materia e le sue trasformazioni
- Il modello particellare
- Sostanze, miscugli, elementi e composti
- Il modello atomico di Dalton
- Le formule chimiche
- Il sistema periodico di Mendeleev

### *Secondo biennio*

- I composti inorganici e la loro nomenclatura
- Dalla struttura atomica al legame chimico
- Le proprietà periodiche
- Cenni di chimica organica