



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
"J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)
C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435
sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



LICEO LINGUISTICO

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE: 1[^]

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE: LICEO LINGUISTICO

TIPOLOGIA DELLA PROVA: ORALE

Elenco dei contenuti:

Chimica

- Trasformazioni fisiche e chimiche, passaggi di stato.
- Miscugli e tecniche di separazione.
- Sostanze ed elementi, metalli e non-metalli.
- Teoria atomica di Dalton.
- Leggi ponderali della chimica.
- La Mole

Scienze della Terra

- Sistema solare: modello e corpi del sistema.
- Dimensioni della Terra e coordinate geografiche.
- Sistema Terra – Luna.
- Moti della terra, prove e conseguenze.



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)
C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435
sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



- Cenni alle leggi I e II di Keplero e alla legge della gravitazione universale.
- Caratteristiche dell'acqua e ciclo dell'acqua.
- Acque dolci di superficie, i serbatoi di acqua, acque di falda, idro-logia, fiumi e laghi.
- Idrosfera oceanica: le onde marine, le maree, geomorfologia dei litorali.
- Modificazioni geomorfologiche generate dalle acque.



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)
C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435
sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE: 2^a

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE: LICEO LINGUISTICO

TIPOLOGIA DELLA PROVA: ORALE

Elenco dei contenuti:

Biologia

- L'origine della vita.
- Biomolecole: glucidi, lipidi, protidi, acidi nucleici.
- La teoria darwiniana.
- Il concetto di specie e la nomenclatura binomia.
- La biodiversità: i regni dei viventi e le loro principali caratteristiche.
- Struttura e caratteristiche della cellula.
- Cenni sul metabolismo energetico.
- Divisione cellulare nei procarioti.
- Divisione cellulare negli eucarioti: la mitosi e la meiosi. La riproduzione asessuale.
- La fecondazione e la riproduzione sessuale.
- Le leggi di Mendel.



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)
C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435
sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE: 3^a

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE: LICEO LINGUISTICO

TIPOLOGIA DELLA PROVA: ORALE

Elenco dei contenuti:

Chimica

Cenni sui primi modelli atomici. Elettroni, protoni, neutroni.

Il modello quantomeccanico dell'atomo e gli orbitali.

Numero atomico, massa atomica. Gli isotopi.

Le proprietà periodiche: tavola periodica, raggruppamenti e classificazione

I legami chimici.

I legami intermolecolari.

Valenza ed elettroni di valenza. Numero di ossidazione.

Nomenclatura delle principali famiglie di composti inorganici.

Reazioni chimiche: principali tipologie, bilanciamento.

Il pH. Definizione di acido e base.



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)
C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435
sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE: 4^a

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE: LICEO LINGUISTICO

TIPOLOGIA DELLA PROVA: ORALE

Elenco dei contenuti:

Biologia

Organizzazione del corpo umano

I tessuti del corpo umano.

L'omeostasi.

Livelli di organizzazione del corpo umano.

Anatomia e fisiologia umana:

- Apparato cardiovascolare e il sangue
- Apparato respiratorio
- Apparato digerente
- Apparato urinario
- Sistema linfatico e immunità
- Sistema endocrino
- Apparato riproduttore maschile e femminile
- Sistema nervoso



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)
C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435
sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE: 5^a

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE: LICEO LINGUISTICO

TIPOLOGIA DELLA PROVA: ORALE

Elenco dei contenuti:

Biologia

La struttura del DNA e la sua duplicazione.

Sintesi proteica: trascrizione e traduzione.

Mutazioni e agenti mutageni.

Biotecnologie:

- Ricombinazione genetica naturale, tecnologie del DNA ricombinante.
- Clonaggio e clonazione
- Tecniche diagnostiche e applicazioni delle biotecnologie.

Scienze della Terra

Rocce: classificazione e processi litogenetici con richiami ai minerali.

Rocce magmatiche.

Processi e meccanismi di sedimentazione. Cenni di stratigrafia.

Tipi di metamorfismo.

Caratteristiche dei magmi e loro effetti. Tipologia degli edifici vulcanici e dei fenomeni di vulcanismo.

Distribuzione geografica dei fenomeni vulcanici. Attività vulcaniche minori.

Sismologia: cause dei sismi, onde sismiche, scale sismiche.



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)
C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435
sito <https://www.istitutokeynes.edu.it> e-mail: bois00800d@istruzione.it



Rischio, pericolosità e prevenzione.

Distribuzione geografica dei fenomeni sismici.

L'interno della Terra.

La tettonica delle placche.

L'espansione del fondo oceanico, i margini continentali.