

**ISIS “V. FOSSOMBRONI”**  
**Anno Scolastico 2021/2022**  
**CONTENUTI MINIMI DI SCIENZE**  
**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**CLASSE: I**

**Chimica:**

- Le grandezze fisiche
- Fenomeni fisici e chimici
- Sostanze pure: Elementi e composti. Miscugli omogenei ed eterogenei.
- Classificazione degli elementi: cenni sul sistema periodico.
- Classificazione dei composti inorganici: riconoscimento
- La quantità chimica: la mole
- Formule chimiche e composizione percentuale

**Scienze della terra:**

- L’universo, le stelle e l’evoluzione delle stelle, leggi di Keplero e Newton,
- il Sole e il sistema solare,
- la luna,
- I moti della Terra con relative prove e conseguenze
- La struttura interna della Terra: crosta, mantello, nucleo,
- I materiali della crosta solida: minerali e rocce. il ciclo delle rocce.
- Fenomeni vulcanici: struttura, formazione, meccanismo di eruzione, classificazione
- Fenomeni sismici: onde sismiche, i sismi, le scale Mercalli e Richter

**ISIS “V. FOSSOMBRONI”**  
**Anno Scolastico 2021/2022**  
**CONTENUTI MINIMI DI SCIENZE**  
**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**CLASSE: II**

**Chimica:**

- la chimica dell'acqua
- i gas e l'equazione di stato dei gas
- introduzione alla nomenclatura e alle reazioni chimiche inorganiche (ossidi e anidridi)
- Modelli atomici. Z e A. gli isotopi.

**Biologia**

- Le biomolecole
- La cellula animale e la cellula vegetale
- Mitosi e meiosi
- Genetica: leggi di Mendel e malattie genetiche

**ISIS “V. FOSSOMBRONI”**  
**Anno Scolastico 2021/2022**  
**CONTENUTI MINIMI DI SCIENZE**  
**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**CLASSE: III**

**Chimica:**

- L'atomo di Bohr
- Numeri quantici e Configurazione elettronica
- La tavola periodica: struttura.
- Le proprietà periodiche
- I legami chimici: definizione e classificazione
- Sintesi, classificazione e nomenclatura dei composti
- Le reazioni chimiche
- Le soluzioni: concentrazione

**Biologia:**

- Biologia molecolare: duplicazione del DNA e sintesi proteica
- Metabolismo cellulare: respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana
- I tessuti animali
- Anatomia e fisiologia del corpo umano: apparato digerente, apparato respiratorio, apparato cardiocircolatorio, apparato escretore

**ISIS “V. FOSSOMBRONI”**  
**Anno Scolastico 2021/2022**  
**CONTENUTI MINIMI DI SCIENZE**  
**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**CLASSE: IV**

**Chimica:**

- Le soluzioni: proprietà colligative
- Termodinamica: definizioni generali
- Cinetica chimica: La Velocità di reazione e i fattori che la influenzano
- L'equilibrio Chimico e il principio di Le Chatelier
- L'equilibrio Acido-Base e calcolo pH (acidi e basi forti, deboli e soluzioni tampone)
- Reazioni Di Ossido-Riduzione

**Scienze della Terra**

- L'atmosfera: struttura, composizione e movimenti
- L'idrosfera: ciclo dell'acqua, composizione chimica e movimenti
- La Tettonica a zolle; dorsali e fosse oceaniche; l'orogenesi.
- Interazione tra le geosfere e cambiamenti climatici

**Biologia:**

Anatomia e fisiologia del corpo umano: sistema linfatico e immunitario, sistema endocrino, sistema nervoso, apparato riproduttore.

**ISIS “V. FOSSOMBRONI”**  
**Anno Scolastico 2021/2022**  
**CONTENUTI MINIMI DI SCIENZE**  
**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**CLASSE: V**

**CHIMICA**

- La chimica organica:
- Gli idrocarburi: alcani, alcheni, alchini e idrocarburi aromatici
- I derivati degli idrocarburi: alcoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e loro derivati, ammine

**BIOLOGIA**

- Le Biomolecole
- La Bioenergetica
- Il metabolismo: metabolismo del glucosio e sua regolazione
- La Genetica dei virus e dei batteri.
- Il DNA ricombinante. Clonaggio genico, pcr, sequenziamento del DNA, terapia genica
- Le applicazioni della biotecnologia: OGM, clonazione, cellule staminali.