



ISTITUTO D' ISTRUZIONE SUPERIORE "E. S. Piccolomini"

con sezioni associate: Liceo Classico-Musicale "E. S. Piccolomini"(Siena) – Tel. 0577/280787 Fax 0577/288008

Liceo Artistico "D. Buoninsegna" (Siena) – Tel. 0577/281223 Fax 0577/40321

Liceo delle Scienze Umane ed Economico Sociale "S. Caterina da Siena" (Siena) – Tel. 0577/44968 Fax

0577/280203 Segreteria e Presidenza: Prato di S. Agostino, 2 53100 SIENA –Tel. 0577/280787- Fax 0577/288008-  
C.F. n. 80008380521

A.S 2022-23

ELENCO CONTENUTI AFFRONTATI

Docente: Barbara Cavallini

Materia: Scienze Naturali

CLASSE 3D

### **Chimica**

Nomenclatura IUPAC e nomenclatura tradizionale dei composti inorganici

Ossidi ed anidridi

Idrossidi

Idruri

Idracidi ed ossiacidi

Sali binari e ternari

Acidi e basi e loro dissociazione in soluzione

### **Biologia**

Macromolecole biologiche

Il ruolo centrale del Carbonio: Carboidrati, Lipidi, Proteine e Acidi nucleici

ATP: la valuta energetica della cellula

La piramide alimentare e la dieta mediterranea

Caratteristiche degli esseri viventi

Eterotrofi ed autotrofi

La teoria cellulare

Procarioti ed eucarioti

La membrana cellulare

Il nucleo ed il nucleolo

RER e REL

Apparato di Golgi

Lisosomi, mitocondri e cloroplasti

Il citoscheletro

Meccanismi di trasporto attraverso la membrana plasmatica.

Trasporto passivo: diffusione e diffusione facilitata

Trasporto attivo: la pompa sodio-potassio, esocitosi ed endocitosi

Respirazione, fotosintesi, fermentazione

Mitosi e scissione binaria

La variabilità e la selezione naturale

La meiosi: il crossing-over e l'assortimento indipendente  
La riproduzione sessuata

### **Educazione civica**

Educazione alla salute:  
Il fumo ed i suoi effetti  
Le droghe  
L'alcool  
L'impronta ecologica  
Gli allevamenti intensivi ed il surriscaldamento globale  
Le microplastiche

L'insegnante

Gli alunni