



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 4 D

### **Biologia**

Funzioni di base degli organismi viventi

Organizzazione gerarchica del corpo umano: tessuti, organi, sistemi ed apparati, organismi

Tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare e tessuto nervoso

L'omeostasi e la termoregolazione

Il sistema scheletrico e i vari tipi di ossa

Il tessuto osseo spugnoso e compatto

Le articolazioni, i legamenti, i tendini

Il sistema muscolare

Muscolo liscio, striato, cardiaco

Meccanismi della contrazione muscolare

Apparato tegumentario

Sistema cardiocircolatorio

Il circolo sanguigno

L'anatomia del cuore

La contrazione cardiaca e la sua regolazione

I vasi sanguigni e le malattie che colpiscono i vasi

Il sangue

Il sistema ABO ed il fattore Rh

L'apparato respiratorio

L'aria

L'anatomia dell'apparato respiratorio

La meccanica respiratoria

Gli scambi gassosi

Il controllo della respirazione

L'apparato riproduttore maschile e femminile  
Oogenesi e spermatogenesi  
Ciclo mestruale ed ovarico e la loro regolazione ormonale.  
Dall'accoppiamento alla fecondazione  
Malattie sessualmente trasmesse  
Il sistema endocrino  
Ormoni idrosolubili e liposolubili  
Le ghiandole endocrine dell'encefalo: ipofisi, ipotalamo, epifisi  
La tiroide e le paratiroidi  
Le ghiandole surrenali e le gonadi  
Il pancreas  
Le difese dell'organismo  
Il sistema linfatico  
L'immunità innata  
L'immunità acquisita  
L'immunità mediata da anticorpi  
Immunità attiva e passiva  
I vaccini  
Le allergie  
Le malattie autoimmuni  
L'immunità mediata da cellule  
Il maggior complesso di istocompatibilità  
Le malattie da immunodeficienza  
AIDS e HIV  
La biologia del cancro  
Le cause del cancro  
Dalla diagnosi alla cura

Educazione civica

Educazione alla salute: prevenzione e cura delle principali malattie degli apparati studiati

***L'insegnante***

***Gli alunni***