

## LICEO SCIENTIFICO “ A. EINSTEIN”

### CONTENUTI DISCIPLINARI A.S. 2022/2023

<b>Classe</b>	<b>4<sup>^</sup></b>	<b>Sezione</b>	<b>F</b>	<b>Sede di</b>	<b>Cerignola</b>
<b>Materia</b>	<b>SCIENZE NATURALI ( Biologia - Chimica)</b>				
<b>Docente</b>	<b>VITO MATTIACCI</b>				
<b>Testi in adozione</b>	<b>Valitutti, Falasca, Amadio – Dalla struttura atomica all'elettrochimica – ZANICHELLI</b> <b>Sadava, Hillis- La nuova biologia- Il corpo umano- ZANICHELLI</b>				

### CHIMICA

#### **LE PROPRIETA' DELLE SOLUZIONI**

Perché le sostanze si sciolgono. le soluzioni elettrolitiche e il pH.

La concentrazione delle soluzioni.

Le proprietà colligative.

L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico.

L'osmosi e pressione osmotica;

La solubilità.

#### **LE REAZIONI CHIMICHE**

Come bilanciare le reazioni.

I vari tipi di reazione: le reazioni di sintesi, le reazioni di decomposizione.

#### **ACIDI E BASI SI SCAMBIANO PROTONI**

Le teorie sugli acidi e le basi.

La ionizzazione dell'acqua.

La forza degli acidi e delle basi, gli indicatori.

### BIOLOGIA

#### **LA CIRCOLAZIONE SANGUIGNA**

L'apparato cardio vascolare.

L'attività del cuore.

I vasi sanguigni.

Scambi e regolazione del flusso sanguigno.

La composizione del sangue;

Le principali patologie dell'apparato cardio vascolare.

#### **L'APPARATO RESPIRATORIO**

L'organizzazione dell'apparato respiratorio.

La meccanica della respirazione.

Il sangue e gli scambi dei gas respiratori.

Le principali patologie dell'apparato respiratorio.

#### **L'APPARATO DIGERENTE E L'ALIMENTAZIONE**

L'organizzazione dell'apparato digerente.

Le prime fasi della digestione.

L'intestino lavora in sinergia con fegato e pancreas.  
Il controllo della digestione.  
Le principali patologie dell'apparato digerente.

### **L'APPARATO URINARIO E L'EQUILIBRIO IDROSALINO**

L'organizzazione dell'apparato urinario e l'omeostasi.  
Il nefrone è l'unità funzionale del rene.  
I nefroni modulano la loro attività.  
Le principali patologie dell'apparato urinario.

### **IL SISTEMA ENDOCRINO**

L'organizzazione e le funzioni del sistema endocrino.  
Ipofisi e ipotalamo connettono due sistemi tra loro.  
Tiroide e paratiroidi.  
Il pancreas endocrino.  
Il surrene e i suoi ormoni, le gonadi.  
Le principali patologie del sistema endocrino.

### **L'APPARATO RIPRODUTTORE E LO SVILUPPO**

Gli apparati riproduttori maschile e femminile.  
La gametogenesi.  
Il funzionamento dell'apparato riproduttore maschile e femminile.  
La fecondazione e lo sviluppo embrionale.  
L'organogenesi e le ultime fasi dello sviluppo.  
Le principali patologie dell'apparato riproduttore e la contraccezione.

**Cerignola, 09/06/2023**

**DOCENTE**

**VITO MATTIACCI**



