



Disciplina	SCIENZE				
Classe	3B	Indirizzo	<b>Scienze applicate</b>	Anno scolastico	<b>2020/21</b>
Docente	<b>Tabaglio Maria Antonella</b>				

**TESTI IN ADOZIONE**

**Curtis Barnes, Massarini "IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA BLU" ZANICHELLI**  
**Timberlake "DAGLI ATOMI ALL'ELETTROCHIMICA" LINX**

**PROGRAMMA SVOLTO:**

Anatomia comparata di invertebrati e vertebrati

Evoluzione della diversità animale con anatomia comparata e fisiologia

L'evoluzione degli ominidi

Primati e loro origini; australopiteci e primi ominidi a confronto, adattamenti della specie umana.

Superuomini e neoprimitivi a confronto.

**ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA:**

Organizzazione del corpo umano: Tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare, tessuto osseo, tessuto nervoso e loro potenzialità riproduttiva

Apparato tegumentario: la pelle e i suoi costituenti, le patologie. Omeostasi.

Apparato locomotore: evoluzione del sistema scheletrico, ossa del corpo umano, articolazioni, patologie delle ossa. Il movimento. Sistema muscolare, struttura delle fibre muscolari, muscolatura liscia e striata, meccanismo molecolare della contrazione, muscolo cardiaco, alterazioni patologiche della contrazione.

Radioattività al servizio della medicina: RM, TC, RX, PET, ECO, SCINTIGRAFIA

Apparato circolatorio: evoluzione del sistema circolatorio. Sangue e pH, struttura vene e arterie, regolazione della pressione sanguigna . Il cuore. Regolazione dell'attività cardiaca. Come si legge un elettrocardiogramma. Patologie del circolatorio: aneurisma, trombosi, ictus, infarto, embolia.

Apparato respiratorio: evoluzione dell'apparato, anatomia e fisiologia nell'uomo. Ventilazione polmonare, capacità polmonare, molecole trasportatrici di ossigeno, scambi respiratori. Patologie del respiratorio. Il fumo.

Apparato digerente: anatomia del digerente, bocca, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue e crasso. La digestione nella bocca, nello stomaco, azione del pancreas, assorbimento intestinale, ruolo del fegato. Digeribilità dei diversi alimenti. Disturbi dell'alimentazione di origine nervosa (bulimia, anoressia, ortorexia, obesità)

Sistema escretore: anatomia dell'escretore; i reni e la regolazione interna; formazione dell'urina e regolazione ormone ADH; patologie renali

Apparato riproduttore : apparato maschile e femminile; ormoni e loro funzioni; fecondazione assistita

Sistema immunitario: componenti del sistema immunitario, risposta specifica e aspecifica, risposta innata e indotta. I vaccini e le caratteristiche del Coronavirus e del Covid-19

Sistema nervoso: i neuroni e il sistema periferico; potenziale di riposo e potenziale d'azione; anatomia del sistema nervoso SNC e SNP; elaborazione delle informazioni e memoria.



**PROGRAMMA SVOLTO**

CHIMICA:

Acidi e basi. Forza degli acidi e delle basi.

Il pH. Reazioni tra acidi e basi, con relativa stechiometria.

Idrolisi e effetti della presenza dei sali nelle soluzioni acquose con relativa stechiometria

Sistemi tampone con relativa stechiometria

Titolazioni

EDUCAZIONE CIVICA:

Educazione alimentare e vivere sano

Come si legge l'etichetta di un alimento secondo le nuove normative

Tutela della salute

Patologie e clonazione umana per ottenere organi

Legge donazione organi, tessuti, cellule

Confronto normativo fecondazione assistita

Il cervello e l'uso di sostanze stupefacenti

Data	8 giugno 2021	Firma docente	f.to Tabaglio
------	---------------	---------------	---------------