



Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2024-25

Classe e sezione	4BS
Materia	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia
Docente	Gabriella Meloni Andrea De Padova (ITP)
Libri di testo adottati	E. N. Marieb, S. Il corpo umano, Ed Zanichelli AMENDOLA ANTONELLA, IGIENE E PATOLOGIA 2ED. - VOL. UNICO (LD), Zanichelli
Ore di lezione effettuate	166

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Contenuti

1 - Il sangue

- Componenti e proprietà fisiche
- Il plasma e gli elementi corpuscolati del sangue
- L'emopoiesi e l'emocateresi
- Il ciclo vitale dei leucociti e delle piastrine
- L'emostasi: la risposta al sanguinamento
- I gruppi sanguigni e la compatibilità delle trasfusioni
- Le patologie del sangue

2 - L'apparato cardiovascolare

- Il cuore: anatomia macroscopica e microscopica
- La fisiologia cardiaca e i suoi parametri
- Il sistema di conduzione intrinseco del cuore e la genesi del battito cardiaco
- I vasi sanguigni: anatomia macroscopica e microscopica
- La circolazione sistemica e polmonare
- Fisiologia della circolazione sanguigna
- Le malattie cardiovascolari: Arteriosclerosi e aterosclerosi, Ipertensione, Cardiopatia ischemica, Ictus, Aneurisma
- Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari

Svolte dai docenti precedenti, Prof.ssa Marinari e Prof Baragatti.

3 - Il sistema nervoso

- L'organizzazione generale del sistema nervoso
- Classificazione strutturale e funzionale del sistema nervoso
- L'elettrofisiologia dei neuroni e la classificazione strutturale e funzionale dei neuroni
- Fisiologia degli impulsi nervosi, il potenziale di riposo della membrana plasmatica del neurone e la generazione del potenziale d'azione
- La conduzione unidirezionale dell'impulso nervoso lungo l'assone
- La trasmissione sinaptica e accenni ai quattro tipi di neurotrasmettitori
- I riflessi somatici e viscerali
- Il sistema nervoso centrale: Encefalo, Corteccia cerebrale, Diencefalo, Tronco encefalico, Cervelletto
- Le strutture di protezione del SNC: meningi, liquido cefalorachidiano, barriera ematoencefalica
- L'anatomia e la fisiologia del midollo spinale
- Il sistema nervoso periferico: nervi cranici e spinali
- Il sistema nervoso autonomo: simpatico e parasimpatico

4 - La sensibilità generale e gli organi di senso

- Sensazione e percezione
- Classificazione dei recettori sensoriali
- L'occhio e il senso della vista

- Anatomia dell'occhio: strutture esterne, accessorie e interne
- Fisiologia della visione: percorso della luce e rifrazione
- Campo visivo e vie ottiche
- L'orecchio e i sensi dell'udito e dell'equilibrio
 - Anatomia dell'orecchio: esterno, medio e interno
 - Fisiologia dell'udito e dell'equilibrio
- I sensi chimici: il gusto e l'olfatto
 - I recettori olfattivi e il senso dell'olfatto
 - I calici gustativi e il senso del gusto
- Le patologie degli organi di senso: Cataratta, Glaucoma, Miopia, Presbiopia, Astigmatismo, Ipermetropia, Daltonismo, Sordità neurosensoriale e di conduzione

5 - Il sistema endocrino

- Caratteristiche del sistema endocrino e la funzione degli ormoni
- La natura chimica degli ormoni
- I meccanismi d'azione degli ormoni e le differenze con i neurotrasmettitori

Esperienze di laboratorio e programma pratico

- Misurazione pressione sanguigna
- Elettrocardiogramma
- Dissezione guidata del cuore
- Osservazione di preparati istologici
- Dissezione del cervello
- Encefalogramma

L'insegnante
Prof.ssa Gabriella Meloni
Prof. Andrea De Padova

Gli alunni

Lucchesi Matteo

Emanuele Simonetti