



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2024-25

| | |
|----------------------------------|---|
| Classe e sezione | 4AS |
| Materia | Igiene, anatomia, fisiologia, patologia |
| Docente | Prof.ssa Sabrina Susini ITP Prof.ssa Elisa Camagni |
| Libri di testo adottati | <ul style="list-style-type: none">• Testo 1: E. N. Marieb, S. M. Keller “Il corpo umano” Ed Zanichelli• Testo 2: A. Amendola et al. “Igiene e patologia” Ed Zanichelli |
| Ore di lezione effettuate | 168 |

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

Contenuti

| U.D.A – Il sangue |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Anatomia e fisiologia: La composizione e le funzioni del sangue: componenti e proprietà fisiche, il plasma, gli elementi corpuscolati, l'emopoiesi, l'eritropoiesi, la emocateresi, il ciclo vitale dei leucociti e delle piastrine - L'emostasi - I gruppi sanguigni e la compatibilità delle trasfusioni – L'emocromo● Igiene e patologia: Le patologie del sangue: alterazioni dell'ematocrito, del volume medio dei globuli rossi, anemia, leucemia, piastrinopenia |
| U.D.A - L'apparato cardiovascolare |
| <ul style="list-style-type: none">● Anatomia e fisiologia: Anatomia macroscopica e microscopica del cuore – La circolazione sistemica e polmonare - La fisiologia cardiaca e i suoi parametri: Il sistema di conduzione intrinseco del cuore e la genesi del battito cardiaco, il ciclo cardiaco e i toni cardiaci, la regolazione della gittata sistolica, i fattori che modificano la frequenza cardiaca basale - I vasi sanguigni: Anatomia macroscopica e microscopica - Fisiologia della circolazione sanguigna: il gradiente di pressione del sangue, la regolazione della circolazione e della pressione sanguigna● Igiene e patologia: Le malattie cardiovascolari: Arteriosclerosi e aterosclerosi, ipertensione, cardiopatia ischemica, ictus, aneurisma - Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari |
| U.D.A - Le malattie genetiche e dello sviluppo |
| <ul style="list-style-type: none">● Igiene e patologia:<ul style="list-style-type: none">○ Definizione e classificazione delle malattie genetiche○ Lo sviluppo della genetica umana: La genetica classica - La genetica - La genetica molecolare - La citogenetica - La genetica clinica - Come si realizza un kariogramma○ Le malattie genetiche ereditarie: L'eredità autosomica dominante - Le malattie autosomiche dominanti: l'accondroplasia, la malattia di Huntington - L'eredità autosomica recessiva - Le malattie autosomiche recessive: le anemie ereditarie (talassemie e anemia falciforme), la fibrosi cistica, la fenilchetonuria, la malattia di Tay-Sachs○ Le malattie genetiche multifattoriali: la spina bifida |
| U.D.A - Il sistema nervoso |
| <ul style="list-style-type: none">● Anatomia e fisiologia:<ul style="list-style-type: none">○ L'organizzazione generale del sistema nervoso: - Classificazione strutturale e funzionale del sistema nervoso - L'elettrofisiologia dei neuroni - La classificazione strutturale e funzionale dei neuroni - La fisiologia degli impulsi nervosi - Il potenziale di riposo della membrana plasmatica del neurone - La generazione del potenziale d'azione - I canali ionici transmembrana - La conduzione unidirezionale dell'impulso nervoso lungo l'assone - La trasmissione sinaptica - I neurotrasmettitori - I riflessi somatici e viscerali.○ Il sistema nervoso centrale: l'anatomia strutturale e funzionale dell'encefalo - Gli emisferi cerebrali - La corteccia cerebrale - La sostanza bianca dell'encefalo - I nuclei della base - Il diencefalo - Il tronco |

encefalico - Il cervelletto - Le strutture di protezione del sistema nervoso centrale (meningi, liquido cefalorachidiano, barriera ematoencefalica).

○ L'anatomia strutturale e funzionale del midollo spinale: la sostanza grigia del midollo spinale e le radici dei nervi spinali - La sostanza bianca del midollo spinale

○ Il sistema nervoso periferico: l'organizzazione strutturale dei nervi - I nervi spinali e i plessi nervosi - Il sistema nervoso autonomo e le sue funzioni - Il sistema simpatico - Il sistema parasimpatico

● Igiene e patologia

Cause, effetti, epidemiologia, prevenzione e terapia delle patologie del sistema nervoso:

Alzheimer - Parkinson - Sclerosi laterale amiotrofica (SLA) - Paralisi - Ictus - Spina bifida - Meningite - Encefalite da morbillo - Le lesioni traumatiche dell'encefalo - Tumori del cervello - Emicrania - Disturbi del sonno

U.D.A - La sensibilità generale e gli organi di senso

● Anatomia e fisiologia:

○ La sensibilità generale: i sensi somatici e i sensi viscerali - Sensazione e percezione - Classificazione dei recettori sensoriali - I sensi somatici: sensazioni tattili, sensazioni termiche, sensazioni propriocettive, sensazioni dolorifiche.

○ L'occhio e il senso della vista: La struttura anatomica dell'occhio - Le strutture accessorie, le strutture interne ed esterne - La fisiologia della visione

○ I sensi chimici: il gusto e l'olfatto - I recettori olfattivi e il senso dell'olfatto - I calici gustativi e il senso del gusto

● Patologia:

○ I principali difetti della vista - Miopia - Presbiopia - Astigmatismo - Ipermetropia

Laboratorio

- Cenni sui gruppi sanguigni
- Striscio di sangue (campione di sangue bovino): Realizzazione e osservazione al microscopio ottico
- Cenni sull'elettrocardiogramma
- Misurazione della pressione sanguigna
- Sezione e osservazione macroscopica interna e esterna di un encefalo (encefalo bovino)
- Preparazione e inclusione di campioni istologici per il taglio al microtomo
- Colorazione di campioni istologici (colorazione ematossilina e eosina).
- Cenni sull'elettroencefalogramma e osservazione di elettroencefalogrammi patologici (epilessia)

L'insegnante

Prof.ssa Sabrina Susini

.....

L'insegnante ITP

Prof.ssa Elisa Camagni

.....

Gli alunni

Nome Cognome

.....

Nome Cognome

.....