



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.: CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 IMQ n.IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023/2024

DOCENTE:	Diego Polimene. Daniela Falcone
DISCIPLINA:	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia
CLASSE:	5ABIO

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Il Sistema Nervoso	<ul style="list-style-type: none">● L'organizzazione generale del sistema nervoso: Classificazione strutturale e funzionale del sistema nervoso● L'elettrofisiologia dei neuroni:<ul style="list-style-type: none">○ La classificazione strutturale dei neuroni○ La classificazione funzionale dei neuroni○ 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<ul style="list-style-type: none">○ L'anatomia strutturale e funzionale dell'encefalo○ Gli emisferi cerebrali○ La corteccia cerebrale○ La sostanza bianca del cervello○ I nuclei della base○ Il diencefalo○ Il tronco encefalico○ Il cervelletto● Le strutture di protezione del sistema nervoso centrale (meningi, liquido cefalorachidiano, barriera ematoencefalica)● Le lesioni traumatiche dell'encefalo

	<ul style="list-style-type: none"> ● L'anatomia strutturale e funzionale del midollo spinale <ul style="list-style-type: none"> ○ La sostanza grigia del midollo spinale e le radici dei nervi spinali ○ La sostanza bianca del midollo spinale ○ Le lesioni del midollo spinali ● Il sistema nervoso periferico <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organizzazione strutturale dei nervi ○ I nervi spinali e i plessi nervosi ● Il sistema nervoso autonomo <ul style="list-style-type: none"> ○ Le funzioni del sistema nervoso autonomo ○ Il sistema simpatico ○ Il sistema parasimpatico
Le infezioni emergenti e riemergenti	<p>I meccanismi di emergenza delle malattie infettive SARS, MERS e COVID-19</p> <p>Le arbovirosi La febbre di West Nile La chikungunya</p>
Gli organi di senso	<ul style="list-style-type: none"> ● La sensibilità generale: i sensi somatici e i sensi viscerali <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensazione e percezione ○ Classificazione dei recettori sensoriali ● Gli organi di senso: strutture anatomiche e principali patologie. <ul style="list-style-type: none"> ○ occhio: struttura anatomica e fisiologia della visione. ○ principali difetti della vista e principali patologie della visione ○ orecchio: i sensi dell'udito e dell'equilibrio ○ i sensi chimici: il gusto e l'olfatto. ○ Percorso sensoriale (Laboratorio)
Il sistema endocrino	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lavoro degli ormoni ● Natura chimica degli ormoni e meccanismo d'azione ● Le diverse ghiandole endocrine, i relativi secreti e gli organi bersaglio: <ul style="list-style-type: none"> ○ La ghiandola pineale. ○ L'ipotalamo e l'ipofisi. ○ La tiroide. ○ Le ghiandole paratiroidi ○ Le isole pancreatiche. ○ Le ghiandole surrenali. ○ Le ovaie e i testicoli ● Patologia: il diabete: le diverse tipologie di diabete e le relative basi biologiche
L'apparato urinario	<ul style="list-style-type: none"> ● L'apparato urinario e l'equilibrio idrosalino: <ul style="list-style-type: none"> ○ La struttura del rene ○ le funzioni dei nefroni ○ il percorso dell'urina ○ l'equilibrio dei fluidi corporei ○ gli elettroliti nei fluidi corporei, ○ l'equilibrio acido-base dell'organismo.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ L'analisi campione biologico (laboratorio)
L'apparato riproduttore * link con educazione civica Patologia	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli apparati riproduttori maschile e femminile ● La gametogenesi produce gameti aploidi ● 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 ● Le malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale Definizione e classificazione delle malattie genetiche: <ul style="list-style-type: none"> ● Le malattie genetiche ereditarie ● Le malattie genetiche multifattoriali
Farmacologia generale ed elementi di tossicologia Parte del programma condiviso con il prof. BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO).	<ul style="list-style-type: none"> ● Cos'è la farmacologia, formulazione di un farmaco ● il modello ADME ● assorbimento di un farmaco ● Distribuzione del farmaco (modello a tre compartimenti) ● Metabolismo di un farmaco ● metabolismo extraepatico, effetto del primo passaggio ● Eliminazione di sostanze endogene, farmaci ed altri xenobiotici: concetto di clearance. Eliminazione renale, epatica ed altre vie minori ● Farmacocinetica: emivita, AUC. interazioni tra farmaci: sinergismo e antagonismo ● effetti indesiderati dei farmaci: avversi, collaterali, inattesi ● Cinetica farmaco-recettore ● Relazione dose risposta ● Farmacovigilanza Xenobiotici, veleni e tossine <ul style="list-style-type: none"> ● Tossicodinamica e relazione dose risposta
*Educazione Civica Educazione alla salute Contrasto alla violenza	<ul style="list-style-type: none"> ● Riproduzione e Sviluppo ● Test ed Analisi prenatali ● Medicina di genere ● Giornata mondiale del diabete

Libri di testo:

- ❖ **Il corpo umano**, Marieb e Keller, terza ed, Zanichelli
- ❖ **Igiene e patologia**, Amendola e Parini, seconda ed, Zanichelli

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe