



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 – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"**

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

 E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it) - [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

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

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **A.S. 2023/2024**

<b>DOCENTE:</b>	Pagliari Giulia
<b>DISCIPLINA:</b>	Scienze Naturali
<b>CLASSE:</b>	3 <sup>^</sup> ALSS

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

MODULO	CONTENUTI
<b>Biologia: Il sistema immunitario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il sistema linfatico</li> <li>● Gli organi linfatici primari e secondari</li> <li>● L'immunità innata                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le difese esterne</li> <li>○ le difese interne</li> <li>○ la risposta infiammatoria</li> </ul> </li> <li>● L'immunità adattativa:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ il riconoscimento degli antigeni</li> <li>○ la varietà dei recettori antigenici</li> <li>○ la risposta al riconoscimento dell'antigene</li> </ul> </li> <li>● La risposta immunitaria umorale:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le plasmacellule e la risposta primaria</li> <li>○ classi di immunoglobuline</li> <li>○ processi di immunocompetenza e selezione clonale</li> </ul> </li> <li>● La risposta immunitaria cellulare                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i linfociti T helper e citotossici</li> <li>○ le proteine MHC: classi e ruolo nella presentazione dell'antigene</li> <li>○ tolleranza immunologica del <i>self</i></li> </ul> </li> <li>● La memoria immunologica                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ il titolo anticorpale</li> <li>○ l'immunità artificiale:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vaccini</li> <li>■ immunità passiva</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● Gli errori del sistema immunitario:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le reazioni allergiche</li> <li>○ le malattie autoimmuni</li> <li>○ le immunodeficienze:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>■ congenite</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ acquisite: l'AIDS</li> </ul>
<b>Biologia: composizione del sangue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipologie cellulari del sangue: gli elementi figurati</li> <li>● La composizione del plasma</li> <li>● l'emopoiesi e la produzione delle cellule del sangue</li> <li>● i gruppi sanguigni</li> <li>● Principali malattie dell'apparato cardiocircolatorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ aterosclerosi, emboli e ictus</li> <li>○ le anemie: diverse tipologie</li> <li>○ le leucemie: i tumori del sangue</li> </ul> </li> </ul>
<b>Biologia: il sistema endocrino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'organizzazione e le funzioni del sistema endocrino <ul style="list-style-type: none"> <li>○ gli ormoni: messaggeri chimici del corpo</li> <li>○ ormoni liposolubili e idrosolubili</li> </ul> </li> <li>● La secrezione endocrina</li> <li>● Sinergia tra sistema nervoso ed endocrino</li> <li>● Ipofisi e ipotalamo: anatomia e fisiologia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ neuroipofisi e suoi ormoni</li> <li>○ adenoipofisi e suoi ormoni</li> </ul> </li> <li>● Tiroide e paratiroidi: anatomia e fisiologia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ormone tiroideo</li> <li>○ calcitonina e paratormone, vitamina D</li> </ul> </li> <li>● Il pancreas endocrino: anatomia e fisiologia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ormoni secreti e regolazione della glicemia</li> <li>○ patologia: diverse tipologie di diabete</li> </ul> </li> <li>● Le ghiandole surrenali: anatomia e fisiologia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ regione corticale e midollare e relativi ormoni</li> </ul> </li> <li>● Le gonadi: funzione ormonale e relativa regolazione</li> <li>● Epifisi: regolazione dei ritmi circadiani</li> <li>● Patologie del sistema endocrino: alcuni esempi</li> <li>● Il doping sportivo: principali tipologie di sostanze usate per migliorare le prestazioni</li> </ul>
<b>Biologia: l'apparato riproduttore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'apparato riproduttore maschile: anatomia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le gonadi maschili</li> <li>○ le vie spermatiche</li> </ul> </li> <li>● L'apparato riproduttore femminile: anatomia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le gonadi femminili</li> <li>○ tube uterine, utero e vagina</li> </ul> </li> <li>● La gametogenesi: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ processo di spermatogenesi</li> <li>○ processo di oogenesi</li> </ul> </li> <li>● Il controllo ormonale dello sviluppo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ regolazione ormonale nel maschio: ormoni ipofisari e testosterone</li> <li>○ regolazione ormonale nella femmina: ormoni ipofisari, estrogeno e progesterone: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ciclo ovarico e ciclo uterino</li> <li>■ età fertile della donna</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● La fecondazione e lo sviluppo embrionale <ul style="list-style-type: none"> <li>○ dalla fecondazione al feto: tappe di sviluppo</li> <li>○ organogenesi e fasi di sviluppo</li> <li>○ il travaglio e il parto</li> </ul> </li> <li>● La contraccezione: i metodi contraccettivi <ul style="list-style-type: none"> <li>○ "naturali"</li> <li>○ "barriera"</li> <li>○ ormonali</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ di disturbo</li> <li>● Patologia: principali malattie dell'apparato riproduttore, infettive (MTS) e non infettive.</li> </ul>
<b>Chimica: nomenclatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● I nomi delle sostanze</li> <li>● La valenza e il numero di ossidazione</li> <li>● La nomenclatura chimica</li> <li>● La classificazione di composti inorganici</li> <li>● I composti binari senza ossigeno <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i sali binari</li> <li>○ gli idruri</li> <li>○ gli idracidi</li> </ul> </li> <li>● I composti binari dell'ossigeno <ul style="list-style-type: none"> <li>○ gli ossidi basici</li> <li>○ le anidridi</li> <li>○ i perossidi</li> </ul> </li> <li>● Gli idrossidi</li> <li>● Gli ossiacidi</li> <li>● I sali ternari</li> </ul>
<b>Chimica: le reazioni chimiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le equazioni di reazione</li> <li>● Come bilanciare le reazioni</li> <li>● I vari tipi di reazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le reazioni di sintesi</li> <li>○ le reazioni di decomposizione</li> <li>○ le reazioni di scambio semplice o spostamento</li> <li>○ le reazioni di doppio scambio</li> </ul> </li> <li>● I calcoli stechiometrici <ul style="list-style-type: none"> <li>○ dai rapporti molari ai rapporti tra le masse</li> </ul> </li> <li>● Reagente limitante e in eccesso</li> <li>● La resa di reazione</li> </ul>

11/06/2024

**Il programma è stato visionato e firmato dai rappresentanti degli studenti della classe.**