



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2021/2022

DOCENTE:	Giulia Pagliari
DISCIPLINA:	Scienze Naturali
CLASSE:	3ALSS

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
BIOLOGIA: 1- Il sistema linfatico e l'immunità	<ul style="list-style-type: none">● il sistema linfatico:<ul style="list-style-type: none">○ la linfa○ organi linfatici primari e secondari● l'immunità innata:<ul style="list-style-type: none">○ le difese esterne○ le difese interne○ la risposta infiammatoria○ la febbre● l'immunità adattativa:<ul style="list-style-type: none">○ il riconoscimento degli antigeni○ la varietà dei recettori antigenici e l'immunocompetenza○ la risposta dei linfociti B e T al riconoscimento dell'antigene● la risposta immunitaria umorale:<ul style="list-style-type: none">○ le plasmacellule e la risposta primaria○ le classi di immunoglobuline● la risposta immunitaria cellulare:<ul style="list-style-type: none">○ i linfociti T helper e citotossici○ le proteine MHC di tipo I e II, fisiologia e tolleranza immunologica● la memoria immunologica:<ul style="list-style-type: none">○ il titolo anticorpale○ l'immunità artificiale: vaccinazioni e sieri immuni○ diversi tipi di vaccini, calendario vaccinale● gli errori del sistema immunitario: alcune patologie<ul style="list-style-type: none">○ le reazioni allergiche○ le immunodeficienze: esempio dell' AIDS○ malattie autoimmunitarie.

2- Il sistema endocrino	<ul style="list-style-type: none"> ● l'organizzazione e le funzioni del sistema endocrino ● ipofisi e ipotalamo ● tiroide e paratiroidi ● il pancreas endocrino ● le ghiandole surrenali ● le gonadi, l'epifisi e il timo ● disfunzioni a carico del sistema endocrino: alcuni esempi.
3- L'apparato urinario	<ul style="list-style-type: none"> ● Come funziona l'apparato urinario ● Il nefrone: l'unità funzionale del rene <ul style="list-style-type: none"> ○ struttura interna e tubuli renali ○ la formazione dell'urina ● Come il nefrone modula la propria attività <ul style="list-style-type: none"> ○ concentrazione variabile dell'urina ○ moltiplicazione e scambio controcorrente ○ ruolo ormonale nella modulazione della concentrazione dell'urina ● Le analisi delle urine ● Le patologie dell'apparato urinario: alcuni esempi
4- L'apparato riproduttore	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli apparati riproduttori maschile e femminile <ul style="list-style-type: none"> ○ gonadi maschili e vie spermatiche ○ gonadi femminili ○ tube uterine, utero, canale vaginale ● la gametogenesi: eventi e differenze tra uomo e donna ● fisiologia dell'apparato riproduttore <ul style="list-style-type: none"> ○ il controllo ormonale dello sviluppo ○ ciclo ovarico e ciclo uterino ○ età fertile della donna ● La fecondazione e lo sviluppo embrionale ● La contraccezione e i test di gravidanza ● La salute dell'apparato riproduttore: test di screening e principali malattie a trasmissione sessuale
CHIMICA: 1- I legami chimici	<ul style="list-style-type: none"> ● Perché due atomi si legano: richiamo alla tavola periodica ● tipologie di legame chimico: <ul style="list-style-type: none"> ○ il legame ionico ○ il legame metallico ○ il legame covalente (semplice, multiplo e dativo) ● La scala dell'elettronegatività e i legami ● Le formule di struttura di Lewis

2-Le proprietà delle soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> ● Perché le sostanze si sciolgono <ul style="list-style-type: none"> ○ soluzioni acquose ed elettroliti ● Le soluzioni elettrolitiche e il pH ● La concentrazione delle soluzioni <ul style="list-style-type: none"> ○ la molarità, M ○ la molalità, m ○ la frazione molare ● Le proprietà colligative ● L'innalzamento ebulliscopico e l'abbassamento crioscopico ● Osmosi e pressione osmotica ● La solubilità
3- L'energia si trasferisce	<ul style="list-style-type: none"> ● I trasferimenti energetici <ul style="list-style-type: none"> ○ reazioni esotermiche ed endotermiche ○ energia chimica e energia termica ○ ● l'energia chimica del sistema: variazione durante le trasformazioni ● Le reazioni di combustione ● Il primo principio della termodinamica ● Il calore di reazione e l'entalpia ● l'entalpia di reazione ● l'entropia

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