



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:	Pagliari Giulia
DISCIPLINA:	Scienze Naturali
CLASSE:	4ALSS

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Chimica organica: 1- dal Carbonio agli idrocarburi	<ul style="list-style-type: none">● i composti organici● l'isomeria● le proprietà fisiche dei composti organici● la reattività delle molecole organiche● gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani, relativa nomenclatura e proprietà chimiche e fisiche● gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini, nomenclatura e proprietà● gli idrocarburi aromatici
2- Dai gruppi funzionali ai polimeri	<ul style="list-style-type: none">● i gruppi funzionali● gli alogenoderivati● alcoli, fenoli ed eteri● aldeidi e chetoni● gli acidi carbossilici e i loro derivati● esteri e saponi● le ammine
3- le biomolecole: struttura e funzione	<ul style="list-style-type: none">● dai polimeri alle biomolecole● i carboidrati:<ul style="list-style-type: none">○ i monosaccaridi○ il legame O-glicosidico e i disaccaridi○ i polisaccaridi con funzione di riserva○ i polisaccaridi con funzione strutturale● i lipidi:<ul style="list-style-type: none">○ i precursori lipidici: gli acidi grassi○ i trigliceridi○ i lipidi con funzione strutturale: i fosfolipidi

	<ul style="list-style-type: none"> ○ gli steroidi ○ le vitamine liposolubili ○ gli ormoni lipofili ● le proteine: <ul style="list-style-type: none"> ○ gli amminoacidi ○ il legame peptidico ○ la struttura delle proteine: livelli di organizzazione ○ le proteine che legano l'ossigeno: emoglobina e mioglobina ○ le proteine a funzione catalitica: gli enzimi ● i nucleotidi: <ul style="list-style-type: none"> ○ struttura chimica ○ principali differenze fra DNA e RNA ○ l' ATP
Anatomia: 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 riproduttore Educazione civica	<ul style="list-style-type: none"> ● la gametogenesi: la meiosi ● lavoro di gruppo sulle seguenti tematiche: <ul style="list-style-type: none"> ○ la prevenzione delle malattie dell'apparato maschile ○ la prevenzione delle malattie dell'apparato femminile ○ la contraccezione: tipologie di contraccettivi ○ la gravidanza: la fecondazione e lo sviluppo embrionale

	<ul style="list-style-type: none">○ l'interruzione volontaria di gravidanza: situazione e diritti in Italia e nel mondo○ le malattie a trasmissione sessuale.
--	--

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