

PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.	ORE TOTALI SVOLTE
Antonella Vivian	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	3D	Chimico sanitario	6	205

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI	TEMPI	SPAZI E MEZZI UTIL.	COLLEG. INTER-DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
Organizzazione strutturale del corpo umano e i tessuti	<ul style="list-style-type: none"> - visione d'insieme dell'anatomia e della fisiologia - che cos'è l'igiene e la patologia - livelli di organizzazione strutturale: cellule, tessuti, organi, apparati, sistemi del corpo umano - terminologia anatomica: posizione anatomica, piani di sezione e termini direzionali - struttura del corpo nel suo insieme: termini regionali e punti di repere - cavità del corpo e organi in esse contenuti - organizzazione tissutale - l'epitelio di rivestimento: struttura cellulare, funzioni e classificazione - l'epitelio ghiandolare e osservazione di micrografie - il tessuto connettivo, la matrice extracellulare e le sue fibre proteiche - funzioni del tessuto connettivo e accenni alla Sindrome di Marfan - le cellule del tessuto connettivo - classificazione del tessuto connettivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere l'organizzazione strutturale dei tessuti e del corpo umano - elencare i tipi e le rispettive funzioni dei tessuti presenti nel corpo umano - distinguere gli epitelii di rivestimento da quelli ghiandolari e sensoriali - distinguere i tessuti connettivi 	settembre	Aula, dispense da me realizzate, video, osservazione micrografie istologiche nel sito dell'Università di Genova, mappe concettuali riepilogative		Lezioni frontali dialogate	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo corretto della terminologia - correlazione degli argomenti trattati - capacità di osservazione e d'interpretazione di una micrografia 	Verifica scritta

<p>Il tessuto nervoso, il sistema nervoso e patologie ad esso correlate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura e funzioni del tessuto nervoso - definizione di omeostasi - definizione di eziologia, epidemiologia, prevenzione e cura - il sistema nervoso centrale e il sistema nervoso periferico - le cellule delle nevroglia: tipologia e funzioni - la struttura e la funzione del neurone - il potenziale di riposo della cellula neuronale e il gradiente elettrochimico - dal potenziale di riposo al potenziale d'azione - la propagazione dell'impulso nervoso, l'unidirezionalità e la refrattarietà - la sinapsi e il passaggio dal segnale elettrico a quello chimico - i neurotrasmettitori - il Parkinson e la dopamina - l'ictus, l'infarto cerebrale e l'ateroma - la meningite - l'Alzheimer - la sindrome di Guillain Barrè - la poliomelite - la sclerosi multipla - la malattia di Huntington - la sclerosi laterale amiotrofica (SLA) - la demenza a corpi di Lewy 	<ul style="list-style-type: none"> - illustrare le caratteristiche peculiari del tessuto nervoso - definire le funzioni del sistema nervoso e indicare gli organi che lo costituiscono - descrivere il meccanismo di generazione e trasmissione dell'impulso nervoso - definire i ruoli dei neurotrasmettitori - Descrivere almeno una patologia correlata al sistema nervoso 	<p>Settembre, ottobre</p>	<p>Teams, dispense da me realizzate, video, le mie videolezioni registrate</p>		<p>Lezioni/ videolezioni dialogate, videolezioni registrate, Flipped classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> - capacità espositive - utilizzo della terminologia corretta - correlare gli argomenti trattati - riconoscere le strutture studiate - utilizzo degli strumenti tecnologici - creazione presentazione digitale - capacità di scegliere foto e immagini coerenti - capacità di selezionare le fonti web attendibili per l'approfondimento autonomo sulle malattie correlate al sistema nervoso - capacità di disegnare il neurone 	<ul style="list-style-type: none"> - videoesposizioni/esposizioni degli approfondimenti individuali sulle malattie correlate al sistema nervoso con presentazione digitale - videoverifica sul sistema nervoso e patologie correlate
---	--	--	---------------------------	--	--	--	---	--

<p>Il sistema muscolare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - funzioni del sistema muscolare - anatomia microscopica della muscolatura scheletrica: la struttura della fibra muscolare e le miofibrille, l'actina e la miosina, i filamenti sottili e i filamenti spessi - il sarcomero come unità funzionale del muscolo scheletrico - la giunzione neuromuscolare - la contrazione muscolare: le funzioni del calcio e dell'ATP - tre tipi di fibre muscolo scheletriche a confronto - l'affaticamento muscolare - lo stretching - il tessuto muscolare cardiaco - il tessuto muscolare liscio - la sarcopenia - la miastenia - la fibromialgia 	<ul style="list-style-type: none"> - Definire le funzioni del tessuto muscolare - descrivere l'istologia delle fibre muscolari scheletriche - definire l'unità contrattile del sarcomero - saper descrivere la giunzione neuromuscolare e la fisiologia della contrazione muscolare - definire l'affaticamento muscolare - definire le differenze tra i tipi di fibre muscolari scheletriche - descrivere le caratteristiche principali del tessuto muscolare liscio e cardiaco - Descrivere l'eziologia, la sintomatologia e il trattamento di alcune patologie del sistema muscolare 	<p>novembre</p>	<p>Teams, dispense da me realizzate, video, le mie videolezioni registrate</p>		<ul style="list-style-type: none"> - videolezioni dialogate - cooperative learning: mini conferenze in Teams a piccoli gruppi 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità espositive - utilizzo della terminologia corretta - riconoscere le strutture studiate - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e di approfondimento - cooperare con i/le compagni/e per l'apprendimento di nuovi argomenti - capacità di collegamento con le conoscenze 	<ul style="list-style-type: none"> - esposizione degli apprendimenti realizzati all'interno del proprio gruppo di lavoro -Videoverifica
-----------------------------	---	--	-----------------	--	--	---	--	---

<p>Il sistema scheletrico e le articolazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - le funzioni del sistema scheletrico - i quattro tipi principali di ossa - la macrostruttura dell'osso lungo - la microstruttura del tessuto osseo: la matrice ossea e le cellule osteoprogenitrici, osteoblasti, osteociti e osteoclasti - il tessuto osseo compatto e il tessuto osseo spugnoso: struttura, funzione e localizzazioni nelle ossa - atlante delle ossa: i distretti del sistema scheletrico - il cranio: neurocranio e splancnocranio e l'osso ioide - la colonna vertebrale, la cintura scapolare, gli arti superiori e inferiori, la cintura pelvica, la gabbia toracica - le articolazioni fisse, semimobili e mobili - le articolazioni fibrose, cartilaginee e sinoviali - l'osteoporosi 	<ul style="list-style-type: none"> - illustrare le caratteristiche e le funzioni del tessuto osseo - riconoscere i quattro tipi di ossa - descrivere i distretti del sistema scheletrico usando i termini specifici - saper classificare le articolazioni per struttura e funzione e saper fare degli esempi - descrivere la struttura macroscopica e microscopica dell'osso elencando i principali tipi di cellule costituenti e loro funzioni - saper distinguere le differenze tra osso compatto e spugnoso - saper elencare e riconoscere le principali ossa dello scheletro umano 	<p>dicembre, gennaio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Teams e aule scolastiche - dispense da me realizzate - video - videolezione registrate - utilizzo della piattaforma anatomylearning.com 		<ul style="list-style-type: none"> - Videolezioni dialogate - cooperative learning - flipped classroom 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di rielaborazione - capacità espositive - utilizzo della terminologia corretta - riconoscere le strutture studiate - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e di approfondimento - cooperare con il/la compagno/a assegnato per l'apprendimento di nuovi argomenti - capacità di collegamento con le conoscenze pregresse - creatività nella realizzazione di presentazioni digitali 	<ul style="list-style-type: none"> - videoesposizioni a coppie sull'atlante delle ossa - videoverifica sul sistema scheletrico e sulle articolazioni - interrogazioni
--	---	---	--------------------------	--	--	---	---	--

<p>educazione civica: alimentazione e benessere per tutti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - l'alimentazione come sistema di prevenzione delle patologie cronico degenerative - il significato di alimentazione varia ed equilibrata, quindi sana - il significato di nutriente - i macronutrienti: proteine, lipidi e carboidrati - i micronutrienti: acqua, sali minerali e vitamine - le funzioni dei nutrienti: regolatrice, plastica ed energetica - la struttura dei nutrienti - il metabolismo basale - le chilocalorie e l'apporto calorico dei nutrienti - le cellule non conoscono le chilocalorie: lo stato nutrizionale - la dipendenza dallo zucchero - l'importanza di leggere le indicazioni nutrizionali negli alimenti confezionati - l'uso delle spezie per dare sapidità invece di utilizzare soltanto il sale - i legumi: quali sono e suggerimenti di cottura - distinzione tra semi, frutta a guscio e frutta essicata - quali alimenti preferire secondo le linee guida nazionali - scambi di ricette - cenni sugli integratori alimentari 	<ul style="list-style-type: none"> - comprendere quali cibi preferire e come migliorare la propria alimentazione ai fini di un miglioramento del proprio benessere e di quello collettivo - saper comunicare l'importanza delle scelte consapevoli nella propria alimentazione come prevenzione alle patologie cronico degenerative - stabilire collegamenti interdisciplinari - definire il concetto di metabolismo - comprendere dove si trovano i macronutrienti e i micronutrienti negli alimenti - descrivere le funzioni dei nutrienti 	<p>Gennaio, febbraio</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Teams e aule scolastiche - dispense da me realizzate 	<p>Biologia, microbiologia: Agenda 2030</p>	<p>Lezioni/videolezioni dialogate</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricerca web - lezioni/videolezioni frontali - cooperative learning: mini conferenze in Teams/piccoli gruppi di lavoro in classe - flipped classroom 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di lavorare in gruppo, di partecipare e collaborare - suddivisione dei compiti all'interno del gruppo - rispetto delle indicazioni di consegna e delle scadenze - capacità di trovare fonti web attendibili e di utilizzare gli strumenti tecnologici - responsabilità e impegno - capacità di esprimersi in modo chiaro e corretto - capacità di coinvolgere gli altri e di essere leader - conoscenze apprese - consapevolezza ed espressione culturale 	<ul style="list-style-type: none"> - esposizione del proprio lavoro di gruppo sui ruoli dei nutrienti - realizzazione del proprio diario alimentare dal lunedì alla domenica - realizzazione della ricetta preferita e sua presentazione online - videoverifica
---	---	--	--------------------------	--	---	--	--	---

<p>Il sistema immunitario</p>	<ul style="list-style-type: none"> - come lavora il sistema immunitario: i ruoli e le caratteristiche principali dei due tipi di difesa - significato di patogeno e di infezione - l'immunità innata e le difese chimico fisiche - l'immunità innata e le cellule - la fagocitosi e i leucociti che la operano: macrofagi, neutrofili e cellule dendritiche - i linfociti natural killer e le perforine - l'attivazione dell'infiammazione da parte dei mastociti e dei basofili - il ruolo dell'istamina e delle citochine nell'infiammazione - le cellule APC e le proteine del complesso maggiore d'istocompatibilità - le proteine del complemento e i loro ruoli - cenni sul sistema linfatico: definizione della linfa - definizione di antigene e di recettore che lega l'antigene - le cellule dell'immunità specifica: i linfociti B e i linfociti T - differenze tra linfociti B e linfociti T - i quattro tipi principali di linfociti T: helper, soppressori, citotossici e memoria - la citolisi come esempio di necrosi - l'attivazione dei linfociti T e dei linfociti B - gli anticorpi: struttura e funzioni - cenni sulla ricombinazione genica per la variabilità anticorpale 	<ul style="list-style-type: none"> - indicare le più importanti barriere difensive contro l'invasione dei patogeni - definire le principali caratteristiche e il ruolo dei meccanismi di difesa specifici e non - descrivere il ruolo dell'immunità innata, le cellule principali, le proteine antimicrobiche - descrivere la risposta infiammatoria e il ruolo della febbre - elencare cellule e proteine della risposta immunitaria adattativa - sapere descrivere e disegnare la struttura di un anticorpo e elencarne le funzioni principali - definire i concetti di "self" e "non self" - definire il concetto di antigene - descrivere il ruolo delle proteine MHC nella processazione e nella presentazione dell'antigene - distinguere i diversi ruoli dei linfociti T e B - definire la memoria immunologica 	<p>Febbraio, marzo, aprile</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Teams e aule scolastiche - dispense da me realizzate - video 		<p>Videolezioni frontali e dialogate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rispetto delle indicazioni di consegna e delle scadenze - capacità di collegare tra loro i concetti e di schematizzarli con l'utilizzo di colori - capacità creativa di realizzazione di disegni - capacità di utilizzare gli strumenti tecnologici - capacità critica di valutare la correttezza logica, la creatività e la puntualità di un compagno di classe seguendo le indicazioni del docente - responsabilità e impegno - capacità di esprimersi in modo chiaro e corretto - eventuali approfondimenti individuali 	<ul style="list-style-type: none"> - preparazione di mappe concettuali - studenti professori: correzione delle mappe svolte - videointerrogazioni/interrogazioni
-------------------------------	---	---	--------------------------------	---	--	--	---	---

<p>Eziologia, epidemiologia, modalità di trasmissione, prevenzione e cura delle malattie infettive</p>	<ul style="list-style-type: none"> - definizione di patogeno e di meccanismi patogenetici - le relazioni tra ospite e microrganismi e la simbiosi: mutualismo, commensalismo, parassitismo - i fattori riguardanti l'ospite - i fattori relativi al patogeno - i fattori relativi all'ambiente come risultati dei rapporti tra patogeno e ospite - trasmissione diretta o indiretta - trasmissione sessuale, area, da alimenti contaminati, da suolo contaminato, da acque contaminate - i veicoli d'infezione - i vettori d'infezione - la struttura molecolare dei virus: il significato di envelope, glicoproteine di membrana, capsidi, genoma a RNA o DNA - la struttura molecolare dei virus della famiglia Coronavirus: le glicoproteine S, l'-envelope, il capsido e l'RNA - definizione di epidemia e di pandemia - come verificare le fonti web - realizzare ricerche usando scholar.google.com - il Sars-CoV2 e la Covid19 - la Candida albicans e la candida vaginale - la mononucleosi e il Virus Epstein Barr - la lebbra e il Mycobacterium leprae - la clamidia - la malaria, il Plasmodium e la zanzara Anopheles - la febbre emorragica e il virus Ebola - la malattia del sonno e il Tripanosoma - il botulismo e il Clostridium botulinum - il morbillo e i Paramyxovirus - la febbre del Nilo e il West Nile Virus - il morbo di Lyme e il burrelia burgdorferi - la difterite - la malattia di Chikungunya e il suo virus - la febbre di lassa e il suo virus - l'AIDS e l'HIV - la febbre gialla e i Flavivirus 	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere l'importanza delle misure epidemiologiche nella valutazione dello stato di una popolazione - individuare i principali obiettivi dello studio epidemiologico, in particolare i fattori eziologici o di rischio e i metodi di prevenzione - applicare le conoscenze acquisite per migliorare il proprio benessere e quello collettivo - studiare i metodi di trasmissione delle malattie infettive - illustrare la relazione ospite-parassita - distinguere le principali caratteristiche di batteri, virus, protozoi e miceti - illustrare le principali fasi del ciclo riproduttivo dei microrganismi - sviluppare la capacità di osservazione, analisi, sintesi e descrizione, leggendo fatti ed eventi e cogliendone i nessi logici - individuare i meccanismi di prevenzione delle malattie a trasmissione aerea - distinguere la trasmissione diretta e indiretta - illustrare le caratteristiche epidemiologiche, la patogenesi e la prevenzione di alcune malattie infettive 	<p>Aprile, maggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Teams e aule scolastiche - dispensa da me realizzata 		<p>Lezioni/ videolezioni frontali e dialogate, flipped classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di trovare fonti web attendibili e di utilizzare gli strumenti tecnologici - creatività nella realizzazione del prodotto finale (video, disegno, presentazione digitale) - responsabilità e impegno - capacità di rispettare le indicazioni e le consegne - capacità di esprimersi in modo chiaro e corretto - capacità di coinvolgere gli altri 	<p>preparazione di un prodotto (disegno, video o presentazione digitale) da esporre alla classe come risultato dell'indagine effettuata</p>
--	---	--	-----------------------	---	--	--	--	---

Bolzano, 11/06/2021