

**I.I.S. "GALILEO GALILEI" BOLZANO PROGRAMMA PREVENTIVO  
ANNO SCOLASTICO 2020-2021  
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA  
CLASSE 3D CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE  
Prof.ssa VIVIAN ANTONELLA  
ore settimanali: 6**

**Obiettivi generali della disciplina**

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

**Conoscenze del secondo biennio**

- studio della metodologia epidemiologica e della profilassi delle malattie infettive e non infettive
- epidemiologia delle malattie genetiche
- organizzazione macroscopica del corpo umano
- organizzazione tissutale e istologia
- modificazione ed alterazione dell'omeostasi cellulare e sistemica
- anatomia, fisiologia e principali patologie associate agli apparati del corpo umano

**Abilità del secondo biennio**

- 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 e di rischio e i metodi di prevenzione
- studiare i batteri, i virus, i miceti e i protozoi per diagnosticare, prevenire e curare le malattie
- individuare le cause e i meccanismi delle malattie infettive
- studiare i metodi di trasmissione degli agenti infettivi
- interpretare i livelli di prevenzione delle malattie infettive
- sorvegliare e controllare le malattie non infettive

- riconoscere la malattia ereditaria e di predisposizione
- stabilire le differenze tra le malattie autosomiche e riconoscere le tecniche per la diagnosi
- descrivere l'organizzazione strutturale del corpo umano, dal macroscopico a quello microscopico
- osservare preparati istologici e classificare i diversi tessuti
- utilizzare le nozioni morfologiche e di struttura per le interpretazioni morfo-funzionali fondamentali
- stabilire i meccanismi di regolazione dell'equilibrio omeostatico
- individuare le caratteristiche strutturali degli apparati
- correlare la struttura con le funzioni svolte dai diversi apparati
- descrivere le patologie e correlarle alle alterazioni dell'equilibrio morfo-funzionale

**Libri di testo:** “Conosciamo il corpo umano” Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson edizione azzurra- Zanichelli; “Elementi di igiene e patologia” Giordano Carnevali, Elisabetta Balugani, Laura Marra - Zanichelli

### Scheda riassuntiva di programmazione preventiva

Moduli	Contenuti	Obiettivi	Tempi	Spazi	Mezzi	Collegamenti interdisciplinari	Metodi	Criteri di valutazione	Tipologia delle prove
L'organizzazione del corpo umano	Che cosa sono l'anatomia e la fisiologia; i sei livelli di organizzazione del corpo; i termini dell'anatomia; le cavità corporee: le cellule organizzate in tessuti; il tessuto epiteliale; il tessuto connettivo; il tessuto muscolare e nervoso.	<b>Descrivere l'organizzazione strutturale dei tessuti e del corpo umano*</b> ; elencare i tipi e le rispettive funzioni dei tessuti presenti nel corpo umano; <b>distinguere gli epitelii di rivestimento da quelli ghiandolari e sensoriali, i tessuti connettivi, il tessuto nervoso e quello muscolare*</b>	Settembre	Aule, aule virtuali	Filmati specifici, presentazioni in Power Point, dispense in PDF, libro di testo, PC, mappe concettuali digitali, schede di approfondimento	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario; chimica analitica e strumentale; chimica organica e biochimica; legislazione sanitaria.	Lezioni frontali, lezioni dialogate, videolezioni registrate, discussioni a piccoli gruppi suddivisi per argomento e restituzione alla classe, cooperative learning	Valutazione delle capacità espositive, di sintesi e di rielaborazione dell'alunno, della proprietà del linguaggio utilizzata e delle diverse correlazioni tra gli argomenti trattati. Valutazione delle capacità critiche e	Verifiche scritte di varia tipologia, verifiche orali, produzione di presentazioni espositive

Il tessuto nervoso	Panoramica del sistema nervoso; l'istologia del tessuto nervoso; i potenziali d'azione; la trasmissione sinaptica	<b>Saper descrivere l'organizzazione del sistema nervoso, le funzioni e le strutture*;</b> saper definire la barriera emato-encefalica. <b>Saper disegnare la struttura dei neuroni e descriverne le funzioni*;</b> <b>saper spiegare il meccanismo della sinapsi*;</b> definire i neurotrasmettitori, il potenziale di membrana e la <b>trasmissione dell'impulso elettrico*;</b> sapere definire i gangli, i nuclei, le radici nervose. Sapere distinguere le funzioni del SNP e del SNA; <b>descrivere le principali patologie: Parkinson, Alzheimer, sclerosi multipla, SLA*</b>	Ottobre, novembre					investigative attraverso momenti di discussione e riflessione in classe; valutazione delle competenze nell'utilizzo e gestione delle fonti internet; valutazione della capacità di cooperazione durante i lavori di gruppo; valutazione delle competenze acquisite durante la produzione di lavori personali (relazioni, approfondimenti,..) . Valutazione dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione all'attività didattica.	
Il sistema muscolare	Panoramica del tessuto muscolare; i tessuto muscolare scheletrico; la contrazione e il rilasciamento del muscolo scheletrico; il metabolismo del	<b>Definire le funzioni del tessuto muscolare*;</b> <b>descrivere l'istologia delle fibre muscolari scheletriche*;</b> definire l'unità contrattile del sarcomero; <b>saper</b>	Dicembre						

	tessuto muscolare scheletrico; i tipi di fibre muscolari scheletriche e la contrazione; il tessuto muscolare cardiaco e quelli liscio. Principali patologie: miastenia grave, distrofia muscolare, fibromialgia, sarcopenia.	<b>descrivere la giunzione neuromuscolare e la fisiologia della contrazione muscolare*</b> ; definire l'affaticamento muscolare; definire le differenze tra i tipi di fibre muscolari scheletriche; definire in generale il metabolismo del tessuto muscolare scheletrico; <b>descrivere le caratteristiche principali del tessuto muscolare liscio e cardiaco*</b> . <b>Descrivere l'eziologia, la sintomatologia e il trattamento di alcune patologie del sistema muscolare*</b> .							
Il sistema scheletrico e le articolazioni	Le funzioni delle ossa e del sistema scheletrico; i quattro tipi di ossa; la struttura delle ossa; la formazione dell'osso; i distretti de sistema scheletrico; il cranio e l'osso ioide; la colonna vertebrale; la regione toracica; la cintura scapolare; gli arti superiori; la cintura pelvica; gli arti inferiori; le articolazioni; le articolazioni fibrose,	<b>Definire le funzioni delle ossa e del sistema scheletrico; descrivere la struttura macroscopica e microscopica dell'osso elencando i principali tipi di cellule costituenti e loro funzioni*</b> ; saper distinguere le differenze tra osso compatto e spugnoso; comprendere gli aspetti principali della crescita ossea in lunghezza e in spessore; <b>saper elencare e riconoscere le principali ossa dello scheletro umano; elencare le</b>	Dicembre, gennaio						

	cartilaginee e sinoviali; i sei tipi di articolazioni sinoviali	<b>principali articolazioni e riconoscerne le differenze con esempi*.</b>							
L'apparato digerente	Panoramica dell'apparato digerente; la struttura del tubo digerente e il peritoneo; la bocca; la faringe e l'esofago; lo stomaco; il pancreas; il fegato e la cistifellea; l'intestino tenue; l'intestino crasso; le fasi della digestione.	<b>Elencare i principali organi e ghiandole del tubo digerente e descriverne le loro funzioni e strutture*;</b> descrivere la struttura della bocca e <b>le fasi della digestione nella bocca*;</b> descrivere la struttura della faringe e dell'esofago e il <b>processo di deglutizione*;</b> descrivere la struttura dello stomaco e la <b>digestione e l'assorbimento nello stomaco*;</b> descrivere la struttura del pancreas e il <b>ruolo del succo pancreatico*;</b> descrivere la struttura del fegato e della cistifellea e il <b>ruolo della bile*;</b> <b>elencare le funzioni del fegato*;</b> descrivere la struttura dell'intestino tenue e il <b>ruolo del succo enterico*;</b> <b>descrivere le digestione meccanica e chimica nell'intestino tenue e l'assorbimento dei nutrienti*;</b> descrivere la struttura dell'intestino crasso e <b>le fasi della digestione e dell'assorbimento</b>	Gennaio, febbraio						

		<b>nell'intestino crasso*</b> ; descrivere il <b>riflesso di defecazione*</b> .							
La promozione della salute	Linee guida per una sana alimentazione; saper mangiare; la dieta mediterranea come patrimonio dell'Unesco; la ricerca del benessere attraverso un'adeguata attività fisica; la promozione della salute attraverso il rispetto e il miglioramento dell'ambiente di vita; la disponibilità di risorse e servizi; la promozione della salute attraverso la formazione e l'educazione sanitaria; la promozione della salute e il contenimento dell'ansia e dello stress.	Acquisire i concetti di promozione della salute e di educazione alla salute; <b>apprendere il significato dei determinanti della salute; comprendere i principi generali della nutrizione umana e le principali patologie dovute a uno stile di vita scorretto; individuare i processi di prevenzione*</b> .	Febbraio						
Il sistema linfatico e immunitario	I due tipi di immunità; il sistema linfatico; l'immunità innata; l'immunità adattativa.	<b>Elencare le funzioni del sistema linfatico; elencare gli organi principali del sistema linfatico*</b> e descrivere la circolazione linfatica; <b>descrivere il ruolo dell'immunità innata, le cellule</b>	Marzo, aprile	Aule, aule virtuali	Filmati specifici, presentazioni in Power Point, dispense in PDF, libro di testo, PC,	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario; chimica analitica e strumentale; chimica organica e biochimica;	Lezioni frontali, lezioni dialogate, videolezioni registrate, discussioni a piccoli gruppi suddivisi per argomento e		Verifiche scritte di varia tipologia, verifiche orali, produzione di presentazioni espositive

		<b>principali, le proteine antimicrobiche*</b> ; <b>descrivere la risposta infiammatoria*</b> e il ruolo della febbre; <b>elencare cellule e proteine della risposta immunitaria adattativa*</b> ; <b>sapere descrivere</b> e disegnare <b>la struttura di un anticorpo</b> e <b>elencarne le funzioni principali*</b> ; <b>definire i concetti di “self” e “non self”</b> ; <b>definire il concetto di antigene*</b> ; descrivere la processazione e la presentazione dell'antigene; <b>distinguere i diversi ruoli dei linfociti T e B</b> ; <b>definire la memoria immunologica*</b> .			mappe concettuali digitali, schede di approfondimento	legislazione sanitaria.	restituzione alla classe, cooperative learning		
Principali malattie infettive	Epidemiologia, prevenzione e aspetti clinici delle principali malattie infettive.	<b>Virus dell'influenza, SARS, SARS CoV-2, rabbia, morbillo, varicella, Herpes zoster</b> , rosolia, parotite, <b>tetano, tubercolosi</b> , colera, <b>malaria, HIV*</b> .	Maggio	Aule, aule virtuali	Filmati specifici, presentazioni in Power Point, dispense in PDF, libro di testo, PC, mappe concettuali digitali, schede di approfondimento	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario; chimica analitica e strumentale; chimica organica e biochimica; legislazione sanitaria.	Lezioni frontali, lezioni dialogate, videolezioni registrate, discussioni a piccoli gruppi suddivisi per argomento e restituzione alla classe, cooperative learning		Verifiche scritte di varia tipologia, verifiche orali, produzione di presentazioni espositive

**Obiettivi minimi riportati in grassetto e con l'asterisco**