

## ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Materia: Igiene, anatomia, fisiologia e patologia

Classe: 3<sup>a</sup> D2

Prof. ssa Maria Rita Consolaro

Libro di testo: Gerard J. Tortora Bryan Derrickson, “Conosciamo il corpo umano”, Edizione azzurra, seconda edizione - Zanichelli

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

|                                                                      | CONOSCENZE/ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPETENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modulo 1:</b><br><b>L'organizzazione del corpo umano</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ripasso di alcuni argomenti del programma di seconda (la cellula eucariote, giunzioni cellulari, meccanismi di passaggio attraverso la membrana, mitosi e meiosi)</li> <li>I processi della vita.</li> <li>Che cosa sono l'anatomia e la fisiologia.</li> <li>I sei livelli di organizzazione del corpo.</li> <li>Tessuto epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso</li> <li>Panoramica generale dei diversi apparati corporei.</li> <li>Concetto di omeostasi e di feedback negativo applicato al meccanismo di termoregolazione</li> <li>Il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento, le cavità corporee, i quadranti e le regioni anatomiche, le diverse sezioni.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper classificare e descrivere i diversi tessuti</li> <li>Conoscere alcuni esempi di cooperazione tra apparati</li> <li>Conoscere il concetto di omeostasi e di feedback negativo applicandolo al meccanismo di termoregolazione</li> <li>Familiarizzare con il linguaggio dell'anatomia: termini di posizione, punti di riferimento, le cavità corporee, i quadranti e le regioni anatomiche, le diverse sezioni</li> <li>Comprendere il concetto di omeostasi e saperlo applicare allo studio della fisiologia (e della patologia) dei diversi apparati (competenza trasversale a tutti i moduli)</li> </ul> |
| <b>Modulo 2:</b><br><b>L'apparato tegumentario</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La pelle</li> <li>Gli annessi cutanei</li> <li>Le funzioni della pelle</li> <li>La salute della pelle</li> <li>Danni e patologie della pelle</li> <li>Laboratorio: le impronte digitali; preparazione di una crema</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere il ruolo dell'apparato tegumentario</li> <li>Ruolo e funzioni degli annessi cutanei</li> <li>La pelle e l'omeostasi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Modulo 3:</b><br><b>Il sistema scheletrico e le articolazioni</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le funzioni delle ossa e del sistema scheletrico</li> <li>I quattro tipi di ossa</li> <li>Struttura e formazione delle ossa</li> <li>I distretti del sistema scheletrico e le ossa del corpo</li> <li>Le articolazioni: classificazione strutturale e funzionale</li> <li>Patologie delle ossa e delle articolazioni</li> <li>Laboratorio: relazione tra lunghezza delle ossa e statura</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le ossa del corpo e saper individuare la posizione</li> <li>Conoscere i diversi tipi di articolazioni</li> <li>Capire il ruolo dello scheletro nell'apparato locomotore</li> <li>Individuare eventuali patologie del sistema scheletrico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Modulo 4:</b><br><b>Il sistema muscolare</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>I tipi di tessuto muscolare e le funzioni del muscolo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le caratteristiche tessuto muscolare scheletrico, cardiaco e liscio</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it  
www.galileiarzignano.edu.it

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomia microscopica e macroscopica del muscolo scheletrico</li> <li>L'attività del muscolo scheletrico (contrazione di singole fibre muscolari e la contrazione del muscolo nel suo insieme)</li> <li>Il metabolismo del tessuto muscolare scheletrico</li> <li>Movimenti, tipi e nomi dei muscoli</li> <li>Malattie del sistema muscolare</li> <li>Laboratorio: anatomia di un muscolo di ala di pollo</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper descrivere l'organizzazione del sarcomero nel muscolo scheletrico</li> <li>Saper descrivere il meccanismo della contrazione muscolare</li> <li>Conoscere le modalità di rifornimento di ATP per il muscolo</li> <li>Riconoscere e saper esplicitare il nesso struttura-funzione nel descrivere la struttura della fibra muscolare e il meccanismo della contrazione</li> <li>Riconoscere il ruolo del SN nel controllo della contrazione muscolare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Modulo 5:<br/>L'apparato<br/>cardiovascolare</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Composizione e funzioni del sangue</li> <li>Emostasi</li> <li>Gruppi sanguigni</li> <li>Il cuore</li> <li>Battito cardiaco e ciclo cardiaco</li> <li>I vasi sanguigni</li> <li>Il flusso ematico nei vasi sanguigni</li> <li>Le vie di distribuzione del sangue</li> <li>Patologie del sistema cardiovascolare</li> <li>Laboratorio: analisi di un ECG; misurazione dei parametri vitali: pressione, frequenza cardiaca, saturazione di ossigeno a riposo e dopo attività fisica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere la composizione e le funzioni del sangue (caratteristiche e funzioni della parte corpuscolata e del plasma; emopoiesi ed emocateresi; i gruppi sanguigni: sistema AB0 e Rh)</li> <li>Descrivere il processo dell'emostasi</li> <li>Descrivere l'anatomia macroscopica del cuore e la funzione di pompa (ciclo cardiaco); saper descrivere circolazione polmonare e sistemica</li> <li>Descrivere l'anatomia microscopica dei vasi sanguigni (arterie, vene, capillari) e conoscere le principali arterie e vene della circolazione sistemica</li> <li>Conoscere i concetti di gittata cardiaca, frequenza cardiaca, pressione sanguigna e i fattori che influenzano tali parametri</li> <li>Risolvere semplici problemi relativi a situazioni fisiologiche e patologiche dell'apparato con particolare riferimento all'importante nesso struttura-funzione, alla regolazione omeostatica delle diverse funzioni corporee e evidenziando i nessi con gli altri apparati già studiati.</li> </ul> |
| <b>Modulo 6:<br/>L'apparato<br/>respiratorio</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomia dell'apparato respiratorio (vie aeree e polmoni)</li> <li>La fisiologia della respirazione (meccanica respiratoria, volumi polmonari, respirazione esterna ed interna)</li> <li>Lo scambio e il trasporto dei gas</li> <li>Il controllo della respirazione</li> <li>Laboratorio: misurazione della capacità vitale col palloncino e confronto con valori attesi; simulazione spirometria</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e saper descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica del sistema respiratorio</li> <li>Conoscere la fisiologia del sistema respiratorio e la ventilazione polmonare</li> <li>Alcune patologie dell'apparato respiratorio (BPCO, asma)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente  
Maria Rita Consolaro

*Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.*

Materia: Lab. Igiene- Anatomia -Fisiologia- Patologia

Classe: 3 D 2

Prof.ssa Malandrino Carmela

Libro di testo: Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia Fabio Fanti, dispense dell'insegnante

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

| Moduli                                                       | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COMPETENZE                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sicurezza in laboratorio</b>                              | Norme di comportamento, dispositivi di sicurezza (DPI, DPC).<br>Etichettature delle sostanze, simboli di rischio pericolo.<br>Stesura di un elaborato sulle esperienze effettuate                                                                                                                                                        | Conoscere le norme di sicurezza e capacità di valutare attività potenzialmente rischiose (es: rischio chimico, fisico, etc).<br><br>Capacità di fare una relazione descrivendo le attività svolte, utilizzando un linguaggio scientifico |
| <b>Campione cito/istologico e preparazione di un vetrino</b> | Osservazione macro e micro di un campione istologico<br>Preparazione di un vetrino: a partire da l'istoprocessatore fino al vetrino colorato<br>Differenza campione citologico ed istologico<br>Esperienza dimostrativa del docente<br>Osservazione di vetrini istologici<br>Osservazione a fresco e con colorazione con blu di metilene | Sapere descrivere macroscopicamente un organo<br>Identificare campione citologico e istologico<br>Saper allestire un vetrino a fresco<br>Saper preparare un vetrino con la colorazione blu di metilene                                   |
| <b>Strumentazione e microscopia</b>                          | Microscopio ottico : componenti ed utilizzo.<br>Preparazione di vetrini istologici con l'aiuto del docente<br>Microtomo e criostato: principio di funzionamento, loro utilizzo. Esperienza dimostrativa del docente<br>Osservazione di vetrini istologici                                                                                | Sapere riconoscere i principali tessuti istologici nella loro morfologia.<br>Riconoscere le distinte cellule, saper colorare e montare su vetrino di osservazione un preparato                                                           |
| <b>Differenze cellule animali e vegetali</b>                 | Preparazione di vetrini a partire da un campione animale e da uno vegetale<br>Colorazione dei preparati ed osservazione al microscopio ottico                                                                                                                                                                                            | Saper riconoscere la morfologia cellulare e la differenza tra cellula animale e vegetale<br>Riconoscere le principali strutture degli organi con l'ausilio di un atlante anatomico e con l'aiuto del docente.                            |
| <b>Apparato scheletrico</b>                                  | Le ossa<br>Esperimento sulla durezza delle ossa<br>Esperienza sulla composizione delle ossa                                                                                                                                                                                                                                              | Riconoscere le ossa (piatte, lunghe) e loro parti anatomiche                                                                                                                                                                             |
| <b>Apparato muscolare</b>                                    | I muscoli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Riconoscere le componenti fondamentali del sistema muscolare attraverso l'osservazione di un vetrino                                                                                                                                     |
| <b>Il sangue</b>                                             | Principali analisi ematochimiche<br>Esame emocromocitometrico<br>Assetto lipidico, glicemico<br>Enzimi epatici                                                                                                                                                                                                                           | Saper interpretare un dato di laboratorio<br>Valutare i parametri di riferimento per le principali analisi del sangue e conoscere i motivi per eventuali valori fuori range                                                              |

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it  
www.galileiarzignano.edu.it

|                           |                                                                            |                                                                                                                       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Indici di flogosi                                                          |                                                                                                                       |
| <b>Organi ed apparati</b> | Cuore, polmoni<br>Dissezione di alcuni organi: cuore di maiale,<br>polmoni | Sapere osservare un vetrino istologico.<br>Saper effettuare una dissezione e descrivere<br>l'organo macroscopicamente |

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente  
*Carmela Malandrino*

*Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.*