



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "G. e M. MONTANI"

CONVITTO ANNESSO AZIENDA AGRARIA

63900 FERMO

Via Montani n. 7 - Tel. 0734-622632 Fax 0734-622912 www.istitutomontani.it e-mail aptf010002@istruzione.it

Codice Meccanografico APTF010002 Codice Fisc. 00258760446

ANNO SCOLASTICO 2020-2021

PROGRAMMA SVOLTO

INDIRIZZO : **CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE : ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

**CLASSE 4 SEZ. A**

DISCIPLINA : **IGIENE,ANATOMIA,FISIOLOGIA,PATOLOGIA**

Docente Licia Gregori

Docente tecnico-pratico Silvia Mannucci

## **IL SISTEMA LINFATICO E IMMUNITARIO**

Il sistema linfatico

- Funzioni
- I vasi linfatici e la circolazione linfatica
- Gli organi ed i tessuti linfoidi primari e secondari

L'immunità innata

- La prima linea di difesa: le barriere fisiche
- Le proteine antimicrobiche interne
- I fagociti e le cellule natural killer
- La risposta infiammatoria
- La febbre

L'immunità adattativa

- La maturazione del linfociti T e B
- Tipi di risposte immunitarie adattive
- Antigeni ed anticorpi
- Le classi di immunoglobuline
- Processazione e presentazione degli antigeni
- I linfociti T e l'immunità cellulo-mediata
- Linfociti B e l'immunità anticorpo-mediata
- La memoria immunologica

I tipi di immunità acquisita

- Il centro respiratorio
- La regolazione del centro respiratorio

## **L'APPARATO DIGERENTE**

Panoramica dell'apparato digerente

La struttura del tubo digerente e il peritoneo

La bocca

- La lingua
- Le ghiandole salivari
- I denti
- La digestione nella bocca

La faringe e l'esofago

Lo stomaco

- La struttura dello stomaco
- La digestione e l'assorbimento dello stomaco

Il pancreas

- La struttura del pancreas
- Il succo pancreatico

Il fegato e la cistifellea

- La struttura del fegato e della cistifellea
- La bile
- Le funzioni del fegato

L'intestino tenue

- Struttura
- Il succo enterico
- La digestione meccanica nell'intestino tenue
- La digestione chimica dell'intestino tenue
- L'assorbimento dei nutrienti

L'intestino crasso

- La struttura dell'intestino crasso
- La digestione e l'assorbimento

Le fasi della digestione e il loro controllo

## **LA NUTRIZIONE E IL METABOLISMO**

Le sostanze nutritive

- Cenni su carboidrati, lipidi, proteine
- I minerali
- Le vitamine

La definizione di metabolismo

Il metabolismo dei carboidrati:

- Il catabolismo del glucosio: la respirazione cellulare
- L'anabolismo del glucosio

Il metabolismo dei lipidi

- Il catabolismo dei lipidi
- L'anabolismo dei lipidi
- Il trasporto dei lipidi nel sangue

Il metabolismo delle proteine

- Il catabolismo delle proteine
- L'anabolismo delle proteine

## **L'APPARATO URINARIO**

Organizzazione dell'apparato urinario

La struttura del rene

- Anatomia esterna del rene
- Anatomia interna del rene
- L'irrorazione sanguigna renale
- Le unità funzionali del rene: i nefroni

Le funzioni dei nefroni

- La filtrazione glomerulare
- Il riassorbimento tubulare
- La secrezione tubulare
- La regolazione ormonale dell'attività dei nefroni

L'equilibrio dei fluidi corporei e la sua regolazione

- L'equilibrio idrico
- La regolazione dell'assunzione di acqua
- La regolazione dell'escrezione di acqua e di soluti
- Il movimento di acqua tra i compartimenti fluidi

Gli elettroliti nei fluidi corporei

- Il ruolo degli ioni sodio
- Il ruolo degli ioni cloro
- Il ruolo degli ioni potassio
- Il ruolo degli ioni calcio

L'equilibrio acido-base dell'organismo

- L'azione dei sistemi tampone
- L'espiazione del diossido di carbonio
- L'escrezione urinaria di ioni idrogeno
- Il diagramma di Davenport : compensazione dell'alcalosi ed acidosi e ripristino del pH del sangue

## **APPARATO RIPRODUTTORE**

L'apparato genitale maschile

- lo scroto
- I testicoli
- le ghiandole sessuali annesse
- La spermatogenesi
- Gli spermatozoi

- Il controllo ormonale dell'attività dei testicoli
- i dotti
- le ghiandole sessuali annesse

#### L'apparato genitale femminile

- Le ovaie
- L'ovogenesi
- le tube uterine
- l'utero
- le ghiandole mammarie

#### Il ciclo riproduttivo femminile

- la regolazione ormonale
- le fasi

#### La gravidanza e lo sviluppo

- la prima settimana di gravidanza
- la seconda settimana di gravidanza
- la terza settimana di gravidanza
- dalla quarta all'ottava settimana di gravidanza
- lo sviluppo fetale

#### La gravidanza e i cambiamenti materni

- gli ormoni della gravidanza
- l'allattamento

## PROGRAMMA IGIENE

### La prevenzione

#### La prevenzione

- Definizione, i livelli di prevenzione in funzione della storia naturale delle malattie infettive e non infettive.
- Prevenzione primaria, secondaria, terziaria (obiettivi, destinatari, strategie); effetti degli interventi preventivi sulla prevalenza, sulla incidenza e sulla mortalità
- Effetti degli interventi preventivi: prevalenza, incidenza e mortalità
- Obiettivi strategici della prevenzione
- La prevenzione secondaria delle malattie non infettive
- Lo screening: affidabilità, validità: specificità e sensibilità
- Caratteristiche generali degli screening: neonatali ed oncologici
- Lo screening con test antigenico rapido per infezione Sars Cov-2

## LABORATORIO DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

- European biotech week: Le biotecnologie per svelare il lato buono del cattivo. Diretta in streaming con l'università di Teramo
- Istologia: vetrini milza e linfonodi
- Le tecniche immunoenzimatiche e sierologiche
- Vaccini e vaccinazioni. FDA e AIFA.
- Istologia: apparato digerente
- Sezione di un polmone
- Il microbiota
- Sezione di un rene
- Alimentazione piatto sano
- Simulazione esami urine di pazienti diabetici
- Embriologia
- Istologia: apparato riproduttore
- Analisi prenatali

## **UNITA' DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA: Il codice deontologico del medico e delle professioni sanitarie**

- Il Giuramento antico di Ippocrate
- Il Giuramento moderno di Ippocrate deliberato dal comitato centrale della federazione nazionale degli ordini dei medici chirurghi e degli odontoiatri il 13/06/1014.
- L'organizzazione di una professione medica: ordine professionale, albo professionale, chi è il libero professionista
- Le caratteristiche di un codice deontologico
- il codice deontologico della professione medica
- Il principio di sussidiarietà
- Il significato di “ il medico agisce con Scienza e Coscienza”
- la differenza tra codice deontologico, etica e bioetica
- Il ruolo del medico di fronte alla vaccinazione anti Covid-19

Fermo li 02/06/2021

Docenti  
Prof.ssa Licia Gregori  
Prof.ssa Silvia Mannucci