

# ITIS "L. DA VINCI" PARMA

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

## PROGRAMMA DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE SANITARIE CLASSE: 5 A BS

**DOCENTI:** Rebizzi Vania  
Simona Ciccotta

**LIBRI DI TESTO:** Marieb-Il corpo umano-Zanichelli  
Amendola, Messina et al.-Igiene e patologia-Zanichelli

### INTEGRAZIONE E CONTROLLO DELLE ATTIVITA' CORPOREE

CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
<b>SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• descrivere la divisione strutturale del sistema nervoso centrale e periferico</li><li>• descrivere struttura e funzioni dei neuroni e delle cellule della glia</li><li>• spiegare la trasmissione dell'impulso e il meccanismo sinaptico</li><li>• descrivere l'anatomia e la fisiologia dell'encefalo (diencefalo, tronco cerebrale, cervelletto, cervello)</li><li>• localizzare le principali aree funzionali della corteccia</li><li>• spiegare la differenza fra aree sensoriali, motorie e associative</li><li>• descrivere i principi di funzionamento e leggere un tracciato (standard 10/20, rilevazione delle onde alfa,</li></ul>	<b>SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• organizzazione del sistema nervoso</li><li>• cellule di nevroglia</li><li>• il neurone: struttura e funzione il potenziale di membrana: a riposo e d'azione</li><li>• le sinapsi chimiche</li><li>• i neurotrasmettitori</li><li>• il liquor e le meningi come protezione del sistema nervoso</li><li>• cervello, diencefalo, tronco cerebrale (mesencefalo, ponte, bulbo), cervelletto</li><li>• anatomia degli emisferi cerebrali</li><li>• elettroencefalografia in rianimazione, coma e nelle fasi del sonno</li></ul>

beta, gamma, delta e teta; riconoscimento dei picchi)

- descrivere il midollo spinale
- spiegare l'arco riflesso
- descrivere la struttura di un nervo
- spiegare il funzionamento del sistema nervoso autonomo
- conoscere le principali malattie associate al sistema nervoso (cause, sintomi e terapia)
- EEG in epilessia: lettura e rilevazione di un attacco epilettico
- descrivere la sensibilità generale e i vari tipi di recettori
- descrivere l'anatomia e la fisiologia degli organi di senso speciali

### **APPARATO ENDOCRINO**

- comprendere la differenza tra sistema nervoso ed endocrino
- conoscere il meccanismo d'azione degli ormoni
- descrivere la struttura e la funzione delle ghiandole endocrine: ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroidi, ghiandole surrenali, pancreas endocrino, gonadi

- il midollo spinale

- il sistema nervoso periferico: nervi cranici e nervi spinali
- il sistema nervoso autonomo: orto e parasimpatico
- malattie del sistema nervoso: morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer, sclerosi multipla, SLA, epilessia
- sensibilità generale: le sensazioni propriocettive, termiche, dolorifiche, tattili
- sensibilità specifica: l'occhio e la vista; l'orecchio e l'udito e l'equilibrio; il naso e l'olfatto; il gusto

### **APPARATO ENDOCRINO**

- l'apparato endocrino: funzione e struttura
- gli ormoni: natura chimica e modalità d'azione
- meccanismo d'azione tramite feedback positivo e negativo
- anatomia e fisiologia delle seguenti ghiandole: ipofisi anteriore e posteriore (e relativi ormoni); tiroide e paratiroidi (e relativi ormoni), ghiandole surrenali (e relativi ormoni), pancreas (e relativi ormoni), ovaie e testicoli (e relativi ormoni)
- le malattie da carenza/eccesso di ormoni: nanismo ipofisario e

<ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere le sindromi da ipofunzione e iperfunzione delle ghiandole studiate.</li> <li>• conoscere le metodiche di diagnostica ormonale: Immunodosaggi con tecniche RIA ed ELISA, richiami alle tecniche di immunoenzimatica.</li> </ul>	<p>tiroideo, gigantismo, acromegalia; ipotiroidismo e ipertiroidismo, diabete insipido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dosaggi ormonali in condizioni normali</li> </ul>
---	--

### APPARATO URINARIO

CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• descrivere la struttura e la funzione dell' apparato renale</li> <li>• conoscere come i reni mantengono l'omeostasi dei liquidi corporei</li> <li>• saper prevedere in determinate situazioni come le alterazioni omeostatiche possano causare alterazioni patologiche.</li> <li>• preparazione di un campione di urine sintetico: esame fisico, chimico, microbiologico e del sedimento. Accenni di urinocoltura.</li> <li>• saper leggere i parametri di analisi delle urine (glucosio, proteine, corpi chetonici, sangue, nitriti, urobilogeno, cristalli, pH, colore).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anatomia di reni, ureteri, vescica urinaria e nefroni.</li> <li>• fisiologia renale: filtrazione glomerulare, riassorbimento e secrezione tubulare.</li> <li>• gli ormoni implicati nella fisiologia renale: aldosterone, antidiuretico, renina-angiotensina.</li> <li>• meccanismo di formazione delle urine.</li> <li>• analisi delle urine</li> </ul>

## APPARATO GENITALE

CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• descrivere le caratteristiche anatomiche e funzionali degli apparati riproduttori maschile e femminile</li> <li>• descrivere spermatogenesi e secrezione di testosterone</li> <li>• descrivere oogenesi e ciclo ovarico e mestruale</li> <li>• descrivere il processo di fecondazione e i primissimi stadi dello sviluppo embrionale</li> <li>• saper leggere i dosaggi ormonali in condizioni normali, di gravidanza e di menopausa</li> <li>• descrivere le caratteristiche delle malattie trasmesse per via sessuale/parenterale</li> <li>• descrivere eziologia, epidemiologia, sintomatologia, profilassi delle malattie studiate</li> <li>• conoscere i principi di funzionamento, i meccanismi di reazione e le tecniche di esecuzione del test ELISA con kit bio-rad</li> <li>• conoscere i principali metodi di contraccezione e i meccanismi su cui si basano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apparati riproduttori maschile e femminile</li> <li>• la funzione riproduttiva maschile e femminile</li> <li>• le malattie a trasmissione sessuale/parenterale : papilloma virus, Aids, epatiti virali (B, C, D), sifilide, gonorrea</li> <li>• immunodiagnostica: tecniche sierologiche ed immunologiche, reazioni di precipitazione, agglutinazione, neutralizzazione e fissazione del complemento, immunoenzimatica, immunofluorescenza e radioimmunologia</li> <li>• I metodi per il controllo delle nascite</li> </ul>

## LE DIPENDENZE

CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• descrivere le principali cause delle dipendenze studiate e riconoscere i loro effetti sull'organismo umano.</li> <li>• associare comportamenti e abitudini scorretti con le dipendenze</li> <li>• descrivere danni e patologie correlate, epidemiologia e prevenzione delle dipendenze studiate</li> <li>• ipotizzare possibili interventi di educazione sanitaria e percorsi di prevenzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le caratteristiche delle sostanze che generano dipendenza</li> <li>• effetti del consumo, patologie correlate, epidemiologia e prevenzione del fumo di tabacco, consumo di bevande alcoliche, uso di stupefacenti, dipendenza da cibo e obesità</li> </ul>

## LE MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE

CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
<p><b>CARATTERISTICHE GENERALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrivere le caratteristiche delle malattie cronico-degenerative</li> <li>• spiegare il significato di multifattorialità</li> <li>• confrontare le malattie infettive e cronico-degenerative</li> <li>• spiegare i diversi tipi di determinanti e il loro ruolo nell'eziologia delle malattie cronico degenerative</li> <li>• individuare i fattori di rischio delle malattie cronico degenerative</li> <li>• conoscere i principali interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria</li> </ul>	<p><b>CARATTERISTICHE GENERALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le malattie cronico degenerative e la multifattorialità</li> <li>• fattori di rischio e determinanti individuali, comportamentali, metabolici e ambientali</li> <li>• la prevenzione primaria, secondaria, terziaria delle malattie cronico degenerative</li> </ul>

### **LE PRINCIPALI MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE**

- descrivere aspetti clinici, l'epidemiologia e prevenzione delle malattie studiate
- uso del pulsossimetro: lettura dei risultati ed interpretazione, valori corretti ed anomali
- tecniche di rilevazione ed analisi del sangue, lettura ed interpretazione dei risultati ematologici
- profilo infiammatorio (proteina C reattiva), Sali minerali, profilo lipidico (HDL, LDL e trigliceridi), proteine totali e frazioni proteiche con metodo di elettroforesi.
- spiegare la differenza fra insulino-dipendenza e insulino-resistenza
- interpretare i grafici relativi alla glicemia

### **PATOLOGIA NEOPLASTICA**

- descrivere le caratteristiche delle cellule neoplastiche
- descrivere i meccanismi di controllo della crescita cellulare e dell'apoptosi
- spiegare il processo di cancerogenesi e l'estensione della malattia
- correlare i fattori di rischio alle diverse neoplasie

### **LE PRINCIPALI MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE**

- BPCO: enfisema, bronchite cronica, bronchiolite ostruttiva. L'asma bronchiale.
- principi di saturimetria: pulsossimetria, funzionamento, rilevazione
- malattie cardiovascolari: cardiopatia ischemica, ictus ipertensione arteriosa
- la medicina di laboratorio
- diabete mellito di tipo I e II: patogenesi, sintomatologia, patologie correlate, epidemiologia, prevenzione ed esami diagnostici

### **PATOLOGIA NEOPLASTICA**

- le neoplasie: caratteristiche e classificazione
- il processo di cancerogenesi: le cellule tumorali e la trasformazione del tessuto
- la progressione della malattia, metastasi e stadiazione e possibilità terapeutiche
- cancerogenesi chimica, fisica e virale
- agenti cancerogeni e fattori di rischio

<ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere i principali interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria</li> <li>• conoscere i principali screening oncologici e le loro ricadute epidemiologiche</li> <li>• aspetti clinici, l'epidemiologia e prevenzione delle neoplasie studiate</li> <li>• conoscere i principi di funzionamento e l'utilizzazione di tecniche diagnostiche per immagini: Radiografia, TC, RM, Ecografia, PET/RM.</li> <li>• individuazione dei principali marker tumorali proteici ed ormonali, lettura dei dosaggi e metodiche di rilevazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le strategie di prevenzione (riduzione dei fattori di rischio, le campagne di screening)</li> <li>• caratteristiche generali dei tumori nei diversi distretti (colon-retto, polmoni, prostata mammella, cervice uterina)</li> <li>• tecniche di diagnostica per immagini: Radiografia, Radioscopia, TC, RM, Ecografia, Medicina nucleare: PET/RM.</li> <li>• marker tumorali: le principali sostanze usate nella rilevazione della presenza di carcinomi e nell'osservazione dell'andamento terapeutico.</li> </ul>
---	--

## LE MALATTIE GENETICHE

CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere le modalità di trasmissione delle malattie genetiche</li> <li>• descrivere l'epidemiologia, l'eziologia, la profilassi, la diagnosi e l'eventuale terapia delle malattie cromosomiche e geniche</li> <li>• conoscere gli obiettivi della consulenza genetica</li> <li>• conoscere la metodica di preparazione ed allestimento di un cariotipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• malattie ereditarie e congenite</li> <li>• malattie cromosomiche e geniche; alterazioni cromosomiche di numero e struttura (citogenetiche)</li> <li>• malattie mendeliane autosomiche dominanti (corea di Huntington, acondroplasia)</li> <li>• malattie mendeliane autosomiche recessive (fibrosi cistica, fenilchetonuria, anemia falciforme)</li> <li>• malattie X-linked (emofilia, daltonismo, sindrome dell'X fragile distrofia muscolare di Duchenne)</li> <li>• alterazioni cromosomiche del numero degli autosomi: trisomia 21 (sindrome di Down), trisomia 18 (sindrome di Edwards)</li> <li>• alterazioni cromosomiche di numero di cromosomi sessuali: sindrome di Turner (X0), di Klinefelter (XXY), sindrome XYY e XXX</li> <li>• consulenza genetica</li> <li>• cariotipo umano: da cariotipo a cariogramma</li> </ul>



**Data: 30/05/24**

**Firme docenti**

**Vania Rebizzi**

**Simona Ciccotta**

**Firme alunni**

.....

.....

