

**PROGRAMMA SVOLTO DI**

**IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA e PATOLOGIA**

**A.S. 2024-2025**

**INDIRIZZO:**

**CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

**ARTICOLAZIONE:**

**BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

**Classe: 5B**

Docenti: **DANIELA GUASCO – ELISA MALVISI**

**LIBRI DI TESTO**: Marieb - Il corpo umano - Zanichelli

Amendola, Messina et al. - Igiene e patologia - Zanichelli

**SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO**

* organizzazione del sistema nervoso
* cellule di nevroglia
* il neurone: struttura e funzione
* il potenziale di membrana: a riposo e d’azione
* le sinapsi chimiche
* i neurotrasmettitori
* il liquor e le meningi come protezione del sistema nervoso
* cervello, diencefalo, tronco cerebrale (mesencefalo, ponte, bulbo), cervelletto
* anatomia degli emisferi cerebrali
* elettroencefalografia
* 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
* sensibilità generale: le sensazioni propriocettive, termiche, dolorifiche, tattili
* sensibilità specifica: l’occhio e la vista; l’orecchio, l’udito e l’equilibrio; il naso e l’olfatto; il gusto

**LE DIPENDENZE**

* le caratteristiche delle sostanze che generano dipendenza
* effetti del consumo, patologie correlate, epidemiologia e prevenzione del fumo di tabacco, consumo di bevande alcoliche, uso di stupefacenti, dipendenza da cibo e obesità

**SISTEMA ENDOCRINO**

* il sistema 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 tiroideo, gigantismo; ipotiroidismo e ipertiroidismo, diabete insipido

**APPARATO URINARIO**

* anatomia di reni, ureteri, vescica urinaria e nefroni
* fisiologia renale: filtrazione glomerulare, riassorbimento e secrezione tubulare
* gli ormoni implicati nella fisiologia renale: aldosterone, antidiuretico, renina-angiotensina (sistema RAAS)
* meccanismo di formazione delle urine
* analisi delle urine

**L’APPARATO GENITALE E LA RIPRODUZIONE**

* anatomia dell’apparato genitale maschile, la spermatogenesi
* anatomia dell’apparato genitale femminile, l’oogenesi, il ciclo ovarico e il ciclo uterino
* le ghiandole mammarie e l’allattamento
* la gravidanza e lo sviluppo embrionale e fetale
* le malattie a trasmissione sessuale/parenterale virali: papilloma virus (HPV), Aids (HIV), epatiti virali (HBV, HCV, HDV, HEV)
* E.L.I.S.A. test

**LE MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE**

**CARATTERISTICHE GENERALI**

* le malattie cronico degenerative e la multifattorialità
* fattori di rischio e determinanti individuali, comportamentali, metabolici e ambientali
* la prevenzione primaria, secondaria, terziaria delle malattie cronico degenerative

**LE PRINCIPALI MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE**

* BPCO: enfisema, bronchite cronica. L’asma bronchiale.
* 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

**I TUMORI**

* 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
* le strategie di prevenzione (riduzione dei fattori di rischio, le campagne di screening)
* caratteristiche generali dei tumori nei diversi distretti (colon-retto, polmoni, prostata, mammella, cervice uterina).
* tecniche di diagnostica per immagini: RX, TC, RM, Ecografia, PET/RM

**LE MALATTIE GENETICHE**

* malattie ereditarie e congenite
* malattie cromosomiche e geniche; alterazioni cromosomiche di numero e struttura (citogenetiche)
* malattie mendeliane autosomiche dominanti (corea di Huntington, acondroplasia)
* malattie mendeliane autosomiche recessive (fibrosi cistica, fenilchetonuria, anemia falciforme)
* malattie X-linked (emofilia, daltonismo, sindrome dell’X fragile, distrofia muscolare di Duchenne)
* alterazioni cromosomiche del numero degli autosomi: trisomia 21 (sindrome di Down), trisomia 18 (sindrome di Edwards), trisomia 13 (sindrome di Patau)
* alterazioni cromosomiche di numero di cromosomi sessuali: sindrome di Turner (X0), di Klinefelter (XXY), XYY e XXX
* alterazioni di struttura: delezioni (Cri du chat), inversioni, traslocazioni (il cromosoma Philadelphia)
* tecniche di diagnosi prenatale e neonatale delle malattie più comuni
* consulenza genetica
* cariotipo umano da campione di sangue periferico: da cariotipo a cariogramma

Data: 31 maggio 2025

Firme docenti Firme alunni

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_