



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

CLASSE 4CBIO

DOCENTE VIZZA SERAFINA

CODOCENTE FINO MARIA PIA

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
89	81	170	99	99

CONTENUTI

TEORIA

LA SALUTE AL CENTRO DELL'IGIENE. Definizione di igiene e salute, promozione della salute, educazione sanitaria.

DALLA SALUTE ALLA MALATTIA: Epidemiologia, condizione di rischio e determinanti di malattia (individuali, comportamentali, ambientali, sociali), sviluppo di una malattia (malattie monofattoriali e plurifattoriali), relazione causa-effetto tra determinante e malattia, criteri di causalità, storia naturale delle malattie non infettive ed infettive (agenti eziologici ed infezione, fattori legati all'ospite e all'agente patogeno, trasmissibilità). Sorgente e serbatoio di infezione, trasmissione diretta ed indiretta. Portatore precoce, convalescente, cronico, sano. Modalità di comparsa delle malattie nella popolazione.

LO STATO DI SALUTE DI UNA POPOLAZIONE. Fonti dei dati in epidemiologia, lo stato di salute della popolazione italiana: aspetti demografici (crescita della popolazione italiana, saldo naturale e migratorio, piramide dell'età, indice di vecchiaia) e sanitari (speranza di vita, transizione epidemiologica). Misure utilizzate in epidemiologia: frequenza assoluta, rapporto, proporzione, tasso grezzo (natalità, mortalità), specifico (per cause e gruppi di popolazione specifici), standardizzato. Prevalenza, Incidenza e loro relazione di reciprocità. Esercizi di calcolo.

GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI: Generalità. Epidemiologia descrittiva.

LA PREVENZIONE: Principi e livelli di prevenzione: prevenzione primaria, secondaria, terziaria. Effetti degli interventi preventivi. Obiettivi strategici della prevenzione: controllo, eliminazione, eradicazione.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



SISTEMA LINFATICO E IMMUNITARIO: Tipi di immunità. Il sistema linfatico (vasi linfatici, tessuti ed organi linfoidi): timo, milza, noduli linfatici. Funzioni del sistema linfatico.

Immunità innata: prima linea di difesa (muco, peli, ciglia) e seconda linea di difesa (proteine antimicrobiche, fagociti e Natural Killer, risposta infiammatoria, febbre). Immunità adattativa (maturazione dei linfociti T e B, antigeni self e non self). Struttura, tipologie e funzioni anticorpali. Processazione e presentazione dell'antigene, immunità anticorpo-mediata e cellulo-mediata, memoria immunologica). Risposta primaria e secondaria; immunità naturale e artificiale, attiva e passiva.

PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE: Obiettivi e metodologia. Profilassi delle malattie infettive.

Vaccini: definizione, classificazione, ruolo degli adiuvanti. Obiettivi e strategie delle vaccinazioni, eradicazione delle malattie infettive, benefici delle vaccinazioni.

MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE: Caratteristiche epidemiologiche. Infezioni sessualmente trasmissibili. Prevenzione. **AIDS:** Struttura e meccanismo di infezione del virus HIV, patogenesi, epidemiologia, prevenzione, diagnosi, clinica e terapia.

APPARATO URINARIO: Funzioni. Anatomia del rene. Irrorazione sanguigna renale, struttura del nefrone e sue funzioni: filtrazione glomerulare (pressione di filtrazione netta e velocità di filtrazione glomerulare), riassorbimento e secrezione tubulare. Regolazione ormonale (sistema renina-angiotensina-aldosterone, peptide natriuretico atriale, ormone antidiuretico). Percorso dell'urina (ureteri, vescica, uretra, minzione). Compartimenti ed equilibrio dei fluidi corporei, equilibrio idrico, regolazione dell'assunzione di acqua e dell'escrezione di acqua e soluti. Gli elettroliti nei fluidi corporei (ioni sodio, cloro, potassio, calcio). Equilibrio acido-base dell'organismo (sistema tampone proteico, acido carbonico-bicarbonato, fosfato), espirazione del diossido di carbonio.

GHIANDOLE ESOCRINE. Differenza tra ghiandola esocrina e ghiandola endocrina. Classificazione in base alla struttura e modalità di secrezione.

APPARATO DIGERENTE: Anatomia degli organi del canale alimentare: bocca, ghiandole salivari, faringe, esofago, stomaco, intestino. Funzioni del canale alimentare: ingestione, secrezione, mescolamento e propulsione (peristalsi esofagea, gastrica e intestinale), digestione, assorbimento e defecazione. Segmentazione.

Organi annessi: struttura e funzioni pancreas. Struttura e funzioni del fegato e della cistifellea. Ruolo della bile e formazione delle micelle. Digestione meccanica e chimica: enzimi salivari, gastrici, pancreatici ed enterici.

Struttura e funzioni dell'intestino tenue (duodeno, digiuno, ileo, pieghe, villi, microvilli) e dell'intestino crasso (cieco, colon, retto, ano). Digestione e assorbimento di carboidrati, proteine, lipidi. Fasi della digestione: encefalica, gastrica, intestinale. Cenni sul metabolismo (catabolismo e anabolismo) dei nutrienti.

LABORATORIO

Sicurezza in lab: regolamento di laboratorio e norme di sicurezza Ripasso dei prerequisiti: struttura microscopica dei tessuti e dei vasi sanguigni, coloranti e tecniche di colorazione

Sistema immunitario: Test ELISA per la ricerca indiretta del virus HIV, mediante kit didattico. Studio del protocollo del test ELISA di tipo diretto.

Organi linfatici: osservazione e descrizione microscopica di vetrini pronti di timo, linfonodo e milza.

Apparato urinario: studio del modello plastico del rene. Dissezione dimostrativa di rene di suino. Osservazione e descrizione microscopica di vetrini pronti di sezioni di rene, uretere, uretra e vescica e relative tecniche di colorazione. Sistema tampone dei reni, preparazione di soluzioni tampone, determinazione del pH, verifica del potere tamponante mediante aggiunte di acidi e basi, confronto dei dati teorici con i pratici mediante l'uso del pHmetro. Simulazione del sistema tampone del sangue dei bicarbonati. Caratteristiche e composizione dell'urina, preparazione dell'urina sintetica, analisi chimico-fisiche: densità e pH, mediante strisce reattive: proteine e glucosio.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Ghiandole Esocrine: osservazione e descrizione della struttura microscopica delle ghiandole salivari maggiori: parotide, sottolinguale e sottomandibolare

Apparato digerente: studio della struttura microscopica del tratto gastrointestinale, osservazione e descrizione microscopica di vetrini pronti di sezioni di esofago, stomaco, intestino tenue e crasso e del fegato. Dimostrazione dell'attività enzimatica di amilasi e pepsina.

EDUCAZIONE CIVICA: agenda 2030, approfondimenti sull'obiettivo 3

Testo: Fanti, laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologie

Materiali forniti dalla docente mediante condivisione su classroom.

MACROAREA "Ambiente e salute": Prevenzione delle malattie infettive.

MATERIALI UTILIZZATI PER LO STUDIO

Libri di testo:

1. Tortora et al., Conosciamo il corpo umano- ed azzurra, CE Zanichelli.
2. Fanti, Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia, CE Zanichelli
3. Amendola et. Al., Igiene e patologia, CE Zanichelli

Altro: materiali (appunti e file PowerPoint) forniti dalle docenti.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica dal 13 al 21 febbraio 2024

Varese, lì 05/06/2024

Il codocente Maria Pia Fino

Il docente Serafina Vizza

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti dell'art.
3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993