



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 4BBIO

DOCENTE Prof.ssa MARIA GRAZIA GARRITANO

CODOCENTE Prof.ssa MARIA PIA FINO

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
104	77	181	99	99

CONTENUTI

TEORIA

LA SALUTE AL CENTRO DELL'IGIENE (libro di testo 3). Definizione di igiene e salute, promozione della salute, educazione sanitaria.

DALLA SALUTE ALLA MALATTIA (libro di testo 3): 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, 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 (libro di testo 3). Fonti dei dati in epidemiologia, lo stato di salute della popolazione italiana: aspetti demografici (crescita della popolazione italiana, saldo naturale e migratorio, piramidi 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. Semplici esercizi di calcolo.

GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI (libro di testo 3): Generalità. Epidemiologia descrittiva.

LA PREVENZIONE (libro di testo 3): Principi e livelli di prevenzione: prevenzione primaria, secondaria, terziaria. Effetti degli interventi preventivi. Obiettivi strategici della prevenzione: controllo, eliminazione, eradicazione.

SISTEMA LINFATICO E IMMUNITARIO (libro di testo 1 e materiale integrativo): Tipi di immunità. Il sistema

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

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.

MALATTIE INFETTIVE: Modalità di trasmissione (libro di testo 3).

MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE (libro di testo 3). AIDS (Struttura e meccanismo di infezione del virus HIV, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione, diagnosi, clinica e terapia, vie di trasmissione), Epatite B (agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione, diagnosi e terapia).

MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE ALIMENTARE (libro di testo 3): contaminazione microbiologica degli alimenti, intossicazioni, infezioni e tossinfezioni alimentari, impatto globale. Intossicazioni da Clostridium botulinum e Staphylococcus aureus, infezioni da Salmonella typhi ed enteridis e da Listeria monocytogenes, tossinfezioni da Clostridium, Bacillus aureus ed Escherichia coli.

VACCINI (libro di testo 3): Definizione, classificazione (esempi), ruolo degli adiuvanti. Obiettivi e strategie delle vaccinazioni, eradicazione delle malattie infettive, benefici delle vaccinazioni. Sicurezza dei vaccini, calendario delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate.

APPARATO URINARIO (libro di testo 1): Funzioni. Anatomia del rene. Vascolarizzazione 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). Compartimenti ed equilibrio dei fluidi corporei, equilibrio idrico, regolazione dell'assunzione di acqua e dell'escrezione di acqua e soluti. Percorso dell'urina (ureteri, vescica, uretra, minzione). 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 (materiale integrativo) Origine delle ghiandole. Differenza tra ghiandola esocrina e ghiandola endocrina. Classificazione per numero, forma, ramificazione del dotto escretore, posizione rispetto all'origine, tipologia e modalità di secrezione. Principali ghiandole extraparietali.

APPARATO DIGERENTE (libro di testo 1 e materiale integrativo): Anatomia degli organi del canale alimentare: bocca ghiandole salivari (cenni). Faringe, esofago, stomaco, intestino. Funzioni del canale alimentare: ingestione, degradazione del cibo, deglutizione e peristalsi esofagea, gastrica e intestinale, attività dello stomaco.

Organi annessi: pancreas esocrino (posizione, anatomia, ramificazione dei dotti, prodotti di secrezione, convergenza con le vie biliari) e fegato (anatomia, sistema portale epatico, struttura lobulare, triadi portalì ed albero biliare, cistifellea, bile, funzioni). Azione sinergica di bile epatica, bile cistica e succo pancreatico. Digestione meccanica e chimica: enzimi salivari, gastrici e pancreatici. Regolazione nervosa ed ormonale della secrezione pancreatica.

Intestino tenue (duodeno, digiuno, ileo, pieghe, villi, microvilli) e crasso (cieco, colon, retto, ano). Digestione ed assorbimento di carboidrati, proteine, lipidi. Fasi della digestione: encefalica, gastrica, intestinale.

LABORATORIO (libro di testo 2 e materiale fornito dalla docente)

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 vitello. Osservazione e descrizione microscopica di vetrini pronti di sezioni di rene, uretere, uretra e vescica e relative tecniche di

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



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 pH-metro. 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. Ghiandole esocrine: osservazione e descrizione microscopica della struttura di ghiandole esocrine salivari maggiori, parotidi, sottomandibolari e sottolinguali. 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.

MACROAREA

Nell'ambito del tema "Ambiente e salute", è stato trattato l'argomento "Prevenzione delle malattie infettive".

EDUCAZIONE CIVICA E DIDATTICA ORIENTATIVA

Agenda 2030; generalità, definizione di salute, obiettivo 3. Approfondimenti (malattie neglette, virus emergenti, malattie rare, superbatteri).

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: link relativi a filmati e files condivisi su didattica del registro elettronico o su classroom

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica

Varese, li 08/06/2024

Il codocente Maria Pia Fino

Il docente Maria Grazia Garritano

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

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