



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



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA I.A.F.P. (Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia)

CLASSE 4A BIO

DOCENTE PITRUZZELLO PIETRO

CODOCENTE FINO MARIA PIA

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
90	82	172	99	99

CONTENUTI

Parte teorica:

Sistema linfatico e immunitario:

I due tipi di immunità, la linfa e il tessuto linfoide, le funzioni del sistema linfatico, i vasi linfatici e la circolazione linfatica, gli organi e i tessuti linfoidi.

L'immunità innata, la prima linea di difesa, la seconda linea di difesa, proteine antimicrobiche, i fagociti e le cellule natural killer, la risposta infiammatoria.

L'immunità adattativa, la maturazione dei linfociti T e B, antigeni e anticorpi, processazione e presentazione degli antigeni, i linfociti T e l'immunità cellulo-mediata, i linfociti B e l'immunità anticorpo-mediata, la memoria immunologica. AIDS e HIV.

L'apparato urinario:

panoramica dell'apparato urinario, la struttura del rene, anatomia esterna ed interna del rene, irrorazione sanguigna renale, i nefroni, filtrazione glomerulare, il riassorbimento tubulare, la secrezione tubulare, la regolazione ormonale dell'attività dei nefroni, il percorso dell'urina, ureteri, vescica, uretra, la minzione.

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



L'equilibrio dei fluidi corporei, l'equilibrio idrico, regolazione dell'assunzione di acqua, regolazione dell'escrezione di acqua e dei soluti, elettroliti nei fluidi corporei, sodio, cloro, potassio, calcio.
L'azione dei sistemi tampone.

L'apparato digerente e il metabolismo:

panoramica dell'apparato digerente, tubo digerente e organi accessori, dall'ingestione alla defecazione, la struttura del tubo digerente, la bocca (lingua, ghiandole salivari, denti), digestione meccanica e digestione chimica nella bocca.

La fringe e l'esofago, deglutizione. Lo stomaco, struttura, digestione e assorbimento. Il pancreas, il fegato e la cistifellea, strutture, succo pancreatico, ruolo della bile, funzioni del fegato. Le epatiti e la cirrosi epatica. L'intestino tenue, struttura, succo enterico, digestione meccanica e chimica, assorbimento dei nutrienti. L'intestino grasso, sezioni, struttura, digestione e assorbimento, riflesso della defecazione. Le fasi della digestione.

Le sostanze nutrienti. Piramide alimentare, i minerali, le vitamine, l'acqua nel corpo umano.

Metabolismo dei nutrienti: carboidrati, lipidi, proteine. Obesità e indice di massa corporea.

Metabolismo e calore corporeo.

Parte di 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 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 della struttura microscopica delle ghiandole salivari maggiori: parotide, sottomandibolare 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

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



Materiali forniti dalla docente mediante condivisione su classroo

Fonti:

- 1) Tortora, "Conosciamo il corpo umano", ed Zanichelli. Amendola et al. "Igiene e patologia" ed. Zanichelli
- 2) Amendola et al. "Igiene e patologia" ed. Zanichelli
- 3) Appunti dei docenti condivisi su classroom.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica e studio individuale. Corsi di recupero estivi.

Varese, li 18/06/2024

Il codocente FINO MARIA PIA

Il docente PITRUZZELLO PIETRO

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