



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



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2021/2022

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

CLASSE 4B BIO

DOCENTE PITRUZZELLO PIETRO – FINO MARIA PIA

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
91	85	176	97	97

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

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
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



dei nefroni, il percorso dell'urina, ureteri, vescica, uretra, la minzione.
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 frange 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

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 e milza. Studio della struttura microscopica del linfonodo mediante immagini

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 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



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



bicarbonati. Caratteristiche e composizione dell'urina, preparazione dell'urina sintetica, analisi chimico-fisiche delle urine sintetiche: densità e pH, mediante strisce reattive: proteine e glucosio.

Apparato digerente: osservazione e descrizione microscopica della struttura di ghiandole esocrine salivari: parotidi, sottomandibolari e sottomandibolari. Verifica dell'azione di alcuni enzimi (pepsina e amilasi). 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.

Educazione civica:

Agenda 2030: azioni e obiettivi. Sviluppo sostenibile.

Partecipazione all'evento EcoRun 2022.

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 25/06/2022

Il Docente :Pitruzzello Pietro – Fino Maria Pia

Firma autografa sostituita 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