

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

anno scolastico **2023 / 2024**

Prof.ssa Savoca Ruggeri Grazia

Prof.ssa Elena Tuzzolino

MATERIA Anatomia, fisiologia, patologia e igiene

classe e indirizzo 5 A CBS n. ore settimanali: 6h

monte orario annuale previsto (ore sett. x 33): 198

Ore effettivamente svolte dal docente al 15 maggio: 165

Ore previste al termine dell'anno scolastico: 15

Tot. ore effettive: 180

CONOSCENZE¹

- Conoscere i livelli di organizzazione del corpo umano
- Conoscere e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- Conoscere le normative e le prassi sulla protezione e sulla sicurezza della prevenzione delle malattie
- Conoscere la terminologia specifica

ABILITA'

1. Struttura, fisiologia e principali patologie dei sistemi di integrazione e controllo: il sistema nervoso e l'apparato endocrino;
2. Struttura, fisiologia e principali patologie dei vari apparati studiati;
3. Principi di genetica umana ed epidemiologia delle malattie genetiche;
4. Aspetti clinici e tecniche di diagnosi delle malattie genetiche;
5. Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico degenerative;
6. Epidemiologia e prevenzione delle dipendenze.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

- 1 – L'APPARATO DIGERENTE E IL METABOLISMO

Periodo di svolgimento: Settembre -Ottobre

n. ore previste: 18h

- Organi dell'apparato digerente

La bocca, la faringe, l'esofago, lo stomaco, l'intestino tenue, l'intestino crasso

- Gli annessi del canale alimentare

I denti, il pancreas, il fegato e la cistifellea

¹ Rif. Linee guida per il secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici, contenute nella direttiva numero 4 del 16 gennaio 2012.

- Funzioni dell'apparato digerente
- Quadro generale dei processi del canale alimentare e della loro regolazione
- Le attività che si svolgono nella bocca, nella faringe, nell'esofago
- L'ingestione e la degradazione del cibo
- La propulsione del cibo: la deglutizione e peristalsi
- Le attività dello stomaco: la degradazione del cibo
- L'attività dell'intestino tenue: la digestione e l'assorbimento
- L'attività dell'intestino crasso: la digestione e l'assorbimento
- La propulsione dei residui e la defecazione

2-IL SISTEMA RIPRODUTTORE

Periodo previsto: Novembre-Dicembre-Gennaio

N ore previste: 18h

- Anatomia dell'apparato riproduttore maschile: testicoli, vie spermatiche, le ghiandole annesse e lo sperma, genitali esterni
- La funzione riproduttiva maschile: la spermatogenesi, la secrezione del testosterone
- Anatomia dell'apparato riproduttivo femminile: ovaie, genitali interni, genitali esterni
- La funzione riproduttiva femminile: l'oogenesi e il ciclo ovarico, il ciclo uterino
- Le ghiandole mammarie e l'allattamento
- La gravidanza e lo sviluppo embrionale e fetale: la fecondazione, gli eventi principali dello sviluppo embrionale e fetale, gli effetti della gravidanza sulla madre, il parto
- Lo sviluppo dell'apparato genitale e funzione riproduttiva: i metodi per il controllo delle nascite, test di gravidanza e le diagnosi prenatali, le malattie a trasmissione sessuale

Incontro con l'ostetrica dott.ssa Beltrami Laura sui metodi anticoncezionali

2 – IL SISTEMA ENDOCRINO

Periodo di svolgimento: Febbraio - Marzo

n. ore previste: 18h

- La chimica degli ormoni
- I meccanismi d'azione degli ormoni, l'attivazione diretta di geni, il sistema del secondo messaggero
- La regolazione della liberazione degli ormoni, la stimolazione delle ghiandole endocrine

LE PRINCIPALI ghiandole ENDOCRINE

- L'ipofisi, gli ormoni dell'adenipofisi, le relazioni dell'ipofisi con l'ipotalamo, gli ormoni della neuroipofisi
- La tiroide, Le paratiroidi, Le ghiandole surrenali, gli ormoni della corticale surrenale, gli ormoni della midollare surrenale, Le isole pancreatiche, L'epifisi, Il timo, Le gonadi, Ormoni delle ovaie, Ormoni dei testicoli, La placenta

3 – GLI ORGANI DI SENSO

Periodo di svolgimento: Aprile

n. ore previste: 14h

- L'anatomia dell'occhio
- Le strutture esterne e accessorie, le strutture interne: il bulbo oculare
Le strutture delle membrane che fanno parte del bulbo oculare, il cristallino
- L'anatomia dell'orecchio
- L'orecchio esterno, l'orecchio medio, l'orecchio interno
- L'equilibrio statico, l'equilibrio dinamico
- Il meccanismo dell'udito
- I sensi chimici: gusto e olfatto
- I recettori olfattivi è il senso dell'olfatto, i calici gustativi e il senso del gusto

- 4 – IL SISTEMA NERVOSO

Periodo di svolgimento: Maggio

n. ore previste: 6h

- L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA NERVOSO
Classificazione strutturale, Classificazione funzionale
- IL TESSUTO NERVOSO: STRUTTURA E FUNZIONE
Le cellule sostegno, Anatomia dei neuroni, Il corpo cellulare, I prolungamenti, Le guaine mieliniche, Terminologia specifica
- Classificazione dei neuroni, La classificazione funzionale, La classificazione strutturale
- Fisiologia dei neuroni, Gli stimoli nervosi, I riflessi
- IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE
- IL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO

6 – PATOLOGIE

Periodo di svolgimento: Novembre

n. ore previste: 8h

- Patologie del sistema cardiocircolatorio
Patologie dei piccoli e grossi vasi, Patologie cardiache
- Patologie del tubo digerente
Malattie dell'esofago, Malattie dello stomaco, Malattia del piccolo e grosso intestino
- Diabete mellito
- Patologie del fegato, vie biliari, colecisti e pancreas
- *Incontro con la dott.ssa Sandrini radioterapista*

7 – LE INFEZIONI OSPEDALIERE

Periodo di svolgimento: Dicembre-Gennaio

n. ore previste: 8h

- Fattori che influiscono sulle infezioni nosocomiali
- Fonti di infezioni
- Agenti più implicati sulle I.O.
- Principali localizzazioni delle I.O.
- Sorveglianza e controllo delle I.O.
- Prevenzioni delle I.O.

7 – LE PATOLOGIE NEOPLASTICHE

Periodo di svolgimento: Dicembre-Gennaio

n. ore previste: 8h

Epidemiologia, Il concetto di tumore, Classificazione dei tumori, Nomenclatura
Tumori e fattori di rischio

- Cancerogenesi
Cancerogenesi chimica, Le fasi della cancerogenesi, Cancerogenesi legata ad altri fattori
Estensione di malattia, Stadiazione, Diagnosi di neoplasia
Principi di chemioterapia e nuovi farmaci biologici, Cenni di radioterapia oncologica
- Prevenzione, I programmi di screening, A tavola contro il cancro
Alcuni tumori maggiormente presenti nella popolazione
Tumore maligno dello stomaco, Carcinoma del colon-retto, Tumore mammario.

8 – MALATTIE TRASMISSIBILI

Periodo di svolgimento: Febbraio – Marzo

n. ore previste: 8h

- Le malattie infettive
La trasmissione delle malattie infettive, Sorgenti d'infezione, Vie di eliminazione e penetrazione dei germi, Modalità con le quali si trasmette il germe, Catene di contagio

9 – LE MALATTIE NEURODEGENERATIVE

Periodo di svolgimento: Aprile

n. ore previste: 4h

Alzheimer
Parkinson

10– PRINCIPALI MALATTIE GENETICHE

Periodo di svolgimento: Aprile-Maggio

n. ore previste: 20h

- Il cariotipo umano, Le alterazioni del genoma, Gli agenti mutageni, Trasmissione delle malattie genetiche, Eredità autosomica dominante, Eredità autosomica recessiva, Aberrazioni cromosomiche
- Malattie cromosomiche da aberrazioni della struttura, Anomalie numeriche dei cromosomi
Malattie da alterazioni numeriche dei cromosomi

ANALISI E OSSERVAZIONE DEGLI APPARATI CHE SI STANNO ANALIZZANDO

abilità

APPARATO DIGERENTE

- anatomia macroscopica della lingua
- osservazione al microscopio delle varie parti della lingua
- la lingua sensoriale: classificazione dei 5 gusti
- digestione chimica: esperimento con l'enzima amilasi
- l'attività degli enzimi digestivi in riferimento alla temperatura e al calore
- ricerca dei carboidrati: zuccheri e amidi
- ricerca delle proteine
- ricerca dei lipidi
- analisi: calcemia, glicemia, transaminasi, creatinina
- elettroforesi con sieroproteine

LA TERMOREGOLAZIONE E L'APPARATO URINARIO

- anatomia macroscopica del rene
- osservazione al microscopio del rene
- anatomia macroscopica del fegato
- osservazione al microscopio del fegato
- l'antibiogramma

L'APPARATO GENITALE E LA RIPRODUZIONE

- urinocultura
- esame chimico fisico delle urine

IL SANGUE

- allestimento di uno striscio di sangue
- esame morfologico del sangue
- riconoscimento dei leucociti
- determinazione della formula leucocitaria
- preparazione di uno striscio colorazione May-Grunwald-Giemsa
- conta degli eritrociti con camera di Burkner

IL SISTEMA NERVOSO

- osservazione del tessuto cerebrale
- azione del liquido cefalorachidiano

BUONA PRASSI IGIENICA

- igiene dell'aria e delle superfici con metodo di prevenzione nella contaminazione microbica

I CINQUE SENSI

- visione periferica e visione del colore, il punto cieco
- esame dell'udito, provenienza dei suoni
- propagazione del suono nell'aria e nel vuoto

ANALISI ALIMENTARI

- muffe allestimento dei vetrini e colorazione con lattofenolo cotton-blue
- determinazione delle proteine in un campione di latte crudo e in un campione di latte pastorizzato con il metodo Kjeldahl: digestione, distillazione e titolazione

ESTRAZIONE DEL DNA (cipolla levito mucosa boccale)

MITOSI DELLE CELLULE DEGLI APICI RADICALI DELLA CIPOLLA

ANTIBIOGRAMMA

DETERMINAZIONE CARIOTIPO (principali patologie cromosomiche)

ESPERIMENTI IN ITINERE IN BASE AGLI ARGOMENTI

METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Teoria:

Nell'organizzazione delle lezioni si sono utilizzate le seguenti metodologie:

periodici ripassi degli argomenti propedeutici a quelli di futura trattazione;

lezioni interattive con presentazione di casi e discussione

lezioni frontali di esposizione, sistemazione e sintesi degli argomenti affrontati, utilizzo di un quaderno di appunti

esercitazioni in classe

correzione degli esercizi assegnati a casa

Laboratorio:

Le lezioni di laboratorio sono state didatticamente organizzate con:

Richiamo degli argomenti teorici inerenti all'esperienza;

Spiegazione delle fasi principali dell'esperienza e delle norme di sicurezza da adottare

Discussione e commento dei dati rilevati. Relazione scritta

Pulizia e manutenzione delle attrezzature e banco di lavoro del laboratorio.

MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Sono stati utilizzati:

Libro di testo:

”Il corpo umano” di Elaine Marieb casa editrice Zanichelli

“Elementi di igiene e patologia” di Carnevali, Balugani, Marra casa editrice Zanichelli

Appunti, articoli di giornali, dispense.

Supporti audiovisivi e informatici, Quaderno di appunti di teoria, Quaderno di laboratorio

Schede delle esperienze di laboratorio preparate dagli insegnanti.

Materiale di laboratorio: microscopi, vetreria e reagenti. Testi e supporti tratti dalla rete o da libri e riviste specializzati.

Campioni e materiali di lavoro portati da casa

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

1. Teoria

Le prove sono state:

- Test scritti validi per l'orale (domande aperte, domande vero/falso, a completamento, quesiti a scelta multipla, domande a risposta breve, risoluzione di problemi) secondo la scansione vista nella programmazione dei contenuti, in grado di verificare le conoscenze teoriche acquisite e la loro comprensione, la capacità di organizzazione e di collegamento degli argomenti, la risoluzione di esercizi e problemi, l'uso della terminologia specifica disciplinare.
- Interrogazioni orali in grado di valutare conoscenze, capacità di comprensione dei contenuti e uso del linguaggio
- Correzione di esercitazioni/attività date per casa

ATTIVITA' ORGANIZZATE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO

- Corso BLDS sulla rianimazione cardiopolmonare
- “Esperto in classe” Incontro con la dott.ssa Laura Beltrami sull'uso degli anticoncezionali
- “Esperto in classe” Incontro con il dott. Elisabetta Sandrini sulle nuove tecniche in uso per la cura delle malattie neoplastiche
- “Esperto in classe” Incontro con il dott. Alessandro Zattarin sul tema “La chimica nella grande guerra”
- Viaggio di istruzione ad Amsterdam
- Visita di istruzione Istituto dei ciechi Milano

Firma del docente

Salò 1 Giugno 2024

Prof.ssa Grazia Savoca Ruggeri

Prof.ssa Elena Tuzzolino