

Professor. Luigi Cenerelli

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

L'evoluzione dell'uomo: lettura con la classe del testo di Roy Lewis "Il più grande uomo scimmia del Pleistocene" e organizzazione dei lavori di gruppo sul testo. La storia evolutiva dell'uomo a partire dalla separazione dallo scimpanzé e fino ai nostri giorni. Antropocentrismo e biocentrismo.

Il cuore e la circolazione sanguigna. Come avviene la circolazione nel cuore e verso polmoni/periferia, confronto tra vertebrati (pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) del cuore e della circolazione sanguigna; anatomia del cuore; ciclo cardiaco; origine del battito cardiaco; l'ECG (cenni); proprietà di arterie, vene e capillari. I gruppi sanguigni e le loro compatibilità (sistema ABO e Rh).

I principi nutritivi nell'uomo.

I monosaccaridi: glucosio, fruttosio, galattosio; disaccaridi: saccarosio, maltosio e lattosio; polisaccaridi: amido, cellulosa, glicogeno. Regolazione della glicemia: insulina e glucagone. La fibra alimentare: i vantaggi per la salute; digestione ed assorbimento dei glucidi; funzioni dei glucidi.

I protidi; gli aminoacidi (AA); gli AA essenziali (AAE); valore biologico delle proteine; complementazione legumi-cereali; eliminazione dell'azoto; funzioni dei protidi; fabbisogno proteico.

Definizione di lipidi (grassi ed oli); i gliceridi e gli acidi grassi. Gli acidi grassi (AG): definizione, saturi e insaturi, monoinsaturi e polinsaturi; esempi con a. butirrico, oleico, linoleico e linolenico; definizione AG omega-3 e omega-6; AG essenziali e loro conversione in AG a catena molto lunga (LCPUFAS). Gli acidi grassi (AG): definizione e classificazione (saturi, monoinsaturi e polinsaturi); AG essenziali: funzioni e alimenti, conversione in LCPUFA. Colesterolo: funzioni, LDL (o c. cattivo) e HDL (o c. buono), valori nel sangue. Digestione, assorbimento e trasporto dei lipidi: chilomicroni, VLDL, HDL e LDL. Funzioni dei lipidi. Fabbisogno lipidico.

Il calcio negli alimenti; proteine solforate ed acidificazione del sangue; l'acqua: proprietà e funzioni nell'organismo.

Le vitamine: definizione. Cenni sulle vitamine: funzioni, caratteristiche, v. liposolubili e v. idrosolubili.

L'apparato digerente: bolo, chimo e chilo. I denti, la deglutizione, la peristalsi. Lo stomaco e la produzione del succo gastrico, il chimo. L'intestino tenue: anatomia e funzioni; il fegato e il pancreas; l'intestino crasso: anatomia e funzioni.

L'apparato riproduttore maschile: ripasso sulla meiosi, differenze con la mitosi, anatomia esterna. Anatomia dell'apparato riproduttore femminile. Ciclo ovarico ed uterino. La fecondazione, lo zigote, segmentazione, morula, blastocisti, impianto nell'utero, i foglietti embrionali. Terza settimana: gastrulazione e formazione delle membrane, l'amnios, il sacco vitellino, allantoide, corion; la placenta: origine e funzioni. Cenni sull'organogenesi e le ultime fasi dello sviluppo; il parto.

Il cervello: la sua evoluzione nei vertebrati e sua organizzazione nell'uomo.

EVENTUALI OSSERVAZIONI: altre attività svolte dalla classe

Lavori di gruppo (video) realizzati da parte della classe sul libro di Roy Lewis.

Settimana di recupero: proiezione film "Trashed - Verso rifiuti zero" con commento; visione del film "Milk" e dibattito.

Spettacolo teatrale (Teatro di Rifredi) in auditorium sulla pena di morte – "Il giro del mondo in 80 minuti".

La classe partecipa in auditorium alla conferenza su "Rifiuti zero".

Incontro con il dott. Sandrucci di Amnesty International sulla pena di morte nel mondo.

Visita ad EXPO-Milano (4E, 4F e 4A).

Redazione individuale di un diario alimentare settimanale e del relativo profilo calorico giornaliero commentato.

Incontro della classe con il primario di Ostetricia e Ginecologia dell'Ospedale di Borgo S. Lorenzo Dr. Massimo Fabbiani sulla salute dell'apparato riproduttore e la contraccezione.

Tutte le lezioni sono state sempre accompagnate dall'uso di immagini, animazioni, presentazioni multimediali.

Per gli alunni con “sospensione di giudizio”: il percorso didattico estivo è rappresentato dallo studio individuale della parte del presente programma denominata **“argomenti svolti”** nella sua interezza, facendo ricorso al testo in adozione, agli appunti delle lezioni ed a tutti i materiali forniti dal docente nel corso dell'anno scolastico.

Data 10 giugno 2015

Firma

Gli studenti