

PROGRAMMA DI SCIENZE A. S. 20-21 CLASSE: II G INT

BIOLOGIA

BIOMOLECOLE: CARBOIDRATI, LIPIDI, PROTEINE, ACIDI NUCLEICI. L'ATP.

LA CELLULA DEI PROCARIOTI (BATTERI). LA CELLULA DEGLI EUCARIOTI. DIFFERENZA FRA CELLULA EUCARIOTA ANIMALE E VEGETALE. GLI ORGANELLI DEL CITOPLASMA. LA TEORIA DELL'ENDOSIMBIOSI. MEMBRANA CELLULARE. ENDOCITOSI ED ESOCITOSI.

TRASPORTO ATTRAVERSO LA MEMBRANA CELLULARE: DIFFUSIONE, OSMOSI, TRASPORTO ATTIVO.

LA MITOSI E LA MEIOSI. CARATTERISTICHE DEI GAMETI. FECONDAZIONE.

MUTAZIONI GENICHE, GENOMICHE E CROMOSOMICHE. MALATTIE GENETICHE.

FISSISMO ED EVOLUZIONISMO. TEORIE EVOLUZIONISTICHE DI LAMARCK E DI DARWIN. IN PARTICOLARE LA TEORIA DI DARWIN DELLA SELEZIONE NATURALE. EVOLUZIONE UMANA.

GENETICA MENDELIANA. LEGGI DI MENDEL (PRIMA, SECONDA E TERZA) TEST CROSS. CENNI ALL'INGEGNERIA GENETICA FINALIZZATA ALLA PRODUZIONE DI VACCINI E DI FARMACI. LETTURA SUGLI OGM.

VIRUS. BATTERI. PROTOZOI. APPROFONDIMENTO SUI VIRUS (A DNA, A RNA). APPROFONDIMENTO SULLA MALARIA. CARATTERISTICHE DEI PROTOZOI (CON RIFERIMENTO ALLE AMEBE, AL PARAMECIO, AL PLASMODIO, AI FLAGELLATI).

ECOLOGIA. CICLO DEL CARBONIO, DELL'AZOTO, DELLO ZOLFO, DEL FOSFORO.

LE ERE GEOLOGICHE. IMPORTANZA DEI FOSSILI PER RICOSTRUIRE L'EVOLUZIONE DEI VIVENTI.

VISIONE SINTETICA DELLA TEORIA DI DERIVA DEI CONTINENTI (DI WEGENER)

CHIMICA

RIPASSO SUI PRINCIPALI ARGOMENTI DELLA CLASSE PRIMA.

SOSTANZE PURE E MISCUGLI. MISCUGLI OMOGENEI ED ETEROGENEI.

MODELLI ATOMICI DI DALTON, DI THOMSON, DI RUTHERFORD, DI BOHR. I SAGGI ALLA FIAMMA.

LA RADIOATTIVITA'. RAGGI ALFA, BETA E GAMMA. PROBLEMI CONNESSI ALL'USO DEI MATERIALI RADIOATTIVI.

LE MOLI. CALCOLI CON LE MOLI. MOLARITA' DELLE SOLUZIONI.

RIPASSO DELLA TAVOLA PERIODICA. METALLI, SEMIMETALLI, NON METALLI, GRUPPI E PERIODI, NUMERO ATOMICO E NUMERO DI MASSA. ISOTOPI. NUMERO DI OSSIDAZIONE.

EDUCAZIONE CIVICA: L'ACQUA, UN BENE PREZIOSO. LA DEFORESTAZIONE E LA PERDITA DELLA BIODIVERSITA'.

FIRENZE, 5 GIUGNO 2021

L'INSEGNANTE

GLI STUDENTI.