



Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"

Via Verdi 23/25 – 27100 PAVIA Tel. 0382 29120

PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZE NATURALI
CLASSE 4^B – Anno Scolastico 2024-2025 - Prof. Zunino Marinella

BIOLOGIA capitoli 11-12-13-14-15 e 26,27,28,29 del libro "Biologia. Indagine sulla vita" M.Hoefnagels Ed.Mondadori scuola + ppt su classroom

Revisione dei concetti generali studiati l'anno precedente sull'organizzazione del corpo umano.

Anatomia e fisiologia del sistema endocrino, del sistema nervoso periferico e centrale, degli organi di senso, dell'apparato riproduttore maschile e femminile.

Biologia delle cellule cancerogene.

Revisione dei concetti di genetica mendeliana e sviluppi scientifici nel XX secolo (esperimenti che portarono al progresso della genetica).

Struttura e funzioni del DNA.

Processi di duplicazione, trascrizione del DNA e traduzione del mRNA in proteine

Espressione genica e sua regolazione nei procarioti e negli eucarioti.

Le tipologie di mutazioni, le malattie genetiche dell'uomo e tecniche di manipolazione del DNA.

Meccanismi di riproduzione dei Virus e loro utilizzo in genetica.

CHIMICA GENERALE E INORGANICA capitoli 15-16 del libro "Chimica -Concetti e modelli" – Valitutti Amadio Falasca - Ed. Zanichelli + ppt su classroom

Revisione dei concetti studiati l'anno precedente, soprattutto -classificazione, nomenclatura e proprietà dei principali composti chimici;

-revisione del concetto di solubilità, del calcolo delle concentrazioni delle soluzioni e delle proprietà colligative;

Reazioni di sintesi, analisi, scambio semplice e doppio.

Bilanciamento di reazioni chimiche, problemi di stechiometria di base (calcolo delle masse di reagenti e prodotti, agente limitante, reagente in eccesso, resa% di una reazione).

SCIENZE DELLA TERRA capitolo 2 del testo "Geoscienze" - Pignocchino Feyles Ed. SEI
I minerali.

LABORATORIO

Attività di Genetica molecolare presso laboratorio di biotecnologie dell'Università di Pavia.

Laboratorio di chimica inorganica presso Università di Pavia (facoltativo).

COMPITI PER LE VACANZE

Per chi dovrà recuperare il debito a fine agosto: la prova sarà un test scritto su argomenti di biologia e di chimica tratti dal programma sopra indicato. E' necessario rivedere i capitoli del libro e le presentazioni/approfondimenti presenti su Classroom trattati durante l'anno. Per chimica, provare a svolgere gli stessi esercizi proposti per compito o in classe.

Per tutti : rivedere la parte di **chimica** capitoli 15-16 e ppt presenti su Classroom.

- Svolgi esercizi a scelta sul bilanciamento di reazioni e problemi di stechiometria, rivedendo problemi già svolti sul libro di testo o presi da Internet.

Leggi il cap.1 del libro di Scienze della Terra che presenta i concetti fondamentali delle Scienze della Terra e i rapporti uomo-pianeta Terra.

FATE BUONE VACANZE ragazzi!.....BUONE per voi e BUONE per l'ambiente: sempre un occhio di riguardo alla salute del nostro pianeta!