



Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"

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

PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZE NATURALI CLASSE 4^AB – Anno Scolastico 2023-2024 - Prof. Zunino Marinella

BIOLOGIA capitoli B 1-2-3-4 e C 8-9-10-11-12 del libro "Il nuovo invito alla biologia.blu" Curtis Barnes - Ed. Zanichelli

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, del sistema linfatico e immunitario.

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.

Espressione genica e sua regolazione nei procarioti e negli eucarioti.

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

CHIMICA GENERALE E INORGANICA capitoli 14-15-16-22(in parte) del libro "Chimica Più" – Posca Fiorani - Ed. Zanichelli

Revisione dei concetti studiati l'anno precedente:

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

-classificazione, nomenclatura e proprietà dei principali composti chimici;

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)

Cenni a semplici reazioni di ossidoriduzione.

LABORATORIO

Estrazione del DNA da cellule di banana.

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

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

Laboratorio di preparazione di soluzioni in concentrazioni definite.

Reazioni chimiche di doppio scambio o scambio semplice in forma pratica.

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 14-15-16 - 22 del testo e ppt presenti su Classroom. Svolgi esercizi a scelta sul bilanciamento di reazioni, redox e problemi di stechiometria, rivedendo problemi già svolti sul libro di testo o presi da Internet

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