Liceo Scientifico Statale "*Niccolò Copernico*"
Via Verdi 23/25 – 27100 PAVIA Tel. 0382 29120 – Fax. 0382 303806
Cod. mecc. PVPS05000Q C.F. 96000610186
E-mail sccope@copernico-pv.it

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

CHIMICA GENERALE E INORGANICA capitoli da 15 a 21 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).
Concetti generali di termodinamica chimica e di cinetica chimica.
L'equilibrio chimico.
Gli acidi e le basi: teoria di Arrhenius, di Bronsted-Lowry, Lewis.
Acidi e basi forti e deboli. Misurazione del pH di una soluzione.
Ed. civica : Green Chemistry

BIOLOGIA da ppt su classroom.
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.

BIOMEDICINA
Tutte le SLIDE sono su classroom.
Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio. Principali patologie dell'apparato respiratorio
Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente. Principali patologie dell'apparato gastroenterico
Anatomia e fisiologia dell'apparato escretore. Principali patologie dell'apparato escretore.
Anatomia e fisiologia del sistema immunitario. Principali patologie del sistema immunitario

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** , soprattutto il cap. 20-21 e ppt presenti su Classroom.
- Svolgi esercizi a scelta, rivedendo problemi già svolti sul libro di testo o cercando esercizi simili su Internet.

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