



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 3^AB – Anno Scolastico 2023-2024 - Prof. Zunino Marinella

CHIMICA GENERALE E INORGANICA capitoli 9-10-11-12-13 e 14 del libro "Chimica concetti e modelli" – Valitutti Amadio Falasca - ed. Zanichelli

Revisione dei modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr.

Numeri quantici e orbitali. Configurazione elettronica.

Principio di esclusione di Pauli; regola di Hund.

Orbitali e Sistema periodico: tavola periodica degli elementi

Proprietà periodiche: elettronegatività, affinità elettronica, energia di ionizzazione; raggio atomico

Legami chimici primari: ionico, covalente puro, covalente eteropolare, covalente dativo e metallico.

Formule di struttura di molecole semplici, secondo Lewis; cenni sulla geometria delle molecole (teoria VSEPR)

Orbitali molecolari di tipo sigma e pi greco.

Ibridazione di orbitali atomici (soprattutto ibridazione del carbonio).

Legami chimici secondari: forze intermolecolari elettrostatiche indotte e legami a idrogeno.

La molecola d'acqua e le sue proprietà.

Nomenclatura chimica tradizionale e IUPAC dei principali composti.

BIOLOGIA per la classe 3^AB capitoli 19-20-21-22-23-24-25 del libro "Biologia" Hoefnagels – Ed. A.Mondadori

Revisione dei concetti studiati l'anno precedente relativi alla cellula.

Organizzazione generale del corpo umano, concetto di metabolismo e di omeostasi.

Istologia: classificazione dei tessuti, loro caratteristiche e proprietà

Sistema scheletrico: struttura e fisiologia delle ossa, nomenclatura di base, patologie correlate

Sistema muscolare: struttura microscopica e macroscopica, patologie correlate.

Apparato respiratorio: funzioni, anatomia e patologie ad esso correlate.

Apparato cardiovascolare: anatomia, fisiologia e patologie correlate.

Apparato respiratorio: anatomia, fisiologia e patologie correlate.

Apparato digerente: anatomia, fisiologia e patologie correlate.

Apparato urinario e l'escrezione: anatomia, fisiologia e patologie correlate.

Sistema linfatico e immunitario: fisiologia e forme di immunità passiva. Le principali malattie infettive dell'uomo.

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 biologia del corpo umano rispondendo a scelta ad almeno una domanda della sezione "Competenze" a fine di ogni capitolo trattato: pag.241-3, 269-71, 303-5, 327-9, 357-9, 385-7, 425-7. Approfondire il concetto di VACCINO da pag. 406-412.

Provate soprattutto a fare un lavoro di revisione dei concetti studiati analizzando voi stessi, i segnali del vostro corpo, cercate notizie su quello che vi lascia perplessi, ricordate quanto studiato a scuola riguardo alla fisiologia di pelle, muscoli, ossa... e se vi guardate intorno, cercate traccia degli composti chimici che ormai non hanno più segreti per voi (silicati nella sabbia, carbonato di calcio nelle conchiglie...) e chissà quante altre cose vi verranno in mente.... vero??? ...!!!

FATE BUONE VACANZE ragazzi!...

...BUONE per voi e BUONE per l'ambiente: un occhio di riguardo alla salute del nostro pianeta, quando dovete fare delle scelte !

Pavia, 24 giugno 2024

Marinella Zunino