

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 DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 3^A – Anno scolastico 2025/2026 – Prof.ssa Silvana Berti

CHIMICA

La configurazione elettronica degli atomi: Limiti del modello atomico di Rutherford, modello atomico di Bohr, principio di indeterminazione di Heisenberg, orbitali atomici e loro identificazione tramite i numeri quantici, ordine di riempimento degli orbitali, configurazione degli elementi.

La tavola periodica degli elementi: Informazioni contenute nella tavola periodica, caratteristiche periodiche

Legami chimici: formazione dei legami in base alla differenza di elettronegatività, legami intramolecolari: ionico, covalente eteropolare ed omopolare; legame dativo; legame metallico. La struttura e le proprietà della materia associate al tipo di legame.

La nomenclatura chimica: regole di nomenclatura IUPAC e tradizionale di ossidi, idruri, idrossidi, ossiacidi, sali binari e ternari. numeri di ossidazione, reazioni di formazione delle diverse categorie di composti.

BIOLOGIA

I tessuti: epiteliali semplici e stratificati, cubici, squamosi e cilindrici; connettivi osseo, ematico, adiposo, cartilagineo, connettivi propriamente detti; muscolare scheletrico, cardiaco e liscio; tessuto nervoso.

I diversi apparati nel corpo umano.

La formazione e le caratteristiche dell'osso.

La contrazione muscolare e la sua regolazione.

Apparato cardiovascolare.

Apparato respiratorio.

Apparato digerente.

Apparati riproduttori maschili e femminili.

Apparato escretore.

COMPITI DELLE VACANZE

Ripassare con cura:

1 legami chimici intra e intermolecolari, la struttura e le caratteristiche della materia che ne derivano (polarità).

2 la definizione di quantità di sostanza e mole, le formule che legano la quantità di sostanza a massa, numero di particelle, volume.

3 la nomenclatura chimica (ricordo che verrà utilizzata durante tutto il corso del quarto anno); rifate gli esercizi svolti durante l'anno.

4 Ripassare le macromolecole studiate in seconda (struttura e funzione di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici).