

**Programma di Scienze 3A LS
a.s. 2023-2024**

BIOLOGIA

Dal testo del primo biennio

U 6 : La divisione cellulare e la scissione binaria,

- Il ciclo cellulare e la mitosi
- La meiosi e la riproduzione sessuata
- La genetica mendeliana
- Ipotesi sull'origine della vita

Dal testo del Secondo biennio

Cap.B2 :Il linguaggio della vita

- Lez 1: I geni sono fatti di DNA . le basi molecolari dell'ereditarietà,il fattore di trasformazione di Griffith, il fattore di trasformazione è il DNA, gli esperimenti di Hershey e Chase , strumenti da biotecnologi: i virus.
- Lez 2 : La struttura del DNA: la scoperta della struttura del DNA, la composizione chimica del DNA, Il modello a doppia elica di Watson e Crick, la struttura molecolare del DNA, la struttura del DNA è correlata alla sua funzione.
- Lez.3: La replicazione del DNA: la molecola del DNA è in grado di replicare se stessa, la replicazione del DNA è semiconservativa, le fasi della duplicazione del DNA, la replicazione del DNA come chiave per le terapie contro il cancro, la formazione della forcella di replicazione, le caratteristiche delle DNA polimerasi, i telomeri.

CHIMICA

Testo del secondo biennio

- Cap.9: La struttura dell'atomo: la doppia struttura della luce, la " luce" degli atomi , gli isotopi, l'atomo di idrogeno secondo Bohr, numeri quantici e orbitali, la configurazione elettronica.
- Cap 10: il sistema periodico: la moderna tavola periodica, la struttura della tavola periodica, i simboli di Lewis, le famiglie chimiche, proprietà periodiche, energia di ionizzazione, elettronegatività, metalli, semimetalli, non metalli.
- Cap 11: legami chimici: perché i due atomi si legano. I gas nobili e la regola dell'ottetto, il legame ionico, il legame metallico, il legame covalente, (semplice, multiplo,dativo,)elettronegatività e legami, come scrivere le formule e la struttura di Lewis.
- Cap 14.La classificazione e nomenclatura dei composti:valenza e numero di ossidazione, come si scrive una formula, la nomenclatura chimica, la classificazione dei composti inorganici: binari, ternari, composti senza ossigeno, idracidi, composti binari con ossigeno, idrossidi,ossiacidi, Sali ternari.

Educazione civica :

La ricerca scientifica nel campo della genetica e della salute

Gruppi di lavoro su vari temi: tratti dai seguenti testi divulgativi e dal web

“L’invenzione delle razze” aut. G.Barbulani

“Gli africani nSiamo noi” aut. Barbujani

“E’ la medicina, bellezza” - aa. S. Bencivelli , D.Ovadia

“ La natura è più grande di noi” aut. Telmo Pievani

“Geni nell’ombra” aut. Milly Barba e Debora Serra

Ricerca sul web: Mileva Haric

Libri di testo:

- *La nuova biologia. blu plus: La biosfera, la cellula e i viventi* - Aut. Sadava , Hillis, Heller, Hacker- Zanichelli

- *La nuova biologia. blu plus: Genetica, DNA, evoluzione, biotech*- aut.Sadava , Hillis, Heller, Hacker Zanichelli

- *Chimica concetti e modelli: Dalla struttura atomica all’elettrochimica* aut. Valitutti, Falasca, Amadio

~~Gli alunni hanno preso visione del programma~~

La Docente

Prof.ssa Marina Gallus

-