

Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO DI STATO CARLO
RINALDINI*Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale*

Percorso formativo disciplinare

Disciplina: Scienze Naturali

CLASSE: 4F LICEO: SCIENZE UMANE

Anno scolastico 2023/2024

Prof.: Riccardo Sabbatini

BIOLOGIA**Capitolo 10: Dal DNA alle proteine**

Struttura e funzione degli acidi nucleici, la sintesi delle proteine (trascrizione, traduzione), il codice genetico, la struttura dei cromosomi, il genoma umano, le cause e le conseguenze delle mutazioni

Capitolo 11: La regolazione genica e la genetica di virus e batteri

La regolazione genica nei procarioti, l'espressione genica negli eucarioti, dalla trascrizione alla maturazione dell'mRNA

Libro di testo: *Invito alla biologia.azzurro – volume unico – H. Curtis, N. S. Barnes, A. Schenk, A. Massarini - Zanichelli*

CHIMICA**Capitolo 18: L'energia nei sistemi chimici**

Gli scambi di energia nei sistemi chimici, variazioni di energia chimica ed energia di legame, l'energia interna e il primo principio della termodinamica, le variazioni dell'energia interna di un sistema, calore e lavoro, entalpia e calore di reazione, spontaneità delle reazioni chimiche ed entropia, l'energia libera e la spontaneità delle reazioni

Capitolo 19: La velocità di reazione e l'equilibrio chimico

La velocità delle reazioni chimiche, la teoria degli urti, i fattori che influenzano la velocità di una reazione, energia di attivazione e catalizzatori, equazione cinetica e ordine di reazione, le reazioni reversibili, l'equilibrio chimico, la legge di azione di massa, la costante di equilibrio, il principio dell'equilibrio mobile di Le Châtelier

Capitolo 20: Gli equilibri in soluzione

Acidi e basi, le coppie coniugate negli equilibri acido-base, il prodotto ionico dell'acqua e la scala del pH, equilibri nelle soluzioni di acidi e basi, le soluzioni tampone

Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO DI STATO CARLO
RINALDINI

Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale

Libro di testo: *Viaggio nella chimica. Dalla materia alla chimica organica* - M. Rippa, M. Macario, C. Pettinari, L. Tucci. – Zanichelli

Ancona 8/06/2024

Il docente
Riccardo Sabbatini