## PROGETTAZIONE DI DIPARTIMENTO SCIENZE NATURALI

CONFALONIERI – DE CHIRICO
CLASSE: IV LA
INDIRIZZO: GRAFICA
DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

## QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: Scientifico-tecnologico

Obiettivi trasversali di competenza della disciplina come definiti all'interno dal Dipartimento scientifico.

a. *Osservare, comprendere e interpretare situazioni, fenomeni scientifici e informazioni.
b. *Sviluppare capacità di valutazione e di autovalutazione.
c. Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.
d. Riconoscere e stabilire relazioni.
e. Classificare e formulare ipotesi in base ai dati a disposizione.
*obiettivo minimo.

## ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

ABILITA'

- Saper riconoscere le relazioni tra le componenti dei sistemi complessi e i fenomeni biologici.
- Saper descrivere la struttura degli acidi nucleici e delle proteine.
- Saper descrivere le varie tappe della replicazione del DNA e della sintesi proteica (cenni).
- Saper descrivere i principali organi di alcuni apparati.
- Comprendere gli effetti delle droghe sull'organismo umano.
- Saper correlare le caratteristiche geologiche delle realtà locali sotto gli aspetti chimici e fisici.

CONOSCENZE

- Sistemi complessi e fenomeni biologici;
- Struttura e funzioni del DNA, sintesi delle proteine, codice genetico.
- Forma e funzione degli organismi (microrganismi, vegetali e animali, incluso l'uomo);
- Educazione alla salute;
- Mineralogia e petrologia (cenni).

### OBIETTIVI MINIMI

- Saper riconoscere le componenti essenziali dei sistemi complessi coinvolti nei fenomeni biologici.
- Saper descrivere la struttura degli acidi nucleici e le strutture generali (primaria, secondaria, terziaria e quaternaria) delle proteine.
- Saper descrivere le fasi essenziali della replicazione e trascrizione del DNA

- saper descrivere le funzioni essenziali e la struttura di alcuni organi e apparati.
- conoscere le basi dell'educazione alla salute: le sostanze psicotrope.
- conoscere i minerali

**METODOLOGIE**

**Varie metodologie potranno essere sfruttate in base alle necessità fra cui:**

Lezione frontale ed interattiva
Lezione aperta al dibattito
Cooperative learning
Role playing
Studio di casi
Gruppi di lavoro
Esercitazioni individuali
Tutoring tra pari
Flipped classroom
Registro elettronico e piattaforme online per didattica in preseenza ed eventuale didattica a distanza sincrona e asincrona, esercizi per compiti a casa o in classe in autonomia.

**MEZZI DIDATTICI**

Libri di testo cartacei e multimediali (E-book)
Dispense
Appunti
Schemi e sintesi
Open book
Mappe concettuali e mentali
Internet
Ricerche online
Laboratori informatici e linguistici
Tag clouds
Padlet/Materiale didattico del registro elettronico
Materiali audiovisivi
Computer/Tablet
Risorse digitali offerte dal registro elettronico

**CRITERI E MODALITA' DI VALUTAZIONE**

**Le verifiche saranno organizzate fra le seguenti:**

Verifiche formative orali e scritte (sincrone o asincrone)
Compiti scritti: Test strutturati, semi strutturati e questionari cartacei o al computer/tablet
Colloqui orali
Verifiche da posto, interventi brevi (sia a distanza che in presenza)
Ricerche, relazioni scritte cartacee o al computer/tablet
Controllo dei compiti a casa su quaderno personale o caricati su registro elettronico (via computer/tablet)
Risoluzione di esercizi alla lavagna su quaderno o su registro elettronico (via computer/tablet)

Lavori di gruppo (role playing)
Portfolio: valutazione complessiva di più consegne scritte (anche volontarie) sul quaderno o su registro elettronico (via computer/tablet).
Compiti di realtà, di competenza: ad es. dibattiti, prodotti fotografici, audiovisivi, articoli di giornale/blog, elaborati multimediali o altre modalità specifiche richieste per la partecipazione a concorsi.
Eventuali altre modalità che si rendessero necessarie in base alle condizioni imposte dalle autorità.

**NB: La tavola periodica può essere usata durante qualunque verifica.**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**
1) Per produzione orale e scritta si rimanda alla griglia di valutazione dipartimentale.

2) Test strutturati – se non specificato sul test – vale un punto a domanda.

3) Nella valutazione complessiva si tiene conto anche di:
- Partecipazione attiva durante l'anno
- Autonomia ed organizzazione del lavoro a casa
- Miglioramento del profitto durante l'anno