



## Piano di lavoro

**Docente: Mattiacci Vito**

**Disciplina: Scienze Naturali**

**Classe: 3 Sezione: F**

**Anno scolastico: 2023-2024**

**N. ore di insegnamento: 3**

### PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE

La classe è composta da 28 alunni (18 maschi e 10 femmine). La classe risponde alle attività proposte con interesse e una buona partecipazione. Le spiegazioni sono seguite con attenzione e vi è interesse per le lezioni dialogate e le discussioni, alle quali intervengono tutti gli alunni. La maggior parte degli alunni è in possesso dei prerequisiti richiesti, evidenzia buone capacità globali che consentono di iniziare tranquillamente le attività previste nei diversi ambiti disciplinari. Sono vivaci ma educati, capaci di rispettare i ruoli e riconoscere i momenti in cui è necessario impegnarsi. Si prospetta la possibilità di svolgere un lavoro proficuo.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Prove strutturate e semi-strutturate (test, questionari, etc.)	
Prove non strutturate (temi, relazioni, interrogazioni, etc.)	
Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	X
Altro: .....	

Livelli di profitto in ingresso

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Iniziale (4-5)
Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____
%	44 %	56 %	%

## QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

Le competenze possono essere indicate con lettere, numeri o abbreviazioni che rimandano alla nomenclatura adottata nel dipartimento di Scienze Naturali; esse sono declinate in abilità e conoscenze

**Aree tematiche di riferimento: 5 SALUTE, BENESSERE E BELLEZZA**

### 6 LA LIBERTÀ E L'UGUAGLIANZA

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze (indicare l'area tematica di riferimento)
<b>CHIMICA</b>			
<b>Legami e reazioni</b>	<p><b>Descrivere un fenomeno utilizzando la terminologia specifica, le relazioni matematiche</b></p> <p><b>Saper operare in laboratorio ed eseguire semplici procedure sperimentali.</b></p> <p><b>Saper individuare i dati per la risoluzione di un problema , strutturare e formalizzare un percorso risolutivo di semplici problemi.</b></p>	<p>Riconoscere nelle trasformazioni chimiche l'effetto di trasformazioni di legame e saperle descrivere secondo le scritture convenzionali che caratterizzano la disciplina</p> <p>Riconoscere nelle caratteristiche e nel comportamento dei composti chimici l'effetto delle strutture di legame che li caratterizzano</p> <p>Saper eseguire determinazioni quantitative (stechiometria) a partire dalle leggi che governano il comportamento delle reazioni</p>	<p><b>Area 5</b></p> <p>Modello atomico</p> <p>I legami chimici</p> <p>Le soluzioni (Molarità, Molalità, frazioni molari, diluizione).</p>
<b>BIOLOGIA</b>			
<b>Il metabolismo della cellula</b>	<b>Osservare, descrivere ed analizzare</b>	Indicare come le differenti fasi della respirazione	<p><b>AREA 5</b></p> <p>La respirazione cellulare</p>

	<p><b>fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</b></p>	<p>cellulare contribuiscono alla produzione di ATP</p> <p>Precisare la differente funzione che nella fotosintesi svolgono le reazioni della fase luminosa e della fase oscura.</p>	<p>La fermentazione</p> <p>La fotosintesi cellulare</p>
<p><b>Genetica</b></p>	<p><b>Descrivere un fenomeno utilizzando la terminologia specifica, gli strumenti grafici, il linguaggio e le relazioni matematiche</b></p> <p><b>Saper operare in laboratorio ed eseguire semplici procedure sperimentali.</b></p> <p><b>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.</b></p>	<p>Riconoscere e descrivere i caratteri fondamentali delle biosintesi che presiedono all'informazione genetica</p>	<p>Ciclo cellulare</p> <p>Mitosi</p> <p>Meiosi</p> <p>DNA: struttura duplicazione e replicazione.</p> <p>Sintesi proteica.</p> <p>Codice genetico</p> <p>L'ereditarietà</p> <p>Leggi d Mendel</p>

**PER LE COMPETENZE, LE METODOLOGIE E LA VALUTAZIONE SI FA RIFERIMENTO AL MODULO DI PROGETTAZIONE DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA ALLEGATO AL VERBALE DEL CDC N.1/ DEL 29/09/2022**

**METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI**

- Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe;
- Attività di lettura guidata, comprensione e interpretazione di testi;
- Attività di ricerca individuale e di gruppo;
- E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

**PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE**

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

**VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto.  
Le verifiche verteranno su colloqui tradizionali e in alternativa tests, questionari, produzione di grafici e power point e approfondimenti individuali. Le prove di verifica saranno tre per ogni quadrimestre.

**MODALITÀ DI RECUPERO CURRICOLARE E/O POTENZIAMENTO**

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	X
Peer Education	X
Studio individuale	X

## MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	X
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	X

### Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

- Approfondimento
- Esercitazioni aggiuntive in classe e a casa.

### Piano di lavoro con DDI come strumento unico (in caso di lockdown, quarantena)

#### COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE

##### CHIMICA

Le soluzioni (Molarità, Molalità, frazioni molari, diluizione).

##### BIOLOGIA

Mitosi

Meiosi

DNA: struttura

uplicazione e replicazione.

Sintesi proteica.

#### METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

#### PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Si prevedono **almeno due prove di verifica a quadrimestre**. Oltre al colloquio, possono essere utilizzati come significativi strumenti di verifica relazioni, powerpoint, questionari di autovalutazione, testi argomentativi, prove semi-strutturate, ricerche personali, approfondimenti, anche se non danno luogo necessariamente all'attribuzione di un voto sul registro. Tali strumenti concorrono ad una osservazione sistematica degli apprendimenti finalizzata alla valutazione formativa.

Per la valutazione si fa riferimento ai seguenti indicatori specifici e trasversali:

### **Indicatori specifici della DDI come strumento unico**

1. Frequenza nei collegamenti in sincrono
2. Rispetto delle regole nei collegamenti in sincrono
3. Interazione nei collegamenti in sincrono
4. Costanza/Impegno nelle attività in asincrono
5. Rispetto delle consegne in piattaforma
6. Interazione nelle attività in asincrono

### **Indicatori trasversali di competenza**

1. Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline
2. Capacità di collegare le conoscenze e ragionare con rigore logico
3. Padronanza linguistica e comunicativa
4. Uso critico delle tecnologie
5. Personalizzazione e originalità

Cerignola, lì 10/10/2023

Il Docente

Prof. Mattiacci Vito