



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE ALDO MORO

Liceo Scientifico  
Istituto Tecnico Industriale  
CANAVESE

Liceo Linguistico

Via Gallo Pecca n.4/6  
10086 RIVAROLO

Tel. 0124/45.45.11 - Fax 0124/45.45.45 Cod. Fisc. 85502120018 E-mail:  
[segreteria@istitutomoro.it](mailto:segreteria@istitutomoro.it) URL: [www.istitutomoro.it](http://www.istitutomoro.it)

### SEZIONE TECNICA

Anno Scolastico 2023-24

## *Piano di Lavoro di SCIENZE INTEGRATE-BIOLOGIA*

### *Primo Biennio*

<b>DOCENTE</b>	<b>CLASSE</b>
<b>PARISI Donatella</b>	<b>2CM</b>

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(Prof. Alberto Focilla)

## 1. COMPETENZE

### 1.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (CONTRIBUTO DELLA DISCIPLINA)

<b>Imparare a imparare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</li></ul>
<b>Progettare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</li></ul>
<b>Comunicare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)</li><li><input type="checkbox"/> Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li></ul>
<b>Collaborare e partecipare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</li><li><input type="checkbox"/> Collaborare nelle attività di laboratorio in termini di progettazione delle attività, di organizzazione del lavoro e dei ruoli e di condivisione finale dei risultati.</li></ul>

<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	<input type="checkbox"/> Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
<b>Risolvere problemi</b>	<input type="checkbox"/> Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	<input type="checkbox"/> Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
<b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>	<input type="checkbox"/> Acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

## 1.2 COMPETENZE DELL'ASSE SCIENTIFICO

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
<b>1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</b>	<input type="checkbox"/> Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema a diversi livelli d'organizzazione <input type="checkbox"/> (ecosistema, cellula, organismo, etc) Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.

<p><b>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori.</li> <li><input type="checkbox"/> Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura.</li> <li><input type="checkbox"/> Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano.</li> </ul>
<p><b>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</b></p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p>Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano.</p>

### **1.3. COMPETENZE DISCIPLINARI DEL PRIMO BIENNIO**

- usare una corretta terminologia scientifica
- comprendere e analizzare un articolo scientifico
- descrivere e interpretare un fenomeno in modo chiaro e logico
- porsi domande significative e cercarne le risposte
- applicare la metodologia acquisita a problemi e situazioni nuove
- osservare e interpretare carte tematiche, grafici, diagrammi, tabelle, immagini

### **3. CONOSCENZE/CONTENUTI**

#### *Conoscenze di Biologia*

- Gli esseri viventi e l'ambiente.
- Ipotesi sull'origine della vita.

- Dagli atomi alle molecole della vita; cenni di educazione alimentare e alimentazione sostenibile.
- La cellula: strutture e funzioni. Differenze tra procarioti ed eucarioti, cellule animali e vegetali.
- La cellula e il suo metabolismo.
- Divisione cellulare: mitosi e meiosi.
- Il Dna e la sintesi proteica
- Il corpo umano e la sua organizzazione gerarchica.
- I tessuti del nostro corpo: epiteliale; connettivo; muscolare; osseo; cartilagineo; adiposo e nervoso.
- I sistemi: muscolare; scheletrico ed immunitario.
- Gli apparati: circolatorio; respiratorio; digerente, escretore e riproduttore.

#### **4. METODOLOGIA**

- Lezione frontale espositiva
- Lezione dialogata
- Esercitazioni di Conoscenza e/o Competenza
- Lavoro individuale

#### **5. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI**

- Libri di testo e materiali
- Appunti
- Enciclopedie (anche multimediali)
- Apparato audiovisivo
- Navigazione in internet

#### **6. LIBRO DI TESTO**

F. Chimirri, S.Lenzi	BIOVITA Corso di Biologia	Pearson
----------------------	------------------------------	---------

#### **7. MODALITA' DI VALUTAZIONE:**

- Prove strutturate
- Prove semi-strutturate
- Colloqui orali
- Domande rapide

Le fasi di verifica seguiranno lo svolgimento del piano di lavoro, consentendo sia di testare i risultati raggiunti dallo studente rispetto gli obiettivi prefissati e osservare i progressi compiuti durante le diverse tappe dell'apprendimento, sia di riesaminare il lavoro svolto in classe e più in generale la programmazione stessa e, quindi, di apportare delle modifiche alla metodologia didattica.

### **Numero minimo di verifiche per periodo scolastico:**

2 nel trimestre ; 2 nel pentamestre.

Per uniformare a livello di dipartimento le modalità di recupero, si stabilisce che, oltre al numero di valutazioni minimo, ci sarà una un'ulteriore verifica di recupero nel trimestre e due nel pentamestre.

### **Criteri di valutazione**

Criteri minimi per la sufficienza:

- assimilazione dei concetti fondamentali -  
uso di una forma lessicale corretta e precisa
1. nell'orale :
    - conoscenza degli argomenti e capacità di approfondimento personale della materia
    - capacità di espressione e di proprietà linguistiche di base
    - capacità di analizzare e assimilare secondo uno schema proprio gli argomenti proposti
  2. nello scritto:
    - capacità di rielaborazione e di pertinenza linguistica.
    - capacità di valorizzazione dei contenuti e delle tematiche presenti negli argomenti.

Nelle prove scritte strutturate e semistrutturate la valutazione della prova è la somma dei punteggi attribuiti ai singoli quesiti; il punteggio complessivo della prova sarà rapportato alla scala di valutazione in decimi.

Per la valutazione orale si fa riferimento alla griglia allegata

### **INTERVENTI E TEMPI DI RECUPERO**

- Recupero in itinere

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER VERIFICA ORALE

conoscenze	1	Nulla /gravemente lacunosa	2/4
	2	Ripetizione di contenuti superficiali e parziali	5
	3	Contenuti minimi essenziali	6
	4	Ripetizione, indicazione e associazione di contenuti ampi /approfonditi	7/8
	5	Contenuti completi, approfonditi, ben articolati/interdisciplinari	9/10
esposizione	1	Povertà lessicale, carenze grammaticali e sintattiche	2/4
	2	Mancanza di coerenza e linearità, linguaggio impreciso	5
	3	Sufficiente coerenza e linearità; un linguaggio non sempre appropriato	6
	4	Coerenza, organicità, linguaggio appropriato/fluidità e ampiezza lessicale	7/8
	5	Fluidità notevole, varietà e rigore lessicale/ nel lessico specifico	9/10
Analisi	1	Nulla/analisi molto parziali	2/4
	2	Analisi parziali e non autonome	5
	3	Analisi parziali individuando alcuni nuclei concettuali	6
	4	Analisi completa e corretta /approfondita	7/8
	5	Analisi completa, approfondita, personale/con itinerari autonomi	9/10

Rivarolo Canavese, 12 ottobre 2023

Il docente  
**Donatella Parisi**