

# I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina Scienze Integrate ( Scienze della Terra, Biologia)

A. S. 2022/2023

Docente: E. Panciatici

Classe II SAS

## MODULO 1

Libro di testo: Borgioli , Von Borries - Nuovi percorsi di Biologia Ed. De Agostini Scuola

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI E STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
Riconoscere le caratteristiche che accomunano gli esseri viventi Spiegare le proprietà dell'acqua in funzione della vita. Capire che le molecole biologiche derivano dalla diversa combinazione di molecole più piccole Descrivere la composizione, la struttura, le funzioni delle quattro famiglie di macromolecole	– Saper individuare i grandi temi di fondo della biologia	Le caratteristiche dei viventi Atomi e molecole L'acqua e le sue proprietà Le biomolecole: caratteristiche generali delle quattro categorie	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lezione frontale</li><li>▪ Lezione partecipata</li><li>▪ Problem solving</li><li>▪ Lettura e ricerca collettiva degli argomenti sul libro di testo.</li><li>▪ Test dal libro di testo</li><li>▪ Schemi e mappe concettuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ . Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e ali</li><li>▪ Verifiche sommative orali</li><li>▪ Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</li></ul>	In itinere, attraverso attività di peer education e con docente. Verifica orale o scritta delle conoscenze/competenze recuperate

# I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: Scienze Integrate (Scienze della Terra, Biologia)

A. S. 2022/2023

Docente: E. Panciatici

Classe II SAS

## MODULO 2

Libro di testo: Borgioli , Von Borries - Nuovi percorsi di Biologia Ed. De Agostini Scuola

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI E STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"><li>. Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi</li><li>- Illustrare somiglianze e differenze tra i diversi tipi di cellule (procariotiche-eucariotiche, animali-vegetali)</li><li>- Collegare correttamente le diverse funzioni degli organuli alla loro struttura</li><li>- Riconoscere la relazione tra forma e funzione nelle cellule. --- - Comunicare nella propria lingua utilizzando un lessico specifico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Illustrare somiglianze e differenze tra i diversi tipi di cellule (procariotiche-eucariotiche, animali-vegetali)</li><li>- Riconoscere la relazione tra forma e funzione nelle cellule. - -</li><li>- Comunicare nella propria lingua utilizzando un lessico specifico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule</li><li>- L'osservazione delle cellule al microscopio</li><li>- La struttura della membrana plasmatica</li><li>- Le caratteristiche delle cellule procariotiche</li><li>- Gli organuli delle cellule eucariotiche animali e vegetali</li><li>- Il concetto di biodiversità a livello cellulare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lezione frontale</li><li>▪ Lezione partecipata</li><li>▪ Problem solving</li><li>▪ Lettura e ricerca collettiva degli argomenti sul libro di testo.</li><li>▪ Test dal libro di testo</li><li>▪ Schemi e mappe concettuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ . Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</li><li>▪ Verifiche sommative orali</li><li>▪ Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</li></ul>	<p>In itinere, attraverso attività di peer education e con docente.</p> <p>Verifica orale o scritta delle conoscenze/competenze recuperate</p>

# I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina Scienze Integrate (Scienze della Terra, Biologia)

A. S. 2022/2023

Docente: E. Panciatici

Classe II SAS

## MODULO 3

Libro di testo: Borgioli , Von Borries - Nuovi percorsi di Biologia Ed. De Agostini Scuola

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI E STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"><li>-Descrivere gli eventi che si verificano nel corso della vita di una cellula</li><li>- Descrivere i processi di duplicazione, trascrizione e sintesi proteica</li><li>- Descrivere i cromosomi e indicarne il ruolo biologico</li><li>- Dare una definizione di cromosomi omologhi, corredo diploide, corredo aploide</li><li>-Saper cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e interpretare dati.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Descrivere gli eventi che si verificano nel corso della vita di una cellula</li><li>-Descrivere i cromosomi e indicarne il ruolo biologico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il ciclo cellulare</li><li>- Il processo di duplicazione del DNA</li><li>- Il DNA e i cromosomi</li><li>- Il processo di trascrizione e le funzioni dell'RNA</li><li>- Il codice genetico</li><li>- La mitosi e la citodieresi</li><li>- Cellule diploidi e cellule aploidi</li><li>- La meiosi e il processo di crossing-over tra cromosomi omologhi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lezione frontale</li><li>▪ Lezione partecipata</li><li>▪ Problem solving</li><li>▪ Lettura e ricerca collettiva degli argomenti sul libro di testo.</li><li>▪ Test dal libro di testo</li><li>▪ Schemi e mappe concettuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ . Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</li><li>▪ Verifiche sommative orali</li><li>▪ Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</li></ul>	<p>In itinere, attraverso attività di peer education e con docente.</p> <p>Verifica orale o scritta delle conoscenze/competenze recuperate</p>

## I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: Scienze Integrate (Scienze della Terra, Biologia)

A. S. 2022/2023

Docente: E. Panciatici

Classe II SAS

### MODULO 4

Libro di testo: Borgioli ,Von Borries - Nuovi percorsi di Biologia Ed. De Agostini Scuola

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI E STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi.</li><li>- Sapere descrivere le principali caratteristiche dei differenti phyla</li><li>- Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi.</li><li>- Saper descrivere i vari gruppi di esseri viventi</li><li>- Comunicare nella propria lingua, utilizzando un lessico specifico.</li></ul>	La specie e la nomenclatura binomia I protisti I funghi Le piante Gli animali: gli invertebrati e vertebrati	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lezione frontale</li><li>▪ Lezione partecipata</li><li>▪ Problem solving</li><li>▪ Lettura e ricerca collettiva degli argomenti sul libro di testo.</li><li>▪ Test dal libro di testo</li><li>▪ Schemi e mappe concettuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</li><li>▪ Verifiche sommative orali</li><li>▪ Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</li></ul>	In itinere, attraverso attività di peer education e con docente. Verifica orale o scritta delle conoscenze/competenze recuperate

# I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: Scienze Integrate (Scienze della Terra, Biologia)

A. S. 2022/2023

Docente: E. Panciatici

Classe II SAS

## MODULO 5

Libro di testo: Borgioli ,Von Borries - Nuovi percorsi di Biologia Ed. De Agostini Scuola

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI E STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
Descrivere le caratteristiche di ogni livello di organizzazione biologica Definire un ecosistema Descrivere e confrontare il flusso di energia e il riciclaggio delle sostanze chimiche negli ecosistemi Descrivere i principali tipi di interazioni tra gli esseri viventi Saper descrivere un ecosistema tipico della zona in cui si vive	- Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi. Saper descrivere le interazioni di unecosistema  . Comunicare i contenuti utilizzando un lessico specifico.	I livelli di organizzazione della vita L'ecologia ed i suoi livelli di studio I fattori abiotici e la biosfera I livelli trofici catene alimentari e reti alimentari Il flusso di energia e il riciclaggio chimico negli ecosistemi I cicli biogeochimici Le interazioni all'interno delle comunità biologiche	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lezione frontale</li><li>▪ Lezione partecipata</li><li>▪ Problem solving</li><li>▪ Lettura e ricerca collettiva degli argomenti sul libro di testo.</li><li>▪ Test dal libro di testo</li><li>▪ Schemi e mappe concettuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ . Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</li><li>▪ Verifiche sommative orali</li><li>▪ Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</li></ul>	In itinere, attraverso attività di peer education e con docente. Verifica orale o scritta delle conoscenze/competenze recuperate

# I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina Scienze Integrate (Scienze della Terra, Biologia)

A. S. 2022/2023

Docente: E. Panciatici

Classe II SAS

## MODULO 6

Libro di testo: Borgioli ,Von Borries - Nuovi percorsi di Biologia Ed. De Agostini Scuola

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI E STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<p>Saper individuare le condizioni di stabilità e cambiamento negli ambienti naturali</p> <p>Correlare l'effetto del riscaldamento globale alla perdita di biodiversità negli ecosistemi terrestri e acquatici</p>	<p>-Descrivere i fenomeni della distruzione delle barriere coralline e della deforestazione utilizzando un lessico specifico</p> <p>.</p>	<p>Le minacce alla stabilità ecologica: deforestazione, desertificazione, distruzione delle barriere coralline</p> <p>Gli effetti del riscaldamento globale sulla biodiversità</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lezione frontale</li><li>▪ Lezione partecipata</li><li>▪ Problem solving</li><li>▪ Lettura e ricerca collettiva degli argomenti sul libro di testo.</li><li>▪ Test dal libro di testo</li><li>▪ Schemi e mappe concettuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ . Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</li><li>▪ Verifiche sommative orali</li><li>▪ Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</li></ul>	<p>In itinere, attraverso attività di peer education e con docente.</p> <p>Verifica orale o scritta delle conoscenze/competenze recuperate</p>