

POLO LICEALE Scalea-Praia  
Scientifico – Scienze applicate  
Classico-Linguistico CSIS08200V  
Località Pantano – 87029 Scalea – CS

SCHEDA DIPARTIMENTALE per i Consigli di classe

<b>DIPARTIMENTO di Storia – Filosofia – Religione PROGETTI</b>
Adesione e partecipazione al <i>Progetto MetaTeatro</i> per il contrasto alla dispersione scolastica.
Adesione Progetto <b>OpenCoesione</b>
Partecipazione alle <b>Olimpiadi della Filosofia</b>
Partecipazione alle <b>Olimpiadi del Debate</b>
Adesione al progetto “ <b>Notte dei Licei</b> ”
Collaborazione con l’associazione Gianfrancesco Serio e <i>Convegno sulla Pace</i> .
Giorno della <b>Memoria</b>
Giorno del <b>Ricordo</b>
Giornata della memoria e dell’impegno in ricordo delle <b>vittime delle mafie</b>
Adesione al progetto nazionale “ <i>Sorellanze</i> ” - <b>in Toponomastica femminile</b>
Viaggio di istruzione <i>Siracusa</i> e tragedie greche
Visita guidata al <i>Parco Archeologico di Velia/Elea</i> , polis della Magna Graecia, anche in concomitanza con il Festival della Filosofia.
Visita guidata <i>Napoli</i> : Archivio di Stato e Istituto italiano degli Studi Filosofici
Viaggio di istruzione <b>Grecia-Atene</b> (crociera) Viaggio di istruzione: <b>Parigi o Berlino</b>
<b>Proposta:</b> acquisto della piattaforma streaming CINEMA IN CLASSE storie a misura di scuola, la soluzione per l’utilizzo di film a scuola, pensata per docenti. Contatti: +39 06 9075108                      info@cinemainclasse.it                      www.cinemainclasse.it <a href="file:///C:/Users/client/Downloads/Servizi-Cinemainclasse-pubblica.pdf">file:///C:/Users/client/Downloads/Servizi-Cinemainclasse-pubblica.pdf</a>

La Coordinatrice di Dipartimento  
Prof.ssa Maria Luigia Iannotti

## POLO LICEALE SCALEA PRAIA A MARE

### *PROPOSTE PROGETTI PTOF DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA FISICA INFORMATICA A.S. 2024/2025*

**Si propongono i seguenti progetti PTOF, con l'indicazione in parentesi del docente referente e della possibilità di validarle come percorsi PCTO:**

1. Olimpiadi di Matematica – tutte le classi scientifico e SAP (Solferino)
2. Giochi Matematici del Mediterraneo – 1°, 2°, 3° anno tutte le classi – Scuola Polo (Solferino)
3. Campionati di Fisica – Gare a squadre - 2° biennio, 5° anno Scientifico e SAP (De Rosa)
4. Olimpiadi del Problem Solving – 1° biennio + Tutoring 2° biennio, 5° anno scientifico e SAP (anche PCTO) (Guarino)
5. Olimpiadi di Informatica - 2° biennio scientifico e SAP (Zito)
6. Olimpiadi di Statistica - 2° anno scientifico e SAP (Guarino)
7. Giochi del Metastasio – 2° anno classi di Scalea (Galiano)
8. Physics Masterclasses - 5° anno - due studenti per evento dell'indirizzo scientifico e SAP (De Rosa) (anche PCTO)
9. ICDL – tutte le classi della Scuola Polo (Benvenuto, Zito) (anche PCTO)
10. Progetto Lauree Scientifiche di Fisica - 4° e 5° anno scientifico e SAP (De Rosa) (anche PCTO)
11. Progetto Lauree Scientifiche di Matematica – 4° e 5° anno scientifico e SAP (Solferino) (anche PCTO)
12. Progetto Lauree Scientifiche di Statistica – 4° e 5° anno scientifico e SAP (Guarino) (anche PCTO)
13. Corso di approfondimento Matematica e Informatica- 4° e 5° anno tutte le classi Scuola Polo (De Rosa, Ielpa) (anche PCTO)
14. Orientamento in entrata e in uscita - 2° biennio, 5° anno scientifico e SAP (De Rosa, Benvenuto) (anche PCTO)
15. Patentino della Robotica – 2° biennio, 5° anno scientifico e SAP (Bruni)
16. Researchers @School - Digital edition 2025 - classi 5 ° Scuola Polo (De Rosa)

**N.B. In occasione della pubblicazione della circolare divulgativa dei singoli progetti i docenti responsabili, dopo aver valutato le modalità di svolgimento e le specificità delle gare, comunicheranno i criteri di accesso alla prova per gli studenti che avranno conseguito voti di profitto disciplinari maggiori o uguali al minimo indicato, nonché l'eventuale possesso di esperienze e certificazioni documentate. Gli studenti saranno, volta per volta, selezionati dai rispettivi docenti della disciplina di riferimento sulla base delle indicazioni dipartimentali.**

Il Coordinatore di Dipartimento

POLO LICEALE

Scalea-Praia

Scientifico – Scienze applicate

Classico-Linguistico

CSIS08200V

Località Pantano – 87029 Scalea – CS

Programmazione Dipartimentale di Scienze

Asse Scientifico Tecnologico

I BIENNIO (classi I–II)

SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE – LINGUISTICO-CLASSICO

A.S. 2024-25

Scalea, Settembre 2024

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## Classi Prime

Curricolo nazionale, competenze di cittadinanza e curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA

SEGMENTO N.1 Scienze della Terra					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curriculum del POLO LICEALE SCALEA- PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.</p>	<p>Utilizzo guidato del telescopio Costruire un'esperienza di laboratorio e dei modelli materiali</p> <p>Descrivere il diagramma H-R</p> <p>Applicare alle scienze della Terra il metodo sperimentale</p> <p>Conoscere e definire le caratteristiche fondamentali dell'Universo e del Sistema solare Conoscere e descrivere le caratteristiche della Terra e della Luna Conoscere e descrivere i movimenti della Terra e della Luna</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti Disponibilità a collaborare con i compagni Rispetto delle norme di sicurezza Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p style="color: red;">Il metodo sperimentale</p> <p style="color: red;">La Sfera celeste</p> <p style="color: red;">L'Universo e il Sistema solare</p> <p style="color: red;">Il moto dei pianeti intorno al Sole</p> <p style="color: red;">La forma e le dimensioni della Terra</p> <p style="color: green;">Le coordinate geografiche</p> <p style="color: green;">Il moto di rotazione e di rivoluzione terrestre; moti millenari</p> <p style="color: green;">L'alternanza delle stagioni</p> <p style="color: green;">La Luna: movimenti e conseguenza dei moti lunari</p>

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

SEGMENTO N.2 Chimica					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p>	<p>Saper usare il SI per risolvere problemi quotidiani</p> <p>Eseguire prove di laboratorio sulle trasformazioni fisiche della materia</p> <p>Eseguire prove di laboratorio su sostanze e miscugli</p> <p>Eseguire prove di separazione dei miscugli</p> <p>Eseguire prove di laboratorio sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua</p> <p>Conoscere ed utilizzare i simboli dei principali elementi e le formule dei composti più significativi del mondo chimico</p> <p>Rappresentare formule brute e di struttura di semplici composti</p> <p>Costruire semplici modelli molecolari</p> <p>Descrivere la sostanza, il miscuglio omogeneo e il miscuglio eterogeneo</p> <p>Applicare alle scienze chimiche il metodo sperimentale</p> <p>Conoscere e descrivere il SI</p> <p>Conoscere e descrivere la struttura atomica e molecolare della materia</p> <p>Conoscere e descrivere la struttura generale dell'atomo, molecola, ione</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p><a href="#">Le caratteristiche del SI</a></p> <p><a href="#">L'organizzazione del SI</a></p> <p><a href="#">Gli stati della materia</a></p> <p><a href="#">I sistemi omogenei o eterogenei</a></p> <p><a href="#">L'acqua e le sue caratteristiche</a></p> <p><a href="#">La tavola periodica e la classificazione degli elementi</a></p> <p><a href="#">Le formule dei composti più significativi del mondo chimico</a></p>

Curricolo nazionale, competenze di cittadinanza e curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA

SEGMENTO N.3					
Biologia					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali		Competenze chiave di cittadinanza		Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curriculum del POLO LICEALE SCALEA- PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p>	<p>Uso del microscopio ottico Realizzare semplici preparati microscopici Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto Conoscere i biomi terrestri Conoscere ed utilizzare i simboli dei principali elementi e le formule dei composti più significativi del mondo viventi</p> <p>Formulare la teoria cellulare Distinguere il significato nutrizionale delle diverse biomolecole</p> <p>Descrivere la struttura degli organuli cellulari</p> <p>Applicare alle scienze biologiche il metodo sperimentale</p> <p>Conoscere e definire le caratteristiche fondamentali della vita Conoscere e descrivere i regni dei viventi e le loro caratteristiche Conoscere e descrivere l'organizzazione del mondo vivente e la sua varietà ed organizzare i livelli strutturali dei viventi Distinguere le componenti biotiche e abiotiche di un ecosistema e definire i vari biomi Conoscere e descrivere le caratteristiche generali delle biomolecole Riconoscere al microscopio cellule procarioti ed eucarioti animali e vegetali Descrivere le differenze tra cellula procariote ed eucariote, animale e vegetale Descrivere il modello di membrana cellulare a mosaico fluido Illustrare le diverse modalità di trasporto di sostanze attraverso la membrana cellulare Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti Disponibilità a collaborare con i compagni Rispetto delle norme di sicurezza Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>Le caratteristiche dei viventi L'organizzazione dei viventi</p> <p>Gli ecosistemi del pianeta Terra ( per le classi scienze applicate)</p> <p>L'acqua e le sue caratteristiche Le caratteristiche generali delle molecole organiche La teoria cellulare I diversi tipi di cellule e la loro organizzazione</p> <p>I modelli di trasporto delle sostanze nei sistemi biologici</p>

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## CLASSI II

Curricolo nazionale, competenze di cittadinanza e curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA

SEGMENTO N.1					
Biologia					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici,geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente , una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p>	<p>Uso del microscopio ottico Allestire preparati cellulari da osservare al microscopio Osservare al microscopio ottico le fasi della mitosi e della meiosi e riconoscerle Prendere appunti,comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto Conoscere la mitosi e la meiosi Effettuare osservazioni dei caratteri mendeliani semplici dell'uomo</p> <p>Conoscere ed utilizzare le leggi di Mendel e descriverne le differenze</p> <p>Formulare la teoria cromosomica dell'ereditarietà Conoscere le teorie sull'evoluzione Conoscere gli aspetti fondamentali della biodiversità</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Trasporre/convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Applicare alle scienze biologiche il metodo sperimentale</p> <p>Descrivere la mitosi e la meiosi e delineare le differenze Definire le mutazioni genetiche Descrivere le prime idee riguardanti l'evoluzione dei viventi Esporre i nuclei fondanti della teoria evolutiva darwiniana Esporre le prove a favore della teoria evolutiva Esporre i concetti chiavi della biodiversità</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti Disponibilità a collaborare con i compagni Rispetto delle norme di sicurezza Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p style="color: red;">La divisione cellulare</p> <p style="color: red;">La genetica classica</p> <p style="color: green;">La trasmissione ereditaria del sesso e dei geni legati al sesso</p> <p style="color: green;">Le mutazioni</p> <p style="color: green;">Le teorie sull'evoluzione</p> <p style="color: green;">Ecosistema (Liceo Classico)</p> <p style="color: green;">Le prove a favore dell'evoluzione</p> <p style="color: green;">La biodiversità (per le classi scienze applicate)</p>

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

SEGMENTO N.2 Chimica					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p>	<p>Conoscere e definire le leggi ponderali, saperli usare e scegliere la strategia risolutiva di un problema, decidendo l'ordine delle operazioni da seguire nella risoluzione</p> <p>Eseguire prove di laboratorio sulle legge di Lavoisier</p> <p>Conoscere ed utilizzare i simboli dei principali elementi e le formule dei composti più significativi del mondo chimico</p> <p>Formulare la teoria atomica</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</p> <p>Trasporre/convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Applicare alle scienze chimiche il metodo sperimentale</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p> <p>Definire la mole, saperla usare e scegliere la strategia risolutiva di un problema, decidendo l'ordine delle operazioni da seguire nella risoluzione</p>	<p>Le leggi ponderali della chimica</p> <p>La teoria atomica di Dalton</p> <p>La mole</p>

SEGMENTO N.3 Scienze della Terra					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p>	<p>Costruire un'esperienza di laboratorio di acque dolci e salate</p> <p>Utilizzare etichette per catalogare le acque in dolci e salate</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali della materia</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della materia</p> <p>Applicare alle scienze della Terra il metodo sperimentale</p> <p>Conoscere e descrivere le caratteristiche fondamentali delle acque superficiali e sotterranee</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>L'acqua sulla Terra</p> <p>Il ciclo dell'acqua</p> <p>Caratteri delle acque marine</p> <p>I movimenti delle acque marine</p> <p>Le maree</p> <p>I fiumi</p> <p>Portata e regime dei corsi d'acqua</p> <p>I laghi</p> <p>I ghiacciai</p> <p>Le acque sotterranee</p>

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

**Livelli di competenze, articolati in obiettivi (= competenze graduate) certificabili:****CLASSE PRIMA**

<b>Livelli di competenze minimi</b> (= <b>obiettivi minimi</b> ) necessari alla sufficienza (voto: <b>6/10</b> ) :	<b>Livelli di competenze medio-alti</b> (= <b>Obiettivi medio-alti</b> ) voti: dal <b>6½</b> all' <b>8½/</b> ):	<b>Livelli eccellenti di competenze (voti: 9-10/10 ):</b>
sa ascoltare,	sa ascoltare e collegare i contenuti fondanti del programma,	sa ascoltare e collegare i contenuti del programma ed i contenuti dei programmi delle altre materie,
sa intervenire adeguatamente nel dialogo e nella discussione, risponde in modo schematico e/o mnemonico a domande orali, oralmente si esprime con un linguaggio chiaro, con una strutturazione ordinata, senza gravi errori;	sa intervenire con contributi pertinenti senza divagare nel dialogo e nella discussione; risponde appropriatamente a domande orali, oralmente si esprime con un linguaggio chiaro e una strutturazione ordinata e coerente del discorso, con sporadici errori; fa un uso consapevole, nella comunicazione orale, dei principali termini con rigore scientifico;	sa portare contributi nuovi che consentono un avanzamento nel dialogo e nella comprensione; risponde appropriatamente e diffusamente a domande orali, oralmente si esprime con un linguaggio chiaro e appropriato, con una strutturazione ordinata, coerente ed efficace del discorso, senza errori; fa un uso consapevole, nella comunicazione orale, dei termini con rigore scientifico;
sa leggere e comprendere un testo scientifico, sa prendere appunti (sia in aula sia in laboratorio) e riordinarli,	sa organizzare un discorso semplice con quanto ha letto,sa organizzare un documento organico grazie ai propri appunti,	sa organizzare un discorso completo con quanto ha letto,confronta i propri appunti con altre fonti di informazione,
sa collegare i dati, individuare i punti principali di un argomento, organizzare una scaletta;	sa collegare i dati con i contenuti studiati anche negli anni precedenti e fra più materie, organizzare una tabella ed estrapolarne, eventualmente, un grafico;	organizzare una tabella ed estrapolarne, eventualmente, un grafico; ricavare leggi da tabelle e grafici, saper discutere i risultati di un'esperienza;
riconosce, guidato, la struttura logica evidente di un testo (esposizione divulgativa, semplice articolo) adeguato all'età ed al percorso didattico (identifica la tesi / l'argomento, divide in sequenze)	riconosce la struttura logica evidente di un testo adeguato all'età ed al percorso didattico (identifica la tesi / l'argomento, divide in sequenze) e collega tra loro i principali dati rintracciati.	riconosce la struttura logica di un testo adeguato all'età ed al percorso didattico (identifica la tesi / l'argomento, divide in sequenze); collega tra loro i dati rinvenuti.
esegue le consegne (esercizi da svolgere in classe e a casa, relazioni sull'attività di laboratorio, ricerche e altro) in modo essenziale;	esegue le consegne in modo pertinente alle richieste;	esegue le consegne in modo pertinente ed esaustivo alle richieste, aggiungendo contributi personali;
risponde in modo schematico e/o mnemonico a domande scritte, enuncia e motiva le proprie scelte;	risponde appropriatamente a domande scritte, enuncia con chiarezza e motiva le proprie scelte;	risponde appropriatamente e diffusamente a domande scritte, enuncia con efficacia e motiva le proprie scelte argomentandole;
sa osservare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale;	sa osservare e descrivere i fenomeni appartenenti alla realtà naturale;	sa osservare , descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale;
Ha un atteggiamento positivo nei confronti delle attività scolastiche, rispettando il patto formativo	Partecipa consapevolmente alle attività didattiche	Collabora attivamente al buon funzionamento della vita scolastica
sa porre delle domande pertinenti a un dato argomento	sa formulare delle ipotesi coerenti con un dato argomento	sa progettare una sequenza di azioni volta alla dimostrazione di quanto ipotizzato
sa raccogliere e distinguere i dati qualitativi da quelli quantitativi, se guidato;	sa raccogliere e distinguere i dati qualitativi da quelli quantitativi in modo autonomo;	sa raccogliere e distinguere i dati qualitativi da quelli quantitativi in modo accurato ed autonomo;
sa descrivere con linguaggio scientifico un fenomeno naturale e/o artificiale;	sa convertire nella lingua italiana una legge espressa matematicamente;	sa esprimere con una espressione matematica la descrizione linguistica di un fenomeno naturale;

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

**Livelli di competenze, articolati in obiettivi (= competenze graduate) certificabili:**

CLASSE SECONDA

<b><u>Livelli di competenze minimi</u></b> (= <b><u>obiettivi minimi</u></b> ) necessari alla sufficienza (voto: 6/10) :	<b><u>Livelli di competenze medio-alti</u></b> (= <b><u>Obiettivi medio-alti</u></b> ) voti: dal 6½ all'8½/ ):	<b><u>Livelli eccellenti di competenze (voti: 9-10/10 ):</u></b>
sa ascoltare	sa ascoltare e collegare i contenuti fondanti del programma	sa ascoltare e collegare i contenuti del programma ed i contenuti dei programmi delle altre materie.
sa formulare e rispondere in modo essenziale ma corretto a domande scritte e orali; sa leggere grafici e tabelle e sa comprendere il linguaggio specifico della disciplina; sa risolvere semplici esercizi	sa formulare e rispondere appropriatamente a domande scritte e orali; sa interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare; sa risolvere esercizi di media complessità	sa formulare e rispondere in modo appropriato ed esaustivo a domande scritte e orali; sa costruire e interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare; sa risolvere esercizi
sa usare il linguaggio specifico anche se con qualche improprietà, sia nella forma orale che scritta; sa riordinare gli appunti presi; sa leggere la tavola periodica; sa distinguere i principali legami chimici;	sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in forma semplice, ma corretta; sa riordinare gli appunti presi; sa applicare la tavola periodica; sa collegare i legami chimici con le strutture molecolari.	sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in modo appropriato; sa rielaborare in modo personale gli appunti; sa utilizzare la tavola periodica; sa collegare i legami chimici con le strutture molecolari.
sa raccogliere e organizzare in modo guidato i dati durante le esperienze di laboratorio, utilizzando le corrette unità di misura in modo adeguato	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio, utilizzando le corrette unità di misura	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio, utilizzando le corrette unità di misura; sa individuare collegamenti tra le diverse esperienze di laboratorio
sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico chimico-fisico, sia pure con qualche improprietà	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico chimico-fisico, in forma semplice, ma corretta	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico chimico-fisico, in modo appropriato
sa eseguire le consegne in modo essenziale ma pertinente alle richieste	sa eseguire le consegne in modo pertinente alle richieste	sa eseguire le consegne in modo pertinente ed adeguato alle richieste
sa individuare il problema e scegliere, se guidato, gli strumenti necessari alla sua soluzione	sa individuare il problema e scegliere, in modo autonomo, gli strumenti necessari alla sua soluzione	sa individuare il problema e progettare, se guidato, l'esperimento necessario alla sua soluzione
sa ricavare da semplici esperienze i concetti delle scienze naturali	sa ricavare dalle esperienze di laboratorio proposte i concetti delle scienze naturali	sa ricavare dalle esperienze di laboratorio proposte i concetti delle scienze naturali
sa lavorare da solo o con i compagni rispettando ruoli e impegni; ha un atteggiamento positivo nei confronti delle attività scolastiche, rispettando il patto formativo	sa lavorare da solo o con i compagni in modo costruttivo, rispettando ruoli e impegni; partecipa consapevolmente alle attività didattiche	sa organizzare il lavoro con i compagni in modo creativo; collabora attivamente al buon funzionamento della vita scolastica
sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno	sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno	sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno osservabile anche in una esperienza di laboratorio
sa mettere in relazione semplici fenomeni delle scienze naturali con esperienze quotidiane	sa mettere in relazione i fenomeni delle scienze naturali con numerose esperienze quotidiane	individua relazioni tra i fenomeni delle scienze naturali e numerose esperienze quotidiane
sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico chimico-fisico, sia pure con qualche improprietà	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico chimico-fisico, in forma semplice, ma corretta	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico chimico-fisico, in modo appropriato

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## Livelli di competenze digitali DigComp

Area di Competenza	Criteri	Livello base (DigComp1-2)	Livello intermedio (DigComp3-4)	Livello avanzato (DigComp5-6)
Informazione	Ricerca	<p>Individua i fabbisogni informativi personali</p> <p>Identifica semplici strategie di ricerca personali</p>	Spiega/organizza strategie di ricerca personale, ben definite e sistematiche	<p>Propone varie strategie di ricerca personali</p> <p>Applica strategie di ricerca per trovare dati, informazioni e contenuti adatti in ambienti digitali</p>
	Valutazione	Rileva credibilità e affidabilità di fonti generali di dati, informazioni e contenuti digitali	Dati, informazioni e contenuti digitali sempre ben definiti	Credibilità e affidabilità di fonti di dati, informazioni e contenuti digitali
	Gestione	Individua e riconosce modalità per organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali	Seleziona e organizza dati, informazioni e contenuti per archivarli e recuperarli in maniera sistematica all'interno di ambienti digitali strutturati	Adegua la gestione, l'organizzazione e l'elaborazione di informazioni, dati e contenuti, anche in modo da recuperarli e archivarli nel modo più facile e opportuno e nell'ambiente strutturato più adatto
Comunicazione	Interazione	Sceglie tecnologie digitali semplici per l'interazione e la comunicazione	Interagisce con svariate tecnologie digitali semplici in modo ben definito e sistematico	Adegua diverse tecnologie digitali per l'interazione e la comunicazione più appropriata per un determinato contesto
	Condivisione	Individua semplici pratiche di riferimento e attribuisce dati, informazioni e contenuti digitali	Illustra pratiche ben definite e sistematiche di riferimento e attribuisce dati, informazioni e contenuti digitali	Condivide dati, informazioni e contenuti digitali attraverso vari e opportuni strumenti digitali
	Netiquette	Sceglie modalità di comunicazione e strategie semplici adattate a pubblico e a contesto	Descrive differenze culturali e generazionali ben definite da considerare nell'interazione in ambienti digitali	Applica e adatta strategie di comunicazione diversificate e appropriate adatte a pubblico e contesto

Creazione di contenuti	Sviluppo	Individua modalità per la creazione e la modifica di contenuti digitale semplici in formati e non complessi	Esprime attraverso la creazione di strumenti digitali ben definiti e sistematici	Applica modalità per la creazione e la modifica dei contenuti digitali in formati variegati e appropriati
	Integrazione e rielaborazione	Sceglie modalità semplici per modificare, affinare, migliorare, integrare voci non complesse e contenuti e informazioni al fine di crearne di nuovi e originali	Spiega, discute modalità per modificare, affinare, migliorare, integrare voci ben definite di nuovi contenuti e informazioni al fine di crearne di nuovi e originali	Lavora con informazioni e contenuti nuovi, diversi e specifici e valuta la modalità più appropriata per modificarli, affinarli, migliorarli, integrarli per crearne di nuovi e originali
Sicurezza	Protezione	Sceglie semplici modalità per proteggere dati personali e privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo	Spiega modalità ben definite e sistematiche per proteggere i dati personali e la privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo	Sceglie e applica modalità diverse e appropriate per proteggere i dati personali e le privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo
	Tutela	Distingue semplici modalità di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico	Spiega modalità ben definite e sistematiche di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico	Mostra variegata modalità di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico
Problem solving	Identificazione	Individua le esigenze personali nell'uso delle tecnologie digitali	Indica e spiega le esigenze personali ben definite e sistematiche nell'uso delle tecnologie digitali	Valuta le esigenze personali nell'uso delle tecnologie digitali
	Utilizzo	Individua semplici strumenti e tecnologie digitali per creare conoscenze e innovare processi e prodotti	Sceglie e distingue strumenti e tecnologie digitali da utilizzare per creare conoscenze, processi e prodotti innovativi ben definiti	Applica e adatta strumenti e tecnologie digitali diversi e appropriati per creare conoscenze, processi e prodotti innovativi

## Metodologie

Lezione partecipata
Lezione interattiva
Lezione multimediale
Cooperative learning
Problem solving
Didattica laboratoriale
Attività di potenziamento per le eccellenze
Attività diversificate per favorire l'inclusione funzionale e produttiva degli alunni con DSA,BES
Classe capovolta
Peer instruction
Inquiry learning
Lezione frontale
E-learning

## Strumenti

Libri di testo
LIM
Internet
Visite guidate
Tablet e computer
Laboratorio
Mostre
Strumenti idonei agli alunni con BES

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## Tipologie di verifiche

Colloqui orali
Prove orali di gruppo (miniconferenza)
Test a risposta singola
Test strutturato
Test semistrutturato
Lavori svolti a casa
Lavori multimediali individuali e/o di gruppo
Interventi spontanei in classe

## Tempi

Le verifiche saranno non meno di 2 a quadrimestre (scritte e/o orali)

## Criteri di valutazione

Livello individuale di acquisizione di competenze e abilità
Livello individuale di acquisizione di conoscenze
Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
Interesse
Impegno
Partecipazione

## Attività di recupero, sostegno e approfondimento

Sportello didattico in orario extrascolastico
Pause didattiche disciplinari secondo le necessità del docente
Interventi di approfondimento e/o sostegno
IDEI

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## Proposte di attività complementari, integrative

CLASSI prime e seconde	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attività sperimentali nel laboratorio di Scienze del Liceo</li><li>• Open Day per l'orientamento in entrata</li><li>• Eventuali progetti/attività proposti dal MIUR, da Enti esterni e dalla Scuola</li></ul> <p><b>Visite didattiche classi prime:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Papasidero Grotta del Romito</li><li>• Reggio Calabria - Museo</li><li>• Parco del Pollino: Viggianello</li><li>•</li></ul> <p><b>Visite didattiche classi seconde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pestum/Ercolano</li><li>• Parco di Villa Vittoria Mongiana e Serra San Bruno (VV)</li></ul>
------------------------	---

## I Docenti del Dipartimento

Cognome e Nome
Frisina Pasqualina
Garreffa Grazia
Viscido Giuseppina
Rotondaro Roberta
Lanzillotti Eusilia Anna Maria
Gianquitto Luigina
Silvestri Maria Vincenza (sostegno)

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

**POLO LICEALE**

Scalea-Praia

Scientifico – Scienze applicate

Classico-Linguistico

CSIS08200V

Località Pantano – 87029 Scalea – CS

**Programmazione Dipartimentale di Scienze**

**Asse Scientifico Tecnologico**

**II BIENNIO (classi III–IV)**

**SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE – LINGUISTICO-CLASSICO**  
**A.S. 2024-25**

Scalea, Settembre 2024

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## CLASSI III

Curricolo nazionale, competenze di cittadinanza e curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA

SEGMENTO N.1 CHIMICA					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Descrivere e comparare i diversi modelli atomici</p> <p>Descrivere la natura delle particelle subatomiche</p> <p>Descrivere le regole di riempimento degli orbitali e rappresentare la configurazione elettronica</p> <p>Realizzare in laboratorio semplici esperimenti sulle reazioni</p> <p>Rappresentare formule brute e di struttura dei composti</p> <p>Saper scrivere e bilanciare un'equazione chimica</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali della chimica</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della chimica</p> <p>Convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Rappresentare la geometria delle molecole</p> <p>Usare la tavola periodica</p> <p>Comprendere la relazione tra la struttura elettronica di un elemento, la sua posizione nella tavola periodica e le sue proprietà</p> <p>Comparare i diversi tipi di legame chimico</p> <p>Usare le regole per la determinazione del numero di ossidazione</p> <p>Assegnare il nome ad un composto in base alle regole della nomenclatura</p> <p>Comprendere il ruolo dell'elettronegatività nel caratterizzare i legami chimici</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>La mole</p> <p>La struttura dell'atomo dal modello di Thomson al modello quantomeccanico</p> <p>La configurazione elettronica degli elementi</p> <p>La tavola periodica</p> <p>I legami tra gli atomi e le molecole</p> <p>Le regole fondamentali del linguaggio chimico</p> <p>Gli aspetti ponderali delle reazioni chimiche</p>

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>	<p>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</p> <p>Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano</p>	<p>Concetto di calore e temperatura</p> <p>Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema</p>	<p>competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Scrivere e distinguere una reazione esoergonica ed endoergonica e portare esempi su di esse</p> <p>Portare esempi di reazioni chimiche endoergoniche ed esoergoniche</p>	<p>Reazioni chimiche</p>

SEGMENTO N.2 BIOLOGIA					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del "POLO LICEALE SCALE-PRAIA"	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Effettuare osservazioni dei fenomeni naturali, sapendone leggere e interpretare gli aspetti caratteristici</p> <p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Realizzare in laboratorio semplici esperimenti sulla fotosintesi</p> <p>Conoscere ed utilizzare i simboli dei principali elementi e le formule dei composti del mondo vivente</p> <p>Distinguere il significato nutrizionale delle diverse biomolecole</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della Biologia</p> <p>Esporre in sequenza logica, usando termini appropriati, l'intero processo fotosintetico</p> <p>Applicare alla Biologia il metodo scientifico</p> <p>Mettere in rapporto la funzione delle biomolecole</p> <p>Descrivere la funzione degli enzimi e il loro meccanismo di regolazione</p> <p>Spiegare struttura e funzione dei pigmenti fotosintetici e del mitocondrio</p> <p>Descrivere e definire il metabolismo e identificare gli spazi in cui si compiono le fasi del metabolismo energetico</p> <p>Riconoscere l'importanza del processo fotosintetico per tutti i viventi</p> <p>Spiegare le differenze tra glicolisi, fermentazione e respirazione</p> <p>Mettere in relazione il processo fotosintetico con la respirazione e la fermentazione</p> <p>Confrontare il bilancio energetico del processo di fermentazione e di respirazione</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>Struttura e funzione delle biomolecole</p> <p>Il metabolismo energetico</p>

SEGMENTO N.3 SCIENZE DELLA TERRA					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti in relazione a fenomeni geodinamici</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali delle Scienze della Terra</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico delle Scienze della Terra</p> <p>Convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Conoscere, descrivere e comparare i diversi tipi di minerali e rocce</p> <p>Conoscere, descrivere e comparare le varie strutture dei vulcani, i prodotti delle loro attività e i tipi di eruzione</p> <p>Conoscere e descrivere un fenomeno sismico e la sua propagazione</p> <p>Comprendere il ruolo delle rocce nella litosfera</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>Composizione chimica, struttura cristallina, proprietà fisiche e classificazione dei minerali.</p> <p>Le rocce</p> <p>Morfologia dei vulcani e prodotti dell'attività vulcanica.</p> <p>Tipi di eruzione.</p> <p>Il fenomeno sismico.</p> <p>Origine e propagazione delle ondesismiche.</p> <p>Intensità di un terremoto e strumenti utilizzati per misurare la sua forza.</p>

**Livelli di competenze, articolati in obiettivi (= competenze graduate) certificabili:****CLASSI III**

<b><u>Livelli di competenze minimi</u> (= obiettivi minimi) necessari alla sufficienza (voto: 6/10) :</b>	<b><u>Livelli di competenze medio-alti</u> (= Obiettivi medio-alti ) voti: dal 6½ all'8½/10 :</b>	<b><u>Livelli eccellenti di competenze (voti: 9-10/10 ):</u></b>
sa ascoltare	sa ascoltare e collegare i contenuti fondanti del programma	sa ascoltare e collegare i contenuti del programma ed i contenuti dei programmi delle altre materie.
sa formulare e rispondere in modo essenziale ma corretto a domande scritte e orali, sa leggere grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare	sa formulare e rispondere in modo appropriato a domande scritte e orali, sa interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare	sa formulare e rispondere in modo appropriato ed esaustivo a domande scritte e orali, sa costruire e interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare
sa riordinare gli appunti presi, sa usare il linguaggio specifico anche se con qualche improprietà, sia nella forma orale che scritta;	sa riordinare gli appunti presi, sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in forma semplice, ma corretta;	sa riordinare gli appunti presi, sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in modo appropriato;
sa raccogliere e organizzare in modo guidato i dati durante le esperienze di laboratorio.	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio.	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio e individuare collegamenti tra le diverse esperienze di laboratorio
sa utilizzare, in modo semplice, il linguaggio della chimica applicato alla stechiometria e della Biologia Sa utilizzare, in modo semplice, il linguaggio della geologia in relazione alla dinamica della litosfera	sa utilizzare il linguaggio della chimica applicato alla stechiometria e della Biologia. Sa utilizzare il linguaggio della geologia in relazione alla dinamica della litosfera	sa utilizzare, in modo appropriato il linguaggio della chimica applicato alla stechiometria e della Biologia. Sa utilizzare, in modo appropriato, il linguaggio della geologia in relazione alla dinamica della litosfera
sa eseguire le consegne in modo essenziale ma pertinente alle richieste	sa eseguire le consegne in modo pertinente alle richieste	sa eseguire le consegne in modo pertinente ed adeguato alle richieste
sa porre delle domande pertinenti a un dato argomento	sa formulare delle ipotesi coerenti con un dato argomento	sa progettare una sequenza di azioni volta alla dimostrazione di quanto ipotizzato
sa riconoscere le principali reazioni chimiche; sa riconoscere la composizione chimica e la struttura delle rocce nell'ambito del ciclo litogenetico.	sa distinguere le principali reazioni chimiche ; sa correlare composizione chimica del magma e struttura delle rocce.	conosce le reazioni chimiche e le sa usare. Sa collegare ciclo litogenetico, fenomeni vulcanici e sismici.
sa lavorare da solo o con i compagni rispettando ruoli e impegni	sa lavorare da solo o con i compagni in modo costruttivo, rispettando ruoli e impegni	sa organizzare il lavoro con i compagni in modo creativo
sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno	sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno	sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno osservabile anche in una esperienza di laboratorio
sa mettere in relazione semplici fenomeni naturali con esperienze quotidiane.	sa mettere in relazione i fenomeni naturali con esperienze quotidiane.	individua relazioni tra i fenomeni naturali e numerose esperienze quotidiane.
sa spiegare Il metabolismo utilizzando il linguaggio simbolico della disciplina, sia pure con qualche improprietà	sa spiegare il metabolismo utilizzando il linguaggio simbolico della disciplina, in forma semplice, ma corretta	sa spiegare il metabolismo utilizzando il linguaggio simbolico della disciplina, in modo appropriato

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## CLASSI IV

Curricolo nazionale, competenze di cittadinanza e curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA

SEGMENTO N.1 BIOLOGIA					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curriculum del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Eeguire una prova di laboratorio per estrarre il DNA da frutta</p> <p>Dissezionare organi di animali</p> <p>Effettuare osservazioni dei fenomeni naturali, sapendone leggere e interpretare gli aspetti caratteristici</p> <p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Conoscere ed utilizzare i simboli degli acidi nucleici</p> <p>Distinguere funzionalità e patologia del corpo umano</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della Biologia</p> <p>Esporre in sequenza logica, usando termini appropriati, l'intero processo della sintesi proteica</p> <p>Applicare alla Biologia il metodo scientifico</p> <p>Conoscere il modello a doppia elica del DNA e descrivere i vari meccanismi che intervengono nella sua duplicazione</p> <p>Illustrare la struttura degli acidi nucleici e individuare le specifiche funzioni che intervengono nel processo di sintesi proteica</p> <p>Conoscere il codice genetico e le tappe della sintesi proteica</p> <p>Descrivere e definire la funzione dei sistemi del corpo umano e metterli in rapporto</p> <p>Spiegare le differenze tra i vari sistemi del corpo umano</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>Gli acidi nucleici e la sintesi proteica</p> <p>Il corpo umano</p>

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

SEGMENTO N.2 CHIMICA					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misurazione</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Definire le conoscenze riportate a fianco, saperle usare e scegliere la strategia risolutiva di un problema, decidendo l'ordine delle operazioni da seguire nella risoluzione</p> <p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Descrivere e comparare i diversi tipi di unità di concentrazione</p> <p>Descrivere la natura degli acidi e delle basi</p> <p>Descrivere le regole per risolvere una reazione redox</p> <p>Realizzare in laboratorio semplici esperimenti sulle soluzioni, acidi e basi e pH</p> <p>Rappresentare un equilibrio chimico</p> <p>Saper bilanciare un'equazione redox</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali della chimica</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della chimica</p> <p>Convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Distinguere le formule degli acidi e delle basi</p> <p>Usare le regole per la determinazione del numero di ossidazione per poter bilanciare una reazione redox</p> <p>Comprendere le proprietà degli acidi e delle basi</p> <p>Comparare i diversi fattori che influenzano la velocità di reazione</p> <p>Assegnare il nome agli acidi, basi e sali in base alle regole della nomenclatura</p> <p>Comprendere il ruolo degli acidi, basi e sali nelle reazioni in soluzione</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>Le soluzioni: concentrazione e proprietà colligative</p> <p>Ripetere gli aspetti ponderali delle reazioni chimiche (vedi Progr. Classi III)</p> <p>La velocità delle reazioni</p> <p>L'equilibrio chimico</p> <p>Acidi e basi</p> <p>pH e pOH</p> <p>Reazioni redox</p>

SEGMENTO N.3 SCIENZE DELLA TERRA					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti in relazione a fenomeni geomorfologici</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali delle Scienze della Terra</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico delle Scienze della Terra</p> <p>Convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Conoscere, descrivere e comparare i vari strati della Terra</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>La struttura della Terra</p> <p>fenomeni sismici e vulcanici (solo per il Liceo Classico)</p>

<b>Livelli di competenze minimi (= obiettivi minimi) necessari alla sufficienza (voto: 6/10) :</b>	<b>Livelli di competenze medio-alti (= Obiettivi medio-alti → voti: dal 6½ all'8½/10) :</b>	<b>Livelli eccellenti di competenze (voti: 9-10/10) :</b>
sa ascoltare	sa ascoltare e collegare i contenuti fondanti del programma	sa ascoltare e collegare i contenuti del programma ed i contenuti dei programmi delle altre materie.
sa formulare e rispondere in modo essenziale ma corretto a domande scritte e orali, sa eseguire le consegne in modo essenziale ma pertinente alle richieste; sa leggere grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare	sa formulare e rispondere appropriatamente a domande scritte e orali, sa eseguire le consegne in modo pertinente alle richieste; sa interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare	sa formulare e rispondere in modo appropriato ed esaustivo a domande scritte e orali; sa costruire e interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare
sa usare il linguaggio specifico anche se con qualche improprietà, sia nella forma orale che scritta, riordinare gli appunti presi	sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in forma semplice, ma corretta; riordinare gli appunti presi	sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in modo appropriato, sa rielaborare in modo personale gli appunti
sa raccogliere e organizzare in modo guidato i dati durante le esperienze di laboratorio.	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio.	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio e individuare collegamenti tra le diverse esperienze di laboratorio
sa riconoscere le principali reazioni chimiche; verifica con semplici esperienze il concetto di equilibrio chimico; conosce le reazioni di ossidoriduzione; distingue le pile dalle celle elettrolitiche ( per le classi SAP ); sa descrivere la struttura interna della terra; conosce i lineamenti generali della tettonica delle zolle	sa distinguere le principali reazioni chimiche; conosce il concetto di equilibrio chimico e lo applica nella risoluzione di esercizi; applica i principi delle reazioni di ossidoriduzione alle pile e alle celle elettrolitiche ( per le classi SAP ); sa distinguere la struttura interna della Terra in base allo studio delle onde sismiche; sa spiegare l'origine delle strutture geologiche in base alla tettonica delle zolle.	conosce le reazioni chimiche e le sa usare, applica il concetto di equilibrio chimico nelle soluzioni acquose; applica i principi delle reazioni di ossidoriduzione alle pile e alle celle elettrolitiche e ne conosce i campi di applicazione ( per le classi SAP ). Sa collegare ciclo litogenetico, fenomeni vulcanico e sismico nell'ambito della teoria della tettonica delle zolle
sa eseguire le consegne in modo essenziale ma pertinente alle richieste	Sa eseguire le consegne pertinenti alle richieste	sa eseguire le consegne in modo pertinente ed adeguato alle richieste
sa porre delle domande pertinenti a un dato argomento	sa formulare delle ipotesi coerenti con un dato argomento	sa progettare una sequenza di azioni volta alla dimostrazione di quanto ipotizzato
sa utilizzare, in modo semplice, il linguaggio scientifico relativamente all'anatomia e fisiologia dell'uomo. sa descrivere in modo semplice l'anatomia e la fisiologia dei principali apparati del corpo umano	sa utilizzare il linguaggio scientifico relativamente ad anatomia e fisiologia dell'uomo. sa descrivere l'anatomia e la fisiologia dei principali apparati del corpo umano	sa utilizzare, in modo appropriato, il linguaggio scientifico relativamente all'anatomia e fisiologia dell'uomo. sa descrivere in modo appropriato l'anatomia e la fisiologia dei principali apparati del corpo umano
sa lavorare da solo o con i compagni rispettando ruoli e impegni	sa lavorare da solo o con i compagni in modo costruttivo, rispettando ruoli e impegni	sa organizzare il lavoro con i compagni in modo creativo

sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno	sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno	sa stabilire possibili relazioni di causa ed effetto nell'ambito delle grandezze coinvolte in un fenomeno osservabile anche in una esperienza di laboratorio
sa mettere in relazione semplici fenomeni naturali con esperienze quotidiane.	sa mettere in relazione i fenomeni naturali con esperienze quotidiane.	individua relazioni tra i fenomeni naturali e numerose esperienze quotidiane.
sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico delle scienze naturali, sia pure con qualche improprietà	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico delle scienze naturali, in forma semplice, ma corretta	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico delle scienze naturali, in modo appropriato

## Livelli di competenze digitali DigComp

Area di Competenza	Criteri	Livello base (DigComp1-2)	Livello intermedio (DigComp3-4)	Livello avanzato (DigComp5-6)
Informazione	Ricerca	<p>Individua i fabbisogni informativi personali</p> <p>Identifica semplici strategie di ricerca personali</p>	Spiega/organizza strategie di ricerca personale, ben definite e sistematiche	<p>Propone varie strategie di ricerca personali</p> <p>Applica strategie di ricerca per trovare dati, informazioni e contenuti adatti in ambienti digitali</p>
	Valutazione	Rileva credibilità e affidabilità di fonti generali di dati, informazioni e contenuti digitali	Dati, informazioni e contenuti digitali sempre ben definiti	Credibilità e affidabilità di fonti di dati, informazioni e contenuti digitali
	Gestione	Individua e riconosce modalità per organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali	Seleziona e organizza dati, informazioni e contenuti per archivarli e recuperarli in maniera sistematica all'interno di ambienti digitali strutturati	Adegua la gestione, l'organizzazione e l'elaborazione di informazioni, dati e contenuti, anche in modo da recuperarli e archivarli nel modo più facile e opportuno e nell'ambiente strutturato più adatto
Comunicazione	Interazione	Sceglie tecnologie digitali semplici per l'interazione e la comunicazione	Interagisce con svariate tecnologie digitali semplici in modo ben definito e sistematico	Adegua diverse tecnologie digitali per l'interazione e la comunicazione più appropriata per un determinato contesto
	Condivisione	Individua semplici pratiche di riferimento e attribuisce dati, informazioni e contenuti digitali	Illustra pratiche ben definite e sistematiche di riferimento e attribuisce dati, informazioni e contenuti digitali	Condivide dati, informazioni e contenuti digitali attraverso vari e opportuni strumenti digitali
	Netiquette	Sceglie modalità di comunicazione e strategie semplici adattate a pubblico e a contesto	Descrive differenze culturali e generazionali ben definite da considerare nell'interazione in ambienti digitali	Applica e adatta strategie di comunicazione diversificate e appropriate adatte a pubblico e contesto

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

Creazione di contenuti	Sviluppo	Individua modalità per la creazione e la modifica di contenuti digitale semplici in formati e non complessi	Esprime attraverso la creazione di strumenti digitali ben definiti e sistematici	Applica modalità per la creazione e la modifica dei contenuti digitali in formati variegati e appropriati
	Integrazione e rielaborazione	Sceglie modalità semplici per modificare, affinare, migliorare, integrare voci non complesse e contenuti e informazioni al fine di crearne di nuovi e originali	Spiega, discute modalità per modificare, affinare, migliorare, integrare voci ben definite di nuovi contenuti e informazioni al fine di crearne di nuovi e originali	Lavora con informazioni e contenuti nuovi, diversi e specifici e valuta la modalità più appropriata per modificarli, affinarli, migliorarli, integrarli per crearne di nuovi e originali
Sicurezza	Protezione	Sceglie semplici modalità per proteggere dati personali e privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo	Spiega modalità ben definite e sistematiche per proteggere i dati personali e la privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo	Sceglie e applica modalità diverse e appropriate per proteggere i dati personali e le privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo
	Tutela	Distingue semplici modalità di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico	Spiega modalità ben definite e sistematiche di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico	Mostra variegata modalità di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico
Problem solving	Identificazione	Individua le esigenze personali nell'uso delle tecnologie digitali	Indica e spiega le esigenze personali ben definite e sistematiche nell'uso delle tecnologie digitali	Valuta le esigenze personali nell'uso delle tecnologie digitali
	Utilizzo	Individua semplici strumenti e tecnologie digitali per creare conoscenze e innovare processi e prodotti	Sceglie e distingue strumenti e tecnologie digitali da utilizzare per creare conoscenze, processi e prodotti innovativi ben definiti	Applica e adatta strumenti e tecnologie digitali diversi e appropriati per creare conoscenze, processi e prodotti innovativi

## Metodologie

Lezione partecipata
Lezione interattiva
Lezione multimediale
Cooperative learning
Problem solving
Attività di laboratorio
Attività di potenziamento per le eccellenze
Attività diversificate per favorire l'inclusione funzionale e produttiva degli alunni con DSA,BES
CLIL
Classe capovolta
Peer instruction
Inquiry learning
Lezione frontale
E-learning

## Strumenti

Libri di testo
LIM
Internet
Visite guidate
Tablet e computer
Laboratorio
Mostre
Strumenti idonei agli alunni con BES

## Tipologie di verifiche

Colloqui orali
Prove orali di gruppo (miniconferenza)
Test a risposta singola

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

Test strutturato
Test semistrutturato
Lavori svolti a casa
Lavori multimediali individuali e/o di gruppo
Interventi spontanei in classe

### **Tempi**

Le verifiche saranno non meno di 2 a quadrimestre (scritte e/o orali)

### **Criteri di valutazione**

Livello individuale di acquisizione di competenze e abilità
Livello individuale di acquisizione di conoscenze
Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
Interesse
Impegno
Partecipazione

### **Attività di recupero, sostegno e approfondimento**

Sportello didattico in orario extrascolastico
Pause didattiche disciplinari secondo le necessità del docente
Interventi di approfondimento e/o sostegno
IDEI

Scansione bimestrale: primo bimestre, secondo bimestre, terzo bimestre, quarto bimestre

## Proposte di attività complementari, integrative

<p>CLASSI terze e quarte</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attività sperimentali nel laboratorio di Scienze del Liceo</li><li>• Open Day per l'orientamento in entrata</li><li>• PON "ORIENTA...LAB"</li><li>• Olimpiadi delle Neuroscienze (classi quarte)</li><li>• Progetto Lauree Scientifiche per la Chimica presso UNICAL (classi quarte)</li><li>• Incontri con l'AIRC (classi quarte)</li><li>• Incontri con ricercatori</li><li>• Progetto ICARO sicurezza stradale (classi quarte)</li></ul> <p><b>Visite guidate e viaggi di istruzione:</b></p> <p><b>Visite guidate classi terze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grotte di Pertosa (L'inferno di Dante) + Certosa di Padula</li><li>• Parco di Velia</li></ul> <p><b>Viaggi di istruzione classi terze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MUSABA e Sicilia orientale</li><li>• Siracusa: Teatro + Parco naturalistico -Fiume Ciane o Etna per lo Scientifico e Classico</li></ul> <p><b>Visite guidate classi quarte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Centro visita Cupone</li><li>• Palazzo Arnone (CS)</li></ul> <p><b>Viaggio di istruzione classi quarte</b> Roma/Tivoli + visita Università Sapienza (<b>orientamento</b>)</p>
------------------------------	---

## I Docenti del Dipartimento

Cognome e nome
Frisina Pasqualina
Garreffa Grazia
Viscido Giuseppina
Rotondaro Roberta
Lanzillotti Eusilia Anna Maria
Gianquitto Luigina
Silvestri Maria Vincenza (sostegno)

POLO LICEALE  
Scalea-Praia  
Scientifico – Scienze applicate  
Classico-Linguistico  
CSIS08200V  
Località Pantano – 87029 Scalea – CS

## Programmazione Dipartimentale di Scienze

Asse Scientifico Tecnologico

V ANNO

SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE – LINGUISTICO-CLASSICO  
A.S. 2024-25

Scalea, Settembre 2024

Classi Quinte

Curricolo nazionale, competenze di cittadinanza e curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA

SEGMENTO N.1					
Chimica organica – Biochimica - Biotecnologie					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di test e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti. Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Utilizzare classificazioni, e generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Essere consapevole del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema</p> <p>Analizzare in maniera sistematica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori</p> <p>in termini di funzioni o di architettura Analizzare un oggetto o un sistema artificiale</p>	<p>Fondamentali meccanismi di catalogazione</p> <p>Utilizzo dei principali programmi software</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico</p> <p>caratteristico del percorso formativo</p> <p>Concetto di ecosistema</p> <p>Impatto ambientale e limiti di tolleranza</p> <p>Concetto di sviluppo sostenibile</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Effettuare osservazioni dei fenomeni naturali, sapendone leggere e interpretare gli aspetti caratteristici. Conoscere le principali tecniche usate per le biotecnologie</p> <p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica. Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto. Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato. Realizzare in laboratorio qualche esperimento sulle reazioni di chimica organica e/o biochimica</p> <p>Analizzare ed elaborare dati raccolti in relazione ai diversi composti organici</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali della chimica organica, della chimica dei materiali, della biochimica e delle biotecnologie</p> <p>Spiegare le caratteristiche del metabolismo utilizzando anche esempi tratti dalla vita quotidiana</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina. Trasporre/convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Visualizzare le corrispondenze, i legami, le dipendenze, le interconnessioni rispettivamente tra i composti organici e tra il metabolismo delle biomolecole</p> <p>Comprendere le tecniche di ingegneria genetica e conoscerne le possibili applicazioni</p> <p>Definire il DNA ricombinante e le caratteristiche di un organismo transgenico</p> <p>Riflettere sui rapporti tra etica e biotecnologie</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti. Disponibilità a collaborare con i compagni. Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>Dal carbonio agli idrocarburi</p> <p>I gruppi funzionali</p> <p>Le basi della biochimica</p> <p>Il metabolismo dei carboidrati</p> <p>Le biotecnologie e le loro applicazioni</p>

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

Curricolo nazionale, competenze di cittadinanza e curricolo del POLO LICEALE SCALEA-PRAIA

SEGMENTO N.2 SCIENZE DELLA TERRA					
Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni Nazionali			Competenze chiave di cittadinanza	Asse Scientifico Tecnologico (SC) Indicazioni relative al curricolo del POLO LICEALE SCALEA- PRAIA	
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze		Abilità / Capacità	Conoscenze
<p>Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p>	<p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi tabelle e grafici</p> <p>Principali programmi software</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni fra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p>	<p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Prendere appunti, comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante l'attività didattica</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti in relazione a fenomeni geomorfologici</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali delle Scienze della Terra</p> <p>Formulare la teoria "la Tettonica delle placche"</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico delle Scienze della Terra</p> <p>Convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale e viceversa</p> <p>Conoscere, descrivere e comparare i vari strati della Terra</p> <p>Conoscere, descrivere e comparare la crosta oceanica e la crosta continentale</p> <p>Comprendere il ruolo della tettonica delle placche</p> <p>Attenzione costante alla cura delle strutture del laboratorio e delle attrezzature presenti</p> <p>Disponibilità a collaborare con i compagni</p> <p>Rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>Rispetto delle consegne e delle indicazioni del docente</p>	<p>Struttura della Terra e Tettonica delle placche</p>

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

## Livelli di competenze digitali DigComp

Area di Competenza	Criteri	Livello base (DigComp1-2)	Livello intermedio (DigComp3-4)	Livello avanzato (DigComp5-6)
Informazione	Ricerca	<p>Individua i fabbisogni informativi personali</p> <p>Identifica semplici strategie di ricerca personali</p>	Spiega/organizza strategie di ricerca personale, ben definite e sistematiche	<p>Propone varie strategie di ricerca personali</p> <p>Applica strategie di ricerca per trovare dati, informazioni e contenuti adatti in ambienti digitali</p>
	Valutazione	Rileva credibilità e affidabilità di fonti generali di dati, informazioni e contenuti digitali	Dati, informazioni e contenuti digitali sempre ben definiti	Credibilità e affidabilità di fonti di dati, informazioni e contenuti digitali
	Gestione	Individua e riconosce modalità per organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali	Seleziona e organizza dati, informazioni e contenuti per archivarli e recuperarli in maniera sistematica all'interno di ambienti digitali strutturati	Adegua la gestione, l'organizzazione e l'elaborazione di informazioni, dati e contenuti, anche in modo da recuperarli e archivarli nel modo più facile e opportuno e nell'ambiente strutturato più adatto
Comunicazione	Interazione	Sceglie tecnologie digitali semplici per l'interazione e la comunicazione	Interagisce con svariate tecnologie digitali semplici in modo ben definito e sistematico	Adegua diverse tecnologie digitali per l'interazione e la comunicazione più appropriata per un determinato contesto
	Condivisione	Individua semplici pratiche di riferimento e attribuisce dati, informazioni e contenuti digitali	Illustra pratiche ben definite e sistematiche di riferimento e attribuisce dati, informazioni e contenuti digitali	Condivide dati, informazioni e contenuti digitali attraverso vari e opportuni strumenti digitali
	Netiquette	Sceglie modalità di comunicazione e strategie semplici adattate a pubblico e a	Descrive differenze culturali e generazionali ben definite da considerare nell'interazione in	Applica e adatta strategie di comunicazione diversificate e appropriate adatte a pubblico e

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

		contesto	ambienti digitali	contesto
Creazione di contenuti	Sviluppo	Individua modalità per la creazione e la modifica di contenuti digitale semplici in formati e non complessi	Esprime attraverso la creazione di strumenti digitali ben definiti e sistematici	Applica modalità per la creazione e la modifica dei contenuti digitali in formati variegati e appropriati
	Integrazione e rielaborazione	Sceglie modalità semplici per modificare, affinare, migliorare, integrare voci non complesse e contenuti e informazioni al fine di crearne di nuovi e originali	Spiega, discute modalità per modificare, affinare, migliorare, integrare voci ben definite di nuovi contenuti e informazioni al fine di crearne di nuovi e originali	Lavora con informazioni e contenuti nuovi, diversi e specifici e valuta la modalità più appropriata per modificarli, affinarli, migliorarli, integrarli per crearne di nuovi e originali
Sicurezza	Protezione	Sceglie semplici modalità per proteggere dati personali e privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo	Spiega modalità ben definite e sistematiche per proteggere i dati personali e la privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo	Sceglie e applica modalità diverse e appropriate per proteggere i dati personali e le privacy negli ambienti digitali di comune utilizzo
	Tutela	Distingue semplici modalità di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico	Spiega modalità ben definite e sistematiche di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico	Mostra variegata modalità di utilizzo delle tecnologie digitali per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico
Problem solving	Identificazione	Individua le esigenze personali nell'uso delle tecnologie digitali	Indica e spiega le esigenze personali ben definite e sistematiche nell'uso delle tecnologie digitali	Valuta le esigenze personali nell'uso delle tecnologie digitali
	Utilizzo	Individua semplici strumenti e tecnologie digitali per creare conoscenze e innovare processi e prodotti	Sceglie e distingue strumenti e tecnologie digitali da utilizzare per creare conoscenze, processi e prodotti innovativi ben definiti	Applica e adatta strumenti e tecnologie digitali diversi e appropriati per creare conoscenze, processi e prodotti innovativi

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

**Livelli di competenze, articolati in obiettivi (= competenze graduate) certificabili:**

CLASSI QUINTE

<b><u>Livelli di competenze minimi</u></b> (= <b>obiettivi minimi</b> ) necessari alla sufficienza (voto: 6/10) :	<b><u>Livelli di competenze medio-alti</u></b> (= <b>Obiettivi medio-alti</b> → voti: dal 6½ all'8½/10) :	<b><u>Livelli eccellenti di competenze (voti: 9-10/10) :</u></b>
sa ascoltare	sa ascoltare e collegare i contenuti fondanti del programma	sa ascoltare e collegare i contenuti del programma ed i contenuti dei programmi delle altre materie.
sa formulare e rispondere in modo essenziale ma corretto a domande scritte e orali, sa eseguire le consegne in modo essenziale ma pertinente alle richieste; sa leggere grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare	sa formulare e rispondere appropriatamente a domande scritte e orali, sa eseguire le consegne in modo pertinente alle richieste; sa interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare	sa formulare e rispondere in modo appropriato ed esaustivo a domande scritte e orali; sa costruire e interpretare grafici e tabelle e comprende il linguaggio specifico disciplinare
sa usare il linguaggio specifico anche se con qualche improprietà, sia nella forma orale che scritta, riordinare gli appunti presi	sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in forma semplice, ma corretta; riordinare gli appunti presi	sa usare il linguaggio specifico, sia nella forma orale che scritta, in modo appropriato, sa rielaborare in modo personale gli appunti
sa raccogliere e organizzare in modo guidato i dati durante le esperienze di laboratorio	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio	sa raccogliere e organizzare in modo autonomo i dati durante le esperienze di laboratorio e individuare collegamenti tra le diverse esperienze di laboratorio
sa utilizzare, in modo semplice, il linguaggio scientifico relativamente alla Chimica organica, Biochimica, Biotecnologie e Scienze della Terra	sa utilizzare il linguaggio scientifico relativamente alla Chimica organica, Biochimica, Biotecnologie e Scienze della Terra	sa utilizzare, in modo appropriato, il linguaggio scientifico relativamente alla Chimica organica, Biochimica, Biotecnologie e Scienze della Terra
sa eseguire le consegne in modo essenziale ma pertinente alle richieste	sa eseguire le consegne in modo pertinente alle richieste	sa eseguire le consegne in modo pertinente ed adeguato alle richieste
sa porre delle domande pertinenti a un dato argomento	sa formulare delle ipotesi coerenti con un dato argomento	sa progettare una sequenza di azioni volta alla dimostrazione di quanto ipotizzato
sa descrivere in modo semplice i gruppi funzionali, il metabolismo energetico e i fenomeni atmosferici	sa descrivere i gruppi funzionali, il metabolismo energetico e i fenomeni atmosferici	sa descrivere in modo appropriato i gruppi funzionali, il metabolismo energetico e i fenomeni atmosferici
conosce i lineamenti generali della tettonica delle zolle	sa spiegare l'origine delle strutture geologiche in base alla tettonica delle zolle	Sa collegare la tettonica delle zolle con i fenomeni endogeni
sa lavorare da solo o con i compagni rispettando ruoli e impegni	sa lavorare da solo o con i compagni in modo costruttivo, rispettando ruoli e impegni	sa organizzare il lavoro con i compagni in modo creativo
sa mettere in relazione semplici	sa mettere in relazione fenomeni naturali con	individua relazioni tra i fenomeni naturali e numerose esperienze quotidiane.

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

fenomeni naturali con esperienze quotidiane.	esperienze quotidiane.	
sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico della disciplina, sia pure con qualche improprietà.	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico della disciplina, in forma semplice, ma corretta.	sa spiegare un fenomeno naturale utilizzando il linguaggio simbolico della disciplina, in modo appropriato.

## **Metodologie**

Lezione partecipata
Lezione interattiva
Lezione multimediale
Cooperative learning
Problem solving
Attività di laboratorio
Attività di potenziamento per le eccellenze
Attività diversificate per favorire l'inclusione funzionale e produttiva degli alunni con DSA,BES
CLIL
Classe capovolta
Peer instruction
Inquiry learning
Lezione frontale
E-learning

## **Strumenti**

Libri di testo
LIM
Internet
Visite guidate
Tablet e computer
Laboratorio
Mostre
Strumenti idonei agli alunni con BES

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

### **Tipologie di verifiche**

Colloqui orali
Prove orali di gruppo (miniconferenza)
Test a risposta singola
Test strutturato
Test semistrutturato
Lavori svolti a casa
Lavori multimediali individuali e/o di gruppo
Interventi spontanei in classe

### **Tempi**

Le verifiche saranno non meno di 2 a quadrimestre (scritte e/o orali)

### **Criteri di valutazione**

Livello individuale di acquisizione di competenze e abilità
Livello individuale di acquisizione di conoscenze
Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
Interesse
Impegno
Partecipazione

### **Attività di recupero, sostegno e approfondimento**

Sportello didattico in orario extrascolastico
Pause didattiche disciplinari secondo le necessità del docente
Interventi di approfondimento e/o sostegno
IDEI

Proposte di attività complementari, integrative

Scansione bimestrale: **primo bimestre**, **secondo bimestre**, **terzo bimestre**, quarto bimestre

CLASSI quinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività sperimentali nel laboratorio di Scienze del Liceo</li> <li>• Open Day per l'orientamento in entrata</li> <li>• PON "ORIENTA...LAB": orientamento in entrata</li> <li>• Attività di Orientamento</li> <li>• La notte dei ricercatori presso Unical (mese Settembre)</li> <li>• Viaggio d'istruzione (da stabilire in sede del CDC)</li> <li>• Eventuali progetti/attività proposti dal MIUR, da Enti esterni e dalla Scuola</li> <li>• Incontri con ricercatori</li> </ul> <p><b>Viaggio d'istruzione</b>          Spagna: Barcellona- Girona- Figueres:          *In caso non si riesca ad organizzare la crociera MSC</p>
---------------	--

I

Docenti del Dipartimento
Frisina Pasqualina
Garreffa Grazia
Viscido Giuseppina
Rotondaro Roberta
Lanzillotti Eusilia Anna Maria
Gianquitto Luigina
Silvestri Maria Vincenza (sostegno)