



La scelta degli indicatori

- **Competenze europee (Raccomandazione UE 22 maggio 2018):**

Il punto di partenza, che è anche il punto di arrivo del processo di apprendimento, sono le otto competenze chiave europee che rappresentano un fattore unificante del curriculum. Esse promuovono le competenze che coinvolgono la dimensione globale della persona e attraversano tutte le discipline.

Nelle prime quattro sono contenuti i riferimenti ai saperi disciplinari.

Le ultime quattro coinvolgono le competenze sociali, civiche, metodologiche e meta cognitive.

- **Obiettivi di apprendimento: abilità e conoscenze (Indicazioni nazionali allegato B 15 marzo 2010, n. 89)**

Gli obiettivi di apprendimento individuano campi del sapere, conoscenze e abilità ritenuti indispensabili al fine di raggiungere i traguardi per lo sviluppo delle competenze. (* cf Indicazioni Nazionali)



CLASSI TERZE LICEO CLASSICO E LINGUISTICO

COMPETENZA EUROPEA:	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
DISCIPLINA DI RIFERIMENTO:	Scienze naturali, chimiche e biologiche

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Basati sulle "Indicazioni Nazionali riguardanti gli Obiettivi specifici di apprendimento per il Liceo Classico". Per la specifica disciplina, gli obiettivi del Liceo Linguistico sono gli stessi del Liceo Classico

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE (nuclei fondanti e contenuti imprescindibili scanditi per I e II quadrimestre) 1° quadrimestre
<p>Nei cinque anni di corso lo studente acquisirà le seguenti competenze: sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, 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, ambientale e tecnologico del mondo attuale.</p> <p>Competenze del terzo anno:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Capacità di osservare ed analizzare i fenomeni naturali➤ Capacità di usare un linguaggio specifico➤ Capacità di applicare le leggi studiate	<p>Chimica</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Riconoscere la classe di appartenenza di un composto dalla la formula o dal nome➤ Assegnare il nome IUPAC e/o tradizionale ai principali composti inorganici➤ Riconoscere le principali categorie di reazioni chimiche➤ Saper equilibrare una reazione chimica➤ Saper calcolare le moli in gioco in una reazione chimica➤ Calcolare la concentrazione di una soluzione➤ Riconoscere la condizione di saturazione di una soluzione➤ Prevedere l'effetto della temperatura e della pressione sulla solubilità➤ Giustificare l'innalzamento	<p>Chimica:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Classificazione e nomenclatura dei composti chimici: gli elementi puri - I composti binari: idracidi, idruri, ossidi e anidridi, sali binari - I composti ternari: ossiacidi, idrossidi, sali ternari - I composti quaternari➤ Le reazioni chimiche: classificazione delle reazioni chimiche➤ La stechiometria - Esercizi di stechiometria, calcolo delle moli➤ Le soluzioni: soluzioni gassose, liquide e solide - La concentrazione delle soluzioni, molarità e molalità, soluzioni sature - Le proprietà colligative, la diffusione ed i processi osmotici - Soluzioni colloidali



- Capacità di dedurre le cause di fenomeni, anche complessi, osservati e studiati
- Capacità di collegamento tra le diverse branche della disciplina
- Applicare le conoscenze scientifiche a situazioni della vita reale
- Acquisire la consapevolezza del ruolo della scienza nella società umana

- ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico
 - Comprendere il concetto di stato di ossidazione di un elemento
 - Riconoscere le ossidoriduzioni
- Scienze della Terra**
- Comprendere le modalità di formazione dei principali tipi di rocce
 - Conoscere le varie modalità di degradazione delle rocce

Biologia

- Comprendere il significato delle leggi di Mendel
- Saper prevedere i risultati degli incroci in base alle tre leggi di Mendel
- Conoscere le modalità di trasmissione dei caratteri genetici
- Conoscere l'influenza dei geni sulla determinazione del sesso

- Reazioni redox: gli stati di ossidazione, le ossidoriduzioni
- (Facoltativo) L'energia delle reazioni chimiche: reazioni esoergoniche ed endoergoniche, reazioni spontanee e non, energia di attivazione
- (Facoltativo) La velocità delle reazioni chimiche: Fattori che influenzano la velocità delle reazioni - I catalizzatori

2° quadrimestre

Scienze della Terra:

- Minerali e rocce: differenza tra minerali e rocce - Formazione e classificazione dei minerali - Rocce ignee effusive ed intrusive - Rocce sedimentarie clastiche, organogene e chimiche - Rocce metamorfiche termiche e regionali - Il ciclo delle rocce
- La degradazione delle rocce: l'erosione eolica – la degradazione meteorica – la degradazione fisica – la degradazione chimica – i fenomeni carsici

Biologia:

- Da Mendel ai modelli di ereditarietà: Gli esperimenti di Mendel - Le tre leggi di Mendel - L'ereditarietà dei caratteri genetici - La determinazione genetica del sesso
- La storia e l'evoluzione degli esseri viventi: Fissismo ed evolucionismo – Lamarck e Darwin – Il concetto darwiniano di evoluzione. La speciazione.



STRUMENTI DI VERIFICA

Si prevede di utilizzare alcune o tutte le seguenti modalità di verifica:

- Colloquio
- Prova strutturata e semistrutturata
- Questionario
- Prove scritte tradizionali
- Test on-line (Google Moduli, ecc.)
- Lavori ipertestuali
- Altre eventuali attività (simulazioni on-line, ecc.)

Numero minimo di verifiche necessarie per la valutazione al termine di ciascun quadrimestre:

almeno 2 verifiche orali (le prove orali potranno essere eventualmente sostituite da prove scritte valide comunque per l'orale)



GRIGLIE DI VALUTAZIONE

	Voto in /10
Conoscenze molto complete ed approfondite, con collegamenti validi tra diversi settori della disciplina e/o di altre. Esposizione fluida, sicura, con lessico ricco ed appropriato. Autonomia ed originalità nella risoluzione di problemi complessi. Analisi molto approfondite; sintesi significative e ben strutturate; valide rielaborazioni critiche dei contenuti.	10
Conoscenze complete, approfondite e ampliate. Esposizione fluida e sicura, con lessico ricco ed appropriato. Autonomia ed originalità nella risoluzione di problemi complessi. Analisi approfondite; sintesi significative e ben strutturate; rielaborazioni critiche dei contenuti.	9
Conoscenze complete con approfondimenti autonomi. Esposizione chiara e corretta con apprezzabile padronanza lessicale. Approccio corretto alla risoluzione di problemi complessi. Analisi e sintesi autonome e complete	8
Conoscenze complete ma non molto approfondite. Esposizione chiara e corretta con apprezzabile padronanza lessicale. Approccio corretto, anche se non del tutto autonomo, alla risoluzione di problemi complessi. Analisi e sintesi complete, ma con qualche incertezza.	7
Conoscenza e comprensione corretta dei contenuti essenziali con qualche difficoltà nell'organizzazione delle informazioni. Esposizione chiara con accettabile correttezza lessicale. Applicazione autonoma e corretta delle conoscenze minime.	6
Superficialità nella conoscenza e nella comprensione degli elementi essenziali della disciplina. Esposizione stentata e non sempre appropriata. Errori non gravi in semplici applicazioni. Analisi e sintesi parziali e/o imprecise	5
Conoscenze carenti e lacunose. Esposizione difficoltosa e frammentaria, lessico impreciso e inappropriato Errori nell'applicazione delle conoscenze minime. Analisi e sintesi parziali, scorrette e/o incoerenti.	4
Gravi difficoltà ad orientarsi nella disciplina, a cogliere il senso di un'informazione, ad applicare le conoscenze, a compiere analisi e sintesi. Esposizione confusa, impropria, limitata.	3
Conoscenze nulle. Totale rifiuto della disciplina	1-2

Le verifiche a scelta multipla, eventualmente utilizzate in sostituzione delle verifiche orali e per le prove comuni, vengono valutate in base al numero di risposte esatte con criteri esplicitati di volta in volta nel testo delle verifiche.