



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"

Via Riviera, 10 – 89018 – Villa S. Giovanni (RC)
COD. MECC. RCIS03600Q - COD. FISC. 92081520808

con sedi associate :

Liceo "L. Nostro"- RCPM036017 - I.T.E. "L. Repaci"- RCTD036012
TEL. 0965/795349 - e-mail rcis03600q@istruzione.it- www.nostrorepaci.gov.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2023/2024

LICEO "NOSTRO-REPACI"

MATERIA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: 3 SEZ. A - LICEO SCIENZE UMANE

PROF.SSA EMILIO TERESA

Data presentazione: 13-10-2023

**PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
DELLA CLASSE 3 SEZ. A**

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

| ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
|--|---|--|---|
| Disciplina Scienze naturali | <p>Conoscere i concetti fondamentali inerenti:</p> <p>La teoria evolutiva darwiniana. La teoria cellulare. La chimica cellulare e le biomolecole. La struttura cellulare procariote ed eucariote animale, vegetale, fungina. La struttura fondamentale di virus e batteri. Le proprietà fisico-chimiche della materia, grandezze e unità di misura</p> <p>I caratteri generali degli stati della materia. Sostanze elementari, composti, soluzioni, miscugli.</p> | <p>Comprendere l'importanza delle proprietà dell'acqua</p> <p>Saper distinguere strutture, classificazione e funzioni delle biomolecole</p> <p>Distinguere strutture e funzioni cellulari</p> <p>Leggere e comprendere testi di vario tipo</p> <p>Applicare le leggi e le proprietà studiate nella risoluzione di esercizi applicativi</p> <p>Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato</p> | <p>Interpretare e descrivere un fenomeno naturale</p> <p>Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento utilizzando un lessico adeguato</p> <p>Saper effettuare una ricerca con strumenti digitali e usare testi e tabelle</p> <p>Saper usare in modo consapevole le unità di misura e semplici relazioni matematiche</p> <p>Saper associare le biomolecole al loro ruolo biologico e al loro uso tecnologico</p> |

| DISCIPLINA | LIVELLO ESSENZIALE | LIVELLO SODDISFACENTE | LIVELLO BUONO | LIVELLO ECCELLENTE |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| | N. Alunni | N. Alunni | N. Alunni | N. Alunni |
| SCIENZE NATURALI | 10 | 8 | | |

LEGENDA LIVELLI

LIVELLO ESSENZIALE 1.

La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

LIVELLO SODDISFACENTE 2.

La competenza è acquisita in modo soddisfacente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

LIVELLO BUONO 3.

La competenza è acquisita in modo completo: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti.

LIVELLO ECCELLENTE 4.

La competenza è acquisita in ampi contesti in modo eccellente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

| Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza: | Competenze Attese |
|---|--|
| <p>1. Imparare ad imparare Disporsi in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p>2. Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p>3. Comunicare Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p>4. Collaborare e partecipare Disporsi in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p>5. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p>6. Risolvere problemi Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p>7. Individuare collegamenti e relazioni Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p>8. Acquisire e interpretare l'informazione Comprendere il significato e lo scopo dei testi, individuare le informazioni e distinguerle dalle opinioni, cogliere i caratteri specifici dei testi letterari e formulare una semplice, ma consapevole interpretazione.</p> | <p>1. Elaborare un metodo di studio logico, strutturato, integrato che utilizzi consapevolmente materiali, informazioni, strumenti</p> <p>2. Apprendere come si progetta un'indagine o un progetto</p> <p>3. Comunicare in modo corretto ed efficace usando la terminologia specifica attraverso modalità e strumenti cartacei, informatici e multimediali</p> <p>4. Maturare un atteggiamento partecipe e sollecito imparando ad ascoltare le diverse istanze e ad esprimere con rispetto il proprio pensiero</p> <p>5. Utilizzare le opportunità di rappresentanza e di partecipazione alla vita scolastica come palestra civica in cui sperimentare diritti e doveri, limiti e responsabilità</p> <p>6. Risolvere problemi utilizzando procedure efficaci</p> <p>7. Sviluppare la capacità di stabilire interconnessioni tra campi disciplinari e di utilizzare analogie concettuali e modelli interpretativi comuni evidenziando, nella trattazione di argomenti affrontati, aspetti simili o con gradi differenti di approfondimento e di complessità</p> <p>8. Imparare ad acquisire e selezionare le fonti di informazioni sulla base di criteri riconosciuti, per discernere le vere dalle false o incomplete, quelle acclarate da fonti autorevoli da quelle originate da opinioni soggettive</p> |

| ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO | INDICAZIONI NAZIONALI |
|--|---|
| <p>Osservare , descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità</p> <p>Analizzare quantitativamente e qualitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> | <p>Saper effettuare connessioni logiche</p> <p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p> <p>Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni usando un linguaggio specifico</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e nell'immediato futuro</p> |

IDENTIFICAZIONE LIVELLO DI APPRENDIMENTO DA RAGGIUNGERE AL TERMINE DEL PERCORSO DIDATTICO-FORMATIVO DELLA III CLASSE SEZ.A

| Disciplina | Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--------------------------------------|---|--|---|
| <p>CHIMICA GENERALE E INORGANICA</p> | <p>Modelli atomici (ripasso) Conoscere l'evoluzione dei modelli teorici atomici avvenuta nel corso del xx secolo</p> <p>Elementi di chimica nucleare Conoscere elementi essenziali di chimica nucleare</p> <p>Tabella Periodica Conoscere le regole e i criteri per costruire la configurazione elettronica degli elementi Conoscere le proprietà degli elementi</p> | <p>Correlare i modelli atomici all'evoluzione delle conoscenze fisico-chimiche della materia</p> <p>Comprendere la correlazione tra instabilità del nucleo ed emissione di particelle ed energia correlare la disposizione degli elettroni in un atomo secondo la meccanica quantistica (orbitali e livelli energetici) Saper correlare le proprietà periodiche alla struttura elettronica degli elementi e spiegarne l'andamento nella TP</p> | <p>Saper svolgere semplici esercizi di calcolo stechiometrico</p> <p>Spiegare fenomeni correlati ai vari modelli atomici (saggi alla fiamma, spettri continui e discontinui, effetto fotoelettrico..)</p> <p>Saper prevedere un radionuclide in base al tipo di decadimento illustrare le possibili applicazioni delle reazioni ionizzanti</p> <p>Saper individuare gli elettroni di valenza di un elemento e rappresentarli con un diagramma a punti</p> <p>Ricavare la configurazione</p> |

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| <p>BIOLOGIA GENERALE</p> | <p>Legame chimico Conoscere il significato di legame chimico e i caratteri fondamentali dei legami atomici e molecolari</p> <p>La forma delle molecole in base alla teoria VSPR. Polarità e apolarità</p> | <p>Correlare la formazione dei legami chimici al comportamento degli elettroni di valenza secondo la teoria VB Comprendere come i legami, la polarità e apolarità delle molecole ne condizionino le proprietà fisico-chimiche</p> <p>Assegnare il nome a ciascun composto in base alle regole della nomenclatura</p> <p>Conoscere le strutture molecolari costitutive dei viventi e le loro principali funzioni. Conoscere strutture e funzioni cellulari. Comprendere e le principali tappe e il ruolo dei processi alla base del metabolismo energetico dei viventi</p> | <p>elettronica di un elemento dalla sua posizione nella tavola periodica e viceversa. Spiegare le proprietà periodiche alla luce della configurazione elettronica</p> <p>Rappresentare la formula di struttura ed elettronica di una molecola</p> <p>Saper ricostruire la forma di una molecola sulla base della teoria VSPR</p> <p>Saper scrivere una formula conoscendo il nome di un composto chimico e dalla formula risalire al nome. Individuare gli usi più comuni dei composti inorganici</p> <p>Comprendere il ruolo di molecole e processi nel mantenimento delle attività cellulari alla base del funzionamento dei viventi</p> |
| <p>SCIENZE DELLA TERRA</p> | <p>Ripasso: Le biomolecole – La struttura e le funzioni cellulari- Il metabolismo cellulare</p> <p>La riproduzione degli organismi e la riproduzione cellulare. La genetica classica Ciclo cellulare. Meccanismi di controllo del ciclo cellulare . Tumori. Mitosi e meiosi. La genetica mendelliana. Variazioni alle leggi di Mendel. Le basi cromosomiche dell’ereditarietà. Mappe cromosomiche.</p> <p>Atmosfera e idrosfera (Modulo recupero e approfondimento)</p> <p>I fenomeni esogeni e i processi di modellamento della superficie terrestre.</p> | <p>Conoscere le fasi del ciclo cellulare e comprendere l’importanza dei meccanismi di controllo di tale ciclo Correlare le leggi di Mendel alla teoria cromosomica dell’ereditarietà. Conoscere i principali fenomeni di variazione alle leggi mendelliane.</p> <p>Conoscere e comprendere strutture e fenomeni dell’atmosfera e dell’idrosfera</p> <p>Conoscere le forze e i processi che modellano la superficie terrestre</p> <p>Comprendere cause ed effetti del fattore antropico sui processi geomorfologici e l’importanza della previsione e prevenzione (sviluppo sostenibile)</p> | <p>Saper analizzare e descrivere le fasi di mitosi e meiosi attraverso immagini Comprendere il diverso ruolo della divisione cellulare in unicellulari e pluricellulari Comprendere il ruolo dei meccanismi di controllo del ciclo cellulare Saper rappresentare incroci mediante quadrati di Punnet Saper utilizzare termini fondamentali del glossario della genetica</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche attraverso la ricerca di informazioni in rete o su carta, da vagliare in modo consapevole</p> |

ARTICOLAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

| Fase | Periodo | Obiettivi di apprendimento in itinere | Contenuti | Attività |
|--|----------------------|--|---|---|
| 1° Trimestre - 2° Quadrimestre | Settembre Ottobre | <p>BIOLOGIA</p> <p>Elementi di ripasso</p> <p>Richiamare strutture, classificazione e funzioni biologiche delle principali categorie di biomolecole;</p> <p>Individuare nei cibi più comuni le molecole biologiche predominanti</p> <p>Comprendere come le membrane cellulari controllano il movimento di sostanze da e per la cellula.</p> <p>Conoscere i fondamenti del metabolismo energetico cellulare anaerobio ed aerobio: come la cellula si procura e utilizza energia, ruolo dell'ATP e degli enzimi (Fine ripasso)</p> | <p>BIOLOGIA</p> <p>Ripasso:</p> <p>La chimica cellulare e le biomolecole</p> <p>Elementi di morfologia e fisiologia di cellula procariote ed eucariote animale e vegetale</p> <p>I processi di trasporto cellulare passivi (diffusione semplice e facilitata, osmosi) e attivi (pompe proteiche, esocitosi ed endocitosi)</p> | <p>Video didattici</p> <p>Semplici esperienze di laboratorio</p> <p>Uso di modelli molecolari e osservazioni al microscopio ottico di preparati cellulari</p> |
| | Novembre Dicembre | <p>BIOLOGIA</p> <p>Distinguere tra riproduzione asessuata e sessuata</p> <p>Comprendere il diverso ruolo della riproduzione cellulare negli organismi unicellulari e pluricellulari e le modalità riproduttive di tipo asessuato e sessuato</p> <p>Conoscere le tappe e i principali fenomeni del ciclo cellulare e del suo controllo</p> <p>Conoscere le tappe e i fenomeni che riguardano il processo di mitosi e meiosi</p> | <p>Modalità riproduttive asessuate e sessuate in batteri, piante e animali</p> <p>Mitosi e meiosi . Il cariotipo</p> | <p>Riconoscere fasi mitotiche in disegni e immagini</p> |
| | Gennaio- Febbraio | <p>Comprendere come il processo meiotico e la fecondazione contribuiscono a determinare la variabilità intraspecifica</p> | <p>La genetica classica, gli esperimenti e le leggi di Mendel</p> | |
| | Marzo Aprile | <p>Conoscere e comprendere come gli esperimenti di Mendel abbiano contribuito ad avviare gli studi di genetica</p> <p>Saper effettuare incroci utilizzando i quadrati di Punnet</p> <p>Saper usare il lessico fondamentale della genetica</p> | <p>Le basi cromosomiche dell'ereditarietà. Geni e alleli. Variazioni delle leggi mendelliane</p> <p>Il cariotipo e il suo studio: principali anomalie e loro significato</p> | |
| | Maggio | <p>Conoscere i principali meccanismi di riproduzione in</p> | <p>Genetica di virus e batteri</p> | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>Novembre-Dicembre</p> <p>Gennaio</p> <p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p> | <p>batteri e virus</p> <p>CHIMICA Conoscere aspetti macroscopici e microscopici nella struttura e comportamento della materia. Conoscere le principali caratteristiche degli stati fisici della materia e le soluzioni. Comprendere l'importanza delle leggi dei gas e alcune loro applicazioni nella quotidiana. Distinguere sostanze pure e miscugli, elementi e composti. Distinguere n° atomico e n° di massa. Saper calcolare il peso molecolare e lavorare con le moli. Comprendere i principali fenomeni legati alle particelle nucleari degli atomi</p> <p>Conoscere e confrontare i vari modelli atomici Descrivere graficamente i modelli atomici più importanti Saper scrivere la configurazione elettronica degli elementi Spiegare la relazione tra la struttura elettronica di un elemento e la sua posizione nella Tabella Periodica Conoscere e rappresentare i diversi tipi di legami atomici e molecolari Rappresentare con simbologia adeguata i diversi legami chimici Applicare la teoria VSPR per la determinazione della forma delle molecole Comprendere il significato di molecole polari e apolari</p> <p>Definire il concetto di valenza e numero di ossidazione Saper utilizzare le regole di calcolo per ricavare il n° di ossidazione degli elementi di un composto</p> <p>Classificare e assegnare il nome a ciascun composto inorganico</p> | <p>Sostanze pure e miscugli. Tecniche di separazione di miscele omogenee ed eterogenee. Teoria cinetico-molecolare e passaggi di stato. Caratteri generali degli stati della materia. Le leggi dei gas. Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica: Elementi e composti. Metalli, semimetalli e non metalli. Leggi fondamentali della chimica. Formule chimiche. Massa atomica e molecolare. La mole. Le particelle fondamentali dell'atomo. Numero atomico e numero di massa. Trasformazioni del nucleo, decadimento ed energia nucleare. La struttura dell'atomo e i modelli atomici Elettroni di valenza. La configurazione elettronica degli elementi La Tabella periodica degli elementi I legami chimici e la geometria molecolare. La geometria molecolare. Molecole polari e apolari.</p> <p>Valenza e numero di ossidazione degli elementi chimici.</p> <p>Le principali classi di composti inorganici: nomenclatura, proprietà, fonti, reazioni di preparazione e usi tecnologici</p> | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|
| | | <p>in base alle regole della nomenclatura tradizionale e IUPAC</p> <p>SCIENZE DELLA TERRA Atmosfera e idrosfera (Modulo recupero e approfondimento)</p> <p>I fenomeni esogeni e i processi di modellamento della superficie terrestre</p> | <p>SCIENZE DELLA TERRA Conoscere e comprendere strutture e fenomeni dell'atmosfera e dell'idrosfera</p> <p>Conoscere le forze e i processi che modellano la superficie terrestre</p> <p>Comprendere cause ed effetti del fattore antropico sui processi geomorfologici e l'importanza della previsione e prevenzione (sviluppo sostenibile)</p> | |
| OBIETTIVI MINIMI | <p>Acquisire le parti essenziali degli argomenti trattati applicando le conoscenze in contesti semplici, cogliendone il significato. Esporre le conoscenze con lessico specifico essenziale, correlandole in sequenza logica. Saper applicare regole e procedure sia pure in modo guidato.</p> | | | |
| OBIETTIVI ECCELLENZA | <p>Acquisire in modo completo, approfondito e armonico i contenuti disciplinari. Essere capaci di trasferire conoscenze e abilità in situazioni differenti da quelle affrontate. Apprendere in modo consapevole i metodi e i risultati della ricerca scientifica quale componente del processo formativo globale dell'uomo. Avere le capacità di esprimere valutazioni critiche, originali e personali. Partecipare, in modo fattivo, a selezioni, concorsi, olimpiadi.</p> | | | |

| EDUCAZIONE CIVICA | | |
|---|---|----------|
| MODULO INTERDISCIPLINARE: COSTITUZIONE –I diritti umani | | |
| TEMATICHE | <i>CONTENUTI</i> | h |
| <i>La tutela dell’ambiente: le modifiche agli art. 9 e 41 della Costituzione”</i> | Articoli 9 e 41 della Costituzione e loro modifica – Effetti della nuova legislazione – Diritti umani e ambiente nell’ambito del Consiglio d’Europa | 1 |

| EDUCAZIONE CIVICA | | |
|---|--|----------|
| MODULO INTERDISCIPLINARE: DIRITTI - TERRITORIO – AMBIENTE- SVILUPPO SOSTENIBILE E TRANSIZIONE ECOLOGICA | | |
| TEMATICHE | <i>CONTENUTI</i> | h |
| <p>“ IL GLOSSARIO DELLA SOSTENIBILITA’ ”</p> <p>Costruzione in formato digitale e cartaceo di un glossario sui concetti fondamentali della sostenibilità.</p> | <ul style="list-style-type: none"> L’idea di progresso intesa come crescita economica – Delocalizzazione produttiva e consumo- Valore d’uso e valore di scambio di un bene – Ecosfera e tecnosfera – Economia lineare ed ec. circolare – Cicli biogeochimici- Fardello ecologico - Capacità di carico - Impronta ecologica – Compatibilità ambientale – Transizione ecologica: smaterializzazione produttiva- efficienza energetica- fiscalità ambientale – Economia del Far West ed Economia dell’Astronave - Rapporto Brundtland e sviluppo sostenibile - Agenda 2030 | 2 |
| <p>ATTIVITÀ : Uso di risorse digitali: testi, articoli, video, mappe concettuali, link - Ricerche individuali e di gruppo sul web - Costruzione e presentazione in forma digitale e cartacea di un lessico essenziale sui concetti dello sviluppo sostenibile e della transizione ecologica</p> <p><small>*I contenuti dei moduli di Ed. Civica saranno, inoltre, sviluppati in itinere durante tutto l’anno scolastico, dedicando non solo lezioni ad hoc ma anche utilizzando ogni occasione per dibattere e sviluppare i diversi aspetti di temi così importanti ai fini della formazione civica degli studenti</small></p> | | |
| <p>STRATEGIE METODOLOGICHE: Discussioni guidate - Flipped classroom - Approccio interdisciplinare alle conoscenze - Lavoro di gruppo</p> <p>MODALITA’ E CRITERI DI VALUTAZIONE: Questionario scritto. Utilizzo di apposita griglia valutativa di riferimento.</p> | | |

PERCORSO INTERDISCIPLINARE

| Uomo e Ambiente | | |
|---|---|---|
| <i>“Antropocene”: la pressione delle attività umane sull’ecosfera</i> | | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti di limite e complessità del sistema Terra • Conoscere i meccanismi terrestri di feedback, positivi e negativi • Conoscere le principali fonti di energia dei processi endogeni ed esogeni terrestri • Conoscere concetti essenziali relativi al funzionamento di atmosfera, idrosfera e biosfera • Conoscere i cicli biogeochimici | |
| Obiettivi di Apprendimento | Contenuti disciplinari | Strategie Metodologiche |
| <p>Comprendere come le attività umane stiano modificando i meccanismi dei principali processi naturali</p> <p>Riconoscere nella pressione antropica sugli ambienti naturali una nuova “forza” capace di incidere sui processi di trasformazione del sistema Terra</p> <p>Riconoscere i fattori e le conseguenze dell’inquinamento ambientale</p> <p>Individuare correlazioni ed effetti dello sfruttamento delle risorse naturali sull’equilibrio ambientale e sulla salute umana dovuti all’esposizione a fattori di rischio ambientali.</p> | <p>La limitatezza delle risorse Risorse esauribili e il concetto di rinnovabilità delle risorse Fonti e modalità di inquinamento dell’aria, dell’acqua, del suolo e degli alimenti</p> <p>La Rivoluzione industriale, lo sviluppo della tecnosfera e i processi di alterazione degli ecosistemi naturali (aria, acqua, suolo, biodiversità) ad opera dell’uomo</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Visione commentata film documentario <i>“Antropocene: l’era dell’uomo”</i> • Discussione guidata • Riflessioni personali , in forma scritta, sui temi trattati dal film documentario |
| <p>Fase: 2° Quadrimestre (giornate dello Studente)</p> <p>Valutazione: La valutazione sarà compresa nel voto disciplinare e influirà sul voto di comportamento per le ricadute che determina sul piano delle condotte civico-sociali espresse all’interno delle attività curriculari ed extracurriculari. Le strategie metodologiche, le verifiche e le valutazioni saranno quelle già citate per gli argomenti curriculari.</p> | | |

| Metodologia | | Strumenti | | Modalità di Verifica | | Modalità Sostegno e/o Recupero | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Lezione Frontale | | Libro di testo | | Interrogazione orale. Prove strutturate e/o semi-strutturate. Colloqui e discussioni collegiali. Interventi individuali dal posto. Saggi brevi | | Intervento personalizzato/ individualizzato Sportello metodologico-didattico | |
| Didattica per Progetti | | Riviste scientifiche Siti web | | Varie tipologie di elaborati Apprendimento cooperativo | | Recupero per piccoli gruppi | |
| Didattica Laboratoriale | | Esperimenti alla cattedra Video Apprendimento cooperativo Contesto di realtà | | Test | | Recupero per piccoli gruppi | |
| Flipped Classroom | | Lettura e svogimento di testi brevi in modalità capovolta, in autonoma e in gruppo Ricerca-azione | | Lezione dialogata e interattiva | | | |
| CLIL | | Libro di testo | | Glossario : Words for Science | | | |

| Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere | Verifiche sommative n. | I trimestre | II quadrimestre |
|--|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <u>Tipologia:</u> ORALE * | | 3 (2 orali e 1 scritto) | 4 (2 orali e 2 scritte) |

* In base a quanto indicato nel PTOF e in sede di Dipartimento Scientifico-Tecnologico, una o più verifiche possono essere integrate da modalità scritte, a tipologia strutturata, semistrutturata o di saggio breve, a completamento o parziale sostituzione delle verifiche orali stabilite. Verranno, inoltre, valutati anche lavori di gruppo o autonomi.

| RECUPERO | | | |
|--|--|---|--|
| Fase | Tipologia interventi di recupero | Obiettivi minimi di apprendimento | Contenuti |
| Studenti destinatari di PAI che non abbiano recuperato e studenti che in sede di scrutinio trimestrale abbiano riportato insufficienze in una o più discipline Recupero “ in itinere” per gli allievi che evidenzino difficoltà | Interventi in itinere Pausa didattica di due settimane Studio personale svolto autonomamente Assegnazione ad allievi individuati come tutor | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisire le parti essenziali degli argomenti trattati applicando le conoscenze in contesti semplici e cogliendone il significato ▪ Saper comunicare i contenuti trattati attraverso una essenziale terminologia scientifica ▪ Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento | Recupero e/ consolidamento contenuti disciplinari e metodologie carenti |

| Criteri di valutazione | |
|---|--|
| Criteri di valutazione prove scritte/orali/pratiche | Per la valutazione delle prove scritte e orali si fa riferimento alle griglie deliberate in sede dipartimentale e collegiale |
| Criteri di Valutazione del Comportamento | Si fa riferimento alle griglie di Valutazione del Comportamento, delle attività in presenza e a distanza, approvate dal Collegio dei Docenti |
| Criteri di valutazione quadrimestrale e finale | Si utilizzerà la griglia elaborata dal dipartimento e che terrà conto dei seguenti criteri: 1. Miglioramento delle conoscenze, abilità e competenze rispetto a quelle di partenza 2. Impegno, interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo. 3. Rendimento oggettivo in termini di conoscenze a abilità accertate. Inoltre, si farà riferimento ai criteri di valutazione trimestrale e finale stabiliti con delibera del Collegio dei Docenti |

La Docente
F.to **Prof.ssa Teresa Emilio**