

CLASSE: 4ALL (Liceo Linguistico)

MATERIA: Scienze Naturali

DOCENTE: D'Alì Simone

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

□ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale.</p> <p>Saper collegare una formula chimica al nome</p> <p>Risolvere problemi di vita reale con calcoli stechiometrici.</p> <p>Saper agire in laboratorio correlando atomi a strumenti di misura (bilancia) attraverso il concetto di mole e quantificare la resa di una reazione.</p> <p>Correlare struttura materiale genetico con complessità degli esseri viventi stabilendo connessioni fra ambiente ed evoluzione.</p> <p>Saper collocare i luoghi della pratica sportiva</p> <p>Alla geografia del luogo.</p> <p>Utilizzare in modo corretto le abilità e le conoscenze per una comunicazione efficace.</p>	<p>Nomenclatura, Geometria delle molecole.</p> <p>Termodinamica e cinetica chimica. Acidi e basi. Elettrochimica</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali e artificiali.</p> <p>Organizzare, rappresentare e interpretare i dati raccolti.</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi, utilizzando diversi supporti per migliorare la comunicazione.</p> <p>Individuare linguaggi idonei in ogni situazione di studio.</p>

<p>Competenza digitale</p>	<p>La padronanza della Rete e delle risorse multimediali.</p> <p>L'utilizzo delle nuove risorse informatiche per l'apprendimento e la trasmissione delle abilità acquisite.</p> <p>(competenze da maturare nell'arco dell'intero biennio)</p>	<p>Le principali funzioni di programmi di grafica, fogli di lavoro e le principali app di scienze e chimica.</p>	<p>Utilizzare e sfruttare le potenzialità degli strumenti informatici.</p> <p>Interpretare con senso critico i risultati di ricerca di informazioni per produrre, sviluppare, organizzare e presentare il proprio lavoro.</p> <p>Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali.</p>
<p>Imparare ad imparare</p>	<p>Essere consapevoli che lo studio si può apprendere. Riconoscere il proprio stile di apprendimento e dei propri eventuali errori comportamentali e cognitivi.</p> <p>(competenze da maturare nell'arco dell'intero biennio)</p>	<p>Essere a conoscenza delle competenze, conoscenze, abilità e qualifiche richieste. Conoscere e comprendere le proprie strategie di apprendimento, i punti di forza e debolezza delle proprie abilità-</p>	<p>Praticare un ascolto consapevole. Usare testi cartacei e digitali. Riconoscere i concetti chiave nei testi cartacei e digitali. Prendere appunti ed integrarli con i libri di testo. Costruire mappe concettuali.</p>
<p>Competenze sociali e civiche</p>	<p>Utilizzare conoscenze e abilità per risolvere problemi, esporre e analizzare situazioni complesse. Partecipare ordinatamente alle discussioni, accettando eventuali critiche. Sentirsi parte integrante del gruppo classe/scuola.</p>	<p>Conoscere le regole di un corretto comportamento: rispettare sé e gli altri, gli spazi e l'ambiente condivisi, i materiali e gli strumenti utilizzati. Conoscere le potenzialità del lavoro di gruppo.</p>	<p>Lavorare in gruppo attivamente, rispettare le consegne e i ruoli assegnati. Aiutare i compagni in difficoltà e farsi aiutare. Individuare strategie finalizzate alla ottimale realizzazione del progetto.</p>

	(competenze da maturare nell'arco dell'intero biennio)		
Consapevolezza ed espressione culturale	<p>Applicare conoscenze teoriche a situazioni concrete. Distinguere i fatti dalle opinioni. Sviluppare capacità critica, ponendosi domande per acquisire una maggior comprensione dei fenomeni studiati.</p> <p>(competenze da maturare nell'arco dell'intero biennio)</p>	<p>Conoscere le principali scoperte scientifiche e i contributi apportati a livello locale, nazionale e internazionale. Conoscere le diversità culturali e linguistiche.</p>	<p>Correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri. Comprendere l'importanza delle innovazioni scientifiche rapportate al contesto storico/culturale.</p>

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

CHIMICA

- Ripasso: le soluzioni, la molarità, la cinetica chimica
- L'equilibrio chimico: la reversibilità delle reazioni chimiche, la costante di equilibrio
- Gli acidi e le basi
- L'equilibrio chimico nelle soluzioni acquose
- Le reazioni di ossido-riduzione
- L'elettrochimica

BIOLOGIA

- Ripasso: la cellula, il DNA
- Il corpo umano come sistema termodinamico aperto: strutture, organizzazioni e funzioni
- L'apparato cardio-circolatorio
- L'apparato respiratorio
- Il sistema linfatico e l'immunità
- Il sistema nervoso
- L'apparato locomotore
- La biologia del cancro

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezione frontale, informatizzata e/o partecipata.	Ascoltare e prendere appunti sul quaderno/tablet.	Testi cartacei e digitali.

<p>Lezione interattiva e/o multimediale</p> <p>Didattica attiva: brain-storming, dibattiti, cooperative-learning, problem-solving, flipped-classroom.</p> <p>Esercitazioni e attività laboratoriale.</p> <p>Il docente, facilitatore di conoscenze, promuove una didattica inclusiva, stimolando e guidando gli studenti alla costruzione attiva e consapevole del sapere. Lo stesso accompagna gli alunni nella comprensione che gli errori e gli ostacoli sono parte integrante del processo di apprendimento e della crescita personale.</p> <p>Nell'eventualità di una didattica a distanza (DAD)^[1] le lezioni si svolgeranno in video, tramite meet</p>	<p>Interagire in modo costruttivo durante le lezioni, rispettando tempi e modalità della lezione.</p> <p>Avere un atteggiamento critico e propositivo.</p> <p>Rileggere e rielaborare gli appunti a casa, integrandoli con i testi didattici e materiale online.</p> <p>Eeguire le attività didattiche assegnate dal docente con costanza e impegno.</p> <p>Telecamera accesa per poter meglio interagire con il docente</p>	<p>Computer e proiettore, collegamento internet.</p> <p>Riviste e articoli scientifici.</p> <p>Aule, laboratorio, cortile e orto della scuola.</p> <p>Presentazioni in power point, video dimostrativi e videregistrazioni.^[1]</p> <p>Condivisione e consegna materiale/ compiti in classroom e tramite mail.</p>
--	--	--

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Conosce in maniera organica e articolata, priva di errori i concetti della materia	9-10	Espone in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico.	9-10	Rielabora autonomamente in modo critico e personale. Utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari.	Eccellente/ottimo
Conosce in maniera adeguata e senza errori concettuali la materia.	8	Espone in modo articolato e fluido, con un corretto ricorso al lessico specifico.	8	Dimostra sicurezza nei procedimenti e rielaborazione critica.	buono
Dimostra una conoscenza coerente, pur con qualche errore non grave.	7	Espone in modo abbastanza scorrevole e preciso.	7	Impiega in modo sostanzialmente corretto le procedure logiche, di analisi e sintesi. Presenta elementi di rielaborazione personale.	discreto
Conosce gli elementi essenziali della materia.	6	Espone in modo semplice, abbastanza chiaro e sufficientemente coerente.	6	Dimostra alcuni elementi di rielaborazione personale, pur con alcune incertezze non gravi. Talvolta necessita di essere guidato dall'insegnante.	sufficiente
Conosce in modo parziale e frammentario i contenuti minimi disciplinari.	5	Espone in modo incerto e con lessico impreciso. Difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante.	5	Incerezze significative e scarsa rielaborazione personale.	mediocre

Mancata acquisizione degli elementi essenziali.	4	Espone in modo frammentario e scorretto con linguaggio inappropriato. Incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante.	4	Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale.	insufficiente
Assenza totale di conoscenze o rifiuto a priori di eseguire la prova.	2-3	Gravissime lacune di ordine logico-linguistico. Rifiuto o totale incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante.	2-3	Gravissimi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale.	Gravemente insufficiente

N.B. Si precisa che tale programmazione potrà essere suscettibile di eventuali modifiche da parte del Dipartimento o del singolo Docente qualora fosse necessario.

CRITERI VALUTAZIONE

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atti a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica .

Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali si farà riferimento ai singoli PdP allegati ai verbali dei Consigli di Classe.