

PROGRAMMAZIONE DEFINITIVA DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Primo biennio (biennio comune)

Competenze relative all'asse	Abilità	Disciplina/e	Anno	Saperi essenziali
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Osservare e saper identificare un fenomeno; saper utilizzare generalizzazioni per descrivere gli aspetti significativi dei fenomeni osservati; saper individuare i diversi elementi di un sistema; individuare criteri di classificazione e saper classificare,; saper individuare le relazioni tra gli elementi di un sistema.	Chimica	I	Il metodo d'indagine scientifico Grandezze fondamentali, I miscugli e le sostanze, i composti e gli elementi La materia nei suoi stati fisici
		Scienze della Terra	I	Il sistema solare Il sistema Terra-Luna
		Chimica	II	Le trasformazioni chimiche della materia Le leggi ponderali, Il modello atomico di Dalton Leggi e teorie
		Biologia	II	Caratteristiche e origine della vita, Biodiversità e cenni di Classificazione, Cenni sulle teorie evolutive
Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni naturali a partire dall'esperienza	Saper distinguere l'informazione qualitativa da quella quantitativa, saper identificare e distinguere ciò che cambia e ciò che rimane costanti; identificare i dati da rilevare per indagare su fenomeni o oggetti, organizzare i dati in tabelle e rappresentarli graficamente.	Chimica	I	Grandezze fondamentali, misura e calcoli
		Scienze della Terra	I	I moti della Terra, La misura del tempo e le coordinate geografiche
		Chimica	II	La questione della massa La mole, misure e calcoli Le soluzioni
		Biologia	II	Analisi di sistemi biologici
Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Saper riconoscere la ricaduta sull' ambiente delle attività, anche individuali, amplificate dalla tecnologia e dallo sviluppo industriale dell'attuale sistema economico	Scienze della Terra/ Chimica/ Biologia	I	La Terra come sistema integrato e chiuso
			II	Impatto ambientale Sviluppo sostenibile

Secondo biennio e monoennio finale, indirizzo classico

Competenze relative all'asse scientifico D.I. 7 ottobre 2010 n. 211	Abilità	Disciplina/e	Anno	Saperi essenziali
1) Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare;	Saper utilizzare modelli per descrivere la realtà macroscopica /microscopica/ultramicroscopica;	Chimica	III	Modelli atomici Il sistema periodico degli elementi I legami chimici

<p>2) Formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate;</p> <p>3) Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici;</p> <p>4) 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>Individuare e utilizzare criteri per classificare;</p> <p>Individuare relazioni (causa effetto, struttura funzione);</p> <p>Riconoscere e distinguere aspetti quantitativi e qualitativi nell'analisi dei fenomeni chimici e biologici;</p> <p>Riconoscere il metodo scientifico nelle procedure e nei modelli proposti per l'interpretazione dei fenomeni chimici e biologici;</p> <p>Sviluppare un linguaggio scientifico essenziale;</p>			n.o. e nomenclatura dei composti chimici inorganici.
		Biologia	III	<p>La riproduzione cellulare, mitosi e meiosi</p> <p>I tessuti, forme e funzioni</p> <p>Elementi di anatomia e fisiologia umana.</p>
		Chimica	IV	<p>La stechiometria di alcune reazioni .</p> <p>Gli acidi e le basi, i processi di ionizzazione, e formazione dei sali</p> <p>Reazioni reversibili e equilibri chimici (cenni).</p> <p>Il pH</p> <p>Le ossidoriduzioni (cenni)</p> <p>Idrocarburi</p> <p>Gruppi funzionali</p>
		Biologia	IV	<p>Struttura e funzione del DNA</p> <p>La genetica classica, la genetica umana.</p> <p>Cenni sui meccanismi evolutivi.</p>
	<p>Comprendere i fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale, utilizzando modelli e teorie che sono alla base della descrizione scientifica della realtà;</p> <p>Ricerca e utilizzare informazioni provenienti da articoli scientifici che trattano temi di attualità inerenti le biotecnologie e le loro applicazioni più recenti per comprenderne le implicazioni sociali, etiche ed economiche, nonché le .</p>		Biochimica	V
		Scienze della Terra	V	<p>Struttura interna della Terra, fenomeni endogeni, vulcani, terremoti, tettonica a placche, l'atmosfera. Aspetti significativi scelti dall'insegnante.</p>

Secondo biennio e monoennio finale (indirizzo scientifico)

Competenze relative all'asse scientifico D.I. 7 ottobre 2010 n. 211	Abilità	Disciplina/e	Anno	Saperi essenziali
<p>1) Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare; 2) Formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate; 3) Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici; 4) 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>Saper utilizzare modelli per descrivere la realtà macroscopica /microscopica/ultramicroscopica; Individuare e utilizzare criteri per classificare; Individuare relazioni (causa effetto, struttura funzione); Riconoscere, distinguere e saper utilizzare dati quantitativi e qualitativi nell'analisi dei fenomeni chimici e biologici anche scegliendo idonee strategie per la risoluzione di problemi; Riconoscere il metodo scientifico nelle procedure e nei modelli proposti per l'interpretazione dei fenomeni chimici e biologici; Sviluppare un linguaggio scientifico essenziale;</p>	Chimica	III	Modelli atomici Il sistema periodico degli elementi I legami chimici n.o. e nomenclatura dei composti chimici inorganici Classificazione delle reazioni chimiche
		Biologia	III	Cellule, tessuti, organi La riproduzione cellulare Elementi di anatomia e fisiologia umana
		Chimica	IV	La stechiometria di alcune reazioni Gli acidi e le basi, i processi di ionizzazione, e formazione dei sali Reazioni reversibili e equilibri chimici (cenni). Il pH Le ossidoriduzioni Idrocarburi Gruppi funzionali
		Biologia	IV	Genetica classica Teoria cromosomica dell'ereditarietà Struttura e duplicazione del DNA
		Biochimica	V	Biomolecole Metabolismo autotrofo ed eterotrofo Sintesi proteica Biotecnologie a scelta dell'insegnante
		Scienze della Terra	V	Struttura interna della Terra , fenomeni endogeni, vulcani, terremoti, tettonica a placche, l'atmosfera. Aspetti significativi scelti dall'insegnante

Dopo attenta analisi il dipartimento propone le seguenti griglie di valutazione

VERIFICHE ORALI

CONOSCENZE

<i>DESCRITTORI</i>	<i>VOTO</i>
Conoscenze assenti o non pertinenti.	1-2
Conoscenze scarse, confuse, incoerenti, disordinate. Gravi scorrettezze espressive.	3
Conoscenze lacunose, marginali, confuse, disordinate. Scorrettezze espressive.	4
Conoscenze superficiali, prevalentemente mnemoniche, approssimative. Espressione non sempre corretta, assenza di codice specifico .	5

CONOSCENZE E COMPETENZE

DESCRITTORI	<i>VOTO</i>
Conoscenze elementari, corrette e lineari. Utilizzo corretto del lessico pur con incertezze dei codici specifici. Riconoscimento delle informazioni necessarie da quelle accessorie.	6
Conoscenza dei contenuti essenziali. Utilizzo delle conoscenze in ambiti specifici. Utilizzo corretto del codice specifico. Riconoscimento delle relazioni logiche tra le parti. Esame ed analisi con correlazione lineare delle informazioni acquisite. Utilizzo corretto dei dati acquisiti per individuare semplici procedure di soluzione ai problemi.	7

CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'

DESCRITTORI	VOTO
Conoscenza completa e ben strutturata dei contenuti specifici. Utilizzo controllato e vario delle conoscenze in più codici specifici. Rielaborazione logica e analisi coerente dei contenuti, sintesi adeguate. Controllo e verifica delle soluzioni ai problemi.	8
Conoscenza completa, accurata, puntuale e contestualizzata dei contenuti specifici. Utilizzo delle conoscenze su più codici specifici e su più modelli interpretativi. Analisi ampia, valutazione coerente ed argomentata, sintesi ben organizzata. Utilizzo di vari metodi di documentazione e comunicazione (libri, video, CD, ecc.). Formulazione di ipotesi, utilizzo personale dei dati e verifica della soluzioni.	9
Conoscenza piena, approfondita, contestualizzata e critica dei contenuti specifici. Utilizzo delle conoscenze su più codici specifici, modelli interpretativi e applicativi. Utilizzo controllato, appropriato, personale ed originale del codice specifico. Analisi autonoma, valutazione personale e critica, sintesi originale. Valutazione e autovalutazione di tecniche, strategie e prodotti nella soluzione ai problemi.	10

VERIFICHE ORALI PER STUDENTI CON DSA

Conoscenza.	Conosce poco e in modo scorretto (frammentario – non sempre coerente)	1
Punti 3. Sufficienza – punti 2	Conosce gli aspetti essenziali dell'argomento anche se con qualche incertezza o inesattezza	2
	Conosce l'argomento in tutti i suoi aspetti fondamentali	3
Competenza espositiva. Punti 3. Sufficienza – punti 2	Espone con linguaggio non appropriato e lessico ripetitivo	1
	Espone con linguaggio semplice; il lessico è adeguato	2
	Espone con linguaggio corretto, fluido, ricco e specifico	3
Capacità di analizzare / chiarire / approfondire. Punti 2 Sufficienza – punti 1	Anche se guidato non è in grado di dare chiarimenti e/o spiegazioni	0,5
	Se guidato sa dare chiarimenti e/o spiegazioni	1
	E' in grado di chiarire e approfondire con efficacia e autonomia	2
Capacità di sintesi / di collegamento. Punti 2 Sufficienza – punti 1	Anche se guidato non sa collegare gli aspetti principali dell'argomento	0,5
	Se guidato sa collegare gli aspetti principali dell'argomento	1
	Sa collegare efficacemente e in modo autonomo gli aspetti principali dell'argomento	2
	PUNTEGGIO TOTALE	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE: PROBLEMI E QUESITI APERTI

INDICATORI	Decimi	DESCRITTORI
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	0	Nulla
	0,5	Scarsa
	1	Scorretta
	1,5	Molto lacunosa
	2	Parziale e/o imprecisa e/o superficiale
	2,5	Essenziale
	3	Adeguate
	3,5	Completa
	4	Ampia e approfondita
		Punteggio parziale
CAPACITA' DI ORGANIZZAZIONE E DI SINTESI E/O CORRETTEZZA E PERTINENZA DELLE STRATEGIE ADOTTATE	0	Nulle
	0,5	Scarse
	1	Gravemente inadeguate
	1,5	Incomplete, confuse e con errori concettuali
	2	Superficiali, disorganiche e con errori concettuali non gravi
	2,5	Globalmente sufficienti, le strategie adottate sono sostanzialmente corrette, ma non sempre precise
	3	Adeguate, le procedure adottate sono corrette
	3,5	Pienamente adeguate, le strategie adottate sono appropriate, complete e sviluppate correttamente

	4	Ottima, le strategie adottate sono precise, complete, sviluppate con consapevolezza ed in autonomia
	Punteggio parziale	
ESPOSIZIONE E LESSICO SPECIFICO	0	Assente
	0,25	Scorretto e trascurato
	0,5	Improprio e poco chiaro
	0,75	Non del tutto adeguato
	1.0	Essenziale
	1,5	Corretto
	1,75	Corretto e appropriato
	2,0	Corretto appropriato e approfondito
	Punteggio parziale	
	PUNTEGGIO TOTALE (SOMMA DEI VALORI PRESCELTI)	

La griglia indicata verrà utilizzata per studenti con DSA in un contesto strutturato adottando le previste misure dispensative e gli idonei strumenti compensativi.

Il punteggio complessivo della prova non potrà essere minore di 1

LABORATORIO E RELAZIONE TECNICA

Conoscenza	Punti	Applicazione	Punti
Pressoché nulla	1	Non sa applicare principi, regole procedure studiate	1
Frammentaria e superficiale	2	Applica principi, regole e procedure in modo occasionale, parziale e meccanico	2
Corretta anche se non approfondita	3	Sa applicare principi, regole e procedure, se guidato	3
Completa e approfondita	4	Sa applicare regole, principi, procedure autonomamente, ma conserva delle incertezze	4
Completa coordinata e assimilata	5	Sa applicare in modo autonomo principi regole e procedure in tutte le situazioni	5

La griglia indicata verrà utilizzata per studenti con DSA in un contesto strutturato adottando le previste misure dispensative e gli idonei strumenti compensativi.