



**Liceo Scientifico Linguistico Classico Statale
"E. Medi"
BATTIPAGLIA**



Liceo Scientifico Linguistico Classico
"E. Medi" Battipaglia

A.S. 2024/2025

**Documento di programmazione
Primo biennio
Dipartimento di Scienze Naturali**



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI DIPARTIMENTO

DIPARTIMENTO	Scienze Naturali
DISCIPLINA	Biologia, Chimica, Scienze della Terra
CLASSI	Primo biennio
ANNO SCOLASTICO	2024 – 2025
RESPONSABILE DEL DIPARTIMENTO	Antonio Guida

Assi culturali e competenze

a. Asse culturale di riferimento

ASSE DEI LINGUAGGI	
ASSE MATEMATICO	
ASSE TECNOLOGICO-SCIENTIFICO	X
ASSE STORICO-SOCIALE	

b. Tabella delle competenze di Asse

ASSE	COMPETENZE	COMPETENZE DI AREA (PECUP LICEI)
ASSE TECNOLOGICO- SCIENTIFICO	<p>a) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme, i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>b) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>c) Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.</p> <p>Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p>

c. Competenze trasversali di cittadinanza

COMPETENZA	CONTRIBUTI DELLA DISCIPLINA
IMPARARE AD IMPARARE	Schematizzare. Evidenziare i concetti portanti degli argomenti trattati.
PROGETTARE	Attività di laboratorio. Applicazione del metodo scientifico.
COMUNICARE	Porre puntualmente quesiti sugli argomenti trattati. Uso terminologia specifica.
COLLABORARE E PARTECIPARE	Attività di laboratorio. Lezione dialogata.
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Organizzare il proprio apprendimento individuando varie fonti e varie modalità di informazione. Attività di laboratorio.
RISOLVERE PROBLEMI	Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni.
INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo.
ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	Utilizzo di testi, modelli, simulazioni.

Obiettivi disciplinari

a. Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

Competenze: indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia

Abilità: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti)

Conoscenze: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

Classi del primo biennio

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Grandi idee delle Scienze della Terra	Saper osservare e analizzare i fenomeni naturali	Spiegare i meccanismi di formazione dei pianeti del Sistema Solare. Analizzare lo stato attuale del Pianeta in riferimento allo sfruttamento delle risorse terrestri.	La formazione del Sistema solare La struttura del pianeta Terra Il sistema Terra e le sfere terrestri L'età della Terra Le risorse I compiti delle Scienze della Terra Cenni sulla difesa dai rischi naturali e sulla salvaguardia dell'ambiente
L'Universo	Utilizzare le conoscenze acquisite per elaborare dati scientifici	Comprendere le caratteristiche delle stelle e dello spettro elettromagnetico.	La Sfera celeste La posizione delle stelle Le caratteristiche delle stelle e la loro luminosità La radiazione elettromagnetica I raggruppamenti di stelle: le galassie L'evoluzione stellare L'origine dell'Universo
Il Sistema solare	Saper effettuare connessioni e stabilire relazioni	Comprendere le relazioni tra Keplero e Newton.	Il Sole e il Sistema solare Le leggi di Keplero La legge della gravitazione universale Le caratteristiche dei pianeti del Sistema solare I corpi minori Le scoperte recenti

Il Pianeta Terra	Interpretare le nozioni acquisite	Identificare le conseguenze dei moti della Terra sul pianeta.	La forma e le dimensioni della Terra. Le coordinate geografiche Come si rappresenta la Terra I moti della Terra Le coordinate geografiche Le caratteristiche della Luna I moti della Luna e le loro conseguenze
L'atmosfera	Applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali	Individuare le cause dell'inquinamento atmosferico. Comprendere l'importanza delle energie rinnovabili.	Caratteristiche dell'atmosfera La radiazione solare e effetto serra. L'inquinamento atmosferico La pressione atmosferica I venti. L'energia solare L'energia eolica
La materia e gli atomi	Utilizzare le metodologie acquisite per risolvere problemi e porsi con atteggiamento scientifico nei confronti della realtà	Riconoscere i miscugli e utilizzare adeguatamente i metodi di separazione. Calcolare le concentrazioni percentuali delle soluzioni. Interpretare i fenomeni chimici con l'esistenza di atomi e molecole. Calcolare massa atomica e molecolare.	Misure e grandezze. Miscugli, sostanze pure e tecniche di separazione. Le trasformazioni fisiche e chimiche della materia. Leggi ponderali della chimica. Modelli atomici e struttura dell'atomo. Massa atomica e massa molecolare.
Studiare la vita	Evidenziare i concetti portanti degli argomenti trattati	Definire le caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi	Caratteristiche dei viventi Il metodo scientifico: come i biologi studiano la vita

<p>La chimica della vita</p>	<p>Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare strutture e fenomeni</p>	<p>Individuare i fattori che determinano le proprietà dell'acqua.</p> <p>Distinguere le categorie di biomolecole biologicamente importanti.</p> <p>Distinguere la cellula procariote dalla cellula eucariote e riconoscere in essa l'unità costitutiva fondamentale dei viventi.</p> <p>Comprendere le differenze tra mitosi e meiosi confrontandone le fasi.</p>	<p>Struttura della molecola dell'acqua e sue proprietà.</p> <p>Caratteristiche delle biomolecole.</p> <p>Caratteristiche della cellula procariote ed eucariote con particolare riferimento agli organuli.</p> <p>Mitosi e meiosi.</p>
<p>La struttura dell'atomo e sistema periodico</p>	<p>Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>	<p>Saper effettuare calcoli stechiometrici. Riconoscere i simboli degli elementi chimici e le formule dei composti.</p>	<p>Concetto di mole</p> <p>Atomo e struttura atomica</p> <p>Definizione di elemento e di composto.</p> <p>Proprietà periodiche degli elementi</p>

b. Obiettivi disciplinari minimi (soglia di sufficienza)

Classi del Primo Biennio Liceo Scientifico Nuovo Ordinamento/Scienze Applicate

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Saper osservare e descrivere fenomeni naturali semplici utilizzando il linguaggio specifico	Individuare i principali fattori che sono alla base dei principali fenomeni naturali e a livello macroscopico, atomico e molecolare.	Acqua e sue proprietà Universo Natura particellare della materia.
	Saper utilizzare semplici modelli per interpretare strutture e fenomeni.	Distinguere i vari tipi di materia, le varie biomolecole, le cellule procariotiche ed eucariotiche.	La materia, le biomolecole, la cellula, composti inorganici. La mitosi e meiosi.
	Risolvere semplici problemi	Effettuare semplici calcoli Stechiometrici. Utilizzare adeguatamente le tecniche di separazione.	Rappresentazione di una reazione chimica. Massa atomica e massa molecolare. Definizione del numero di ossidazione. Concetto di mole.

Percorsi didattici

Classe prima Liceo Scientifico Nuovo ordinamento/ Scienze applicate

N.	MODULO UDA	CONTENUTI	ALTRE DISCIPLINE COINVOLTE	PERIODO	N° OR E
1	<p>La materia e le sue trasformazioni: UDA1 Trasformazioni fisiche della materia UDA2 Trasformazioni chimiche della materia</p>	<p>Grandezze fisiche. La materia e il modello particellare, le sostanze pure, le miscele, le soluzioni, introduzione alle reazioni chimiche. LABORATORIO: la pesata, la misura di densità, tecniche di separazione delle miscele, differenze tra trasformazione chimica e fisica, semplici reazioni chimiche, preparazione di soluzioni a concentrazione nota.</p>	Fisica	Primo quadrimestre	15
2	<p>L'atomo: UDA1 Teoria atomica e leggi ponderali UDA2 Struttura dell'atomo</p>	<p>La teoria atomica e le leggi ponderali, i primi modelli atomici, la tavola periodica Laboratorio: verifica della legge di Lavoisier, costruzione di modelli molecolari, comportamento di composti polari e apolari.</p>	Fisica		15
4	<p>La Sfera Celeste: UDA1 Unità di misura UDA2 Vita delle stelle UDA3 Le Galassie</p>	<p>Unità Astronomica, Anno Luce, caratteristiche ed evoluzione di una stella, tipi di galassie.</p>	Fisica	Secondo quadrimestre	18
5	<p>Il Sistema Solare: UDA1 Leggi di Keplero e Newton UDA2 I pianeti</p>	<p>Leggi di Keplero e Newton, caratteristiche dei pianeti, struttura e attività del Sole.</p>	Fisica		18

UDA3 Il Sole					
--------------	--	--	--	--	--

		LABORATORIO: modelli del movimento dei pianeti.			
6	Il pianeta Terra e il suo satellite UDA1 La forma della Terra UDA2 I moti della Terra UA3 I moti della Luna Caratteristiche generali dell'atmosfera	Ellissoide e Geoide, moti della Terra e della Luna. LABORATORIO: modelli dei movimenti della Terra e della Luna.	Fisica		20

Strategie didattiche

Metodologie didattiche

Lezione frontale	x
Lezione dialogata	x
Attività laboratoriali	x
Lavoro di gruppo	x
Esercizi	x
Soluzione di problemi	x
Discussione di casi	
Ricerca individuale	x
Esercitazioni pratiche	x
Attività in lingua straniera.(*)	

(*) quando previsto.

Strumenti didattici

Libro/i di testo	x
Altri testi	x
Dispense	
Laboratori: informatica	x
LIM	x
Strumenti informatici	x
DVD	x
Biblioteca	
Palestra	
Videoproiettore	
CD audio	

Criteria e strumenti di valutazione

Tipologia e numero delle prove di verifica

Tipologia	Scritto/Orale	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo totale
Colloqui	O	3	2	5
Prove strutturate e/o semistrutturate	S			
Relazioni di laboratorio	S/O			

Il numero di verifiche va inteso come numero minimo di verifiche per ogni periodo prescindendo dalla tipologia.

Griglie di valutazione delle prove di verifica strutturate, semistrutturate e non strutturate

Voto in decimi	Livello	Conoscenze	Competenze	Capacità
		<ul style="list-style-type: none"> ▮ di formule, ▮ di definizioni, ▮ di dimostrazioni, ▮ di procedure standard risolutive, ▮ delle teorie e delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ nella rappresentazione grafica, ▮ nell'uso corretto del simbolismo, ▮ nella presentazione formale corretta, ▮ nell'uso delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ di comprensione ed analisi del testo, ▮ logiche, ▮ di coerenza argomentativa, ▮ di scelta delle strategie risolutive, ▮ di analisi ed interpretazione dei risultati, ▮ di modellizzazione matematica dei fenomeni naturali e dei problemi.
1	Totalmente negativo	Assenza di qualunque conoscenza rilevabile.	Assenza di qualunque competenza rilevabile.	Assenza di qualunque capacità rilevabile.
2	Fortemente negativo	Conoscenze sul piano quantitativo sostanzialmente trascurabili e fortemente negative.	Competenze quantitativamente trascurabili e usate in modo totalmente inefficace.	Capacità del tutto inadeguate allo svolgimento della prova.
3	Assolutamente insufficiente	Conoscenze quantitativamente ridottissime e spesso errate.	Impossibilità di sviluppare le soluzioni per mancato possesso delle competenze minime; errori gravissimi.	Scarsamente adeguate anche agli aspetti più elementari della prova.
4	Gravemente insufficiente	Possesso di una parte ridotta delle conoscenze minime con errori e confusioni.	Impossibilità di sviluppare la maggior parte delle soluzioni per scarso possesso delle competenze minime; errori gravi.	Parzialmente compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
5	Insufficiente	Le conoscenze minime sono possedute solo parzialmente e con inesattezza.	Impossibilità di sviluppare parte rilevante delle soluzioni per inadeguato possesso delle necessarie competenze minime; presenza significativa di errori.	Compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
6	Sufficiente	Possesso qualitativamente accettabile delle conoscenze minime.	Uso adeguato delle competenze minime necessarie alla soluzione di una parte significativa della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali non complessi.
7	Discreto	Possesso sicuro delle conoscenze essenziali.	Padronanza adeguata delle competenze essenziali necessarie alla soluzione di una parte rilevante della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali di media complessità.
8	Buono	Possesso sostanziale delle conoscenze previste con qualche eccezione.	Uso sicuro delle competenze previste con qualche eccezione.	Adeguate alla trattazione di gran parte della prova, anche in relazione ad aspetti di rilevante complessità.
9	Ottimo	Possesso sicuro delle conoscenze previste.	Uso sicuro delle competenze previste con rare eccezioni.	Adeguate ad una trattazione esauriente della prova.
10	Eccellente	Nessun elemento relativo alle conoscenze pregiudica lo svolgimento completo e corretto della prova.	Nessun impedimento allo svolgimento completo e corretto della prova imputabile alle competenze.	Adeguate ad una trattazione ottimale di tutta la prova.
VALUTAZIONI ANALITICHE				
VOTO				

$$\text{VOTO} = (V_{\text{con}} + V_{\text{com}} + V_{\text{cap}}) / 3 \text{ arrotondato}$$

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE ALTRE PROVE	
INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze assenti, lessico totalmente inadeguato. - Non si orienta in alcun modo nella costruzione di una risposta. - Non decodifica neanche approssimativamente l'oggetto della discussione. 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze praticamente assenti, lessico inadeguato alla formulazione della risposta. - I tentativi di produzione della risposta sono completamente inefficaci. - Non decodifica in modo utile l'oggetto della discussione. 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse, lessico scorretto. - Non individua i concetti chiave. - Non coglie l'oggetto della discussione. 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze frammentarie, lessico stentato. - Non effettua collegamenti tra i vari aspetti trattati. - Coglie solo parzialmente e con molte difficoltà l'oggetto della discussione. 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse degli aspetti principali affrontati, lessico limitato. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici solo se guidato. - Coglie con difficoltà l'oggetto della discussione. 	5
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze di base, lessico semplice. - Utilizza le conoscenze specifiche in ambiti specifici. - Segue la discussione trattando gli argomenti in modo sommario. 	6
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze precise, lessico corretto. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiegandone l'applicazione. - Pur non avendo eccessiva autonomia nell'argomentare coglie positivamente i suggerimenti. 	7
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze puntuali, lessico chiaro. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiega e motiva l'applicazione realizzata. - Discute e approfondisce se indirizzato. 	8
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze sicure, lessico ricco. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione. - Discute e approfondisce le tematiche in oggetto. 	9
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze approfondite, ampliate e sistematizzate, lessico appropriato e ricercato. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione e le adatta a contesti generali. - Sostiene i punti di vista personali. 	10

Criteria della valutazione finale

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

Recupero e valorizzazione delle eccellenze

Modalità del recupero curricolare (da effettuarsi all'interno dei percorsi modulari)

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	
Attività in classe per gruppi di livello	X
Peer Education (educazione tra pari)	

Modalità del recupero extra-curricolare

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Sportello didattico individuale o per piccoli gruppi	
Corso di recupero per piccoli gruppi omogenei	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	

Modalità di recupero dei debiti formativi

Prove	Tipologia della prova	Durata della prova
Prova scritta		
Prova orale	Verifica sommativa	

Modalità di valorizzazione delle eccellenze

Corsi di preparazione e partecipazione a gare, olimpiadi e concorsi	
Corsi di approfondimento	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	X
ALTRO: [specificare]	

Progetti, osservazioni e proposte

Argomento	Progetti / osservazioni / proposte
Educazione alimentare Sviluppo sostenibile	Competizioni varie

b. Obiettivi disciplinari minimi (soglia di sufficienza)

Classi del Primo Biennio Liceo Classico e Linguistico

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Saper osservare e descrivere fenomeni naturali semplici utilizzando il linguaggio specifico	Individuare i principali fattori che sono alla base dei principali fenomeni naturali e a livello macroscopico, atomico e molecolare.	Acqua e sue proprietà Universo Natura particellare della materia.
	Saper utilizzare semplici modelli per interpretare strutture e fenomeni.	Distinguere i vari tipi di materia, le varie biomolecole, le cellule procariotiche ed eucariotiche.	La materia, le biomolecole, la cellula, composti inorganici. La mitosi e meiosi.
	Risolvere semplici problemi	Effettuare semplici calcoli Stechiometrici. Utilizzare adeguatamente le tecniche di separazione.	Rappresentazione di una reazione chimica. Massa atomica e massa molecolare. Definizione del numero di ossidazione. Concetto di mole.

Percorsi didattici

Classe prima Liceo Classico e Linguistico

	MODULO UDA	CONTENUTI	ALTRE DISCIPLINE COINVOLTE	PERIODO	N° ORE
	La materia e le sue trasformazioni: UDA1 Trasformazioni fisiche della materia UDA2 Trasformazioni chimiche della materia	Grandezze fisiche. La materia e il modello particellare, le sostanze pure, le miscele, le soluzioni, introduzione alle reazioni chimiche. LABORATORIO: la pesata, la misura di densità, tecniche di separazione delle miscele, differenze tra trasformazione chimica e fisica, semplici reazioni chimiche, preparazione di soluzioni a concentrazione nota.	Fisica	Primo quadrimestre	12
	L'atomo: UDA1 Teoria atomica e leggi ponderali UDA2 Struttura dell'atomo	La teoria atomica e le leggi ponderali, i primi modelli atomici, la tavola periodica Laboratorio: verifica della legge di Lavoisier, costruzione di modelli molecolari, comportamento di composti polari e apolari.	Fisica		12
	La Sfera Celeste: UDA1 Unità di misura UDA2 Vita delle stelle UDA3 Le Galassie	Unità Astronomica, Anno Luce, caratteristiche ed evoluzione di una stella, tipi di galassie.	Fisica	Secondo quadrimestre	13
	Il Sistema Solare UDA1 Leggi di Keplero e Newton	Leggi di Keplero e Newton, caratteristiche dei pianeti, struttura e attività del Sole.	Fisica		12

	UDA2 I pianeti UDA3 Il Sole	LABORATORIO: modelli del movimento dei pianeti.			
	Il pianeta Terra e il suo satellite UDA1 La forma della Terra UDA2 I moti della Terra UA3 I moti della Luna Caratteristiche generali dell'atmosfera	Ellissoide e Geoide, moti della Terra e della Luna. LABORATORIO: modelli dei movimenti della Terra e della Luna.	Fisica		15

Strategie didattiche

Metodologie didattiche

Lezione frontale	x
Lezione dialogata	x
Attività laboratoriali	x
Lavoro di gruppo	x
Esercizi	x
Soluzione di problemi	x
Discussione di casi	
Ricerca individuale	x
Esercitazioni pratiche	x
Attività in lingua straniera.(*)	x

(*) quando previsto.

Strumenti didattici

Libro/i di testo	x
Altri testi	x
Dispense	
Laboratori: informatica	x
LIM	x
Strumenti informatici	x
DVD	x
Biblioteca	
Palestra	
Videoproiettore	
CD audio	

Criteria e strumenti di valutazione

Tipologia e numero delle prove di verifica

Tipologia	Scritto/Orale	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo totale
Colloqui	O	3	2	5
Prove strutturate e/o semistrutturate	S			
Relazioni di laboratorio	S/O			

Il numero di verifiche va inteso come numero minimo di verifiche per ogni periodo prescindendo dalla tipologia.

Griglie di valutazione delle prove di verifica strutturate, semistrutturate e non strutturate

Voto in decimi	Livello	Conoscenze	Competenze	Capacità
		<ul style="list-style-type: none"> ▮ di formule, ▮ di definizioni, ▮ di dimostrazioni, ▮ di procedure standard risolutive, ▮ delle teorie e delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ nella rappresentazione grafica, ▮ nell'uso corretto del simbolismo, ▮ nella presentazione formale corretta, ▮ nell'uso delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ di comprensione ed analisi del testo, ▮ logiche, ▮ di coerenza argomentativa, ▮ di scelta delle strategie risolutive, ▮ di analisi ed interpretazione dei risultati, ▮ di modellizzazione matematica dei fenomeni naturali e dei problemi.
1	Totalmente negativo	Assenza di qualunque conoscenza rilevabile.	Assenza di qualunque competenza rilevabile.	Assenza di qualunque capacità rilevabile.
2	Fortemente negativo	Conoscenze sul piano quantitativo sostanzialmente trascurabili e fortemente negative.	Competenze quantitativamente trascurabili e usate in modo totalmente inefficace.	Capacità del tutto inadeguate allo svolgimento della prova.
3	Assolutamente insufficiente	Conoscenze quantitativamente ridottissime e spesso errate.	Impossibilità di sviluppare le soluzioni per mancato possesso delle competenze minime; errori gravissimi.	Scarsamente adeguate anche agli aspetti più elementari della prova.
4	Gravemente insufficiente	Possesso di una parte ridotta delle conoscenze minime con errori e confusioni.	Impossibilità di sviluppare la maggior parte delle soluzioni per scarso possesso delle competenze minime; errori gravi.	Parzialmente compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
5	Insufficiente	Le conoscenze minime sono possedute solo parzialmente e con inesattezza.	Impossibilità di sviluppare parte rilevante delle soluzioni per inadeguato possesso delle necessarie competenze minime; presenza significativa di errori.	Compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
6	Sufficiente	Possesso qualitativamente accettabile delle conoscenze minime.	Uso adeguato delle competenze minime necessarie alla soluzione di una parte significativa della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali non complessi.
7	Discreto	Possesso sicuro delle conoscenze essenziali.	Padronanza adeguata delle competenze essenziali necessarie alla soluzione di una parte rilevante della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali di media complessità.
8	Buono	Possesso sostanziale delle conoscenze previste con qualche eccezione.	Uso sicuro delle competenze previste con qualche eccezione.	Adeguate alla trattazione di gran parte della prova, anche in relazione ad aspetti di rilevante complessità.
9	Ottimo	Possesso sicuro delle conoscenze previste.	Uso sicuro delle competenze previste con rare eccezioni.	Adeguate ad una trattazione esauriente della prova.
10	Eccellente	Nessun elemento relativo alle conoscenze pregiudica lo svolgimento completo e corretto della prova.	Nessun impedimento allo svolgimento completo e corretto della prova imputabile alle competenze.	Adeguate ad una trattazione ottimale di tutta la prova.
VALUTAZIONI ANALITICHE				
VOTO				

$$\text{VOTO} = (\text{Vcon} + \text{Vcom} + \text{Vcap}) / 3 \text{ arrotondato}$$

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE ALTRE PROVE	
INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze assenti, lessico totalmente inadeguato. - Non si orienta in alcun modo nella costruzione di una risposta. - Non decodifica neanche approssimativamente l'oggetto della discussione. 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze praticamente assenti, lessico inadeguato alla formulazione della risposta. - I tentativi di produzione della risposta sono completamente inefficaci. - Non decodifica in modo utile l'oggetto della discussione. 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse, lessico scorretto. - Non individua i concetti chiave. - Non coglie l'oggetto della discussione. 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze frammentarie, lessico stentato. - Non effettua collegamenti tra i vari aspetti trattati. - Coglie solo parzialmente e con molte difficoltà l'oggetto della discussione. 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse degli aspetti principali affrontati, lessico limitato. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici solo se guidato. - Coglie con difficoltà l'oggetto della discussione. 	5
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze di base, lessico semplice. - Utilizza le conoscenze specifiche in ambiti specifici. - Segue la discussione trattando gli argomenti in modo sommario. 	6
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze precise, lessico corretto. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiegandone l'applicazione. - Pur non avendo eccessiva autonomia nell'argomentare coglie positivamente i suggerimenti. 	7
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze puntuali, lessico chiaro. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiega e motiva l'applicazione realizzata. - Discute e approfondisce se indirizzato. 	8
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze sicure, lessico ricco. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione. - Discute e approfondisce le tematiche in oggetto. 	9
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze approfondite, ampliate e sistematizzate, lessico appropriato e ricercato. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione e le adatta a contesti generali. - Sostiene i punti di vista personali. 	10

Criteria della valutazione finale

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

Recupero e valorizzazione delle eccellenze

Modalità del recupero curricolare (da effettuarsi all'interno dei percorsi modulari)

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	
Attività in classe per gruppi di livello	X
Peer Education (educazione tra pari)	

Modalità del recupero extra-curricolare

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Sportello didattico individuale o per piccoli gruppi	
Corso di recupero per piccoli gruppi omogenei	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	

Modalità di recupero dei debiti formativi

Prove	Tipologia della prova	Durata della prova
Prova scritta		
Prova orale	Verifica sommativa	

Modalità di valorizzazione delle eccellenze

Corsi di preparazione e partecipazione a gare, olimpiadi e concorsi	
Corsi di approfondimento	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	X
ALTRO: [specificare]	

Progetti, osservazioni e proposte

Argomento	Progetti / osservazioni / proposte
Educazione alimentare Sviluppo sostenibile	Competizioni varie

Percorsi didattici

Classe seconda Liceo Scientifico Nuovo Ordinamento/ Scienze Applicate

N.	MODULO UDA	CONTENUTI	DISCIPLINE COINVOLTE	PERIODO	N° ORE
	Chimica della vita UDA L'acqua e le molecole della vita	Molecola dell'acqua: proprietà fisiche e chimiche. Atomo di carbonio, glucidi, lipidi, protidi (legame peptidico), acidi nucleici. LABORATORIO: riconoscimento di zuccheri e proteine negli alimenti, estrazione del DNA.		Primo quadrimestre	15
	Aspetti quantitativi della chimica UDA La mole UDA Le leggi dei gas	Concetto di mole, massa molare, volume molare. I gas ideali e la teoria cinetico- molecolare Leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac LABORATORIO: confronto di moli di differenti sostanze			15

	<p>La cellula: struttura e funzioni UDA Struttura e funzioni della membrana e degli organuli cellulari</p>	<p>Anatomia e fisiologia degli organuli cellulari, passaggio di sostanze attraverso le membrane.</p> <p>LABORATORIO: osservazione di cellule al microscopio, osmosi.</p>		<p>Secondo quadrimestre</p>	<p>20</p>
	<p>Le divisioni cellulari UDA1 Mitosi UDA2 Meiosi</p>	<p>Ciclo cellulare, fasi della mitosi e della meiosi LABORATORIO: osservazione al microscopio di cellule in divisione, utilizzo di materiale multimediale.</p>			<p>20</p>
	<p>La storia dell'evoluzione dei viventi UDA1 Le teorie dell'evoluzione UDA2 L'origine della vita</p>	<p>Prime teorie scientifiche sull'origine della vita, evolutive, dalla cellula procariote alla pluricellularità.</p>			<p>20</p>
	<p>I viventi e la biodiversità UDA1 La classificazione dei viventi UDA2 I cinque regni</p>	<p>Definizione di specie, classificazione gerarchica, caratteristiche dei cinque regni. LABORATORIO: osservazione al microscopio di microorganismi.</p>			<p>20</p>

Strategie didattiche

Metodologie didattiche

Lezione frontale	X
Lezione dialogata	X
Attività laboratoriali	X
Lavoro di gruppo	X
Esercizi	X
Soluzione di problemi	X
Discussione di casi	
Ricerca individuale	X
Esercitazioni pratiche	X
Attività in lingua straniera.(*)	X

(*) quando previsto.

Strumenti didattici

Libro/i di testo	X
Altri testi	X
Dispense	
Laboratori: informatica	X
LIM	X
Strumenti informatici	X
DVD	X
Biblioteca	
Palestra	
Videoproiettore	
CD audio	

Criteria e strumenti di valutazione

Tipologia e numero delle prove di verifica

Tipologia	Scritto/Orale	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo totale
Colloqui	O	3	2	5
Prove strutturate e/o semistrutturate	S			
Relazioni di laboratorio	S/O			

Il numero di verifiche va inteso come numero minimo di verifiche per ogni periodo prescindendo dalla tipologia.

Griglie di valutazione delle prove di verifica strutturate, semistrutturate e non strutturate

Voto in decimi	Livello	Conoscenze	Competenze	Capacità
		<ul style="list-style-type: none"> ▮ di formule, ▮ di definizioni, ▮ di dimostrazioni, ▮ di procedure standard risolutive, ▮ delle teorie e delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ nella rappresentazione grafica, ▮ nell'uso corretto del simbolismo, ▮ nella presentazione formale corretta, ▮ nell'uso delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ di comprensione ed analisi del testo, ▮ logiche, ▮ di coerenza argomentativa, ▮ di scelta delle strategie risolutive, ▮ di analisi ed interpretazione dei risultati, ▮ di modellizzazione matematica dei fenomeni naturali e dei problemi.
1	Totalmente negativo	Assenza di qualunque conoscenza rilevabile.	Assenza di qualunque competenza rilevabile.	Assenza di qualunque capacità rilevabile.
2	Fortemente negativo	Conoscenze sul piano quantitativo sostanzialmente trascurabili e fortemente negative.	Competenze quantitativamente trascurabili e usate in modo totalmente inefficace.	Capacità del tutto inadeguate allo svolgimento della prova.
3	Assolutamente insufficiente	Conoscenze quantitativamente ridottissime e spesso errate.	Impossibilità di sviluppare le soluzioni per mancato possesso delle competenze minime; errori gravissimi.	Scarsamente adeguate anche agli aspetti più elementari della prova.
4	Gravemente insufficiente	Possesso di una parte ridotta delle conoscenze minime con errori e confusioni.	Impossibilità di sviluppare la maggior parte delle soluzioni per scarso possesso delle competenze minime; errori gravi.	Parzialmente compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
5	Insufficiente	Le conoscenze minime sono possedute solo parzialmente e con inesattezza.	Impossibilità di sviluppare parte rilevante delle soluzioni per inadeguato possesso delle necessarie competenze minime; presenza significativa di errori.	Compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
6	Sufficiente	Possesso qualitativamente accettabile delle conoscenze minime.	Uso adeguato delle competenze minime necessarie alla soluzione di una parte significativa della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali non complessi.
7	Discreto	Possesso sicuro delle conoscenze essenziali.	Padronanza adeguata delle competenze essenziali necessarie alla soluzione di una parte rilevante della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali di media complessità.
8	Buono	Possesso sostanziale delle conoscenze previste con qualche eccezione.	Uso sicuro delle competenze previste con qualche eccezione.	Adeguate alla trattazione di gran parte della prova, anche in relazione ad aspetti di rilevante complessità.
9	Ottimo	Possesso sicuro delle conoscenze previste.	Uso sicuro delle competenze previste con rare eccezioni.	Adeguate ad una trattazione esauriente della prova.
10	Eccellente	Nessun elemento relativo alle conoscenze pregiudica lo svolgimento completo e corretto della prova.	Nessun impedimento allo svolgimento completo e corretto della prova imputabile alle competenze.	Adeguate ad una trattazione ottimale di tutta la prova.
VALUTAZIONI ANALITICHE				
VOTO				

$$\text{VOTO} = (V_{\text{con}} + V_{\text{com}} + V_{\text{cap}}) / 3 \text{ arrotondato}$$

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE ALTRE PROVE	
INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze assenti, lessico totalmente inadeguato. - Non si orienta in alcun modo nella costruzione di una risposta. - Non decodifica neanche approssimativamente l'oggetto della discussione. 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze praticamente assenti, lessico inadeguato alla formulazione della risposta. - I tentativi di produzione della risposta sono completamente inefficaci. - Non decodifica in modo utile l'oggetto della discussione. 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse, lessico scorretto. - Non individua i concetti chiave. - Non coglie l'oggetto della discussione. 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze frammentarie, lessico stentato. - Non effettua collegamenti tra i vari aspetti trattati. - Coglie solo parzialmente e con molte difficoltà l'oggetto della discussione. 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse degli aspetti principali affrontati, lessico limitato. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici solo se guidato. - Coglie con difficoltà l'oggetto della discussione. 	5
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze di base, lessico semplice. - Utilizza le conoscenze specifiche in ambiti specifici. - Segue la discussione trattando gli argomenti in modo sommario. 	6
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze precise, lessico corretto. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiegandone l'applicazione. - Pur non avendo eccessiva autonomia nell'argomentare coglie positivamente i suggerimenti. 	7
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze puntuali, lessico chiaro. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiega e motiva l'applicazione realizzata. - Discute e approfondisce se indirizzato. 	8
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze sicure, lessico ricco. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione. - Discute e approfondisce le tematiche in oggetto. 	9
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze approfondite, ampliate e sistematizzate, lessico appropriato e ricercato. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione e le adatta a contesti generali. - Sostiene i punti di vista personali. 	10

Criteria della valutazione finale

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

Recupero e valorizzazione delle eccellenze

Modalità del recupero curricolare (da effettuarsi all'interno dei percorsi modulari)

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	
Attività in classe per gruppi di livello	X
Peer Education (educazione tra pari)	

Modalità del recupero extra-curricolare

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Sportello didattico individuale o per piccoli gruppi	
Corso di recupero per piccoli gruppi omogenei	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	

Modalità di recupero dei debiti formativi

Prove	Tipologia della prova	Durata della prova
Prova scritta		
Prova orale	Verifica sommativa	

Modalità di valorizzazione delle eccellenze

Corsi di preparazione e partecipazione a gare, olimpiadi e concorsi	
Corsi di approfondimento	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	X
ALTRO: [specificare]	

Progetti, osservazioni e proposte

Argomento	Progetti / osservazioni / proposte
Educazione alimentare Sviluppo sostenibile	Competizioni

Percorsi didattici

Classe seconda Liceo Classico e Linguistico

N.	MODULO UDA	CONTENUTI	DISCIPLINE COINVOLTE	PERIODO	N° ORE
	Chimica della vita UDA L'acqua e le molecole della vita	Molecola dell'acqua: proprietà fisiche e chimiche. Atomo di carbonio, glucidi, lipidi, protidi (legame peptidico), acidi nucleici. LABORATORIO: riconoscimento di zuccheri e proteine negli alimenti, estrazione del DNA.		Primo quadrimestre	12
	Aspetti quantitativi della chimica UDA La mole UDA Le leggi dei gas	Concetto di mole, massa molare, volume molare. I gas ideali e la teoria cinetico- molecolare Leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac LABORATORIO: confronto di moli di differenti sostanze			12
	La cellula: struttura e funzioni UDA Struttura e funzioni della membrana e degli organuli cellulari	Anatomia e fisiologia degli organuli cellulari, passaggio di sostanze attraverso le membrane. LABORATORIO: osservazione di cellule al microscopio, osmosi.		Secondo quadrimestre	15

	<p>Le divisioni cellulari</p> <p>UDA1 Mitosi UDA2 Meiosi</p>	<p>Ciclo cellulare, fasi della mitosi e della meiosi.</p> <p>LABORATORIO: osservazione al microscopio di cellule in divisione, utilizzo di materiale multimediale.</p>			15
	<p>La storia dell'evoluzione dei viventi</p> <p>UDA1 Le teorie dell'evoluzione UDA2 L'origine della vita</p>	<p>Prime teorie scientifiche sull'origine della vita, evolutive, dalla cellula procariote alla pluricellularità.</p>			10
	<p>I viventi e la biodiversità</p> <p>UDA1 La classificazione dei viventi UDA2 I cinque regni</p>	<p>Definizione di specie, classificazione gerarchica, caratteristiche dei cinque regni.</p> <p>LABORATORIO: osservazione al microscopio di microorganismi.</p>			10

Strategie didattiche

Metodologie didattiche

Lezione frontale	x
Lezione dialogata	x
Attività laboratoriali	x
Lavoro di gruppo	x
Esercizi	x
Soluzione di problemi	x
Discussione di casi	
Ricerca individuale	
Esercitazioni pratiche	x
Attività in lingua straniera.(*)	x

(*) quando previsto.

Strumenti didattici

Libro/i di testo	x
Altri testi	x
Dispense	
Laboratori: informatica	x
LIM	x
Strumenti informatici	x
DVD	
Biblioteca	
Palestra	
Videoproiettore	
CD audio	

Criteria e strumenti di valutazione

Tipologia e numero delle prove di verifica

Tipologia	Scritto/Orale	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo (quadrimestre)	N° minimo totale
Colloqui	O	3	2	5
Prove strutturate e/o semistrutturate	S			
Relazioni di laboratorio	S/O			

Il numero di verifiche va inteso come numero minimo di verifiche per ogni periodo prescindendo dalla tipologia.

Griglie di valutazione delle prove di verifica strutturate, semistrutturate e non strutturate

Voto in decimi	Livello	Conoscenze	Competenze	Capacità
		<ul style="list-style-type: none"> ▮ di formule, ▮ di definizioni, ▮ di dimostrazioni, ▮ di procedure standard risolutive, ▮ delle teorie e delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ nella rappresentazione grafica, ▮ nell'uso corretto del simbolismo, ▮ nella presentazione formale corretta, ▮ nell'uso delle leggi della Chimica, della Biologia e delle Scienze della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▮ di comprensione ed analisi del testo, ▮ logiche, ▮ di coerenza argomentativa, ▮ di scelta delle strategie risolutive, ▮ di analisi ed interpretazione dei risultati, ▮ di modellizzazione matematica dei fenomeni naturali e dei problemi.
1	Totalmente negativo	Assenza di qualunque conoscenza rilevabile.	Assenza di qualunque competenza rilevabile.	Assenza di qualunque capacità rilevabile.
2	Fortemente negativo	Conoscenze sul piano quantitativo sostanzialmente trascurabili e fortemente negative.	Competenze quantitativamente trascurabili e usate in modo totalmente inefficace.	Capacità del tutto inadeguate allo svolgimento della prova.
3	Assolutamente insufficiente	Conoscenze quantitativamente ridottissime e spesso errate.	Impossibilità di sviluppare le soluzioni per mancato possesso delle competenze minime; errori gravissimi.	Scarsamente adeguate anche agli aspetti più elementari della prova.
4	Gravemente insufficiente	Possesso di una parte ridotta delle conoscenze minime con errori e confusioni.	Impossibilità di sviluppare la maggior parte delle soluzioni per scarso possesso delle competenze minime; errori gravi.	Parzialmente compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
5	Insufficiente	Le conoscenze minime sono possedute solo parzialmente e con inesattezza.	Impossibilità di sviluppare parte rilevante delle soluzioni per inadeguato possesso delle necessarie competenze minime; presenza significativa di errori.	Compatibili solo con gli aspetti più semplici della prova.
6	Sufficiente	Possesso qualitativamente accettabile delle conoscenze minime.	Uso adeguato delle competenze minime necessarie alla soluzione di una parte significativa della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali non complessi.
7	Discreto	Possesso sicuro delle conoscenze essenziali.	Padronanza adeguata delle competenze essenziali necessarie alla soluzione di una parte rilevante della prova.	Adeguate agli aspetti concettuali di media complessità.
8	Buono	Possesso sostanziale delle conoscenze previste con qualche eccezione.	Uso sicuro delle competenze previste con qualche eccezione.	Adeguate alla trattazione di gran parte della prova, anche in relazione ad aspetti di rilevante complessità.
9	Ottimo	Possesso sicuro delle conoscenze previste.	Uso sicuro delle competenze previste con rare eccezioni.	Adeguate ad una trattazione esauriente della prova.
10	Eccellente	Nessun elemento relativo alle conoscenze pregiudica lo svolgimento completo e corretto della prova.	Nessun impedimento allo svolgimento completo e corretto della prova imputabile alle competenze.	Adeguate ad una trattazione ottimale di tutta la prova.
VALUTAZIONI ANALITICHE				
VOTO				

$$\text{VOTO} = (V_{\text{con}} + V_{\text{com}} + V_{\text{cap}}) / 3 \text{ arrotondato}$$

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE ALTRE PROVE	
INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze assenti, lessico totalmente inadeguato. - Non si orienta in alcun modo nella costruzione di una risposta. - Non decodifica neanche approssimativamente l'oggetto della discussione. 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze praticamente assenti, lessico inadeguato alla formulazione della risposta. - I tentativi di produzione della risposta sono completamente inefficaci. - Non decodifica in modo utile l'oggetto della discussione. 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse, lessico scorretto. - Non individua i concetti chiave. - Non coglie l'oggetto della discussione. 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze frammentarie, lessico stentato. - Non effettua collegamenti tra i vari aspetti trattati. - Coglie solo parzialmente e con molte difficoltà l'oggetto della discussione. 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze scarse degli aspetti principali affrontati, lessico limitato. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici solo se guidato. - Coglie con difficoltà l'oggetto della discussione. 	5
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze di base, lessico semplice. - Utilizza le conoscenze specifiche in ambiti specifici. - Segue la discussione trattando gli argomenti in modo sommario. 	6
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze precise, lessico corretto. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiegandone l'applicazione. - Pur non avendo eccessiva autonomia nell'argomentare coglie positivamente i suggerimenti. 	7
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze puntuali, lessico chiaro. - Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiega e motiva l'applicazione realizzata. - Discute e approfondisce se indirizzato. 	8
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze sicure, lessico ricco. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione. - Discute e approfondisce le tematiche in oggetto. 	9
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze approfondite, ampliate e sistematizzate, lessico appropriato e ricercato. - Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione e le adatta a contesti generali. - Sostiene i punti di vista personali. 	10

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE DIPARTIMENTO SCIENZE NATURALI
PER ALUNNI B.E.S./ D.S.A.**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

OBIETTIVI	Max	Obiettivo raggiunto	Obiettivo parzialmente raggiunto	Obiettivo non raggiunto
Comprensione e formalizzazione del testo dell'esercizio/problema	4	3 - 3,5 - 4	1,5 - 2 - 2,5	0 - 0,5 - 1
Applicazione delle tecniche risolutive	3	3	1 - 1,5 - 2 - 2,5	0 - 0,5
Correttezza nel calcolo	2	2	1 - 0,5	0
Precisione e ordine nell'esecuzione	1	1	0,5	0
VALUTAZIONE in decimi	10			

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE ORALI

LIVELLO	Descrizione
OTTIMO (10)	Dimostra un'accurata comprensione delle generalizzazioni, dei concetti e dei fatti specifici ad un compito o situazione ed esprime intenzioni relative ad alcuni aspetti dell'informazione.
DISTINTO (9/8)	Mostra un'accurata e completa comprensione delle generalizzazioni, dei concetti e dei fatti specifici a un compito.
BUONO (7)	Mostra una completa comprensione delle generalizzazioni, dei concetti e dei fatti specifici a un compito/situazione.
SUFFICIENTE (6)	Dimostra alcune incertezze nelle generalizzazioni, nei concetti e nei fatti relativi a un compito/situazione.
MEDIOCRE (5)	Mostra un'acquisizione solo parziale dei contenuti programmati e conoscenze superficiali; difficoltà nella formulazione di risposte coerenti, fornite comunque sotto la guida dell'insegnante

SCARSO (4)	Mostra una notevole distanza dagli obiettivi prefissati. Anche con guida e suggerimenti l'alunno non sa strutturare gli argomenti in modo chiaro. Dimostra una conoscenza frammentaria degli argomenti.
---------------	---

Criteri della valutazione finale

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

Recupero e valorizzazione delle eccellenze

Modalità del recupero curricolare (da effettuarsi all'interno dei percorsi modulari)

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	
Attività in classe per gruppi di livello	X
Peer Education (educazione tra pari)	

Modalità del recupero extra-curricolare

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Sportello didattico individuale o per piccoli gruppi	
Corso di recupero per piccoli gruppi omogenei	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	

Modalità di recupero dei debiti formativi

Prove	Tipologia della prova	Durata della prova
Prova scritta		
Prova orale	Verifica sommativa	

Modalità di valorizzazione delle eccellenze

Corsi di preparazione e partecipazione a gare, olimpiadi e concorsi	
Corsi di approfondimento	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	X

Progetti, osservazioni e proposte

Argomento	Progetti / osservazioni / proposte
Educazione alimentare Sviluppo sostenibile	Competizioni varie.

Per tutte gli indirizzi del Liceo, i Docenti si riservano la possibilità, qualora si ritenesse necessario, di anticipare o posticipare un modulo tra anni scolastici successivi.

Documento per l'insegnamento dell'educazione civica e relativa griglia di valutazione

La legge n. 92 del 20 agosto 2019 introduce l'insegnamento dell'educazione civica nella scuola secondaria di secondo grado, quale curricolo trasversale atto a sviluppare competenze di cittadinanza attiva e responsabile. Il curricolo è articolato nelle tre macroaree di interesse, "cittadinanza e costituzione", "cittadinanza digitale" e "sviluppo sostenibile", per un monte ore complessivo di 33 ore annue. L'insegnamento dell'educazione civica, così concepito, trova una naturale interconnessione con le scienze naturali al fine di sensibilizzare, istruire e guidare le future generazioni verso l'adozione di pratiche eco-sostenibili, di valorizzazione, salvaguardia e rispetto del patrimonio ambientale, delle identità e delle eccellenze territoriali.

Il Dipartimento di Scienze Naturali ha organizzato il proprio curricolo programmatico come segue:

CLASSE	MACRO-AREE	TEMATICHE	CURVATURA DISCIPLINARE	OBIETTIVI	COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE (*)
Classi Prime	Cittadinanza e costituzione	Cittadinanza attiva: Il valore delle regole – le norme giuridiche e la loro efficacia nel tempo e nello spazio. h. 11 Discipline coinvolte: geostoria, italiano, scienze, arte, fisica, informatica, diritto, scienze motorie	L'importanza delle regole nel laboratorio h.1	Promuovere lo sviluppo di una coscienza civica, incoraggiando l'adesione ai valori e ai principi della democrazia costituzionale. Promuovere la partecipazione informata e responsabile alla vita civile.	<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza alfabetica funzionale ● Competenza multilinguistica ● Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria ● Competenza digitale ● Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare ● Competenza in materia di cittadinanza ● Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
	Sviluppo economico e sostenibilità	Raccolta differenziata h.11 Discipline coinvolte: tutte	Lo smaltimento dei rifiuti e la raccolta differenziata h.1	Obiettivi trasversali: (...)	

Classi Seconde	Cittadinanza e costituzione	Cittadinanza attiva: Costituzione, Stato e sovranità. I principi fondamentali della Costituzione. h. 11 Discipline coinvolte: geostoria, italiano, scienze, arte, fisica, informatica, diritto, scienze motorie, religione	L'Art. 33 della costituzione e l'indagine scientifica h.1	Promuovere la comprensione del ruolo essenziale che le istituzioni hanno storicamente svolto e continuano a svolgere oggi, come basi per lo svolgimento della vita democratica attraverso l'approfondimento di alcuni elementi fondamentali del diritto che la regolano. Elevare il senso di efficacia civica, l'impatto che i cittadini possono avere sulle politiche a tutti i livelli di governo, sul carattere e sugli scopi delle associazioni e degli sforzi della società civile. Obiettivi trasversali: (...)	<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza alfabetica funzionale ● Competenza multilinguistica ● Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria ● Competenza digitale ● Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare ● Competenza in materia di cittadinanza ● Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
	Sviluppo economico e sostenibilità	Educazione alla salute h.11 Discipline coinvolte: scienze, scienze motorie, informatica, diritto, lingua straniera, arte, religione, matematica	Educazione alimentare: i principi di una dieta equilibrata h.1		

Classi Terze	Cittadinanza e costituzione	Democrazia, rappresentanza e partecipazione politica. Il rapporto con sé e con l'altro. Gli organi costituzionali: Parlamento Governo h.11 Discipline coinvolte: diritto, storia, filosofia, italiano, lingua straniera, arte, religione, scienze, scienze motorie	La biodiversità h.1 DNA ed identità personale h.1	Promuovere la partecipazione informata e responsabile alla vita civile. Promuovere la capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali, informando i giovani sui rischi e le insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze penali. Promuovere la partecipazione alla	<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza alfabetica funzionale ● Competenza multilinguistica ● Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria ● Competenza digitale ● Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
	Cittadinanza digitale	La sicurezza. La complessità e i rischi della partecipazione attraverso la rete	La comunicazione scientifica: peer review e pubblicazione		

		(giornalismo partecipativo – fake news e information disorder- fact checking) h.11 Discipline coinvolte: scienze motorie, scienze, informatica, diritto, lingua straniera	scientific h.1	vita pubblica attraverso scelte consapevoli per raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l’Agenda 2030.	<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza in materia di cittadinanza ● Competenza imprenditoriale ● Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
	Sviluppo economico e sostenibilità	L’inquinamento h.11 Discipline coinvolte: matematica, scienze, fisica, arte, storia, filosofia, diritto, lingua straniera	L’inquinamento nei diversi ambienti naturali h.2	Obiettivi trasversali: (...)	

<p style="text-align: center;">Classi Quarte</p>	<p>Sviluppo economico e sostenibilità</p>	<p>La valorizzazione del nostro territorio: dei beni storici, artistici, culturali e ambientali. h.11 Discipline coinvolte: scienze, fisica, matematica, lingua straniera, storia, filosofia, scienze motorie, arte</p>	<p>Le piogge acide h.1</p>	<p>Promuovere la capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali, informando i giovani sui rischi e le insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze penali. Elevare il senso di efficacia civica, l'impatto che i cittadini possono avere sulle politiche a tutti i livelli di governo, sul carattere e sugli scopi delle associazioni e degli sforzi della società civile. Promuovere la partecipazione alla vita pubblica attraverso scelte consapevoli per raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030.</p> <p>Obiettivi trasversali: (...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza alfabetica funzionale ● Competenza multilinguistica ● Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria ● Competenza digitale ● Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare ● Competenza in materia di cittadinanza ● Competenza imprenditoriale ● Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
---	---	--	--------------------------------	--	--

Classi Quinte	Sviluppo economico e sostenibilità	<p>Energie rinnovabili h.11</p> <p>Discipline coinvolte: scienze, storia, filosofia, disegno e arte, diritto, lingua straniera, fisica, italiano</p>	<p>Biotecnologie per la bioenergia: i biocarburanti h.1</p> <p>Energia geotermica h.1</p>	<p>Promuovere la comprensione dell'organizzazione costituzionale e amministrativa del nostro Paese e delle organizzazioni internazionali e comunitarie, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e dell'ONU.</p> <p>Promuovere la partecipazione alla vita pubblica attraverso scelte consapevoli per raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030.</p> <p>Promuovere la capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali, informando i giovani sui rischi e le insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze penali.</p> <p>Obiettivi trasversali: (...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Competenza alfabetica funzionale ● Competenza multilinguistica ● Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria ● Competenza digitale ● Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare ● Competenza in materia di cittadinanza ● Competenza imprenditoriale ● Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
----------------------	------------------------------------	---	---	--	--

**(*) COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO
PERMANENTE**

<p>Competenza alfabetica funzionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. - abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo.
<p>Competenza multilinguistica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. -comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. - dimensione storica e competenze interculturali: capacità di mediare tra diverse lingue e mezzi di comunicazione. - mantenimento e ulteriore sviluppo delle competenze relative alla lingua madre, nonché l'acquisizione della lingua ufficiale o delle lingue ufficiali di un paese.
<p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di sviluppare e applicare il pensiero e comprensione matematica per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo. Competenza in scienze: capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Competenza in tecnologie e ingegneria: sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.
<p>Competenza digitale</p>	<ul style="list-style-type: none"> -interesse per le tecnologie digitali e loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cybersicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.
<p>Competenza personale, sociale e capacità di</p>	<ul style="list-style-type: none"> - consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. - capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale,

imparare a imparare	nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.
Competenza in materia di cittadinanza	- capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.
Competenza imprenditoriale	- capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. - competenza fondata sulla creatività, il pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione Culturali	- comprensione e rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. - capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA			
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	VOTO IN DECIMI
Non fornisce elementi di valutazione	Non fornisce elementi di valutazione	Non fornisce elementi di valutazione	1-2
Non conosce gli argomenti	Si esprime in modo scorretto e improprio, compie analisi lacunose con molti errori	Manca di requisiti minimi per l'applicazione e non risponde alle domande.	3
Conoscenze lacunose	Applica alcune conoscenze se guidato	Presenta disorganicità operativa e logica e utilizza il linguaggio in modo scorretto.	4
Conoscenze limitate e parziali	Padroneggia parzialmente i contenuti essenziali e mostra difficoltà nella gestione di nuove situazioni.	Presenta difficoltà nei procedimenti operativi e nella concettualizzazione	5
Conoscenze essenziali dei contenuti svolti	Applica le conoscenze correttamente e si esprime in modo semplice senza utilizzare il linguaggio tecnico.	Riesce a realizzare semplici applicazioni esprimendosi in modo semplice e corretto.	6
Conoscenza adeguata dei contenuti	Rielabora le informazioni e i contenuti in forma adeguata	Rielabora autonomamente le tematiche proposte e utilizzando un linguaggio nell'insieme corretto.	7
Conoscenze complete di quasi tutti gli argomenti svolti ed approfondimento autonomo	Comprende la maggior parte dei contenuti e applica le conoscenze autonomamente.	Esponde i contenuti con correttezza e proprietà lessicale, usando la terminologia specifica.	8
Conoscenze complete di tutti gli argomenti svolti e approfondimento autonomo	Organizza conoscenze e competenze scegliendo strategie adeguate e in certe situazioni anche originali.	Riesce ad affrontare autonomamente situazioni complesse e utilizza un linguaggio corretto e adeguato al contesto.	9
Conoscenze complete di tutti gli argomenti in modo efficace autonomo e personale.	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo e riesce, anche in situazioni complesse, a trovare da solo le soluzioni migliori. Usa un linguaggio fluido e ricco.	Elabora autonomamente le tematiche proposte con varietà ricchezza e correttezza espressiva. Organizza conoscenze e competenze scegliendo strategie adeguate e originali.	10

APPENDICE ALLA PROGRAMMAZIONE GENERALE

Nel caso di emergenza sanitaria nazionale si ricorre alla DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA secondo le indicazioni di seguito riportate.

PIANO SCOLASTICO PER LA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Definizione e scopi della didattica digitale integrata

Per Didattica digitale integrata (DDI) si intende la metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento rivolta a tutti gli studenti della scuola secondaria di II grado, come modalità didattica complementare che integra o, in condizioni di emergenza, sostituisce, la tradizionale esperienza di scuola in presenza con l'ausilio di piattaforme digitali e delle nuove tecnologie.

La DDI è lo strumento didattico che consente di garantire il diritto all'apprendimento delle studentesse e degli studenti sia in caso di nuovo lockdown, sia in caso di quarantena, isolamento fiduciario di singoli insegnanti, studentesse e studenti, che di interi gruppi classe. La DDI è orientata anche alle studentesse e agli studenti che presentano fragilità nelle condizioni di salute, opportunamente attestate e riconosciute, consentendo a questi per primi di poter fruire della proposta didattica dal proprio domicilio, in accordo con le famiglie.

La DDI è uno strumento utile anche per far fronte a particolari esigenze di apprendimento delle studentesse e degli studenti, quali quelle dettate da assenze prolungate per ospedalizzazione, terapie mediche, esigenze familiari, pratica sportiva ad alto livello, etc.

In caso di nuova emergenza di carattere sanitario verrà assicurata la continuità dell'azione didattico-educativa, pertanto questa programmazione viene quindi integrata da un piano per la Didattica Digitale Integrata (DDI).

Tale piano definisce le finalità e le modalità di realizzazione della DDI e le metodologie e gli strumenti utilizzati dai docenti al fine di garantire il successo formativo di tutti gli studenti. Il Piano tiene in debito conto tanto

l'intera normativa sull'argomento, con particolare riferimento alle “Linee Guida per la Didattica digitale integrata” adottate con Decreto del Ministro dell'Istruzione del 26 giugno 2020, n. 39, quanto già definito nel documento “Didattica a distanza e Valutazione” approvato con Delibera n.2 del Collegio dei Docenti dell'11.05.2020.

In particolare, la DDI è uno strumento utile per

- Gli approfondimenti disciplinari e interdisciplinari;
- La personalizzazione dei percorsi e il recupero degli apprendimenti;
- Lo sviluppo di competenze disciplinari e personali;
- Il miglioramento dell'efficacia della didattica in rapporto ai diversi stili di apprendimento (sensoriale: visuale, uditivo, verbale o cinestesico, globale-analitico, sistematico-intuitivo, esperienziale, etc.);
- Rispondere alle esigenze dettate da bisogni educativi speciali (disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento, svantaggio linguistico, etc)

Obiettivi della didattica digitale integrata

La proposta della DDI si inserisce in una cornice pedagogica e metodologica condivisa che promuove l'autonomia e il senso di responsabilità delle studentesse e degli studenti, e garantisce omogeneità all'offerta formativa dell'istituzione scolastica, nel rispetto dei traguardi di apprendimento fissati dalle Linee guida e dalle Indicazioni nazionali per i diversi percorsi di studio, e degli obiettivi specifici di apprendimento individuati nel Curricolo d'istituto. Per questo motivo, gli obiettivi che la DDI si prefigge sono:

1. Porre gli alunni, pur a distanza, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità;
2. Favorire una **didattica inclusiva** a vantaggio di ogni studente, utilizzando diversi strumenti di comunicazione, anche nei casi di difficoltà di accesso agli strumenti digitali;
3. Garantire l'apprendimento degli studenti con **bisogni educativi speciali** favorendo l'adattamento negli

ambienti di apprendimento a distanza dei criteri e delle modalità indicati nei Piani educativi individualizzati e valorizzando il loro impegno, il progresso e la partecipazione;

4. Privilegiare un **approccio didattico basato sugli aspetti relazionali** della didattica e lo sviluppo dell'autonomia personale e del senso di responsabilità, orientato all'imparare ad imparare e allo spirito di collaborazione dello studente, per realizzare un'esperienza educativa distribuita e collaborativa che valorizzi la **natura sociale della conoscenza**;
5. Monitorare le situazioni di *digital divide* o altre difficoltà nella fruizione della Didattica a distanza da parte degli Studenti e provvedere anche con interventi *ad hoc* nel rispetto alle disponibilità dell'Istituto;
6. Privilegiare la valutazione di tipo formativo per valorizzare il progresso, l'impegno, la partecipazione, la disponibilità dello studente nelle attività proposte osservando con continuità e con strumenti diversi il processo di apprendimento;
7. Valorizzare e rafforzare gli elementi positivi, i contributi originali, le buone pratiche degli studenti;
8. Accompagnare gli studenti nel processo di ricerca delle fonti più attendibili, in particolare digitali e/o sul Web, abituandosi a documentarne sistematicamente l'utilizzo con la pratica delle citazioni;
9. Favorire l'acquisizione e il consolidamento del metodo e dell'organizzazione del lavoro da parte degli studenti, potenziando contestualmente le capacità comunicative;
10. Mantenere costante il **rapporto con le famiglie** garantendo, anche attraverso l'uso di strumenti digitali, l'informazione sull'evoluzione del processo di apprendimento degli studenti.

Modalità di attuazione della ddi

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

- Attività sincrone, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti.

In particolare, sono da considerarsi attività sincrone

- Le videolezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio- video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti;Lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti o Socrative;
- Attività asincrone, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali
 - L'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante;
 - La visione di videolezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante;
 - Esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni ed elaborati in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.

Le unità di apprendimento online possono anche essere svolte in modalità mista, ovvero alternando momenti di didattica sincrona con momenti di didattica asincrona anche nell'ambito della stessa lezione.

Piattaforme digitali in dotazione e loro utilizzo

La DDI si avvale di una serie di piattaforme, strumenti e apps allo scopo di assicurare la continuità del processo di apprendimento e dispiegare pienamente le potenzialità della propria offerta formativa. Tali strumenti includono le piattaforme digitali istituzionali, quelle in dotazione all'Istituto sono:

- Il Registro elettronico ARGO che comprende anche la funzione “Bacheca” e “Scrutini”.

Tramite le sue varie funzionalità, il Registro elettronico consente di gestire il Registro del professore, la registrazione delle assenze, l'indicazione degli argomenti di studio, dei compiti e delle scadenze, le valutazioni, le note e le sanzioni disciplinari, la Bacheca delle comunicazioni con gli studenti e con le loro famiglie, gli scrutini.

- La Google Suite for Education (o GSuite), fornita gratuitamente da Google a tutti gli istituti scolastici con la possibilità di gestire fino a 10.000 account utente.

La GSuite in dotazione all'Istituto è associata al dominio web @liceoemedi.org e comprende un insieme di applicazioni sviluppate direttamente da Google, quali Gmail, Drive, Calendar, Documenti, Fogli, Presentazioni, Moduli, Hangouts Meet, Classroom, o sviluppate da terzi e integrabili nell'ambiente, alcune delle quali particolarmente utili in ambito didattico.

Tali piattaforme rispondono ai necessari requisiti di sicurezza dei dati e garanzia della privacy, assicurano un agevole svolgimento delle attività sincrone, risultano, infine, fruibili attraverso qualsiasi tipo di strumento digitale (PC, Notebook, smartphone, tablet).

Ciascun docente, nell'ambito della DDI, può comunque integrare l'uso delle piattaforme istituzionali con altre applicazioni web che consentano di documentare le attività svolte, sulla base delle specifiche esigenze di apprendimento delle studentesse e degli studenti, sempre nel rispetto dei requisiti di sicurezza dei dati e garanzia della privacy.

Metodologie e strumenti

La DDI agevola il ricorso a metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni, consente la costruzione di percorsi interdisciplinari, il capovolgimento della struttura della lezione da momento di semplice trasmissione dei contenuti a momento di confronto, rielaborazione condivisa e costruzione collettiva della conoscenza. Alcune metodologie si adattano meglio di altre alla DDI:

- *La didattica breve*

- L'*apprendimento cooperativo* (cooperative learning)
- La *classe capovolta* (flipped classroom)
- Il dibattito a tema con gli studenti (*debate*)
- Il *problem solving*

Tempi

Nel caso sia necessario attuare l'attività didattica interamente in modalità a distanza, ad esempio in caso di nuovo lockdown o di misure di contenimento della diffusione del SARS-CoV-2 che interessano per intero uno o più gruppi classe, la programmazione delle AID in modalità sincrona segue un quadro orario settimanale delle lezioni stabilito con determina del Dirigente scolastico. A ciascuna classe è assegnato un monte ore settimanale di 24 unità orarie da 50 minuti di attività didattica sincrona.

In tal caso, ciascun insegnante completerà autonomamente, in modo organizzato e coordinato con i colleghi del Consiglio di classe, il proprio monte ore disciplinare, calcolato in unità orarie da 50 minuti, con AID in modalità asincrona. Il monte ore disciplinare non comprende l'attività di studio autonomo della disciplina normalmente richiesto alla studentessa o allo studente al di fuori delle AID asincrone.

Tale riduzione dell'unità oraria di lezione è stabilita

- Per motivi di carattere didattico, legati ai processi di apprendimento delle studentesse e degli studenti, in quanto la didattica a distanza non può essere intesa come una mera trasposizione online della didattica in presenza;
- Per la necessità salvaguardare, in rapporto alle ore da passare al computer, la salute e il benessere sia degli insegnanti che delle studentesse e degli studenti, in tal caso equiparabili per analogia ai lavoratori in smart working.

Valutazione

La valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI segue gli stessi criteri della valutazione degli apprendimenti realizzati in presenza. Si distinguono:

- *valutazioni formative* svolte dagli insegnanti in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti; essa tiene conto della qualità dei processi attivati, della disponibilità ad apprendere, a lavorare in gruppo, dell'autonomia, della responsabilità personale e sociale e del processo di autovalutazione.
- *valutazioni sommative* al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento
- *valutazione finale*.

Valutazione in caso di ddi complementare

Nel caso di DDI complementare le verifiche istituzionali (verifiche scritte, test e colloqui orali) finalizzate alla valutazione sommativa e finale sono effettuate esclusivamente in presenza secondo i criteri debitamente programmati. L'assiduità, l'impegno, la partecipazione e il senso di responsabilità dimostrati dagli alunni nelle attività on line costituiscono, in ogni caso, elemento integrante della valutazione finale.

Valutazione in caso di interruzione prolungata dell'attività didattica

Nel caso di interruzione prolungata dell'attività didattica in presenza dovuta ad emergenza sanitaria, ai Consigli di classe e ai singoli docenti è demandato il compito di individuare gli strumenti più adatti alla verifica degli apprendimenti inerenti alle metodologie utilizzate. Le verifiche in modalità on line utili ai fini della valutazione, somministrate durante la fase di interruzione prolungata dell'attività in presenza, vanno concordate fra alunni e docente in base alla programmazione delle attività a distanza condivisa settimanalmente e alla disponibilità di accesso dell'alunno ai dispositivi connessi. La modalità di verifica può essere in asincrono

e/o sincrono; in asincrono con compiti somministrati e consegnati preferibilmente attraverso la GSuite, oppure in sincrono preferendo e valutando anche le interazioni con il docente e i compagni durante le video lezioni.

Tra le diverse tipologie di verifica che possono consentire di valutare in modalità di didattica a distanza l'acquisizione da parte degli alunni di nuove conoscenze, competenze e abilità in particolare ci riportano a titolo di esempio le seguenti:

- schede di autovalutazione;
- conversazione orientata;
- colloquio orale;
- brevi domande orali;
- pensiero ad alta voce: in cui l'alunno esplicita il proprio modo di ragionare, le strategie che utilizza;
- test a scelta multipla e a tempo;
- domande a risposta aperta a tempo;
- esposizioni orali in presenza o in differita;
- elaborati scritti di varia natura e tipologia a tempo;
- comprensione e analisi di brani presentati in file testo o audio;
- esercizi da svolgere e presentare con file multimediali
- esercizi da svolgere in power point.
- Esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti;
- Compiti a scadenza: saggi, relazioni, produzione di testi "aumentati" con collegamenti ipertestuali, elaborazione di presentazioni in power point;
- Mappe mentali che riproducono le connessioni del processo di apprendimento e i percorsi mentali

Gli alunni vengono valutati sulla base delle Griglie di osservazione e valutazione adottate unitamente al documento “Didattica a distanza e valutazione”, approvato con Delibera n.2 del Collegio dei docenti del giorno 11.05.2020 e allegate al presente Piano.

L’insegnante riporta sul Registro elettronico gli esiti delle verifiche degli apprendimenti svolte nell’ambito della didattica a distanza valutati tramite le griglie suddette. Nelle note che accompagnano l’esito della valutazione, l’insegnante indica con chiarezza le modalità di verifica e, in caso di valutazione negativa, un giudizio sintetico con le strategie da attuare autonomamente per il recupero.

Valutazione degli alunni con disabilità e bisogni educativi speciali

La valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI dalle studentesse e dagli studenti con bisogni educativi speciali è condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani didattici personalizzati e nei Piani educativi individualizzati.

Per questi alunni, criteri quali partecipazione, autonomia, gestione del tempo, gestione dello stato emotivo, organizzazione rispetto al compito, devono essere oggetto di valutazione particolarmente attenta.

Doveri degli studenti e delle famiglie

Le famiglie hanno il dovere di supportare la scuola nella DDI e garantire la regolarità della partecipazione dei propri figli alle attività on line programmate. La partecipazione alle attività didattiche a distanza da parte degli studenti, secondo le modalità stabilite nei paragrafi precedenti, è obbligatoria e viene monitorata tramite annotazione delle assenze da parte dei docenti. Si ricorda che immagini, video, tracce audio di cui gli studenti vengono in possesso nel corso delle lezioni on line non devono assolutamente essere divulgati impropriamente per evitare condotte che implicino responsabilità civili e penali. Ulteriori indicazioni in merito ai doveri degli studenti e delle famiglie verranno fornite dal “Regolamento per la Didattica digitale integrata”.

Rapporti con le famiglie in caso di interruzione prolungata dell'attività didattica

In caso di interruzione prolungata delle attività didattiche i ricevimenti con le famiglie verranno sospesi. La comunicazione con le famiglie verrà garantita tramite le funzioni proprie del Registro elettronico Argo, la posta elettronica e i video collegamenti tramite Meet di Google.

Allegati:

- Griglia unica di valutazione delle prove a distanza;
- Griglia unica di osservazione/valutazione della Didattica a Distanza;
- Griglia unica di valutazione dei test su Quest Base o Moduli.

ALLEGATO N. 1

Griglia unica di valutazione delle prove a distanza

Griglia unica di valutazione delle prove a distanza						
	Descrittori di osservazione	Non Adeguato 1	Elementare 2	Adeguato 3	Intermedio 4	Avanzato 5
A	Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici					
B	Rielaborazione, metodo e originalità					
C	Completezza e precisione					
D	Competenze disciplinari					
Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle quattro voci (max. 20 punti), dividendo successivamente per 2 (voto in decimi).						Somma: ,,,...../ 20 Voto:/10 (= Somma diviso 2)

Indicazioni per l'inserimento dei voti

Quando si inserisce il voto relativo alla valutazione, questo verrà accompagnato da un giudizio sintetico che scaturisce dagli indicatori e dai descrittori della suddetta griglia.

ALLEGATO N. 2

Griglia unica di osservazione e valutazione delle competenze delle attività didattiche a distanza

Griglia unica di osservazione/valutazione delle attività didattiche a distanza						
	Descrittori di osservazione	Non rilevabile per assenza 1	Non Adeguato 2	Adeguato 3	Intermedio 4	Avanzato 5
A	Assiduità (l'alunno/a prende/non prende parte alle attività proposte)					
B	Partecipazione e Capacità di relazione a distanza (l'alunno/a partecipa/non partecipa attivamente, rispetta i turni di parola, sa scegliere i momenti opportuni per il dialogo tra pari e con il/la docente)					
C	Interesse, puntualità, approfondimento (l'alunno/a rispetta tempi, consegne, approfondisce, svolge le attività con attenzione)					
D	Altre competenze (l'alunno utilizza le fonti e i materiali forniti)					

	<p>Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle quattro voci (max. 20 punti), dividendo successivamente per 2 (voto in decimi).</p>	<p>Somma: / 20</p> <p>Voto:/10 (= Somma diviso 2)</p>
--	--	---

Indicazioni per l'inserimento dei voti

Quando si inserisce il voto relativo alla valutazione, questo verrà accompagnato da un giudizio sintetico che scaturisce dagli indicatori e dai descrittori della suddetta griglia.

ALLEGATO N. 3

**Griglia di valutazione della DaD test e prove
oggettive a punteggio**

PUNTEGGIO	VOTO
P < 54	4 / 5
55 < P > 65	6
66 < P > 75	7
76 < P > 85	8
P > 86	9/10

Indicazioni per l'inserimento dei voti

Quando si inseriscono i voti relativi alle prove nel commento aggiungere un giudizio sintetico.

DOCENTE	FIRMA
Federico Rita Giuseppa	_____
Forlenza Elio	_____
Guida Antonio	_____
Longobardi Carmine	_____
Polisciano Liberata	_____
Pagnotto Giuseppina	_____
Perrotta Annamaria	_____
Piccolo Francesca	_____
Santoro Cinzia	_____