



PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2023/24

DOCENTE	CAFFO Simona
INDIRIZZO di STUDI	Liceo Scientifico - Scienze applicate
CLASSE	5° AL
DISCIPLINA	Scienze naturali
N° ORE sett.li	5
LIBRO DI TESTO	<ul style="list-style-type: none">○ Connecting science -BIOCHIMICA (dalla chimica organica alle biotecnologie). M. De Leo, F.Giachi. DeA scuola○ Connecting science – SCIENZE DELLA TERRA (II biennio e 5°anno). M. Bernardi, G. Ferrari, S. Di Grazia. DeA scuola

FONTI NORMATIVE

➤ Indicazioni Nazionali

ISTITUTI PROFESSIONALI (Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017)

ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE (Indicazioni naz. obiettivi specifici di apprendimento)

- DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II)
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
- PTOF
- Patto di corresponsabilità
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO

2006	2018
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:

- saper utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e oggetti e porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, alle informazioni e alle loro fonti e riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze
- comprendere ed utilizzare un linguaggio scientificamente corretto (inclusi quelli formali) per analizzare e sintetizzare informazioni, spiegare fenomeni, comunicare idee e partecipare a discussioni, considerando i punti di vista differenti dal proprio e argomentando adeguatamente basandosi su evidenze scientifiche
- affrontare la comprensione di fenomeni e processi e prevederne le conseguenze, tenendo in considerazione la complessità dei sistemi e le relazioni tra le varie componenti, anche con lo scopo di adottare comportamenti responsabili nei confronti della persona, dell'ambiente e del territorio

2. Analisi e descrizione della situazione della classe

FONTE RILEVAZIONE DATI

- questionari conoscitivi
- prove d'ingresso
- osservazione diretta in situazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

3. COMPETENZE

COMPETENZE D'AREA

COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA	Competenza scientifico-tecnologica n. 1 - A 1° BIENNIO Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Competenza scientifico-tecnologica n. 2 - B 1° BIENNIO Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Competenza scientifico-tecnologica n. 3 - C 1° BIENNIO Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate Competenza scientifico-tecnologica n. 4 - D 1° BIENNIO Saper scegliere e usare le principali funzioni delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per le proprie attività. Competenza scientifico-tecnologica n. 6 2° BIENNIO E 5° ANNO Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente. Competenza scientifico-tecnologica n. 7 2° BIENNIO E 5° ANNO Gestire progetti.
---	--

4. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

COMPETENZE

Saper essere

Saper riconoscere e stabilire relazioni.
 Saper classificare.
 Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti.
 Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti.
 Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici
 Padroneggiare il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine delle scienze.
 Saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dai componenti al sistema, dal semplice al complesso) e viceversa.
 Saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze.
 Possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico.
 Saper effettuare connessioni logiche.
 Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale

BIOCHIMICA

UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO	ABILITA' <i>Saper fare</i>	CONOSCENZE <i>Sapere</i>	TEMPI DI REALIZZAZIONE
<i>Modulo 1: CHIMICA ORGANICA: GLI IDROCARBURI</i>	Riconoscere molecole organiche e inorganiche. Classificare un idrocarburo. Cogliere la relazione tra la struttura degli idrocarburi e la loro nomenclatura. Collegare nome o formula di un idrocarburo alla classe di appartenenza. Assegnare il nome a un idrocarburo, nota la formula. Descrivere e rappresentare le reazioni delle varie classi di idrocarburi. Riconoscere l'utilizzo degli idrocarburi nella vita di tutti i giorni.	Caratteristiche del carbonio. L'ibridazione degli orbitali del carbonio e i legami sigma e pi greco. Tipi di idrocarburi e loro formula grezza. Definizione di isomeria. Caratteristiche generali di alcani, alcheni e alchini e loro nomenclatura La reazione di combustione degli alcani. L'addizione elettrofila negli alcheni. Isomeria di catena, di posizione, geometrica. La reattività negli alchini. Gli idrocarburi aromatici: la struttura del benzene La nomenclatura dei composti aromatici Le reazioni di sostituzione elettrofila aromatica Idrocarburi aromatici policiclici	Ottobre - Novembre Riferimento al libro di testo: unità 1
<i>Modulo 2: I COMPOSTI DEL CARBONIO NON IDROCARBURI</i>	Collegare nome o formula dei derivati degli idrocarburi alla classe di appartenenza. Cogliere la relazione tra la struttura dei derivati degli idrocarburi e la loro nomenclatura. Classificare i derivati degli idrocarburi. Comprendere la reazione di saponificazione e il meccanismo d'azione dei detergenti. Classificare i polimeri in base all'origine, alla struttura e al processo produttivo.	Nome e formula dei gruppi funzionali e delle relative classi chimiche dei composti organici. Caratteristiche generali di: alcoli, fenoli ed eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e i loro derivati (esteri e ammidi) La reazione di saponificazione: idrolisi alcalina degli esteri. Le ammine: caratteristiche generali I composti eterociclici Definizione di polimero. I polimeri di sintesi e naturali Meccanismi di polimerizzazione: poliaddizione e policondensazione.	Dicembre Riferimento al libro di testo: unità 2
<i>Modulo 3: LE BIOMOLECOLE</i>	Classificare i carboidrati. Distinguere monosaccaridi e polisaccaridi. Distinguere i polisaccaridi in base al monomero costituente, al tipo di legami tra i monomeri, alla struttura lineare o ramificata, all'organismo produttore. Classificare e distinguere i lipidi in base alla struttura.	Definizione, formula minima e classi dei carboidrati (monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi). Struttura ed esempi di monosaccaridi aldosi e chetosi, pentosi ed esosi. Polimeri naturali del glucosio, amido, glicogeno, cellulosa. I lipidi: struttura, esempi e funzioni delle classi; trigliceridi, fosfolipidi, glicolipidi, steroidi, vitamine liposolubili.	Febbraio Riferimento al libro di testo: unità 3

	<p>Classificare amminoacidi e proteine. Classificare le proteine in base alla composizione e alla struttura. Classificare nucleotidi e acidi nucleici. Collegare l'eventuale presenza di un gruppo estere nei lipidi alla possibilità di subire la reazione di saponificazione. Collegare la presenza di gruppi carbossilici e amminici negli amminoacidi alla possibilità che si formi il legame peptidico per condensazione. Collegare lo stato fisico liquido o solido, in condizioni ambiente, dei trigliceridi alla presenza o assenza di doppi legami negli acidi grassi. Collegare la struttura delle biomolecole alla loro funzione biologica</p>	<p>Struttura e classificazione degli amminoacidi. Classificazione delle proteine in base alla composizione e alla forma. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Struttura di DNA ed RNA. Proiezioni di Fischer di monosaccaridi e amminoacidi e caratteristiche delle serie D ed L. Reazione di condensazione per la formazione del legame peptidico: rappresentazione e caratteristiche del prodotto. Legami stabilizzanti nelle strutture secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Distinzione tra oli e grassi a livello di stato fisico (macroscopico) e struttura chimica (microscopico). Funzioni dei diversi tipi di carboidrati. Funzioni dei diversi tipi di lipidi. Funzioni dei diversi tipi di proteine.</p>	
<p><i>Modulo 4: GLI ENZIMI</i></p>	<p>Classificare le vie metaboliche. Classificare le reazioni in base agli aspetti termodinamici. Classificare i catalizzatori. Classificare le molecole che regolano l'attività enzimatica. Applicare correttamente il principio dell'accoppiamento energetico. Collegare struttura e funzione degli enzimi. Distinguere le vie cataboliche dalle vie anaboliche confrontando la complessità di reagenti e prodotti. Collegare l'idrolisi di ATP a processi endoergonici e la sintesi di ATP a processi esoergonici.</p>	<p>Concetti di complessità delle molecole organiche, di anabolismo e di catabolismo; reazione esoergonica, endoergonica. L'esempio dell'ATP: composizione, struttura, funzione. Caratteristiche dei catalizzatori biologici: specificità per una data reazione e per un certo substrato; modifica dell'attività catalitica attraverso variazione delle condizioni fisiche (temperatura, pH) e chimiche (inibitori, attivatori). Definizioni di attivatori e inibitori enzimatici. Definizione ed esempi di cofattori inorganici e organici (coenzimi). Definizione di energia di attivazione.</p>	<p>Marzo</p> <p>Riferimento al libro di testo: unità 4</p>
<p><i>Modulo 5: LE PRINCIPALI VIE METABOLICHE</i></p>	<p>Collegare un processo metabolico alla sua localizzazione. Collegare le trasformazioni di materia alle trasformazioni di energia. Classificare le reazioni del catabolismo del glucosio Collegare le diverse fasi del catabolismo del glucosio al meccanismo con cui viene immagazzinata l'energia chimica. Classificare la fotosintesi come una via anabolica che determina riduzione del carbonio. Collegare le diverse fasi della fotosintesi alla loro localizzazione nel tempo e nello spazio.</p>	<p>Descrizione di reagenti, prodotti e tappe chiave di reazioni caratteristiche della glicolisi, della fermentazione e del ciclo di Krebs Localizzazione cellulare delle diverse fasi del catabolismo del glucosio (glicolisi, decarbossilazione ossidativa del piruvato, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa). La respirazione cellulare: reazione complessiva. Fosforilazione ossidativa Bilancio energetico del catabolismo del glucosio e delle sue diverse fasi in condizioni aerobiche e anaerobiche. La fermentazione. Reagenti e prodotti della fotosintesi: equazione complessiva. Caratteristiche della fotosintesi ossigenica e anossigenica. Localizzazione cellulare e temporale delle fasi della fotosintesi. Reagenti, prodotti e tappe chiave della fase luminosa, reazioni chiave del ciclo di Calvin (tappa di fissazione del carbonio)</p>	<p>Aprile</p> <p>Riferimento al libro di testo: unità 5</p>

<p><i>Modulo 6:</i> BIOTECNOLOGIE</p>	<p>Collegare le biotecnologie studiate al loro scopo. Distingue tra biotecnologie di analisi del DNA e biotecnologie di analisi dell'espressione genica. Classificare gli OGM. Classificare le cellule staminali. Distinguere clonaggio e clonazione. Ipotizzare la biotecnologia da applicare in base al risultato che si intende ottenere. Analizzare in modo critico i campi di utilizzo, le potenzialità e problemi delle biotecnologie studiate.</p>	<p>Le colture cellulari. Elettroforesi su gel di agarosio e poliacrilammide; applicazione della tecnica alla separazione degli acidi nucleici e delle proteine. Funzione biologica e usi biotecnologici degli enzimi di restrizione, della ligasi, della DNA polimerasi e della trascrittasi inversa. Vettori plasmidici e virali Il clonaggio e la PCR. Biotecnologie di analisi del DNA Il progetto Genoma. Definizioni di organismi transgenici e knock-out. Definizioni di clonaggio e clonazione. Tecnica di produzione di piante OGM. Esempi di casi reali a cui sono state applicate le biotecnologie agroalimentari, per l'ambiente e l'industria, biomediche e farmaceutiche; Terapia genica; uso di cellule staminali nella medicina rigenerativa; clonazione di specie pregiate o a rischio di estinzione. Problemi etici della produzione di OGM, della clonazione e dell'uso delle cellule staminali. Le cellule HeLa.</p>	<p>Maggio</p> <p>Riferimento al libro di testo: unità 6</p>
--	---	---	---

SCIENZE DELLA TERRA

<p>UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO</p>	<p>ABILITA' <i>Saper fare</i></p>	<p>CONOSCENZE <i>Sapere</i></p>	<p>TEMPI DI REALIZZAZIONE</p>
<p><i>Modulo 7:</i> L'ATMOSFERA E LE SUE PROBLEMATICHE, I FATTORI DEL CLIMA</p>	<p>Comprendere i processi che rendono dinamica l'atmosfera. Individuare gli aspetti caratterizzanti dell'atmosfera. Spiegare i fenomeni atmosferici, la pressione, l'umidità e temperatura atmosferiche e i fenomeni ad esse correlati. Distinguere tra tempo atmosferico e clima. Interpretare dati e informazioni nei vari modi in cui si possono presentare (diagrammi pluviometrici, carte sinottiche e delle isoterme, tabelle relative alla composizione dell'aria, all'intensità dei venti, ai tipi di nubi e di pioggia...).</p> <p>Descrivere i metodi e gli strumenti di indagine della meteorologia. Saper collegare i problemi dell'atmosfera alle loro cause e conseguenze. Comprendere le principali interazioni all'interno del sistema climatico. Comprendere ed enunciare le cause principali del cambiamento climatico e i possibili impatti sull'ambiente. Formarsi un'opinione critica consapevole sul cambiamento climatico.</p>	<p>Composizione e struttura dell'atmosfera. La composizione e la struttura dell'atmosfera. L'inquinamento atmosferico. Il bilancio termico e l'effetto serra. La temperatura dell'aria e i fattori che la fanno variare. La pressione atmosferica e i fattori che la influenzano. L'umidità dell'aria, la classificazione delle nubi e le precipitazioni. Zone cicloniche ed anticicloniche. Il vento. La circolazione atmosferica generale nella bassa e nell'alta troposfera. Venti periodici e venti locali. L'importanza dell'ozonosfera. I problemi dell'atmosfera: il buco dell'ozono e le piogge acide, gli inquinanti atmosferici: fonti e conseguenze per la salute. Le cause naturali e antropiche delle variazioni climatiche. Le conseguenze dei cambiamenti climatici. Le azioni politiche di mitigazione e adattamento al riscaldamento globale. Gli accordi internazionali sul clima.</p>	<p>Novembre</p> <p>Riferimento al libro di testo: unità 8</p>

<p><i>Modulo 8:</i> LE RISORSE DELLA TERRA</p>	<p>Definire i combustibili fossili e analizzare i loro processi di formazione. Valutare criticamente la produzione di energia elettrica con le centrali termoelettriche. Valutare l'impatto ambientale dovuto all'uso delle risorse e formarsi una propria opinione. Valutare l'uso delle risorse rinnovabili e il risparmio energetico e formarsi un'opinione critica. Individuare l'uso di metalli e di altre risorse e riflettere criticamente sull'impatto ambientale che procurano.</p>	<p>Le risorse naturali e gli impatti ambientali dello sfruttamento delle risorse. I combustibili fossili e l'uranio. L'impatto ambientale dovuto all'uso delle risorse. Le energie rinnovabili e l'energia solare. L'energia idrica, eolica e dell'oceano. L'energia geotermica, la biomassa e i biocombustibili. Energia dai rifiuti e il risparmio energetico. I metalli e altre risorse minerarie.</p>	<p>Dicembre Riferimento al libro di testo: unità 10</p>
<p><i>Modulo 9:</i> LE FORZE INTERNE DELLA TERRA</p>	<p>Descrivere la struttura interna della Terra e la sua stratificazione in base alle proprietà fisiche e alla composizione chimica dei materiali che la costituiscono. Illustrare come varia la temperatura all'interno della Terra. Conoscere la teoria della Deriva dei continenti e della tettonica a placche e discutere le prove a loro sostegno. Spiegare i lineamenti fondamentali della teoria della Tettonica a zolle. Confrontare i diversi tipi di margini delle placche. Spiegare i movimenti convettivi del mantello collegandoli al movimento delle placche. Collegare fenomeni sismici e vulcanici al movimento delle placche.</p>	<p>Il modello della struttura interna della Terra. Calore interno e flusso geotermico. La teoria della Deriva dei continenti. La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. La teoria della tettonica a zolle, le caratteristiche delle zolle. La separazione delle placche. La convergenza delle placche e l'orogenesi. I margini trasformati e l'evoluzione della litosfera. I punti caldi e le forze che muovono le placche. La formazione dell'Italia.</p>	<p>Marzo Riferimento al libro di testo: unità 6</p>
<p><i>Modulo 10:</i> VULCANI E TERREMOTI</p>	<p>Distinguere le diverse tipologie di vulcano. Leggere la carta che riporta la distribuzione dei vulcani attivi sulla superficie terrestre. Riconoscere le differenze tra attività esplosiva ed effusiva. Determinare la posizione dell'epicentro di un terremoto dai sismogrammi di tre stazioni sismiche. Riconoscere la differenza tra magnitudo e intensità di un sisma. Interpretare la carta della distribuzione dei terremoti. Conoscere il significato di rischio sismico e vulcanico. Riconoscere la necessità della prevenzione nelle zone a rischio. Spiegare in che modo le onde sismiche possono essere utilizzate per studiare l'interno della Terra.</p>	<p>Attività vulcanica e magmi Edifici vulcanici, classificazione delle eruzioni. Vulcanesimo secondario. La distribuzione geografica dei vulcani. Vulcanismo in Italia. La prevenzione del rischio vulcanico. I terremoti e le onde sismiche. La misura dei terremoti e gli effetti distruttivi. La distribuzione geografica dei terremoti. Prevenzione del rischio sismico</p>	<p>Aprile - Maggio Riferimento al libro di testo: unità 3-4</p>

EDUCAZIONE CIVICA

UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO	ABILITA' <i>Saper fare</i>	CONOSCENZE <i>Sapere</i>	TEMPI DI REALIZZAZIONE
<i>Modulo 11: SOSTENIBILITA' E AGENDA 2030</i>	Cogliere la complessità dei problemi ambientali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Prendere coscienza delle attuali problematiche ambientali globali. Sviluppare senso civico per il rispetto per l'ambiente (curarlo, conservarlo, migliorarlo) sentendosi parte di esso. Riconoscere, capire ed esporre le finalità dell'Agenda 2030. Sviluppare civismo, rispetto e responsabilità e individuare i comportamenti collettivi e individuali per il raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030	Lo sviluppo sostenibile e le sue 3 dimensioni. L'impronta ecologica e gli altri indicatori ecologici. L'Agenda 2030 e i 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile.	Dicembre - Febbraio

Verranno svolte, quando possibile, **esperienze laboratoriali**, sia in aula sia nel laboratorio di scienze/chimica, in modo da consolidare l'apprendimento dei concetti teorici ed applicarli alla realtà.

5. STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

- | | |
|--|---|
| X Libri di testo e dizionari
Computer e videoproiettore
X LIM
X Laboratorio di fisica e scienze
Laboratorio di disegno
X E Book
X Piattaforma G SUITE - MEET | Fotocopie
X Lavagna
Laboratorio informatico
X Sussidi audiovisivi
ALTRO |
|--|---|

6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

Impostazione generale:

- numero delle prove scritte 2 e numero prove orali 2 nel I quadrimestre
- numero delle prove scritte 2 e numero prove orali 2 nel II quadrimestre
- comunicazione esito delle prove entro 5 gg dall'effettuazione

7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

- | | |
|---|--|
| X Interrogazione individuale
X Prove strutturate a risposta chiusa
(cloze-test, scelta multipla, vero/falso)
Temi e relazioni
X Lettura e analisi di cartine e immagini
X Relazione di attività laboratoriale
X Compito di Realtà
X Lavoro di gruppo | Conversazione con la classe
X Questionari a risposta aperta

X Esercizi applicativi di regole
Analisi di manufatti e materiali
Realizzazione di grafici e disegni
Simulazione attività professionale
Prestazioni in gare sportive |
|---|--|

Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.

Le prove scritte consisteranno in tipologie miste di richieste, vi sarà sempre una parte strutturata ed una parte con domande aperte, analisi di grafici e/o immagini, analisi di caso. Ogni domanda avrà riportato il suo valore rispetto alla prova complessiva, pertanto il voto finale sarà dato dalla somma degli stessi.

Per le domande a risposta aperta, si fa riferimento alla seguente griglia di valutazione:

DESCRITTORE	Risposta esauriente e approfondita	Risposta completa	Risposta non completamente esauriente	Risposta parziale	Risposta appena accennata, con minimi accenni all'argomento	Risposta non presente o non corretta
PUNTEGGIO CORRISPONDENTE	1,20/10	1/10	0,75/10	0,50/10	0,30/10	0

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

3	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso <p>LIVELLO 1 BASSO</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> - normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni - ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore - è impreciso nell'effettuare sintesi - possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco fluente <p>LIVELLO 3 MEDIO</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO</p>

Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
X	X	X	X	X	X	X	X	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

8. - 9. MODALITA' DI RECUPERO / ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

- X Applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
- X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
- X Correzione di ogni verifica scritta
- Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe
- Attività di sportello individualizzato
- Corsi IDEI

Per ogni verifica insufficiente, sarà data la possibilità di recupero tramite un'interrogazione orale

10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

La classe seguirà le attività integrative proposte a livello di Istituto e nel consiglio di classe.

11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

Osservazione del comportamento e delle performance degli allievi durante tutti i momenti di azione didattica curriculare e nelle attività integrative.

12. ATTIVITÀ/METODI SPECIFICI DESTINATI AGLI ALLIEVI CON BES

Susa, 23/10/2023

FIRMA

Prof.ssa Simona Caffo

VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

“Competenze”: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e 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*. (EQF)

¹ **“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). (EQF)

¹ **“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/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)