

PIANO DI LAVORO MATEMATICA E SCIENZE

CLASSE: 3D

Anno Scolastico: 2023 – 2024

Docente: Maxia Daniele

| CARATTERISTICHE GENERALI DELLA CLASSE | |
|--|----|
| N° totale alunni | 18 |
| Alunni | 9 |
| Alunne | 9 |
| N° alunni ripetenti Nomi: | 0 |
| N° alunni con bisogni educativi speciali (Lg. 104/92, DSA, ADHD, svantaggio socioeconomico, linguistico e culturale) | 7 |
| Alunni provenienti da altra scuola (riportare i nomi) | - |

1. Situazione di partenza della classe

| |
|--|
| - <u>Livello della classe in riferimento alle conoscenze e abilità:</u> X Medio-Basso |
| - <u>Tipologia della classe:</u> X Tranquilla X Collaborativa |
| - <u>Comportamento:</u> X Corretto e responsabile X Vivace ma corretto |
| - <u>Grado di socializzazione (capacità di relazionarsi, di osservare le regole, di riconoscere e rispettare i ruoli, di riconoscere e gestire le proprie emozioni):</u> X Buono X Sufficiente |

Area Cognitiva

Fasce di livello individuate sulla base di:

- prove di ingresso osservazioni sistematiche informazioni fornite dalla scuola di provenienza
 verifiche orali e/o scritte altro:

| FASCE DI LIVELLO STABILITE DAL C. di C. | SCALA DECIMALE | CONOSCENZE E ABILITA' | NOMI ALUNNI | ATTIVITA' PROGRAMMATE |
|--|-----------------------|---|--|------------------------------|
| FASCIA A | 10 | Competenze ottime: alunni con abilità sicure, conoscenze pienamente acquisite, impegno regolare, metodo di studio e di lavoro produttivo | <u>Matematica:</u> <u>Scienze:</u> | Arricchimento |
| FASCIA B | 9 | Competenze più che buone: Alunni con conoscenze e abilità acquisite in modo soddisfacente, impegno regolare, metodo di studio produttivo. | <u>Matematica:</u> 3 <u>Scienze:</u> | Arricchimento |
| FASCIA C | 8 | Competenze buone: Alunni con conoscenze ed abilità acquisite; impegno costante; metodo di studio produttivo | <u>Matematica:</u> 3 <u>Scienze:</u> 4 | Arricchimento |
| FASCIA D | 7 | Competenze discrete: Alunni con conoscenze e abilità più che sufficienti, impegno non sempre costante, metodo di studio da affinare | <u>Matematica:</u> 5 <u>Scienze:</u> 10 | Arricchimento |
| FASCIA E | 6 | Competenze Sufficienti: Alunni con conoscenze e abilità sufficienti. Impegno discontinuo, metodo di studio incerto/non pienamente acquisito | <u>Matematica:</u> 5 <u>Scienze:</u> 3 | Recupero |
| FASCIA F | 5 | Competenze non Sufficienti: Alunni con conoscenze frammentarie e abilità carenti. Metodo di studio da acquisire. | <u>Matematica:</u> 1 <u>Scienze:</u> | Recupero |
| FASCIA G | 4-3 | Competenze gravemente insufficienti | <u>Matematica:</u> | Recupero |

| | | | | |
|----------------|--|--|------------------------|-----------------------------|
| | | Alunni con conoscenze molto frammentarie e abilità molto carenti. Impegno scarso. Metodo di studio da acquisire. | <u>Scienze:</u> | |
| ALUNNI DSA/DVA | | | 7 | Quanto previsto dai PDP/PEI |

ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI:

1) Nome e Cognome:

tipologia: BES-Legge 104/92

Interventi:

Interventi di potenziamento e di recupero

X In piccolo gruppo

X Per classi parallele

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

2) Nome e Cognome:

tipologia: BES--disagio socio economico

Interventi:

Interventi di potenziamento e di recupero

X In piccolo gruppo

X Per classi parallele

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

3) Nome e Cognome:

tipologia: DSA /DVA/ BES DSA-ADHD-ansia

Interventi:

Interventi di potenziamento e di recupero

X In piccolo gruppo

X Per classi parallele

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

4) Nome e Cognome:

tipologia: DSA

Interventi:

Interventi di potenziamento e di recupero

X In piccolo gruppo

X Per classi parallele

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

5) Nome e Cognome:

tipologia: BES- BES-ADHD

Interventi:

Interventi di potenziamento e di recupero

X In piccolo gruppo

X Per classi parallele

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

6) Nome e Cognome:

tipologia: DSA problemi di salute

Interventi:

Interventi di potenziamento e di recupero

X In piccolo gruppo

X Per classi parallele

X Azioni di tutoraggio

X Altro: peer tutoring

7) Nome e Cognome:

Tipologia: BES-Legge 104/92

Interventi:

Interventi di potenziamento e di recupero

- X In piccolo gruppo
- X Per classi parallele
- X Azioni di tutoraggio
- X Altro: peer tutoring

Area Comportamentale

| <i>NOMI</i> | |
|---|------------------------|
| Alunni che presentano <u>gravi</u> problemi relazionali e/o comportamentali | Halilovic E.; Pili F.; |

Interventi volti al superamento delle difficoltà

| Interventi individualizzati di recupero | Alunni |
|--|--------|
| Interventi di potenziamento <input checked="" type="checkbox"/> In piccolo gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Per classi parallele <input checked="" type="checkbox"/> Azioni di tutoraggio Altro: peer tutoring | 6 |
| <p>STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL RECUPERO</p> <input checked="" type="checkbox"/> Attività individuali da realizzare durante il normale svolgimento delle lezioni (recupero in itinere) <input checked="" type="checkbox"/> Attività personalizzate svolte autonomamente dagli alunni oltre il normale orario delle lezioni (sotto forma di compiti, ricerche, approfondimenti, etc...) <input checked="" type="checkbox"/> Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni guidate svolte da gruppi di una stessa classe, assistiti dal proprio docente <input type="checkbox"/> Eventuali corsi di recupero pomeridiano <input checked="" type="checkbox"/> Controlli sistematici del lavoro svolto in classe e a casa <input checked="" type="checkbox"/> Attività mirate al miglioramento della partecipazione alla vita di classe <input type="checkbox"/> Altro..... | |
| Interventi individualizzati di /arricchimento/potenziamento | Alunni |
| Interventi di potenziamento <input checked="" type="checkbox"/> In piccolo gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Azioni di tutoraggio Altro: attività di approfondimento | 3 |

Programmazione Classe Terza
DISCIPLINA MATEMATICA: TRAGUARDI FORMATIVI

COMPETENZE CHIAVE EUROPEA

- **Competenza matematica:** sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere problemi in situazioni quotidiane; utilizzare modelli matematici di pensiero (logico e spaziale) e di presentazione (formule, schemi, grafici, rappresentazioni), solida conoscenza dei numeri, delle misure e delle strutture, delle operazioni fondamentali e delle presentazioni matematiche di base, comprensione dei termini e dei concetti matematici, consapevolezza dei quesiti ai quali la matematica può fornire una risposta, svolgere un ragionamento matematico, comprendere le prove matematiche, comunicare in linguaggio matematico, usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici, comprendere gli aspetti matematici della digitalizzazione
- **Competenza alfabetica funzionale:** esprimere e interpretare fatti, fenomeni e concetti
- **Competenza digitale:** utilizzare il computer per reperire e comunicare informazioni; utilizzare software di geometria dinamica e strumenti di presentazione
- **Competenza sociale:** partecipare in modo costruttivo alla vita sociale; impegnarsi per portare a termine un lavoro iniziato da solo o insieme ad altri
- **Imparare ad imparare:** acquisire consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni; organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace delle informazioni, del tempo e delle risorse personali individualmente e in gruppo; sa applicare conoscenze e abilità apprese in precedenza in situazioni nuove
- **Competenza imprenditoriale:** tradurre le idee in azione; pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi
- **Competenza in campo scientifico:** utilizzare le conoscenze possedute per spiegare il mondo che ci circonda
- **La Competenza in Scienze, Tecnologie e Ingegneria:** conoscere i principi di base del mondo naturale, conoscere i concetti, le teorie, i principi e i metodi scientifici fondamentali, conoscere le tecnologie e i prodotti e processi tecnologici, comprensione dell'impatto delle scienze, delle tecnologie e dell'ingegneria, così come dell'attività umana in genere, sull'ambiente naturale, comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi, la disponibilità a rinunciare alle proprie convinzioni se esse sono smentite da nuovi risultati empirici

ARITMETICA - ALGEBRA

| PREREQUISITI | CONOSCENZE | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | TEMPI |
|--|---|--|---|---------------|
| LE APPLICAZIONI DELLE PROPORZIONI | | | | |
| I rapporti e le proporzioni Il piano cartesiano | Concetto di funzione Proporzionalità diretta e inversa Problemi del tre semplice La percentuale e Interesse semplice e sconto commerciale. | Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare. Utilizzando strategie diverse. Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per | -L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. -Utilizza e interpreta il | Sett/ Ott. |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------|
| | | <p>un numero decimale. Esprimere le relazioni di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</p> | <p>linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. -Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà.</p> | |
| I NUMERI RELATIVI E LE OPERAZIONI | | | | |
| <p>Le proprietà delle quattro operazioni con i numeri naturali e razionali. Le operazioni con i numeri razionali. Le potenze e le proprietà delle potenze.</p> | <p>L'insieme dei numeri reali relativi. Rappresentazione grafica dei numeri reali. Numeri concordi, discordi, opposti, valore assoluto. Confronto di numeri reali relativi: l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione. Le proprietà delle operazioni nell'insieme dei numeri reali. La potenza con i numeri reali. La radice con i numeri reali.</p> | <p>Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, con i numeri naturali, interi, frazioni e numeri decimali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o la calcolatrice e valutando quale strumento può essere più opportuno. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> | <p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> | <p>Nov./ Dic.</p> |
| IL CALCOLO LETTERALE | | | | |
| <p>L'insieme dei numeri reali relativi. Le operazioni con i numeri relativi. Le proprietà delle</p> | <p>Espressioni algebriche e letterali. Il valore numerico di un'espressione letterale.</p> | <p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e</p> | <p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un</p> | <p>Gen./ Feb</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|-------|
| operazioni nell'insieme dei numeri reali relativi. La potenza. La radice. | I monomi. Le operazioni con i monomi. I polinomi. Le operazioni con i polinomi. I prodotti notevoli. | proprietà. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. | numero e il risultato di operazioni.. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. | |
| EQUAZIONI E PROBLEMI | | | | |
| Il calcolo letterale. Le proprietà delle figure geometriche piane e solide | Identità ed equazioni. Equazioni equivalenti. I principi di equivalenza. Risoluzione di un'equazione di 1° grado a una incognita. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Problemi con le equazioni. | Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. | L'alunno utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. | Marz. |
| LE FUNZIONI E IL PIANO CARTESIANO | | | | |
| I numeri relativi e il calcolo letterale. La geometria piana. Il teorema di Pitagora. | Il piano cartesiano. Le coordinate cartesiane. Punti simmetrici. Distanza tra due punti e punto medio di un segmento. | Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$. | L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro-esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di informazioni; accetta di | Apr. |

| | | | | |
|--|---|--|---|------|
| | | | <p>cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> | |
| STATISTICA e PROBABILITA' | | | | |
| <p>Fasi di un'indagine statistica</p> <p>Costruzione di tabelle e grafici</p> <p>Il cerchio e le sue parti</p> <p>Le percentuali</p> | <p>Frequenza assoluta, relativa e percentuale.</p> <p>L'areogramma.</p> <p>Classi di frequenza e istogrammi.</p> <p>Gli eventi probabilistici e il calcolo della probabilità.</p> <p>Probabilità totale e probabilità composta.</p> | <p>Rappresentare insiemi di dati in situazioni significative, confrontare e analizzare i dati utilizzando i criteri e gli indici statistici più opportuni (moda, media e mediana) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi semplici.</p> <p>Distinguere coppie di eventi complementari, incompatibili e indipendenti.</p> <p>Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p> | <p>-L'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni</p> <p>-Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <p>-Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità</p> <p>-Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà</p> | Mag. |

GEOMETRIA

| PREREQUISITI | CONOSCENZE | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | TEMPI |
|--|---|--|--|----------------|
| CIRCONFERENZA E CERCHIO | | | | |
| I poligoni e le loro proprietà Caratteristiche dei triangoli Le unità di misura nel sistema metrico decimale e le misure non decimali | Gli elementi della circonferenza e del cerchio Posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza e tra circonferenze Angoli al centro e alla circonferenza Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza. L'area dei poligoni regolari. L'area dei poligoni circoscrittibili a una circonferenza. | Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando gli opportuni strumenti (compasso, riga, goniometro). Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane. | -L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. -produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà. | Sett/ Ott . |
| LA LUNGHEZZA DELLA CIRCONFERENZA E L'AREA DEL CERCHIO | | | | |
| I poligoni e le loro proprietà. Gli elementi della circonferenza e del cerchio. Poligoni inscritti e circoscritti. Il calcolo algebrico. Le proporzioni. | La lunghezza della circonferenza. L'area del cerchio. Lunghezza dell'arco di circonferenza e area del settore circolare. Area del segmento circolare e della corona circolare. | Conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio e viceversa. | L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà. | Nov. |
| LA GEOMETRIA NELLO SPAZIO | | | | |
| La geometria piana. Le grandezze e le unità di misura. | Rette, piani e figure geometriche nello spazio. Angoli diedri e angoloidi. Poliedri e solidi | Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti (riga, squadra, | L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e | Dic./ Gen. |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>a superficie curva.</p> <p>I cinque poliedri regolari.</p> <p>Sviluppo piano dei poliedri.</p> <p>Equivalenza tra solidi e densità.</p> <p>Il concetto di volume.</p> <p>Relazione tra volume , capacità e massa.</p> <p>Equivalenza tra solidi.</p> | <p>compasso, goniometro).</p> <p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</p> | <p>ha capito come gli strumenti appresi siano utili per operare in situazioni di realtà.</p> | |
|--|---|--|--|--|

I POLIEDRI

| | | | | |
|--|---|--|---|----------------------|
| <p>I poligoni e il calcolo delle loro aree.</p> <p>Il Teorema di Pitagora.</p> | <p>Il prisma.</p> <p>Area laterale, totale e volume del prisma.</p> <p>Il parallelepipedo.</p> <p>La diagonale del parallelepipedo rettangolo.</p> <p>Area laterale, totale e volume del parallelepipedo rettangolo.</p> <p>Il cubo.</p> <p>La diagonale del cubo.</p> <p>La piramide.</p> <p>Area laterale, totale e volume della piramide retta.</p> <p>I poliedri regolari.</p> <p>Area totale e volume dei poliedri regolari.</p> | <p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro).</p> <p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da</p> | <p>L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> | <p>Feb./ Mar</p> |
|--|---|--|---|----------------------|

| | | | | |
|---|---|---|--|-----------------------|
| | | <p>rappresentazioni bidimensionali. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> | | |
| I SOLIDI DI ROTAZIONE | | | | |
| <p>I concetti generali sui solidi e il significato di volume. Il cerchio, la circonferenza e le sue parti. La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio.</p> | <p>La rotazione di un punto, di una linea, di una superficie. Il cilindro. Area laterale, totale e volume del cono.</p> | <p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. Risolvere problemi utilizzando le proprietà</p> | <p>L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p> | <p>Apr./ Mag.</p> |

| | | | |
|--|--|---------------------------|--|
| | | geometriche delle figure. | |
|--|--|---------------------------|--|

NB: Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati assecondando le attitudini e gli interessi degli alunni e in generale possono subire adattamenti a seconda della risposta degli studenti.

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO ARITMENTICA E ALGEBRA

| TEMATICA | OBIETTIVI MINIMI |
|--|--|
| 1. Dalle frazioni agli insiemi numerici | <ul style="list-style-type: none"> • Ordinare i numeri razionali sulla retta dei numeri. • Conoscere il concetto di frazione equivalente e di numero misto. • Servirsi dei modelli per rappresentare frazioni e risolvere semplici problemi. • Eseguire espressioni con le frazioni, sia positive sia negative. • Sapere il concetto di opposto di un numero e di inverso di un numero e di radice quadrata. |
| 2. Potenze e ordini di grandezza | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di potenza e le proprietà delle potenze. • Rivedere le potenze con esponente zero • Usare la notazione standard per scrivere numeri grandi. |
| 3. Il calcolo letterale | |
| 4. Le equazioni | <ul style="list-style-type: none"> • Sapere risolvere un'equazione. • Imparare quando un'equazione è indeterminata o quando è impossibile. • Imparare a risolvere sistemi di equazioni. • Impostare un'equazione o un sistema di equazioni per risolvere semplici problemi. |
| 5. Le funzioni | <ul style="list-style-type: none"> • Approfondire l'abilità di lettura di un grafico. • Imparare il concetto di funzione e a leggere alcune proprietà della funzione dal suo grafico. • Rivedere e approfondire come si disegna una retta a partire dall'equazione della retta. • Imparare a risolvere graficamente un sistema di equazioni. • Rivedere il concetto di proporzionalità diretta e familiarizzare con il concetto di proporzionalità inversa. |
| 6. Probabilità e approfondimento sulle percentuali | <ul style="list-style-type: none"> • Imparare a calcolare la probabilità di un evento; • conoscere il concetto di percentuale e i problemi sul calcolo del p% di un numero. |

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO GEOMETRIA

| TEMATICA | OBIETTIVI MINIMI |
|---|---|
| 1. Elementi della circonferenza e del cerchio | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la circonferenza e il cerchio e i loro elementi. • Conoscere la relazione tra angolo al centro e angoli alla circonferenza. |
| 2. Circonferenza e cerchio | <ul style="list-style-type: none"> • Imparare a calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza. • Imparare a calcolare l'area di un settore circolare e la lunghezza di un arco di circonferenza. • Approssimare i risultati. • Comprendere l'uso di π per esprimere valori esatti di aree e lunghezze. |
| 3. I solidi. La superficie | <ul style="list-style-type: none"> • Imparare a riconoscere e descrivere le proprietà dei solidi e le loro regolarità, anche al fine di classificarli. • Costruire la superficie di un solido. • Imparare a calcolare la superficie di solidi a due basi e a punta (retti). |

| | |
|------------------------|---|
| 4. I solidi. Il Volume | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le unità di misura del volume e le corrispondenze tra $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$ e $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$. • Calcolare il volume dei principali solidi a due basi e a punta. • Usare il concetto di densità per calcolare la massa, il volume o la densità di un oggetto. • Calcolare la superficie e il volume dei principali solidi di rotazione. |
|------------------------|---|

EDUCAZIONE CIVICA

| | | | | |
|-------------|---|---|---|--------------------|
| Agenda 2030 | Abituare all'autonomia e all'assunzione di responsabilità personali | È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo ambientale, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. | L'impronta ecologica. Agenda 2030: principi generali e obiettivi | Ott/Mag (4 ore) |
|-------------|---|---|---|--------------------|

NB: Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati assecondando le attitudini e gli interessi degli alunni e in generale possono subire adattamenti a seconda della risposta degli studenti.

Programmazione Classe Terza
DISCIPLINA SCIENZE: TRAGUARDI FORMATIVI

| <i>Conoscenze</i> | <i>Abilità</i> | <i>Competenze</i> |
|--|---|---|
| <i>L'attività vulcanica e sismica</i> | | |
| <p>Conoscere il significato di forze endogene. Sapere quali sono le parti che formano un vulcano. Conoscere le diverse forme e tipologie dei vulcani. Conoscere i prodotti emessi da un vulcano. Sapere che cos'è un terremoto. Conoscere il significato di ipocentro ed epicentro. Conoscere il significato di intensità e magnitudo di un sisma.</p> | <p>Descrivere i differenti tipi di vulcani e saperli mettere in relazione con le diverse forme e i diversi tipi di eruzione. Descrivere e indagare la distribuzione dei fenomeni sismici in Italia e nel mondo. Creare, usando immagini e carte geografiche, schemi che illustrino le tipologie di vulcano, i prodotti piroclastici e le dislocazioni geografiche di aree vulcaniche e sismiche. Descrivere un sisma attraverso l'utilizzo di carte sismiche e sismogrammi. Documentare alcuni sismi avvenuti in Italia negli ultimi anni. Documentarsi circa i principali vulcani italiani, ponendo attenzione alle zone di maggior rischio vulcanico. Documentarsi sul piano di evacuazione della propria scuola.</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause, ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> |
| <i>La tettonica delle placche e la storia della Terra</i> | | |
| <p>Conoscere i pilastri fondamentali della teoria di Wegener. Conoscere ciò che afferma la teoria dell'espansione dei fondali oceanici. Sapere che cosa sono e quale importanza hanno i fossili. Conoscere le principali tappe della storia della Terra.</p> | <p>Creare una timeline che evidenzia le principali tappe della formazione della Terra. Creare un modello con carte geografiche e disegni che mostri la teoria di Wegener e ne illustri le prove. Creare un modello che descriva i moti convettivi della Terra, evidenziando in particolare modo quelli responsabili del movimento delle placche.</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> |

| <i>Il sistema Terra-Luna</i> | | |
|---|---|--|
| <p>Conoscere la forma e le dimensioni della Terra.</p> <p>Conoscere il significato e l'utilizzo di meridiani e paralleli nella determinazione della posizione di un punto sulla Terra.</p> <p>Conoscere il significato dei termini latitudine e longitudine.</p> <p>Conoscere e descrivere i moti della Terra</p> <p>Conoscere i movimenti e le principali caratteristiche della Luna.</p> <p>Saper riconoscere le varie fasi lunari.</p> <p>Conoscere le differenze tra eclissi di Sole e di Luna.</p> <p>Sapere come si originano le maree.</p> | <p>Osservare, indagare e determinare la posizione apparente del Sole nel cielo.</p> <p>Ricerca sulle carte geografiche un punto, conoscendone le coordinate geografiche.</p> <p>Osservare e indagare le varie fasi lunari nel corso di un mese.</p> <p>Realizzare un semplice orologio solare.</p> <p>Rappresentare, utilizzando disegni, la correlazione tra moto di rivoluzione e stagioni.</p> <p>Correlare stagioni e ore di luce.</p> <p>Creare uno schema che spieghi e descriva la formazione delle eclissi.</p> <p>Documentarsi sul moto apparente del Sole a varie latitudini.</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> |
| <i>Il Sistema Solare nell'Universo</i> | | |
| <p>Sapere come si è formato il Sistema Solare.</p> <p>Conoscere la struttura del Sole.</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche dei pianeti del Sistema Solare.</p> <p>Conoscere le leggi di Keplero.</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche dei corpi minori che popolano il Sistema Solare</p> <p>Sapere che cosa sono le stelle.</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche delle stelle.</p> <p>Sapere che cosa sono le galassie.</p> <p>Conoscere la teoria del Big Bang e dell'espansione dell'Universo.</p> | <p>Creare uno schema per rappresentare l'origine del Sistema Solare.</p> <p>Creare una rappresentazione del Sole usando disegni e immagini.</p> <p>Creare una rappresentazione per evidenziare le distanze tra i pianeti e il Sole.</p> <p>Classificare le galassie utilizzando rappresentazioni e schemi.</p> <p>Creare uno schema che rappresenti i possibili scenari futuri del nostro Universo.</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico</p> |
| <i>Il controllo e la regolazione</i> | | |
| <p>Conoscere le funzioni del sistema nervoso.</p> <p>Conoscere come è suddiviso il sistema nervoso.</p> <p>Conoscere i vari tipi di neuroni.</p> <p>Sapere come funzionano i neuroni.</p> <p>Sapere che cosa significa il termine sinapsi.</p> <p>Sapere a che cosa serve il sistema endocrino.</p> <p>Sapere quali sono le ghiandole che formano il sistema endocrino e quali funzioni assolvono.</p> | <p>Descrivere il meccanismo di trasmissione dell'impulso nervoso.</p> <p>Schematizzare, utilizzando un modello appropriato, il meccanismo di trasmissione dell'impulso nervoso.</p> <p>Correlare ghiandola endocrina, ormone prodotto e azione.</p> <p>Calcolare il tasso alcolemico.</p> <p>Argomentare e documentare alcune malattie del sistema nervoso e del sistema endocrino.</p> <p>Documentare i danni provocati dall'uso e dall'abuso di alcol e droghe.</p> | <p>L'alunno ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico.</p> |

| <i>La ricezione degli stimoli</i> | | |
|--|---|--|
| <p>Conoscere come è fatto l'occhio umano Conoscere il significato dei termini coni e bastoncelli Conoscere il meccanismo della visione Sapere come funziona l'orecchio Conoscere le principali caratteristiche legate ai sensi dell'olfatto, del gusto e della sensibilità cutanea Conoscere la definizione e le principali proprietà dei recettori cutanei</p> | <p>Indagare e misurare come l'occhio «vede» i vari colori Descrivere attraverso uno schema la sequenza che permette la visione di un oggetto Classificare i vari recettori attraverso uno schema illustrato Documentare attraverso una scheda tecnica i difetti della vista</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni dei fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico</p> |
| <i>La respirazione</i> | | |
| <p>Conoscere le differenze tra respirazione cellulare e polmonare Conoscere le funzioni e la struttura dell'apparato respiratorio Saper descrivere l'atto respiratorio</p> | <p>Descrivere, anche con immagini, i meccanismi di inspirazione ed espirazione. Correlare la struttura dell'apparato respiratorio con le sue funzioni Schematizzare attraverso disegni e immagini il percorso dell'ossigeno e del diossido di carbonio Correlare respirazione polmonare e respirazione cellulare Documentarsi su alcune malattie dell'apparato respiratorio e sui modi per prevenirle</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni dei fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico</p> |
| <i>La riproduzione</i> | | |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la differenza tra cellule somatiche e sessuali • Conoscere le caratteristiche della pubertà • Conoscere la struttura e le caratteristiche dell'apparato riproduttore maschile • Conoscere la struttura e le caratteristiche dell'apparato riproduttore femminile • Conoscere il significato di ciclo mestruale e ciclo ovarico • Conoscere le tappe principali della gravidanza | <p>Rappresentare attraverso uno schema illustrato le fasi del ciclo mestruale e del ciclo ovarico</p> <p>Rappresentare attraverso un disegno le prime fasi di sviluppo di un individuo, dalla fecondazione all'impianto</p> | <p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico</p> |
| <p>La biologia molecolare</p> | | |
| <p>Conoscere il significato di cromosoma, DNA e gene</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche della molecola di DNA</p> <p>Conoscere il significato di duplicazione e trascrizione</p> <p>Sapere che cosa si intende con l'espressione codice genetico</p> <p>Conoscere le principali mutazioni</p> | <p>Illustrare il DNA attraverso un modellino tridimensionale</p> <p>Saper estrarre il DNA da alcune cellule</p> <p>Descrivere, attraverso uno schema illustrato, le tappe che portano alla duplicazione del DNA</p> <p>Mettere in relazione, attraverso l'uso di tabelle, triplette e amminoacidi</p> | |
| <p>La genetica e le biotecnologie</p> | | |
| <p>Saper enunciare le tre leggi di Mendel</p> <p>Conoscere il concetto di fattore ereditario</p> <p>Sapere che cosa significa il termine allele</p> <p>Conoscere la differenza tra fenotipo e genotipo</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche delle malattie ereditarie più comuni</p> <p>Conoscere il significato dei termini biotecnologie, ingegneria genetica e OGM</p> | <p>Descrivere e indagare alcuni tratti somatici della propria famiglia</p> <p>Applicare un modello matematico per lo studio delle leggi di Mendel</p> <p>Schematizzare le varie possibilità di trasmissione di geni difettosi utilizzando tabelle a doppia entrata</p> <p>Documentarsi sugli esperimenti che hanno portato alla formulazione delle leggi di Mendel</p> <p>Documentare i pro e i contro dell'utilizzo degli organismi geneticamente modificati</p> | |

NB: Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati assecondando le attitudini e gli interessi degli alunni e in generale possono subire adattamenti a seconda della risposta degli studenti.

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO DI SCIENZE

| TEMA | OBIETTIVI MINIMI |
|---|--|
| Fisica e Chimica | <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i concetti fisici fondamentali.• Conoscere le forme di energia più comuni. |
| Astronomia e Scienze della Terra | <ul style="list-style-type: none">• Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche), i vulcani e i terremoti.• Descrivere alcuni fenomeni del mondo naturale. |
| Biologia | <ul style="list-style-type: none">• Acquisire le principali informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità.• Conoscere la struttura del DNA e alcune elementari nozioni di genetica.• Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.• Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili |

2. ATTIVITÀ INTERDISCIPLINARI

L'interdisciplinarietà degli argomenti viene spesso richiamata in classe ma non è stato elaborato alcun progetto specifico in merito.

3. ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

INVALSI
Educazione alla salute
Educazione all'affettività

4. METODOLOGIE, MEZZI E STRUMENTI

METODOLOGIE (barrare le voci di interesse)

| | |
|------------------------------|---|
| Lezione frontale | X |
| Lezione partecipata | X |
| Problem solving | X |
| Metodo induttivo | X |
| Lavoro di gruppo | X |
| Discussione guidata | X |
| Simulazioni | X |
| Attività pratica | X |
| Altro (<i>specificare</i>) | |

MEZZI E STRUMENTI (barrare le voci di interesse)

| | |
|------------------------------|---|
| Libri di testo | X |
| Dispense | X |
| Fotocopie | X |
| Riviste | X |
| Strumenti multimediali | X |
| Biblioteca | X |
| LIM | X |
| Aula video | X |
| Materiale audio | X |
| Altro (<i>specificare</i>) | |

5. VERIFICHE DEI LIVELLI DI APPRENDIMENTO

| Tipologie delle verifiche (barrare le voci di interesse) | |
|--|---|
| Verifiche orali | X |
| Prove scritte | X |
| Interventi, discussioni e/o dialoghi | X |
| Esercitazioni individuali e/o collettive | X |
| Relazioni (su attività svolte in laboratorio) | X |
| Test con domande a risposta aperta e chiusa | X |
| Questionari | X |
| Disegni, prove pratiche, prove grafiche | X |
| COMPETENZE DIGITALI | X |

6. CRITERI DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

SCALA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE

| VOTO | CONOSCENZE E ABILITA' | COMPETENZE |
|------|---|---|
| 10 | Possiede conoscenze complete, approfondite e personalizzate. Applica conoscenze e competenze in situazioni diverse e complesse con precisione e autonomia. Organizza in modo autonomo e completo consegne e compiti affidati, utilizzando metodologie adeguate ad elaborare percorsi personalizzati | Competenza utilizzata con sicura padronanza, in autonomia, osservata in contesti numerosi e complessi. |
| 9 | Possiede conoscenze complete e sicure. E' in grado di rielaborare e trasferire conoscenze e competenze in situazioni differenti. Esegue con autonomia e impegno consegne e compiti assegnati. | Competenza utilizzata con sicura padronanza, in autonomia, osservata in contesti numerosi e complessi. |
| 8 | Possiede buone conoscenze e di norma sicure. Coglie il senso dei contenuti anche complessi. Sa trasferire abilità e competenze in situazioni differenziate | Competenza utilizzata con buona padronanza, con apprezzabile autonomia, osservata con frequenza e, talvolta, in contesti complessi. |
| 7 | Possiede complessivamente conoscenze discrete | Competenza utilizzata con sufficiente sicurezza, non sempre in autonomia, osservata in contesti ricorrenti e/o non complessi. |
| 6 | Conoscenze sufficienti delle discipline. Sa orientarsi nelle tematiche fondamentali proposte. Sa eseguire consegne o compiti assegnati anche se con imprecisione | Competenza utilizzata con qualche incertezza e con modesta autonomia, osservata in contesti abbastanza semplici. |
| 5 | Possiede conoscenze frammentarie e superficiali. Fatica a trasmettere conoscenze e competenze in ambiti determinati. Si applica superficialmente o con discontinuità. | Competenza utilizzata parzialmente, spesso accompagnata da richieste di aiuto, in contesti semplici. |
| 4-3 | Possiede conoscenze molto frammentarie e abilità molto carenti. L'impegno risulta scarso. Il metodo di studio non è stato ancora acquisito. | Competenza debole e lacunosa utilizzata raramente e con una guida costante, in contesti particolarmente semplici. |

RUBRICA DI VALUTAZIONE MATEMATICA

| Voto | DESCRITTORI | | | |
|------|--|--|--|---|
| | CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA | APPLICAZIONE DI REGOLE, FORMULE E PROCEDIMENTI ABILITÀ NELLE PROCEDURE DI CALCOLO | IDENTIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DI RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | UTILIZZO DEL LINGUAGGIO GRAFICO E SIMBOLICO |
| 10 | Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo completo e approfondito. | Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera corretta e consapevole. | Risolve con sicurezza problemi e quesiti di notevole complessità, propone strategie risolutive complesse e personali anche in situazioni non note. | L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è rigoroso |
| 9 | Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo completo. | Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera corretta | Imposte e risolve quesiti complessi anche in modo originale. | L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è appropriato |
| 8 | Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo soddisfacente. | Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera corretta. | Risolve autonomamente quesiti anche di una certa complessità. | L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è appropriato |
| 7 | Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo quasi completo. | Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera corretta. I procedimenti di calcolo sono incerti | Risolve autonomamente quesiti applicando correttamente le regole in situazioni note. | L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è adeguato |
| 6 | Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo | Applica le regole, le formule e i procedimenti in modo sostanzialmente | Risolve quesiti elementari applicando le regole | L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è quasi sempre adeguato |

| | | | | |
|-----|---|---|---|--|
| | essenziale. | corretto. I procedimenti di calcolo sono imprecisi. | in situazioni semplici e note. | |
| 5 | Conosce gli elementi specifici della disciplina in modo frammentario. | Applica le regole, le formule e i procedimenti in maniera incerta. I procedimenti di calcolo sono corretti solo in parte. | Riesce ad impostare lo svolgimento solo di quesiti elementari senza raggiungere autonomamente la soluzione, incerto nella individuazione dei dati e nelle applicazioni delle regole | L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è approssimato. |
| 4/3 | Non conosce gli elementi specifici della disciplina in modo lacunoso. | Le regole, le formule e i procedimenti risultano in massima parte non applicate. Non risultano applicate. I procedimenti di calcolo non sono corretti, gli errori sono numerosi. | Risolve in modo parziale e approssimativo solo alcuni quesiti. | L'utilizzo del linguaggio grafico e simbolico è inappropriato. |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SCIENZE

| VOTO | DESCRITTORI |
|------|---|
| 10 | <p>Possiede conoscenze ampie e approfondite, frutto anche di ricerca e curiosità personali, che applica in vari contesti con sicurezza e padronanza operando collegamenti.</p> <p>Osserva e descrive fatti e fenomeni denotando una notevole capacità di comprensione e di analisi.</p> <p>È autonomo nella sistemazione di quanto appreso in schemi logici.</p> <p>Comprende in modo completo e approfondito il linguaggio scientifico e lo utilizza in modo rigoroso. Esposizione efficace.</p> |
| 9 | <p>Possiede conoscenze ampie e complete, che applica in vari contesti in modo corretto e sicuro operando collegamenti.</p> <p>Osserva e descrive fatti e fenomeni denotando un'apprezzabile capacità di comprensione e di analisi.</p> |

| | |
|-----|---|
| | <p>E' autonomo nella sistemazione di quanto appreso in schemi logici;</p> <p>Comprende in modo completo il linguaggio scientifico e lo utilizza in modo puntuale. Esposizione efficace.</p> |
| 8 | <p>Possiede conoscenze complete e precise, applicandole in vari contesti in modo corretto.</p> <p>Osserva e descrive fatti e fenomeni in modo completo e autonomo.</p> <p>Inquadra logicamente le conoscenze acquisite.</p> <p>Comprende e utilizza in modo corretto il linguaggio specifico della disciplina. Esposizione puntuale.</p> |
| 7 | <p>Possiede conoscenze globalmente complete, che applica in vari contesti in modo corretto.</p> <p>Osserva e descrive correttamente fatti e fenomeni.</p> <p>Definisce i concetti in modo appropriato.</p> <p>Comprende e utilizza il linguaggio specifico in modo complessivamente corretto. Esposizione appropriata.</p> |
| 6 | <p>Possiede conoscenze essenziale degli elementi, che applica in contesti non complessi, talvolta in parziale autonomia.</p> <p>Osserva e descrive in modo essenziale fatti e fenomeni.</p> <p>Comprende e utilizza il linguaggio specifico in modo non sempre appropriato. Esposizione talvolta incerta.</p> |
| 5 | <p>Possiede conoscenze incomplete e superficiali, le applica se guidato in contesti semplici.</p> <p>Osserva e descrive parzialmente fatti e fenomeni.</p> <p>Ridotta capacità ad inquadrare le conoscenze in sistemi logici anche se guidato.</p> <p>Comprende e utilizza il linguaggio specifico in modo approssimativo. Esposizione incerta.</p> |
| 4/3 | <p>Possiede conoscenze approssimative ed inesatte e non sa applicarle in contesti semplici o noti.²⁶</p> <p>Descrive con difficoltà fatti e fenomeni, anche se guidato.</p> <p>Mostra scarsa capacità di inquadrare le conoscenze in schemi logici.</p> <p>Comprende e utilizza il linguaggio scientifico in modo errato. Esposizione disordinata.</p> |

Data 20/11/2023

Il Docente

