|  |
| --- |
| **RUBRICA DI VALUTAZIONE**  **AREA SCIENTIFICO - TECNOLOGICA** |
| **PROFILO DELLE COMPETENZE MATEMATICA:**   * Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche. * Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni e di impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo. * Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: MATEMATICA** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **NUMERI** | | | | **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM1  Competenza procedurale tecnico applicativa  (concetti e procedure) | Conoscere e saper operare con i numeri  naturali.  Conoscere e saper operare con il sistema di numerazione decimale.  Saper utilizzare l’operazione di elevamento a potenza.  Utilizzare in modo consapevole le  proprietà delle potenze.  Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti.  Comprendere e utilizzare il concetto di multiplo e divisore.  Fattorizzare un numero intero.  Calcolare il MCD e mcm. | Comprendere il significato di frazione  come rapporto tra numeri o misure.  Riconoscere il significato di frazioni equivalenti.  Riconoscere il numero razionale nelle sue varie forme rappresentative (decimale, frazione, percentuale).  Saper operare con i numeri razionali.  Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti.  Conoscere e comprendere il significato dell’operazione di estrazione di radice come operazione inversa dell’elevamento a potenza. | Conoscere e saper operare in Q  Conoscere e saper operare in R.  Risolvere espressioni con i numeri conosciuti, utilizzando in modo consapevole,  parentesi e convenzioni sulla precedenza delle operazioni. | Non conosce e non sa utilizzare i contenuti | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NUMERI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM2  Competenza logico operativa  (modellizzazione) | Distinguere nelle quattro operazioni  quelle dirette e quelle inverse, con relative  proprietà.  Saper effettuare stime del risultato di operazioni in N.  Risolvere semplici situazioni problematiche connesse a contesti reali utilizzando i contenuti appresi. | Risolvere situazioni problematiche  connesse a contesti reali utilizzando i  contenuti appresi.  Saper stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. | Risolvere situazioni problematiche  connesse a contesti reali utilizzando i  contenuti appresi.  Saper stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NUMERI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM3  Competenza linguistica e di rappresentazione | Saper rappresentare sulla retta orientata i  numeri conosciuti.  Iniziare a utilizzare la scrittura di un numero in notazione scientifica.  Conoscere e utilizzare  il linguaggio simbolico delle parentesi.  Tradurre semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico. | Saper rappresentare sulla retta orientata i  numeri conosciuti.  Conoscere e utilizzare  il linguaggio simbolico.  Tradurre semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico. | Saper rappresentare sulla retta orientata i  numeri conosciuti.  Conoscere e utilizzare in modo consolidato il linguaggio simbolico.  Tradurre semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico.  Utilizzare la notazione scientifica in contesti diversi. | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SPAZIO E FIGURE** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM1  Competenza procedurale tecnico applicativa  (concetti e procedure) | Conoscere e utilizzare le  proprietà di figure piane (rette, semirette,  segmenti,  angoli…).  Conoscere e utilizzare opportuni strumenti per riprodurre figure geometriche, anche sul piano cartesiano. | Conoscere le proprietà delle figure piane (triangoli,  quadrilateri).  Riconoscere e saper confrontare figure piane anche sul piano cartesiano.  Calcolare perimetri e aree in situazioni semplici e concrete  Calcolare l’area di una figura scomponendola in figure elementari.  Conoscere e saper applicare il teorema di Pitagora in situazioni anche concrete. | Conoscere proprietà di circonferenza e cerchio.  Conoscere i poligoni inscritti e circoscritti.  Conoscere il significato  di pi greco.  Calcolare la lunghezza della circonferenza e di un arco, l'area del cerchio e di un settore e ampiezza del corrispondente angolo  al centro.  Conoscere il significato di figure simili e  saperle riconoscere.  Individuare le relazioni tra perimetri e aree in poligoni simili.  Conoscere le proprietà di figure solide (prismi, piramidi, cilindro,  cono).  Calcolare l'area e il volume di prismi, piramidi, cilindro, cono  Riconoscere e saper confrontare figure geometriche anche sul piano cartesiano. | Non conosce e non sa utilizzare i contenuti | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SPAZIO E FIGURE** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM2  Competenza logico operativa  (modellizzazione) | Saper risolvere problemi relativi ai contenuti appresi (segmenti, angoli, rette parallele e perpendicolari, …).  Riconoscere analogie e differenze tra figure geometriche. | Saper risolvere problemi relativi ai  contenuti appresi  Riconoscere analogie e differenze tra figure geometriche.  Saper scegliere unità di misura adeguate alla grandezza in esame.  Saper stimare una misura in contesti differenti.  Saper effettuare equivalenze tra unità di misura nel Sistema metrico decimale. | Risolvere semplici situazioni  problematiche connesse a situazioni reali utilizzando i contenuti appresi.  Saper scegliere unità di misura adeguate alla grandezza in esame.  Saper stimare una misura in contesti differenti.  Saper effettuare equivalenze tra unità di misura nel Sistema metrico decimale. | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SPAZIO E FIGURE** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM3  Competenza linguistica e di rappresentazione | Rappresentare semplici figure geometriche in  modo adeguato alle richieste.  Saper tradurre le informazioni verbali in linguaggio matematico. | Rappresentare figure geometriche in modo  adeguato alle richieste.  Saper tradurre le informazioni verbali in linguaggio matematico. | Rappresentare figure geometriche in modo  adeguato alle richieste.  Saper tradurre le informazioni verbali in linguaggio matematico. | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RELAZIONI E FUNZIONI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM1  Competenza procedurale tecnico applicativa  (concetti e procedure) | Riconoscere relazioni di uguaglianza e disuguaglianza.  Riconoscere relazioni di  parallelismo e perpendicolarità.  Riconoscere relazioni di congruenza tra  figure geometriche | Individua, descrive, costruisce relazioni significative tra grandezze.  Conosce e distingue il significato di rapporto tra  grandezze omogenee e non omogenee.  Conosce il significato di proporzione e lo sa applicare.  Conosce, utilizza e trasforma formule, interpretandone il significato (numeriche, geometriche, fisiche,…). | Individuare, descrivere, costruire relazioni significative tra grandezze.  Conoscere il significato di funzione.  Riconoscere le relazioni di proporzionalità diretta, inversa e quadratica in  contesti differenti.  Saper calcolare il valore di un’espressione letterale sostituendo numeri a lettere.  Saper operare con i monomi ed i polinomi.  Saper risolvere equazioni intere di primo ad una incognita  individuando  equazioni determinate, indeterminate e impossibili  Saper verificare la  radice di un’equazione. | Non conosce e non sa utilizzare i contenuti | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RELAZIONI E FUNZIONI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM2  Competenza logico operativa  (modellizzazione) | Riconoscere analogie e differenze tra figure  geometriche semplici.  Riconoscere semplici relazioni tra grandezze ricavandole da un piano cartesiano. | Risolvere problemi relativi ai contenuti  appresi in diversi contesti.  Riconoscere semplici relazioni tra grandezze ricavandole da un  piano cartesiano. | Risolvere problemi relativi ai contenuti  appresi in diversi contesti.  Esprimere in forma generale, utilizzando le lettere, semplici  proprietà e regolarità tra grandezze in esame.  Riconoscere relazioni note tra grandezze ricavandole da un piano cartesiano. | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RELAZIONI E FUNZIONI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM3  Competenza linguistica e di rappresentazione | Avvio all’utilizzo di  lettere per esprimere formule, proprietà in  forma generale (numeriche, geometriche, fisiche…)  Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare punti sul  Piano.  Utilizzare il piano cartesiano per esprimere semplici relazioni tra grandezze | Utilizzo di lettere per esprimere formule,  proprietà in forma generale (numeriche,  geometriche, fisiche…)  Applica le riproduzioni in scala di cui comprende il  significato come rapporto tra grandezze omogenee.  Utilizza rappresentazioni cartesiane per esprimere relazioni tra grandezze in contesti diversi. | Usare in modo consapevole lettere per  esprimere formule, proprietà e relazioni in  forma generale (numeriche, geometriche, fisiche…)  Usare e comprendere il linguaggio specifico connesso al nucleo.  Usare le coordinate cartesiane per descrivere l’andamento di funzioni. | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATI E PREVISIONI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM1  Competenza procedurale tecnico applicativa  (concetti e procedure) | Organizzare i dati raccolti in semplici indagini.  Rappresentare i dati raccolti in  modo adeguato alle richieste.  Comprendere e utilizzare il significato di  media aritmetica in diversi contesti. | Raccogliere e organizzare i dati relativi a semplici indagini, utilizzando tabelle e schemi adeguati.  Rappresentare i dati raccolti in modo adeguato  alle richieste, utilizzando istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi, ideogrammi.  Comprendere e utilizzare il significato di media aritmetica in diversi  Contesti.  Saper calcolare le percentuali relative a una semplice raccolta di dati. | Raccogliere e organizzare i dati relativi a indagini, utilizzando tabelle e schemi adeguati.  Rappresentare i dati raccolti in modo adeguato e consapevole, utilizzando istogrammi,  diagrammi cartesiani, aerogrammi, ideogrammi.  Saper calcolare la frequenza relativa e percentuale relativa ad una raccolta di dati.  Comprendere e utilizzare il significato di media aritmetica, moda e mediana in diversi contesti.  Saper calcolare la probabilità di un evento. | Non conosce e non sa utilizzare i contenuti | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATI E PREVISIONI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM2  Competenza logico operativa  (modellizzazione) | Confrontare e interpretare i dati,  ricavandone informazioni sull’andamento di un fenomeno. | Confrontare e interpretare i dati,  ricavandone informazioni sull’andamento di un fenomeno. | Confrontare e interpretare i dati,  ricavandone informazioni sull’andamento di un fenomeno.  Utilizzare il calcolo della probabilità per risolvere semplici problemi su situazioni aleatorie. | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATI E PREVISIONI** | | | | **LIVELLO** | | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CM3  Competenza linguistica e di rappresentazione | Scegliere e utilizzare in modo adeguato le  diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani,  ...)  Saper utilizzare il linguaggio specifico connesso al nucleo tematico | Scegliere e utilizzare in modo adeguato le  diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi...)  Saper utilizzare in modo consapevole il linguaggio specifico  connesso al nucleo tematico. | Scegliere e utilizzare in modo adeguato le  diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi...)  Saper utilizzare in modo consapevole ed efficace il linguaggio  specifico connesso al nucleo tematico. | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio  matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate | | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio  matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio  matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse |

|  |
| --- |
| **PROFILO DELLE COMPETENZE SCIENZE**   * Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche. * Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni e di impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo. * Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: CHIMICA - FISICA** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CS1 : osservare,  conoscere e descrivere fenomeni appartenenti alla  realtà che ci circonda | Conoscere il metodo scientifico  Sperimentale.  Conoscere la materia e alcune sue proprietà (massa, volume).  Conoscere gli stati fisici della materia e alcune loro caratteristiche.  Conoscere la differenza tra temperatura e calore e gli effetti sui corpi. | Conosce la natura corpuscolare della  materia.  Conosce la tavola periodica degli elementi.  Conosce il significato di legame chimico tra atomi.  Conosce la legge di conservazione della massa.  Descrive semplici reazioni chimiche.  Conosce il significato di soluzione e concentrazione di una soluzione.  Conosce alcuni importanti composti organici e riconosce la loro importanza nel mondo dei viventi (zuccheri, grassi, proteine …) | Conoscere le caratteristiche del  moto rispetto ad un sistema di riferimento.  Conoscere le caratteristiche del M.R.U. e la sua legge  Oraria.  Conoscere la definizione di forza, i suoi effetti statici e dinamici e la sua unità di misura. | Non conosce i contenuti e non sa descrivere i fenomeni | Conosce i contenuti in modo superficiale e descrive i fenomeni in modo parziale e scorretto | Conosce i contenuti in modo mnemonico e descrive i fenomeni in modo semplice | Conosce e i contenuti in modo essenziale e descrive i fenomeni in modo non sempre completo | Conosce correttamente i contenuti e descrive i fenomeni in modo appropriato | Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti e descrive i fenomeni in modo consapevole | Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti che arricchisce  in modo personale; descrive i fenomeni in modo consapevole e rigoroso |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISIPLINE: CHIMICA - FISICA** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CS2 Analizzare  qualitativamente e quantitativamente i  fenomeni naturali formulando ipotesi e utilizzando le conoscenze  acquisite | Applicare in semplici esperienze il metodo scientifico sperimentale.  Individuare i cambiamenti di stato  anche in fenomeni  naturali.  Raccogliere dati in modo ordinato e prendere misure utilizzando  strumenti.  Discutere su fatti, fenomeni, dati, risultati di un’esperienza.  Formulare ipotesi interpretative coerenti, in situazioni semplici e sulla  base di dati osservati,  tabulati e discussi. | Opera in modo scientifico con un adeguato grado di autonomia ed esegue su  indicazioni date semplici  esperimenti.  Raccogliere dati in modo autonomo e prendere misure utilizzando strumenti.  Discutere su fatti, fenomeni e interpretare  dati e risultati di  un’esperienza.  Formulare ipotesi interpretative coerenti, in situazioni semplici e sulla  base di dati osservati,  tabulati e discussi | Saper distinguere grandezze scalari da grandezze vettoriali.  Utilizzare i concetti di moto, velocità,  accelerazione, forza in  varie situazioni di esperienza.  Esprimere con rappresentazioni di tipo  diverso relazioni  quantitative tra variabili che descrivono i  fenomeni naturali  studiati.  Discutere su fatti, fenomeni e interpretare  dati, risultati di  un’esperienza.  Formulare ipotesi interpretative coerenti, in situazioni semplici e  sulla base di dati  osservati, tabulati e discussi.  Argomentare le ipotesi formulate | Incontra molte difficoltà nell’analisi dei fenomeni | Ha difficoltà ad analizzare i fenomeni e non riesce a formulare ipotesi | Analizza in modo elementare i fenomeni e formula ipotesi solo se guidato | Analizza correttamente i fenomeni e formula ipotesi in situazioni semplici | Analizza i fenomeni in modo appropriato e formula ipotesi in situazioni più articolate | Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo corretto e consapevole | Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo personale, corretto e consapevole |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **Obiettivi di apprendimento** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CS1 : osservare,  conoscere e descrivere fenomeni appartenenti alla  realtà che ci circonda | Conoscere le proprietà  dell’acqua.  Conoscere la composizione e le  proprietà dell’aria.  Conoscere la struttura dell’atmosfera e la sua  importanza per il nostro pianeta. | Ripresa e approfondimento dei  contenuti di prima. | Conoscere il sistema solare.  Conoscere le leggi che regolano il movimento dei pianeti.  Conoscere origine, struttura ed  evoluzione della Terra.  Conoscere la teoria della tettonica delle zolle.  Conoscere fenomeni tellurici e vulcanici. | Non conosce i contenuti e non sa descrivere i fenomeni | Conosce i contenuti in modo superficiale e descrive i fenomeni in modo parziale e scorretto | Conosce i contenuti in modo mnemonico e descrive i fenomeni in modo semplice | Conosce e i contenuti in modo essenziale e descrive i fenomeni in modo non sempre completo | Conosce correttamente i contenuti e descrive i fenomeni in modo appropriato | Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti e descrive i fenomeni in modo consapevole | Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti che arricchisce  in modo personale; descrive i fenomeni in modo consapevole e rigoroso |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE**  **COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CS2 Analizzare  qualitativamente e quantitativamente i  fenomeni naturali formulando ipotesi e utilizzando le conoscenze acquisite | Riconoscere le fasi del ciclo dell’acqua in  natura e saperlo descrivere.  Discutere su fatti, fenomeni, dati, risultati  di un’esperienza.  Formulare ipotesi interpretative coerenti,  in situazioni semplici e sulla base di dati osservati, tabulati e discussi. | Ripresa e approfondimento dei  contenuti di prima | Riconoscere i fenomeni celesti più  Evidenti.  Riconoscere le zone sismiche e vulcaniche del pianeta Terra, collegandole alla teoria della tettonica delle zolle.  Comprendere la storia geologica della  Terra e distinguere minerali, rocce e fossili. | Incontra molte difficoltà nell’analisi dei fenomeni | Ha difficoltà ad analizzare i fenomeni e non riesce a formulare ipotesi | Analizza in modo elementare i fenomeni e formula ipotesi solo se guidato | Analizza correttamente i fenomeni e formula ipotesi in situazioni semplici | Analizza i fenomeni in modo appropriato e formula ipotesi in situazioni più articolate | Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo corretto e consapevole | Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo personale, corretto e consapevole |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: BIOLOGIA** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CS1 : osservare,  conoscere e descrivere fenomeni appartenenti alla  realtà che ci circonda | Conoscere le differenze tra viventi e non  Viventi.  Conoscere la cellula e la sua struttura  Conoscere e saper distinguere organismi autotrofi ed organismi eterotrofi.  Conoscere in modo essenziale la classificazione dei viventi nei cinque Regni.  Saper individuare il Regno di appartenenza di un vivente. | Riconoscere nel corpo umano un sistema complesso in cui i vari  apparati collaborano al mantenimento delle funzioni vitali.  Spiegare, in termini essenziali, l’anatomia e la fisiologia dei  principali apparati del corpo umano e le relative patologie più comuni.  Individuare le regole e i comportamenti indispensabili al mantenimento di un adeguato stato di salute psico-fisico. | Riconoscere nel processo di riproduzione una  caratteristica tipica dei viventi.  Conoscere e distinguere il processo di riproduzione  sessuata da quello asessuato.  Conoscere le basi della genetica avviate con gli studi di Mendel.  Conoscere le principali teorie evolutive. | Non conosce i contenuti e non sa descrivere i fenomeni | Conosce i contenuti in modo superficiale e descrive i fenomeni in modo parziale e scorretto | Conosce i contenuti in modo mnemonico e descrive i fenomeni in modo semplice | Conosce e i contenuti in modo essenziale e descrive i fenomeni in modo non sempre completo | Conosce correttamente i contenuti e descrive i fenomeni in modo appropriato | Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti e descrive i fenomeni in modo consapevole | Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti che arricchisce in modo personale; descrive i fenomeni in modo consapevole e rigoroso |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: BIOLOGIA** | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONE COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |
| CS2 Analizzare  qualitativamente e quantitativamente i  fenomeni naturali formulando ipotesi e utilizzando le conoscenze acquisite | Conoscere il microscopio come  importante strumento di osservazione a livello cellulare.  Evidenziare le differenze e le analogie tra cellule vegetali e animali.  Riconoscere le principali caratteristiche di un  organismo per la sua corretta classificazione | Attraverso esempi della vita pratica illustrare la  complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie attività (nutrimento, movimento, respirazione ecc.) e le malattie ad  esso relative. | Comprendere e saper applicare in semplici  contesti le leggi di Mendel sulla trasmissione dei  caratteri ereditari, utilizzando i concetti di calcolo delle  probabilità.  Comprendere i cambiamenti dei viventi nel tempo:  l’evoluzione della specie e l’adattamento all’ambiente. | Incontra molte difficoltà nell’analisi dei fenomeni | Ha difficoltà ad analizzare i fenomeni e non riesce a formulare ipotesi | Analizza in modo elementare i fenomeni e formula ipotesi solo se guidato | Analizza correttamente i fenomeni e formula ipotesi in situazioni semplici | Analizza i fenomeni in modo appropriato e formula ipotesi in situazioni più articolate | Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo corretto e consapevole | Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo personale, corretto e consapevole |

|  |
| --- |
| **PROFILO DELLE COMPETENZE TECNOLOGIA**   * Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche. * Usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo. * Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo. * Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti. * Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti. Orienta le proprie scelte in modo consapevole. Simpegna per portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri. * Rispetta le regole condivise, collabora con gli altri per la costruzione del bene comune esprimendo le proprie personali opinioni e sensibilità. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: TECNOLOGIA** | | | | | | | | | | |
| **Competenza:**  Riconoscere i principali processi di trasformazione e produzione e le forme di energia coinvolte. | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONI COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  | **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |  |  |  |  |  |  |  |
| Tecnologia della produzione | Comprendere il significato di  produzione, durata  di un prodotto  Individuare, riconoscere e analizzare alcune attività economiche appartenenti ai settori della produzione.  Riconoscere dei materiali presi in esame: l’origine, le caratteristiche fisiche, tecnologiche, meccaniche, la tecnica di lavorazione e i principali impieghi;  Riflettere sull’ uso dei materiali e acquisire una maggiore sensibilità sul riciclo. | Riconoscere dei materiali presi in esame: l’origine, le caratteristiche fisiche, tecnologiche, meccaniche, la tecnica di lavorazione e i principali impieghi.  Conoscere il processo di trasformazione e di produzione di un materiale.  Riflettere sull’uso dei materiali e acquisire una maggiore sensibilità per il riciclo. | Comprendere il significato di economia.  Identificare beni di consumo e servizi.  Conoscere le fonti e le trasformazioni dell’energia e le modalità di produzione dell’energia elettrica.  R iflettere e analizzare le conseguenze di un uso non razionale delle varie fonti  Analizzare gli schemi di funzionamento delle principali centrali elettriche.  Rilevare come viene distribuita, utilizzata e quali trasformazioni subisce l’energia elettrica.  Analizzare i movimenti e i meccanismi di semplici macchine e motori. | Conosce i contenuti in modo frammentaria e lacunosa | Conosce i contenuti in modo parziale e superficiale | Conosce i contenuti in modo essenziale | Conosce i contenuti in modo non del tutto corretto e completo | Conosce i contenuti in modo corretto ma non completamente | Conosce i contenuti in modo corretto e completo | Conosce i contenuti in modo corretto ed approfondito |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenza:**  Rappresentare graficamente figure e oggetti utilizzando le norme del disegno geometrico/tecnico | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONI COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  | **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |  |  |  |  |  |  |  |
| Disegno geometrico- tecnico e le  misure. | Conoscere le norme e saper usare gli strumenti del disegno geometrico- tecnico.  Costruire delle principali figure geometriche.  Applicare la conoscenza della costruzione delle figure geometriche piane.  Conoscere il concetto di misura delle grandezze fisiche.  Conoscere i sistemi e gli strumenti di  misura. | Conoscere le norme del disegno tecnico e consolida l’uso degli strumenti per il disegno  Consolidare la conoscenza dei principali solidi geometrici e il loro sviluppo geometrico.  Rappresentare figure geometriche piane e solide con il metodo delle proiezioni ortogonali. | Rappresentare figure geometriche piane con il metodo delle proiezioni assonometriche.  Disegnare solidi e semplici oggetti  con il metodo delle proiezioni  assonometriche.  Leggere e quotare disegni  rappresentanti  figure e/o oggetti in scala. | Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo impreciso, disordinato, scorretto ed incerto | Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo impreciso e/o disordinato | Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo generalmente accettabile | Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo non del tutto corretto e completo | Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo corretto e completo | Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo corretto e completo con autonomia | Rappresenta graficamente e usa gli strumenti in modo corretto e completo con autonomia in situazioni complesse |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZA:**  Progettare e/o realizzare | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONI COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  | **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |  |  |  |  |  |  |  |
| Attività operative | Smontare e rimontare semplici oggetti o dispositivi.  Progettare e realizzare prodotti di tipo digitale.  Costruire oggetti partendo da un bisogno o desiderio, con materiali facili  da reperire. | Smontare e rimontare semplici oggetti o dispositivi.  Progettare e realizzare prodotti di tipo digitale.  Costruire oggetti partendo da un bisogno o desiderio, con materiali facili  da reperire. | Smontare e rimontare semplici oggetti o dispositivi.  Progettare e realizzare prodotti di tipo digitale.  Costruire oggetti partendo da un bisogno o desiderio, con materiali facili  da reperire. | Progetta e/o realizza semplici oggetti/prodotti di tipo digitale , in modo parziale ed impreciso. | Progetta e/o realizza semplici oggetti/prodotti di tipo digitale , in modo incerto e poco preciso. | Se guidato progetta e/o realizza semplici oggetti/ prodotti di tipo digitale , in modo non del tutto accurato e preciso. | Se guidato, progetta e/o realizza semplici oggetti/ prodotti di tipo digitale , in modo accurato e preciso. | Progetta e realizza semplici oggetti/ prodotti di tipo digitale , in modo accurato e preciso. | Progetta e/o realizza semplici oggetti/ prodotti di tipo digitale autonomamente , con cura e precisione. | Progetta e/o realizza oggetti/ prodotti di tipo digitale complessi autonomamente , con cura e precisione |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZA:**  Usare le tic | | | | **LIVELLO** | | | | | | |
| **INIZIALE** | | **BASE** | | **INTERMEDIO** | **AVANZATO** | |
| **DIMENSIONI COMPETENZA** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  | **CLASSE I** | **CLASSE II** | **CLASSE III** |  |  |  |  |  |  |  |
| Tecnologia dell'informazione | Usare il computer e le TIC come supporto all’attività scolastica. | Usare il computer e le TIC come supporto all’attività scolastica. | Usare il computer e le TIC come supporto all’attività scolastica. | Non sa utilizzare le TIC | Sa utilizzare le TIC  con difficoltà | Sa utilizzare le TIC, solo se guidato | Sa utilizzare le TIC in modo non sempre, autonomo e sicuro. | Sa utilizzare le TIC in situazioni semplici in modo autonomo | Sa utilizzare le TIC in situazioni complesse ma non sempre autonomamente. | Sa utilizzare le TIC situazioni complesse, e in modo autonomo |