|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA | | | | | | |
|  | DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Scienze | | | | | | |
|  | Abilità e traguardi della Scuola secondaria | | | | | | |
|  | Classe Prima | | Classe Seconda | | Classe Terza | | Traguardi formativi alla fine della Scuola secondaria |
| **Fisica**  L'alunno:  osserva e descrive un fenomeno naturale.  Sa osservare le differenze tra le proprietà della materia.  Descrive i cambiamenti di stato della materia.  Sa osservare la differenza tra calore e temperatura.  Sa riconoscere la propagazione del calore nei corpi. | | **Fisica**  L’alunno:  Osserva e descrive un fenomeno naturale in relazione alla forza che lo ha generato.  Descrive le leggi del moto, I principi della dinamica e le leggi che governano la caduta dei gravi.  Descrive i principi che regolano le spinta idrostatica.  Riconosce le forze che governano i principi di equilibrio dei corpi e li descrive. | | **Fisica**  L' alunno:  Sa classificare le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili.  Riconosce gli effetti di elettricità e magnetismo rilevabili in natura.  Conosce e descrive I principali tipi di onde sonore e gli effetti che comporta la loro propagazione nei vari mezzi.  Descrive I fenomeni luminosi e ottici. | | L’alunno esplora e sperimenta, in laboratorio o all’aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.   Sviluppa semplici schematizzazioni di 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; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.  E’ consapevole del carattere finito delle risorse, nonché dell’ineguaglianza dell’accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.  Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell’uomo.Ha curiosità e interesse verso I principali campi di sviluppo tecnologico. | |
| **Chimica**  **L’alunno :**  Descrive le proprietà della materia e le classifica in base alle caratteristiche chimiche e di struttura.  Conosce i principali cicli naturali (carbonio e azoto) | | **Chimica**  **L’alunno:**  Descrive le principali teorie atomiche e sa orientarsi nella tavola periodica.  Conosce I principi base per la formazione dei principali composti chimici.  Conosce e descrive le principali molecole organiche.  Conosce e descrive le principali interazioni tra gli elementi in base alla scala del pH. | | **Chimica** | |  | |
|  | **Biologia**  Riconosce la struttura di una cellula.  Distingue una cellula eucariote da una procariote.  Sa riconoscere le caratteristiche degli esseri viventi.  Sa illustrare le caratteristiche principali delle piante.  Classifica le piante in base al tipo di riproduzione. Descrive la fotosintesi clorofilliana e l’importanza di essa.  Conosce e descrive I principali tipi di animali distinguendoli in invertebrati e vertebrati e nei loro sottogruppi.  Riconosce l’importanza degli ecosistemi e delle catene alimentari.  Conosce le norme basilari dell’igiene. | | **Biologia**  Riconosce I principali tipi di tessuto che compongono il corpo umano.  Descrive gli organi di rivestimento del corpo umano.  Distingue i vari sistemi e apparati, sa orientarsi nelle loro funzioni e nelle loro interconnessioni.  Sa riconoscere i vari ambienti e le interazioni tra essi; li descrive in base alle caratteristiche, geografiche e biologiche.  Descrive il comportamento animale in relazione all’ambiente in cui vive e all’interazione con l’ambiente antropico. | | **Biologia**  Sa individuare le caratteristiche del Sistema nervoso ed endocrino e le funzioni principali di interazione con gli altri organi del corpo umano.  Sa descrivere le funzioni degli apparati riproduttori, fa riferimento ai cambiamenti fisici della pubertà. Sa riconoscere le malattie a trasmissione sessuale.  Conosce e descrive I principali organi di senso.  Conosce i modelli della struttura del DNA. Ha la capacità di comprendere i meccanismi di trasmissione del codice genetico e delle mutazioni.  Conosce e descrive gli avvenimenti che hanno portato alla formulazione delle leggi di Mendel. Schematizza le possibilità di trasmissione delle malattie genetiche attraverso tabelle a doppia entrata.  Conosce e descrive i meccanismi evolutivi e comprende l’importanza della storia evolutiva del nostro pianeta. | |  |
|  | **Scienze della Terra**  L’alunno:  Conosce e descrive I fenomeni legati all’atmosfera terrestre.  Conosce e descrive il suolo e la relazione con l’ambiente in cui si forma.  Conosce e descrive il ciclo dell’acqua e I fenomeni erosivi. | | **Scienze della Terra**  L’alunno:  Sa illustrare le principali caratteristiche di minerali e rocce.  Conosce e descrive il ciclo delle rocce e i principali fenomeni di formazione della litosfera. | | **Scienze della Terra**  L’alunno:  Conosce e descrive le galassie, le stelle e altri corpi celesti. Descrive il Sistema Solare e le leggi che lo governano. Conosce e descrive I moti della Luna e la sua interazione con il Sistema Terra.  Descrive la struttura interna ed esterna e la storia dell’evoluzione del pianeta Terra. Descrive i movimenti di rotazione e rivoluzione terrestre. Descrive e conosce I fenomeni vulcanici e i terremoti e le norme civiche per un comportamento corretto durante e dopo tali fenomeni. | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GIUDIZI DESCRITTIVI SCIENZE CLASSE PRIMA** | | | | |
| **LIVELLI DI APPRENDIMENTI** | | | | |
| **ECCELLENTE (9/10)** | **OTTIMO (8)** | **ADEGUATO (7)** | **BASILARE (6)** | **NON ADEGUATO (5/4)** |
| **L’alunno:**  Possiede conoscenze organiche e complete.  Descrive fatti e fenomeni legati alla materia e alle sfere terrestri in modo appropriato utilizzando un linguaggio specifico, rigoroso e corretto.  Descrive le caratteristiche dei viventi in modo sistematico e approfondito.  Sa formulare e verificare con rigore logico le ipotesi per interpretare la realtà, anche mediante procedure sperimentali.  Riconosce le principali interazioni tra il mondo naturale e comunità umane e assume comportamenti responsabili in modo autonomo e consapevole. | **L’alunno:**  Possiede conoscenze di base precise.  Descrive fatti e fenomeni legati alla materia e alle sfere terrestri in modo preciso e sistematico.  Descrive le caratteristiche dei viventi in modo sistematico.  Sa formulare ipotesi e riesce a verificare in modo autonomo.  Riconosce le interazioni tra mondo naturale e comunità umane e assume comportamenti responsabili in modo autonomo. | **L’alunno:**  Possiede conoscenze soddisfacenti.  Descrive fatti e fenomeni legati alla materia e alle sfere terrestri in modo puntuale.  Descrive le caratteristiche dei viventi in modo preciso.  Formula ipotesi individuando procedure e metodi in modo appropriato.  Riconosce le interazioni tra mondo naturale e comunità umane e assume comportamenti responsabili in modo pertinente. | **L’alunno:**   |  | | --- | | Possiede conoscenze di base essenziali.  Descrive fatti e fenomeni legati alla materia e alle sfere terrestri in modo essenziale ma corretto.  Descrive le caratteristiche dei viventi in modo semplice.  Formula ipotesi in situazioni problematiche utilizzando semplici procedure sperimentali. |   Riconosce le interazioni tra mondo naturale e comunità umane assumendo comportamenti responsabili in modo adeguato. | **L’alunno:**   |  | | --- | | Possiede conoscenze di base frammentarie.  Descrive fatti e fenomeni legati alla materia e alle sfere terrestri in modo essenziale e non sempre corretto.  Descrive le caratteristiche dei viventi in modo frammentario.  Formula, se guidato, ipotesi in semplici situazioni problematiche. |   Utilizza un linguaggio specifico semplice per individuare causa-effetto**.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GIUDIZI DESCRITTIVI SCIENZE CLASSE SECONDA** | | | | |
| **LIVELLI DI APPRENDIMENTI** | | | | |
| **ECCELLENTE (9/10)** | **OTTIMO (8)** | **ADEGUATO (7)** | **BASILARE (6)** | **NON ADEGUATO (5/4)** |
| L’alunno:  possiede conoscenze organiche e complete.  Conosce gli elementi di chimica inorganica, organica e le teorie atomiche e le espone utilizzando un linguaggio specifico, rigoroso e corretto.  Osserva, conosce e descrive gli organi del corpo umano e le loro funzioni fisiologiche in maniera autonoma e critica.  Descrive le caratteristiche delle forze, del moto ed equilibrio dei corpi in maniera rigorosa, autonoma e consapevole.  Riconosce le principali interazioni tra elementi del mondo naturale, conosce, approfondisce e interpreta le dinamiche delle popolazione animale e l’importanza della biodiversità.  Riconosce, descrive con linguaggio completo e critico i principi fondamentali del ciclo delle rocce e rielabora i fenomeni ad esso connesso. | L’alunno:  Riconosce le principali interazioni tra elementi del mondo naturale, possiede conoscenze di base precise.  Conosce gli elementi di chimica inorganica, organica e le teorie atomiche e le espone utilizzando un linguaggio preciso e sistematico.  Osserva, conosce e descrive gli organi del corpo umano e le loro funzioni fisiologiche in maniera autonoma.  Descrive le caratteristiche delle forze, del moto ed equilibrio dei corpi in maniera autonoma e consapevole.  Conosce e approfondisce le dinamiche della popolazione animale e l’importanza della biodiversità.  Riconosce e descrive con linguaggio completo i principi fondamentali del ciclo delle rocce e dei fenomeni ad esso connesso. | L’alunno:  possiede conoscenze soddisfacenti.  Conosce gli elementi di chimica inorganica, organica e le teorie atomiche e le espone utilizzando un linguaggio preciso.  Osserva e descrive gli organi del corpo umano e le loro funzioni fisiologiche in maniera adeguata.  Descrive le caratteristiche delle forze, del moto ed equilibrio dei corpi in maniera discreta.  Riconosce le principali interazioni tra elementi del mondo naturale, conosce le dinamiche delle popolazione animale e l’importanza della biodiversità.  Riconosce e descrive con linguaggio adeguato i principi fondamentali del ciclo delle rocce e dei fenomeni ad esso connesso. | L’alunno:  possiede conoscenze di base essenziali.  Conosce gli elementi di chimica inorganica, organica e le teorie atomiche in modo semplice e le espone utilizzando un linguaggio essenziale, ma corretto.  Osserva e descrive gli organi del corpo umano e le loro funzioni fisiologiche in maniera semplice.  Descrive le caratteristiche delle forze, del moto ed equilibrio dei corpi con un linguaggio essenziale.  Riconosce in maniera sufficiente le principali interazioni tra elementi del mondo naturale, le dinamiche delle popolazione animale e l’importanza della biodiversità.  Riconosce e descrive con linguaggio semplice i principi fondamentali del ciclo delle rocce e dei fenomeni ad esso connesso. | L’alunno:  possiede conoscenze di base frammentarie.  Conosce gli elementi di chimica inorganica, organica e le teorie atomiche in maniera frammentaria e le espone utilizzando un linguaggio stentato.  Osserva e descrive gli organi del corpo umano e le loro funzioni fisiologiche in maniera stentata.  Descrive le caratteristiche delle forze, del moto ed equilibrio dei corpi con un linguaggio stentato e disomogeneo.  Riconosce in maniera stentata le principali interazioni tra elementi del mondo naturale, le dinamiche delle popolazione animale e l’importanza della biodiversità.  La conoscenza dei principi fondamentali del ciclo delle rocce e dei fenomeni ad esso connesso è ancora allo stadio iniziale. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GIUDIZI DESCRITTIVI SCIENZE CLASSE TERZA** | | | | |
| **LIVELLI DI APPRENDIMENTI** | | | | |
| **ECCELLENTE (9/10)** | **OTTIMO (8)** | **ADEGUATO (7)** | **BASILARE (6)** | **NON ADEGUATO (5/4)** |
| L'alunno:  Dimostra una conoscenza approfondita degli argomenti e del linguaggio scientifico.  Sa argomentare e descrivere correttamente la struttura della Terra e i suoi movimenti.  Riconosce le caratteristiche del sistema solare in maniera completa e approfondita.  Conosce, in maniera approfondita l’apparato riproduttivo maschile e femminile.  Sa descrivere in modo corretto e approfondito il sistema nervoso, la sua importanza e funzionalità.  Sa descrivere in modo corretto e approfondito il sistema endocrino, la sua importanza e funzionalità.  Sa riconoscere gli organi di senso, la loro struttura e funzione in modo adeguato, completo e approfondito.  Si orienta nelle conoscenze del DNA, i meccanismi di trasmissione del codice genetico in modo autonomo e approfondito  Sa descrivere le tappe e i processi evolutivi in modo completo e approfondito  Sa correttamente discutere sulle varie forme di energia e in quali modi l’energia può trasformarsi passando da una forma all’altra facendo riferimento all'utilizzazione nella vita quotidiana. | **L’alunno:**  Espone gli argomenti con correttezza e proprietà di linguaggio.  Utilizza un linguaggio scientifico adeguato e completo.  Descrive la struttura della Terra e i suoi movimenti in modo completo.  Riconosce le caratteristiche del sistema solare in maniera completa.  Conosce, in maniera completa l’apparato riproduttivo maschile e femminile.  Sa descrivere in modo corretto il sistema nervoso, la sua importanza e funzionalità.  Sa descrivere in modo corretto il sistema endocrino, la sua importanza e funzionalità.  Sa riconoscere gli organi di senso, la loro struttura e funzione in modo adeguato e completo.  Si orienta nelle conoscenze del DNA, i meccanismi di trasmissione del codice genetico in modo autonomo e completo  Sa descrivere le tappe e i processi evolutivi in modo completo.  Elenca le principali fonti di energia rinnovabili in maniera appropriata e approfondita. | **L’alunno:**  Espone gli argomenti con una terminologia appropriata.  Utilizza un linguaggio scientifico adeguato.  Descrive la struttura della Terra e i suoi movimenti in modo autonomo.  Riconosce le caratteristiche del sistema solare in maniera discreta.  Conosce, in maniera pienamente sufficiente l’apparato riproduttivo maschile e femminile.  Sa descrivere in modo adeguato il sistema nervoso, la sua importanza e funzionalità.  Sa descrivere in modo discreto il sistema endocrino, la sua importanza e funzionalità.  Sa riconoscere gli organi di senso, la loro struttura e funzione.  Si orienta nelle conoscenze del DNA, i meccanismi di trasmissione del codice genetico in modo autonomo e completo.  Sa descrivere le tappe e i processi evolutivi in modo corretto.  Elenca le principali fonti di energia rinnovabili in maniera appropriata. | **L’alunno:**  Espone gli argomenti in modo sufficientemente corretto.  Utilizza un linguaggio scientifico sufficientemente adeguato, ma semplice.  Descrive la struttura della Terra e i suoi movimenti in modo semplice.  Riconosce le caratteristiche del sistema solare in maniera sufficiente.  Conosce, in maniera essenziale l’apparato riproduttivo maschile e femminile.  Sa descrivere in modo abbastanza adeguato il sistema nervoso, la sua importanza e funzionalità.  Sa descrivere in modo abbastanza completo il sistema endocrino, la sua importanza e funzionalità.  Sa riconoscere gli organi di senso.  Si orienta nelle conoscenze del DNA, i meccanismi di trasmissione del codice genetico in modo semplice.  Sa descrivere le tappe e i processi evolutivi in modo essenziale.  Elenca le principali fonti di energia rinnovabili in maniera abbastanza appropriata. | **L’alunno:**  Espone gli argomenti in modo lacunoso.  Utilizza, solo se guidato, un linguaggio scientifico.  Descrive, solo se guidato, la struttura della Terra e i suoi movimenti.  Riconosce le caratteristiche del sistema solare in maniera approssimativa  Conosce, in maniera approssimativa l’apparato riproduttivo maschile e femminile.  Descrivere in modo superficiale il sistema nervoso, la sua importanza e funzionalità.  Descrivere in modo superficiale il sistema endocrino, la sua importanza e funzionalità  Descrivere in modo superficiale il sistema endocrino, la sua importanza e funzionalità.  Non sa descrivere il funzionamento degli organi di senso.  Conosce la struttura del DNA, i meccanismi di trasmissione del codice genetico in modo superficiale e incompleto.  Non sa descrivere le tappe e i processi evolutivi.  Elenca, solo se guidato, le principali fonti di energia rinnovabili. |