

CLASSE II

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI MATEMATICA

In accordo con quanto stabilito a settembre negli incontri per disciplina e approvato in dipartimento, in riferimento alle competenze europee e alle indicazioni nazionali e alla certificazione delle competenze come da C.M.n3 del 13/02/2015, la programmazione disciplinare viene impostata come segue:

COMPETENZE DA SVILUPPARE

(in riferimento alla Raccomandazione Del Consiglio Dell'unione Europea relativa alle Competenze Chiave per l'apprendimento Permanente – 22 maggio 2018)

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

OBIETTIVI E TRAGUARDI DI APPRENDIMENTO

Obiettivi

- Consapevolezza e padronanza di calcolo
- Acquisizione di un metodo di lavoro
- Sviluppo delle capacità logico-intuitive
- Uso chiaro del linguaggio matematico
- Padronanza di procedimenti logici nella risoluzione di problemi

Traguardi

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.
- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
- Spiega il procedimento seguito mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni.
- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.
- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di un'argomentazione corretta.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico.
- Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità.
- 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.

COMPETENZE (CONOSCENZE/ ABILITA' riferite ai moduli)

- **M1:** Operare con i numeri interi/razionali padroneggiandone la scrittura e le proprietà formali.
- **M2:** Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito.
- **M3:** Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano/spazio.
- **M4:** Operare con punti, segmenti e figure nel piano cartesiano.
- **M5:** Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli.
- **M6:** Conoscere e utilizzare gli strumenti informatici per elaborare dati, testi, ecc.....
- **M7:** Trasferire la matematica nella realtà.
- **M8:** E' in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare nella rete e navigare in modo sicuro.
- **M9:** È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti.

| | |
|----------|---|
| Modulo 1 | <ul style="list-style-type: none"> -Eseguire con sicurezza calcoli con i numeri razionali assoluti -Spiegare i procedimenti seguiti -Eseguire con sicurezza calcoli nell'insieme R^+ -Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi -Confrontare procedimenti diversi -Capire come gli strumenti matematici sono utili per operare nella realtà |
| Modulo 2 | <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi -Capire come gli strumenti matematici sono utili per operare nella realtà -Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi -Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni --Spiegare i procedimenti seguiti -Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite |
| Modulo 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e risolvere problemi statistici in contesti diversi -analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per valutare e prendere decisioni -Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico -Spiegare i procedimenti seguiti -orientarsi con valutazione di probabilità |
| Modulo 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le principali periferiche (scanner, fotocamera digitale, stampante, lavagna interattiva,...) - Conoscere e utilizzare le principali funzioni di un programma di videoscrittura e di un programma per generare presentazioni. - Saper utilizzare applicazioni volte alla produzione di documenti in formati specifici. - Conoscere le regole per la navigazione consapevole e responsabile di un sito web. - Conoscere la posta elettronica e le regole per un suo corretto utilizzo. - Conoscere i diversi motori di ricerca e le principali strategie per un loro corretto utilizzo. - Conoscere gli strumenti offerti dalla rete (Forum, chat, Teams, messenger,... |

SCANSIONE MODULARE

| MODULO N 1: NUMERI | | |
|---|---|---|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ ABILITA' (obiettivi) | COMPETENZE |
| <p>I numeri decimali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -I numeri razionali e le operazioni con essi. - Numeri decimali limitati e illimitati. -Numeri periodici. Frazione generatrice di un numero decimale | <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire il concetto di numero decimale limitato e illimitato periodico semplice e periodico misto - acquisire il concetto di frazione generatrice numero decimale viceversa - saper operare con i numeri decimali | <ul style="list-style-type: none"> • - M1: Operare con i numeri interi/razionali padroneggiandone la scrittura e le proprietà formali. • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M4: Operare con punti, segmenti e figure nel piano cartesiano. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M7: Trasferire la matematica nella realtà. |
| <p>Radice quadrata:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La radice quadrata e le sue proprietà -algoritmo della radice quadrata -La radice quadrata d un numero decimale -uso delle tavole numeriche | <ul style="list-style-type: none"> -capire il significato di estrazione di radice e di radice quadrata e apprenderne le proprietà -imparare l'algoritmo di estrazione di radice quadrata -saper calcolare radici quadrate esatte e approssimate di un numero naturale e di un numero razionale -saper usare le tavole numeriche per il calcolo di una radice quadrata | <ul style="list-style-type: none"> • - M1: Operare con i numeri interi/razionali padroneggiandone la scrittura e le proprietà formali. • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M7: Trasferire la matematica nella realtà. |

| | | |
|--|---|---|
| | | |
| <p>Rapporti e proporzioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il rapporto - I rapporti tra grandezze. Riduzione e ingrandimento in scala. -Le proporzioni e le relative proprietà. -ricerca del termine incognito di una proporzione - Catene di rapporti -La percentuale | <ul style="list-style-type: none"> -Acquisire il concetto di rapporto tra numeri e tra grandezze omogenee e non omogenee. -Comprendere il concetto di riduzione in scala e di ingrandimento. Acquisire il concetto di proporzione e di catena di rapporti. -Conoscere le proprietà delle proporzioni e saperle applicare. -saper calcolare il termine incognito di una proporzione. | <ul style="list-style-type: none"> • M1: Operare con i numeri interi/razionali padroneggiandone la scrittura e le proprietà formali. • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |
| <p>Proporzionalità diretta e inversa</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il concetto di funzioni. -Proporzionalità diretta e inversa. -Problemi del tre semplice -Problemi di ripartizioni | <ul style="list-style-type: none"> Acquisire il significato di funzione e saperla rappresentare con un diagramma cartesiano -Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali.. -acquisire il concetto di proporzionalità diretta e inversa. -scrivere e rappresentare una funzione di proporzionalità diretta e inversa -Comprendere e risolvere i problemi del tre semplice e di ripartizione | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M4: Operare con punti, segmenti e figure nel piano cartesiano. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M6: Conoscere e utilizzare gli strumenti informatici per elaborare dati, testi, ecc..... • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| MODULO N 2: Spazi e figure | | |
|---|---|---|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ ABILITA' (obiettivi) | COMPETENZE |
| <p>Equivalenza e area delle figure piane. -Calcolo delle aree di figure piane.</p> | <p>-acquisire il concetto di equivalenza di figure piane e di equiscomponibilità delle figure -Possedere il concetto di area e conoscere le formule, dirette e inverse, per calcolare l'area dei triangoli, dei quadrilateri e di un poligono qualsiasi</p> | <p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. ● M3: Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano/spazio. ● M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. ● M7: Trasferire la matematica nella realtà. ● M8: E' in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare nella rete e navigare in modo sicuro. ● M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |

| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ ABILITA' (obiettivi) | COMPETENZE |
|---|--|--|
| <p>Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni. -Il teorema di Pitagora -Terne pitagoriche -Applicazioni del teorema di Pitagora anche nel piano cartesiano</p> | <p>-Conoscere il teorema di Pitagora e apprenderne le formule applicative -Saper riconoscere una terna pitagorica e saperla costruire -sapere applicare il Teorema di Pitagora al triangolo rettangolo e alle principali figure piane.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. ● M3: Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano/spazio. ● M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. |

| | | |
|---|---|--|
| | Sapere applicare il teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi | <ul style="list-style-type: none"> • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |
| Isometrie -Isometrie:caratteristiche generali -traslazioni -Rotazioni -Simmetria assiale -Simmetria centrale -Simmetria nelle figure geometriche | -Acquisire il concetto di trasformazione geometrica e di isometria -Conoscere il concetto di variante e invariante di una trasformazione geometrica -Conoscere le proprietà delle isometrie -Riconoscere simmetrie assiali e centrali nei poligoni -Riconoscere figure direttamente e inversamente congruenti | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M3: Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano/spazio. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |
| La similitudine -La similitudine e le sue proprietà -Figure simili e rapporto di similitudine -Criteri di similitudine dei triangoli -Caratteristiche dei poligoni simili -I Teoremi di Euclide | -Conoscere il concetto di similitudine e individuare le proprietà delle figure simili -Riconoscere e disegnare figure simili -Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli -Conoscere e applicare i teoremi di Euclide | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M3: Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano/spazio. • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |
| Circonferenza e cerchio -Circonferenza archi e corde | -Acquisire il significato della circonferenza e cerchio e delle loro parti | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e |

| | | |
|--|---|--|
| <p>-Cerchio settori e segmenti circolari -Punti,rette e circonferenze -Angoli al centro e alla circonferenza</p> | <p>-Conoscere le posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza e tra due circonferenze e applicare proprietà relative a queste particolari posizioni -riconoscere e disegnare angoli al centro e alla circonferenza e individuarne le relative proprietà</p> | <p>spiegandone il procedimento seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • M3: Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano/spazio. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |
| <p>Poligoni inscritti,circoscritti e regolari -Poligoni inscritti e circoscritti Triangoli e quadrilateri inscritti e circoscritti -area di un poligono circoscritto -i poligoni regolari -L'area dei poligoni regolari</p> | <p>-Conoscere il concetto di poligono inscritto,circoscritto e regolare -Individuare le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti -Conoscere le formule per il calcolo dell'area di un poligono circoscritto e di un poligono regolare -Comprendere e risolvere problemi sul calcolo dell'area dei poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza e regolari</p> | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M3: Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano/spazio. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • |
| <p>Il sistema di riferimento cartesiano -Il piano Cartesiano ortogonale -punto e distanza tra due punti- Poligoni nel piano cartesiano</p> | <p>-Rappresentare un punto con le sue coordinate cartesiane e viceversa,scrivere le coordinate cartesiane di un punto del piano cartesiano -Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento e la lunghezza di un segmento -Rappresentare poligoni nel piano cartesiano e calcolarne perimetro e area</p> | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M4: Operare con punti, segmenti e figure nel piano cartesiano. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M6: Conoscere e utilizzare gli strumenti informatici per elaborare dati, testi, ecc..... |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • M7: Trasferire la matematica nella realtà. |
|--|--|---|

| MODULO N 3 : ELEMENTI DI STATISTICA E PROBABILITA' | | |
|--|--|--|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ ABILITA' (obiettivi) | COMPETENZE |
| <p>La statistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Che cos'è la statistica -Prime fasi dell'indagine statistiche -Trascrizione ed elaborazioni dei dati -Rappresentazione dei dati -Indagini a variabile qualitativa e a variabile quantitativa | <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere i campi di applicazione della statistica -Saper formulare un questionario, raccogliere dati e organizzarli in tabelle -saper rappresentare graficamente i dati statistici -Acquisire i concetti di moda, mediana, media aritmetica e campo di variazione -saper riscontare la moda e calcolare la mediana e la media di un'indagine | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M6: Conoscere e utilizzare gli strumenti informatici per elaborare dati, testi, ecc..... • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |
| <p>Il calcolo della probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> -Eventi aleatori e probabilità -la legge dei grandi numeri -eventi incompatibili, compatibili e complementari | <ul style="list-style-type: none"> -Acquisire il significato della legge empirica del caso -Capire e riconoscere eventi incompatibili, compatibili e complementari -apprendere il calcolo della probabilità di eventi incompatibili, compatibili e complementari | <ul style="list-style-type: none"> • M2: Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici e spiegandone il procedimento seguito. • M5: Raccogliere, registrare, ordinare e correlare dati e rappresentarli. • M6: Conoscere e utilizzare gli strumenti informatici per elaborare dati, testi, ecc..... • M7: Trasferire la matematica nella realtà. • M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| MODULO N 5: TIC E CITTADINZA DIGITALE | | |
|--|---|--|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ ABILITA' (obiettivi specifici) | COMPETENZE |
| <p>Hardware e Software</p> <p>Pacchetto Office</p> <p>Principali applicativi Open Source di scrittura, disegno, presentazione, audio e video</p> <p>Regole della Netiquette</p> <p>Privacy e protezione dati ed identità personale</p> | <p>-Conoscenza dei principi e concetti fondamentali dell'informatica</p> <p>-sviluppo del pensiero computazionale e utilizzo dei suoi strumenti e metodi;</p> <p>-Diffusione di modalità di analisi e soluzione dei problemi tramite la costruzione di rappresentazioni digitali ;</p> <p>-Educare all'uso positivo e consapevole dei media e della Rete, anche per il contrasto alla diffusione e del cyberbullismo e alle discriminazioni;</p> <p>-Stimolare la creatività e la produzione digitale, educare all'uso dei nuovi linguaggi del digitale, ai nuovi modelli di lavoro ;</p> <p>-Creare e gestire l'identità digitale;</p> <p>- Conoscere le regole sulla privacy applicate dai servizi digitali sull'uso dei dati personali;</p> <p>-Conoscere la netiquette (regole di comportamento nel mondo digitale)</p> | <p>M8: E' in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare nella rete e navigare in modo sicuro.</p> <p>M9: È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti.</p> |

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI SCIENZE ED EDUCAZIONE CIVICA

In accordo con quanto stabilito a settembre negli incontri per disciplina ed approvato in dipartimento, in riferimento alle competenze europee e alle indicazioni nazionali e alla certificazione delle competenze come da C.M.n3 del 13/02/2015, la programmazione disciplinare viene impostata come segue:

COMPETENZE DA SVILUPPARE

- Competenza digitale
- Competenza matematica
- Imparare a imparare
- Comunicazione nella madrelingua
- Competenze sociali e civiche
- Senso di iniziativa e imprenditorialità
- Consapevolezza ed espressione culturale

OBIETTIVI E TRAGUARDI DI APPRENDIMENTO

OBIETTIVI

- Saper organizzare l'osservazione secondo il metodo scientifico;
- Comprendere la terminologia scientifica corrente;
- Acquisire un metodo razionale di conoscenze.

TRAGUARDI

Al termine della scuola secondaria di primo grado, 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
- sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni 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; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali
- è consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, 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 problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

COMPETENZE (conoscenze/abilità riferite ai moduli)

- **S1:** Osservare, analizzare e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio specifico.
- **S2:** Formulare e verificare ipotesi utilizzando schematizzazioni e modellizzazioni.
- **S3:** Valutare il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico.
- **S4:** Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana comprendendo le problematiche ambientali.

- **S5:** Descrivere funzioni e strutture del corpo umano adottando stili di vita corretti per tutelare la salute.
- **S6:** Affrontare i problemi della realtà con il metodo logico-scientifico.
- **S7: Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell’ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.**
- **S8 :** È in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare i comportamenti nella rete e navigare in modo sicuro.
- **S9 :** È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti.

SCANSIONE MODULARE

| MODULO N. 1 BIOLOGIA | | |
|---|--|--|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA' del modulo | COMPETENZE |
| <p>Il corpo umano e i suoi apparati. Gli alimenti e i principi nutritivi.</p> <p>Ecologia ed ecosistemi. Le catene alimentari. Le piramidi ecologiche. I cicli della materia. La dinamica di popolazione.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura e il funzionamento di apparati e sistemi del corpo umano: locomotore, di rivestimento, respiratorio, cardiocircolatorio, digerente, escretore - Individuare e descrivere, anche indicandoli su immagini, le parti del corpo umano e alcune sue funzioni - Apprendere una gestione corretta del proprio corpo - Attuare scelte per affrontare i rischi connessi a una cattiva alimentazione e al fumo - Riconoscere comportamenti, sostanze e stili di vita potenzialmente pericolosi per il proprio organismo e spiegare in modo essenziale il motivo della loro pericolosità - Comprendere l'importanza di adottare comportamenti sani e corretti a salvaguardia della propria salute , per il benessere proprio e altrui - Definire il campo di studio dell'ecologia - Conoscere e comprendere i concetti fondamentali dell'ecologia - Conoscere il ruolo svolto dai diversi organismi in un ecosistema - Descrivere il flusso di energia e il ciclo della materia in un ecosistema - Riconoscere le diverse relazioni tra gli esseri viventi | <ul style="list-style-type: none"> • S1: Osservare, analizzare e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio specifico. • S2: Formulare e verificare ipotesi utilizzando schematizzazioni e modellizzazioni. • S3: Valutare il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico. • S4: Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana comprendendo le problematiche ambientali. • S5: Descrivere funzioni e strutture del corpo umano adottando stili di vita corretti per tutelare la salute. • S6: Affrontare i problemi della realtà con il metodo logico-scientifico. • S7: Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell’ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. • S8 : È in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare i comportamenti nella rete e navigare in modo sicuro. • S9 : È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |

| MODULO N.2 FISICA E CHIMICA | | |
|---|--|---|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA' del modulo | competenze |
| <p>Grandezze e movimento. Tipi di moto. I principi della Dinamica. Le forze. L'equilibrio dei corpi appoggiati e dei corpi sospesi. Le leve: condizione di equilibrio. Meccanica dei fluidi. Il principio di Archimede.</p> <p>L'atomo: struttura e caratteristiche. La tavola periodica degli elementi. Le reazioni chimiche. La legge di Proust. I principali composti chimici. La chimica organica e i principali composti organici.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Definire il moto e le sue grandezze - Individuare i vari tipi di moto - Comprendere il significato di forza - Interpretare e rappresentare i grafici sulle forze e il moto - Distinguere e definire massa, peso, peso specifico, densità e vari tipi di forze - Conosce il principio di funzionamento del dinamometro e della bilancia - Riconoscere e descrivere, con l'aiuto di immagini e/o semplici esperimenti, gli effetti delle forze e le condizioni di equilibrio dei corpi - Conoscere il significato di leva, i suoi elementi caratteristici e le condizioni di equilibrio di una leva - Individuare e rappresentare vari tipi di leva, rilevandone l'applicazione in oggetti di uso comune - Conoscere il principio di Archimede e spiegare il galleggiamento dei corpi - Conoscere la struttura dell'atomo - Saper leggere la tavola periodica degli elementi - Distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche - Descrivere le caratteristiche dei principali legami chimici - Sapere come si formano i principali composti chimici - Conoscere le leggi fondamentali delle trasformazioni chimiche - Distinguere le sostanze inorganiche e organiche - Conoscere i principali composti organici - Individuare caratteristiche e proprietà dei principali composti organici - Analizzare elementi e dati, applicare conoscenze per spiegare e risolvere semplici problemi | <ul style="list-style-type: none"> - S1: Osservare, analizzare e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio specifico. • S2: Formulare e verificare ipotesi utilizzando schematizzazioni e modellizzazioni. • S3: Valutare il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico. • S4: Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana comprendendo le problematiche ambientali. • S6: Affrontare i problemi della realtà con il metodo logico-scientifico. • S7: Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. • S9 : È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |

| MODULO N. 3 ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA | | |
|--|--|---|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA' del modulo | COMPETENZE |
| <p>La struttura della Terra.</p> <p>Minerali e rocce: caratteristiche e proprietà.</p> | <p>Conoscere la struttura della Terra</p> <p>Definire un minerale e una roccia e spiegarne la formazione</p> <p>Riconoscere i principali tipi di minerali e di rocce</p> | <ul style="list-style-type: none"> • S1: Osservare, analizzare e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio specifico. • S2: Formulare e verificare ipotesi utilizzando schematizzazioni e modellizzazioni. • S3: Valutare il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>regolano le strutture del mondo inorganico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S6: Affrontare i problemi della realtà con il metodo logico-scientifico. • S8 : È in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare i comportamenti nella rete e navigare in modo sicuro. • S9 : È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |
|--|--|--|

| MODULO N. 4 EDUCAZIONE CIVICA | | |
|--|--|---|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA (obiettivi) | COMPETENZE |
| <p>LEGALITA' E COSTITUZIONE Diritto all'inclusione psichica/fisica</p> <p>AMBIENTE E SALUTE Alimentazione Pratiche sostenibili</p> | <p>Conoscere il concetto di diversità: l'altro come persona diversa ma con uguali diritti</p> <p>Conoscere i progressi della medicina nella storia dell'uomo</p> <p>Conoscere i processi di trasformazione e di conservazione degli alimenti</p> <p>Conoscere i processi di produzione e l'utilizzo di prodotti di stagione</p> <p>Conoscere l'uso dei pesticidi e di sostanze inquinanti e come salvaguardare l'ambiente(dal protocollo di Kyoto 2005 e Rio 1992)</p> <p>Conoscere l'importanza del necessario intervento dell'uomo sul proprio ambiente di vita avvalendosi di diverse forme di documentazione.</p> <p>Individuare un problema ambientale, analizzarlo ed elaborare semplici ma efficaci proposte di soluzione.</p> <p>Conoscere la ricaduta di problemi ambientali(area inquinata...) e di abitudini di vita scorretta sulla salute</p> | <ul style="list-style-type: none"> • S1: Osservare, analizzare e descrivere fenomeni naturali utilizzando il linguaggio specifico. • S2: Formulare e verificare ipotesi utilizzando schematizzazioni e modellizzazioni. • S3: Valutare il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico. • S4: Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana comprendendo le problematiche ambientali. • S6: Affrontare i problemi della realtà con il metodo logico-scientifico. • S7: Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. • S8 : È in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare i comportamenti nella rete e navigare in modo sicuro. • S9 : È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. |

| | | |
|--|---|--|
| <p>SICUREZZA</p> <p>Sicurezza e prevenzione</p> <p>Le basi della protezione civile: norme di comportamento e prevenzione</p> | <p>Conoscere i comportamenti da rispettare per rimanere in salute</p> | |
|--|---|--|