

Anno Scolastico 2021-2022

Programmazione didattica annuale di Scienze

Classe 1 E

Obiettivi educativi e didattici

I principali obiettivi educativi che si vogliono perseguire si possono riassumere in:

- Educazione alla convivenza democratica, all'accettazione delle regole della vita scolastica e alla collaborazione con i compagni;
- Sviluppo dell'interesse e dell'impegno con la proposta di modalità di lavoro e argomenti in grado di motivare allo studio;
- Acquisizione della capacità di autovalutazione attraverso la consapevolezza delle proprie capacità, limiti e aspirazioni;
- Sviluppo delle capacità di comunicazione con diversi codici e linguaggi verbali e non verbali; - Sviluppo delle capacità logico-operative;
- Sviluppo della capacità di conoscere il mondo esterno attraverso l'osservazione;
- Sviluppo della capacità di elaborare teoricamente dei progetti e di svilupparli.

Attività di recupero

Per tutti gli alunni che potranno presentare difficoltà a seguire i normali ritmi di lezione o in alcune unità specifiche si ipotizza la possibilità di momenti di recupero al fine di agevolare l'attuazione del diritto di studio e la piena formazione degli alunni.

Metodologia

I metodi che si intendono utilizzare sono principalmente i seguenti:

- Lezione interattive partendo da situazioni concrete;
- Lezione frontale;
- Compilazione di mappe mentali, concettuali e tabelle di sintesi;
- Discussione in classe;
- Svolgimento nel gruppo classe di esercizi di prima applicazione e di comprensione;
- Attività volte a fissare le conoscenze;
- Attività volte a sviluppare le abilità;
- Il pensiero ad alta voce;
- L'apprendimento cooperativo;
- Attività di risoluzione di problemi;
- Attività individuali volte a sviluppare competenze autonome;
- Attività di collegamento interdisciplinare;
- Strategie per la conoscenza metacognitiva;
- Strategie per il controllo esecutivo;

- Uso efficace e motivato del rinforzo;
- Compiti intrinsecamente motivanti.

Gli strumenti che si utilizzeranno comprendono:

Libri di testo, Schede e/o materiali forniti dall'insegnante, Uso della rete e nuove tecnologie. Saranno previste delle UDA e di lavori di produzione di manufatti al fine di rendere gli allievi più consapevoli del loro apprendere e di sviluppare diverse forme di intelligenza.

Modalità di verifica

Le verifiche verranno eseguite sia in itinere che alla conclusione delle unità didattiche al fine di valutare l'apprendimento durante tutto il percorso formativo dell'alunno. Per gli alunni certificati sono previste prove differenziate o l'utilizzo di materiali compensativi e dispensativi. I risultati delle prove saranno sempre discussi e corretti in classe in modo da aiutare gli alunni a consolidare l'apprendimento sugli argomenti trattati.

Le modalità utilizzate saranno le seguenti:

- esercizi applicativi
- problemi
- domande a risposta multipla
- domande a risposta aperta
- quesiti vero o falso
- compiti di realtà
- elaborazione di manufatti laboratoriali personali per alcune unità didattiche per lo studio della scienza

Criteri di valutazione

La valutazione prenderà in esame non solo il profitto della prova, ma anche la crescita dell'alunno sulla base dell'impegno, della partecipazione, del comportamento, dell'organizzazione nello studio e del grado di autonomia raggiunto. Si terranno in considerazione il livello di partenza e di eventuali situazioni di svantaggio socio culturale. In tutti i casi si agirà sulla affermazione dell'autostima cercando di evidenziare, quanto più possibile, i progressi raggiunti. Si terrà, altresì, conto della puntualità nell'esecuzione dei compiti per casa, verrà effettuato un controllo periodico dei quaderni e verifiche orali quotidiane.

Per gli alunni DSA e BES sarà tenuto conto del PDP.

Progetti UDA

- UDA di plesso: "Io e l'Ambiente", che sarà sviluppata, per scienze, nel seguente modo:
 - Arpav: laboratorio "consumo sostenibile"
 - Museo M 9: "come bere un bicchier d'acqua" della durata di sei ore in classe
 - Educazione allo sviluppo sostenibile
 - Il saccheggio dei mari
 - Tappiamoci il naso
 - COMPITO DI REALTA': con quale mezzo andiamo a scuola?
 - COMPITO DI REALTA': la qualità dell'aria della mia città
 - La deforestazione
 - COMPITO DI REALTA': una pagina web sull'impronta ecologica
 - La salute vien dal verde

- COMPITO DI REALTA': effetto farfalla
- Che fine fanno i rifiuti?
- Rifiuti, un'eredità sgradita
- Le tre R dello sviluppo sostenibile

PROGRAMMAZIONE CLASSE PRIMA

SCIENZE

UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI MINIMI
1. La scienza e il metodo scientifico	- La scienza e il metodo scientifico - Grandezze e misure - Misurare lo spazio e il tempo - Misurare la massa e la densità - La rappresentazione dei dati	- Utilizzare il metodo sperimentale nell'indagine statistica - Descrivere e indagare la realtà che ci circonda attraverso l'uso delle grandezze - Misurare lunghezze, superfici, volumi, capacità, tempi - Rappresentare fenomeni ed eventi attraverso disegni, simboli, tabelle e grafici - Documentare un'esperienza attraverso una relazione scientifica	- Sapere che cosa studia la scienza - Conoscere le fasi del metodo sperimentale - Saper descrivere semplici esperimenti - Conoscere le grandezze più comuni e le rispettive unità di misura - Saper utilizzare semplici tabelle e diagrammi - Sapere che cos'è il Sistema internazionale di misura
2. La materia	- Che cosa è la materia e da cosa è costituita - Gli stati di aggregazione della materia - I solidi, i liquidi i gas e vapori	- Descrivere e indagare la struttura della materia - Indagare e ricercare sostanze pure e miscugli, elementi e composti - Misurare il volume di un corpo - Misurare la densità e il peso specifico di un corpo - Descrivere e riprodurre il principio dei vasi comunicanti - Indagare il fenomeno della capillarità	- Sapere il significato della parola materia - Saper distinguere tra massa e peso - Sapere che cosa sono gli atomi e le molecole - Saper riconoscere un miscuglio omogeneo, eterogeneo e una soluzione - Conoscere le caratteristiche dei solidi, liquidi e gas

3. La materia e il calore	• La temperatura e la dilatazione termica • Cosa è il calore • La trasmissione del calore • Il calore e i cambiamenti di stato	• Descrivere i passaggi di stato, spiegando ciò che avviene alle molecole e rappresentarli attraverso grafici • Ricercare la relazione esistente tra calore fornito, temperatura e quantità di sostanza • Illustrare le modalità di trasmissione del calore • Spiegare la differenza tra calore e temperatura, la dilatazione termica nei solidi, liquidi e nei gas • Spiegare la differenza tra conduttori e isolanti	• Sapere che cosa sono la temperatura e il calore • Conoscere il funzionamento di un termometro • Saper riconoscere le scale di misura della temperatura • Sapere come si misura il calore • Conoscere il significato di dilatazione termica • Conoscere il significato di calore specifico, punto di fusione e di ebollizione
4. L'acqua	• Quattro sfere collegate tra loro • Che cos'è l'idrosfera • Mari, oceani e acque continentali • Il ciclo dell'acqua • L'acqua dolce è preziosa	• Descrivere il ciclo dell'acqua • Descrivere le proprietà dell'acqua marina e dell'acqua potabile • Documentare le problematiche relative all'inquinamento dell'acqua	• Conoscere il significato dei termini atmosfera, litosfera, idrosfera e biosfera • Conoscere la distribuzione delle acque dolci sul nostro pianeta • Conoscere le forme di inquinamento più diffuse

5. L'aria	• L'aria non si vede ma è dappertutto • Che cos'è l'atmosfera • L'umidità e le precipitazioni • La pressione atmosferica • I venti e le previsioni atmosferiche • La qualità dell'aria	• Osservare e descrivere i principali tipi di nubi • Interpretare le carte meteorologiche • Riconoscere gli strati dell'aria	• Conoscere la composizione dell'aria • Conoscere le varie tipologie di precipitazioni • Conoscere le conseguenze dell'inquinamento atmosferico
6. Il suolo	• Il suolo, la pelle della Terra • Diversi tipi di suolo • La coltivazione del suolo • Proteggere il suolo	• Osservare e indagare vari tipi di suolo • Descrivere la suddivisione del suolo in orizzonti • Indagare e misurare alcune proprietà fisiche del suolo • Argomentare circa l'importanza di conservare e preservare il suolo dall'inquinamento e dall'indiscriminato intervento dell'uomo	• Sapere come si forma il suolo • Conoscere le caratteristiche fisiche del suolo • Conoscere la suddivisione del suolo in orizzonti • Conoscere le cause e le conseguenze dell'inquinamento

Oriago 2/11/2021

In fede

Prof.ssa Roberta Casula