

I.I.S.S. “Sciascia e Bufalino” Erice

Anno Scolastico 2024/2025 Classe 1-2L Carcere

Programmazione disciplinare

Scienze integrate: Chimica

Docente : Nadia Guitta

In linea con le indicazioni dell’Unione Europea (Quadro Europeo dei titoli e delle qualifiche) la disciplina concorre al raggiungimento delle competenze dell’asse dei linguaggi e fa proprie quelle dell’asse scientifico-tecnologico.

Non sarà utilizzato un libro di testo ma sarà fornito il materiale per lo studio dal docente (fotocopie, dispense, link di video didattici, mappe di sintesi e concettuali).

COMPETENZE DI BASE

Asse dei linguaggi

- L1 - padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti.
- L2 – leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.

Asse scientifico-tecnologico

- T1 - osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- T2 - analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza.
- T3 - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

COMPETENZE DISCIPLINARI

- Utilizzare correttamente il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana.

- Saper leggere, comprendere ed interpretare un testo scientifico, rappresentando dati e informazioni.
- Comprendere e interpretare scientificamente i fenomeni applicando le conoscenze scientifiche.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.
- Osservare e raccogliere dati utilizzando strumenti idonei al fine di descrivere e sintetizzare un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato. Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale. Acquisire una visione unitaria dei fenomeni.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Partecipare al dibattito culturale.Cogliere la complessità dei problemi e formulare risposte personali argomentate.
- Adottare comportamenti adeguati per la tutela della sicurezza propria, altrui e dell'ambiente.
- Correlare le osservazioni fornendo ipotesi. Confrontare i vari modelli interpretativi e riconoscerne l'evoluzione.

Per gli alunni con DSA, accertati nel corso dell'anno scolastico, sarà consentito espletare le verifiche con tempo aggiuntivo e l'utilizzo di strumenti compensativi e misure dispensative previste nel PDP.

CONOSCENZE

Modulo 1

- Metodo Scientifico
- Misure e Grandezze
- Materia e le sue caratteristiche : i tre stati fisici e la composizione

Obiettivi minimi: Solubilità e stati di aggregazione

Competenze/abilità

- Saper utilizzare le unità di misura delle grandezze
- Saper distinguere un miscuglio omogeneo da un miscuglio eterogeneo

Modulo 2

- Trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e trasformazioni chimiche
- Il modello particellare

Obiettivi minimi: passaggi di stato e composizione dell'atomo

Competenze/abilità

- Saper descrivere e distinguere un elemento da un composto
- Saper differenziare una trasformazione chimica da una trasformazione fisica
- Saper descrivere i passaggi di stato
- Saper distinguere le sostanze pure dai miscugli
- Saper differenziare un atomo da una molecola

Modulo 3

- La tavola periodica e proprietà periodiche
- Nomenclatura
- Equazioni chimiche
- La quantità chimica (massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro)
- L'atomo di Bohr e i livelli di energia
- I legami chimici (intramolecolari e intermolecolari)

Obiettivi minimi: modello atomico a strati, periodi e gruppi della tavola periodica, la mole

Competenze/abilità

- Saper leggere e raffigurare una formula chimica
- Riconoscere i metalli e i non metalli
- Scrivere la configurazione elettronica degli elementi
- Saper descrivere le caratteristiche degli elementi in base alla posizione occupata sulla tavola periodica

Modulo 4

- Le concentrazioni delle soluzioni
- L'equilibrio chimico
- Acidi e Basi
- Il pH e la sua misurazione

Obiettivi minimi: molarità, concetto acido – base, pH

Competenze/abilità

- Saper calcolare la concentrazione molare di una soluzione
- Riconoscere e distinguere sostanze acide e basiche
- Acquisire il concetto di pH

UDA Educazione civica “Le Declinazioni dell’amore”: L’amore per la Terra/Natura: saper amare sé stessi e la natura nel rispetto dell’ambiente.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Problem solving, flipped classroom, Cooperative learning. All'elaborazione teorica seguirà attività di laboratorio, facendo ricorso a realizzazione di piccoli esperimenti con materiali semplici e tecniche di rappresentazione grafica che possano favorire la visualizzazione di concetti e contenuti come la creazione di mappe concettuali, la produzione di *PowerPoint* riepilogativi, schematizzazioni in genere e si proporrà la visione di filmati didattici. Lezioni dialogate per la sistemazione dei contenuti. Lezioni interattive per la scoperta di nessi e relazioni. Attività laboratoriali.

MEZZI E STRUMENTI

Dispense e schede fornite dal docente; fotocopie; tabelle; mappe di sintesi e mappe concettuali; LIM; laboratorio di Scienze; ricerche su internet e siti web; video didattici; utilizzo della piattaforma Google Workspace per l'invio di materiale.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche saranno effettuate con interrogazioni orali, conversazioni, dibattiti; verifiche scritte sia strutturate che non con quesiti vero/falso, a completamento, a scelta multipla, a risposta aperta e risoluzioni di problemi; esercitazioni individuali e collettive; presentazioni.

La valutazione seguirà la griglia di valutazione decisa in Dipartimento e quella della Didattica Digitale Integrata (DDI) tenendo presente le conoscenze possedute, l'uso di un linguaggio appropriato, capacità rielaborazione e sintesi.

Nella valutazione si terrà conto oltre del raggiungimento degli obiettivi prefissati anche dei progressi ottenuti rispetto ai livelli di partenza, della partecipazione al dialogo educativo e al confronto critico, dell'impegno mostrato, motivazione e risposta agli stimoli.

Attività di recupero: eventuali attività di recupero si attueranno durante le ore curriculari con interventi individualizzati volti al recupero delle carenze.

Erice lì 29/11/2024

Docente

Nadia Guitta