

I.I.S.S. “Sciascia e Bufalino” Erice

Anno Scolastico 2024/2025 Classe 1-2Q Corso serale

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 “Regoliamoci”: Saper prendersi cura di sé, degli altri attraverso corretti stili di vita 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