

Orizzontescuola.it

Energia

Lezione

Siamo tutti scienziati

Intervallo di tempo: 60 minuti

Standard di apprendimento: *Scienza*

Concetti trasversali

- 1) La scienza influenza la vita quotidiana.
- 2) La maggior parte degli scienziati e degli ingegneri lavora in team.

Lo studente sarà in grado di:

- 1) Avere una comprensione e sentirsi a proprio agio con il metodo scientifico.
- 2) Imparare che può essere uno scienziato!

Risorse e materiali:

Articolo	Importo
Riviste scientifiche	
"Cos'è uno scienziato" discussione guidata	
Sono	1 (nel cestino)
Oggetti della classe (non forniti)	(in aula)
Carta (non fornita)	(in aula)
Utensili da disegno (non forniti)	(in aula)
Dispense "Passi del Metodo Scientifico"	Da realizzare trovando il materiale su google
Dispense "Ordina il Metodo Scientifico"	Da realizzare trovando il materiale su google

Focus Attività: presentati alla classe e di agli studenti che insegnerai loro tutto sulla scienza. Dai agli studenti alcuni documenti scientifici. Devi comunicare loro che queste dispense (che potrai realizzare usando libri, riviste scientifiche, documenti su google.com) saranno strumenti importanti nella loro esplorazione scientifica. Scrivi alla lavagna "Una cosa che so della scienza è..." e chiedi agli studenti di scrivere una risposta che annoteranno (insieme alle altre dei compagni) sulle dispense scientifiche,

- 3) Lavorando con gli studenti, indaga sulla questione di come possiamo sapere se qualcosa affonderà o galleggerà nell'acqua. Chiedi ad alcuni volontari suggerimenti su cosa testare. Queste cose dovrebbero essere cose impermeabili o spazzatura che puoi facilmente trovare in classe. Prima di testare ogni oggetto, chiedi agli studenti di conferire come classe se pensano che affonderà o galleggerà. Se il tempo lo consente, puoi chiedere agli studenti di cercare di convincere i loro compagni di classe delle loro opinioni. Indipendentemente da ciò, tieni un conteggio sulla lavagna se la classe pensa che l'oggetto affonderà o galleggerà. Testare l'oggetto. Quindi registra i tuoi risultati sulla lavagna. (Se c'è tempo: mentre fai più prove, prova a trovare un modello o regola per rispondere alla domanda. Quindi prova più cose, seguendo la tua regola, per vedere se la tua regola funziona. Se necessario, perfeziona il modello o la regola.)

Chiusura: chiedi agli studenti di disegnare un autoritratto. Quindi chiedi loro di scrivere "Io, (inserisci il nome), sono uno scienziato" sul foglio. Gli studenti dovrebbero scrivere qualcosa che hanno imparato sull'essere uno scienziato sul foglio. Dopo la lezione, appendili in classe con l'aiuto dell'insegnante di classe.

Valutazione: partecipazione, quaderni scientifici, autoritratto

Ordina il Metodo Scientifico

Numera i seguenti passaggi del metodo scientifico nell'ordine in cui pensi che dovrebbero essere eseguiti.

EFFETTUARE OSSERVAZIONI / RACCOGLIERE DATI

Durante il corso dell'esperimento, farai osservazioni su ciò che sta accadendo e raccoglierai dati numerici per aiutarti a vedere relazioni, tendenze e confronti.

FAI UNA DOMANDA

Guarda il problema che stai cercando di risolvere o l'evento che stai cercando di capire e formula una domanda che possa ottenere una soluzione. Questo passaggio è il più importante in quanto è più probabile che porre la domanda giusta ti conduca alla risposta giusta.

TRARRE UNA CONCLUSIONE

Guarda i dati per vedere se hai trovato nuovi indizi. A seconda dei dati potresti trovare prove che dimostrano o confutano la tua ipotesi. Ricorda, un buon esperimento ti consente di trarre una conclusione sull'ipotesi, valida o non valida. Un'ipotesi corretta non è necessariamente una buona ipotesi.

COMUNICA IL TUO RISULTATO

La comunità scientifica è tutta incentrata sulla condivisione delle tue conoscenze, quindi il passo finale del metodo scientifico è far sapere agli altri ciò che hai imparato! Puoi farlo facendo una presentazione o semplicemente dicendo al tuo vicino ciò che hai trovato.

ESPERIMENTO

Testa la tua ipotesi in un ambiente con variabili e controlli. Un esperimento segue una procedura che può essere testata più volte.

COSTRUISCI UN'IPOTESI

Questa è la tua spiegazione iniziale della risposta alla tua domanda. Sulla base dell'esperienza personale o della ricerca di background, puoi fare un'ipotesi informata sulla risposta alla tua domanda.

Fasi del Metodo Scientifico

FAI UNA DOMANDA

Guarda il problema che stai cercando di risolvere o l'evento che stai cercando di capire e formulare una domanda che possa ottenere una soluzione. Questo passaggio è il più importante in quanto è più probabile che porre la domanda giusta ti conduca alla risposta giusta.

COSTRUISCI UN'IPOTESI

Questa è la tua spiegazione iniziale della risposta alla tua domanda. Sulla base dell'esperienza personale o della ricerca di background, puoi fare un'ipotesi informata sulla risposta alla tua domanda.

ESPERIMENTO

Testa la tua ipotesi in un ambiente con variabili e controlli. Un esperimento segue una procedura che può essere testata più volte.

EFFETTUARE OSSERVAZIONI / RACCOGLIERE DATI

Durante l'esperimento, farai osservazioni su ciò che sta accadendo e raccoglierai dati numerici per aiutarti a vedere relazioni, tendenze e confronti.

TRARRE UNA CONCLUSIONE

Guarda i dati per vedere se hai trovato nuovi indizi. A seconda dei dati potresti trovare prove che dimostrano o confutano la tua ipotesi. Ricorda, un buon esperimento ti consente di trarre una conclusione sull'ipotesi, valida o non valida. Un'ipotesi corretta non è necessariamente una buona ipotesi.

COMUNICA IL TUO RISULTATO

La comunità scientifica è tutta incentrata sulla condivisione delle tue conoscenze, quindi il passo finale del metodo scientifico è far sapere agli altri ciò che hai imparato! Puoi farlo facendo una presentazione o semplicemente dicendo al tuo vicino ciò che hai trovato.

È tempo di essere uno scienziato ora! BUON DIVERTIMENTO!

