

WEBINA ANISN-CONAD

Titolo	Argomenti	Abstract
<p>Indagare i rifiuti con l'approccio IBSE (oppure investigativo) Sottotitolo: Alla scoperta del Pianeta Nero Data: 24 settembre 2020 Relatore: Paola Bortolon</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lo stato dell'arte delle discipline scientifiche ❖ IBSE: elementi chiave ❖ IBSE in azione: materiali biodegradabili e non biodegradabili ❖ Brevi note su biodegradabilità ❖ Le materie plastiche, le bioplastiche e le microplastiche ❖ Come ridurre le materie plastiche ❖ Il ciclo di vita degli oggetti ❖ Il ciclo di vita degli oggetti con le mappe ❖ Mappe concettuali e mappe mentali 	<p>Si parlerà dell'IBSE (Inquiry Based Science Education), l'approccio investigativo nell'insegnamento-apprendimento delle discipline scientifiche, con il quale si pianifica e si realizza un'indagine partendo da un problema e da una domanda di ricerca. Verrà proposto un esempio operativo di indagine per individuare quali sostanze sono biodegradabili, aspetto molto importante per la sostenibilità ambientale.</p> <p>Seguirà un breve presentazione del ciclo di vita degli oggetti. Quando acquistiamo un oggetto molto probabilmente non pensiamo a cosa è avvenuto prima e cosa avverrà dopo il suo acquisto e quali implicazioni ambientali e umane siano correlate a ciò.</p> <p>L'intervento si concluderà illustrando la struttura, la modalità di costruzione e i vantaggi delle mappe concettuali.</p>
<p>Coinvolgere e investigare: spunti per azioni didattiche Sottotitolo: Alla scoperta del Pianeta Verde Data: 6 ottobre 2020 Relatore: Giulia Forni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ L'approccio didattico dell'indagine. ❖ Come coinvolgere gli studenti ❖ La trasversalità: una carta da giocare ❖ Insieme si apprende meglio ❖ La DaD: un'occasione o una dannazione? ❖ Spunti tratti dal "Pianeta verde" per chiarire i punti precedenti 	<p>Parleremo dell'importanza della trasversalità nella progettazione didattica. Ci occuperemo anche di come coinvolgere gli studenti in indagini per avviarli all'uso del metodo scientifico quale approccio utile a qualsiasi cittadino per orientarsi nella vita quotidiana. Infine non mancheranno spunti per far scrivere storie e insieme per appassionare alla scienza.</p> <p>Di tutto ciò si forniranno esempi tratti dal tema delle piante, dei loro bisogni vitali, del loro essere indispensabili alla vita"</p>

<p>L'atmosfera racconta la storia del nostro pianeta tra misconcezioni e preconcetti Sottotitolo: Alla scoperta del Pianeta Grigio Data: 13 ottobre 2020</p> <p>Relatore: Simonetta Soro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Introduzione al filo conduttore: l'atmosfera e cittadinanza attiva e consapevole (obiettivi 11, 12 e 13 dell'agenda 2030) ❖ L'atmosfera ci racconta la storia dei pianeti ❖ Analogie e differenze tra le atmosfere dei pianeti del Sistema Solare: teoria ed esempi pratici ❖ Evoluzione della nostra atmosfera ❖ L'effetto serra: vantaggi e svantaggi ❖ Misconcezioni sull'effetto serra e sui gas coinvolti. ❖ Come evidenziare le misconcezioni all'inizio o durante un percorso didattico: esempi e strategie ❖ Gli inquinanti e come poterli rilevare anche dallo spazio ❖ Inquinanti indoor: teoria ed esempi pratici 	<p>Prendendo spunto dai temi trattati nel percorso Pianeta Grigio, nell'ambito del concorso "Scrittori di classe" il filo conduttore del webinar dal titolo "L'atmosfera racconta la storia del nostro pianeta tra misconcezioni e preconcetti", sarà l'aria che ci circonda e la sua salute. Partendo dall'interazione tra le "sfere", in particolare atmosfera e biosfera e ripercorrendo la storia e l'evoluzione dell'atmosfera terrestre potremo portare i nostri alunni a familiarizzare con la composizione dell'aria che ci circonda. Utilizzeremo il confronto con le atmosfere degli altri pianeti rocciosi del nostro Sistema Solare per approdare alla conoscenza del fenomeno ben noto come Effetto serra, domandandoci se è un problema o una risorsa per il nostro pianeta. L'approccio didattico proposto basato sull'inquiry e l'evidenza della presenza di preconcetti sul gas anidride carbonica apriranno una parentesi sulle misconcezioni che si possono generare nella trasposizione didattica. Concluderemo parlando degli inquinanti dell'aria con particolare riferimento a quelli indoor proponendo una ulteriore attività didattica.</p>
<p>Un filo d'argento che unisce la Terra ai pianeti del Sistema Solare: ghiacci diversi ma fenomeni simili e ricorrenti Sottotitolo: Alla scoperta del Pianeta Argento Data: 20 ottobre 2020</p> <p>Relatore: Susanna Occhipinti & Luigina Renzi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Il ghiaccio galleggia - La struttura del ghiaccio (grafica) ❖ Il ghiaccio e la vita - La sostenibilità ambientale ❖ Il ghiaccio sulla Terra - Storie di ghiaccio (glaciazione, Oetzi..) ❖ Il ghiaccio nello spazio - Le comete (misconcezioni) ❖ La linea del ghiaccio (uso degli strumenti matematici) ❖ Il ghiaccio e la tettonica: Europa ed Encelado 	<p>Abbiamo proposto il tema del ghiaccio come "filo d'argento" che unisce i diversi pianeti del Sistema Solare e i loro satelliti; un filo che lega la loro storia, la loro evoluzione, in relazione alla loro posizione relativa nel Sistema solare. Lo scopo è di far comprendere che la presenza di acqua, ma più spesso di ghiaccio, si sta dimostrando determinante per lo studio della geologia e nella morfologia di molti pianeti del Sistema Solare, perché il ghiaccio ha condizionato la loro storia e l'evoluzione, così come la nascita e l'evoluzione della vita nel presente o forse nel passato. Le origini dei ghiacci del sistema solare e l'evoluzione dei corpi ghiacciati sono temi di esplorazione planetaria di grande interesse.</p> <p>Utilizzando diversi approcci metodologici, verificheremo che la presenza di ghiaccio, passata o presente, è testimone e indice di precise condizioni di temperatura e</p>

		<p>pressione; queste informazioni infatti sono indispensabili per scoprire eventi del passato, ma anche immaginare quale potrà essere l'evoluzione futura del nostro Pianeta.</p>
<p>Sfide, particolarità dell'acqua e domande produttive Sottotitolo: Alla scoperta del Pianeta Blu Data: 26 ottobre 2020 Relatore: Isabella Marini</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Una sostanza ordinaria e straordinaria: l'acqua, la sostenibilità e gli obiettivi 6, 12, 13 e 14 dell'Agenda ONU 2030 ❖ Qualche anomalia dell'acqua per progettare percorsi sfidanti e originali. ❖ Far emergere e valorizzare le domande investigabili nell'<i>inquiry</i>. 	<p>La beviamo, ci nuotiamo, ci piove addosso, la usiamo per lavarci, scolpisce il paesaggio... basta pensare a questo per considerare ovvia la presenza di acqua. Ma non è così nel resto del Sistema Solare, anzi l'acqua allo stato liquido è praticamente impossibile da trovare fuori dalla Terra. E se questo non vi è sufficiente per considerare la straordinarietà di questa familiare sostanza fondamentale per la vita, pensate che ha circa settanta anomalie, alcune delle quali sono tuttora un enigma scientifico.</p> <p>Partendo dall'importanza dell'acqua, protagonista indiscussa del Pianeta blu, e sottolineando gli aspetti scientifici più evocativi ed interdisciplinari, integrando il punto di vista spaziale con quello terrestre, utilizzeremo alcune delle attività dei percorsi per soffermarci sul problema dello sviluppo sostenibile e affrontare le sfide globali dell'Agenda 2030 ONU; vedremo che il pianeta d'acqua ha bisogno d'acqua e che le soluzioni tecnologiche adottate per avere a disposizione acqua pulita nello Spazio (con esempi tratti dalla ISS e da un'ipotetica stazione lunare) possono esserci di grande aiuto...nella nostra vita c'è molto più Spazio di quanto pensiamo!</p> <p>Con rarissime eccezioni nessun altro solido galleggia sulla sua versione liquida, invece di contrarsi e cadere sul fondo.</p> <p>Pensate che camminare sull'acqua sia impossibile? Alcuni insetti lo fanno benissimo sfruttando l'elevata tensione superficiale e sfidando il principio di Archimede.</p> <p>Proprio queste due anomalie dell'acqua ci consentiranno di riflettere sull'IBSE, una strategia didattica attiva centrata sullo studente, e soprattutto sull'importanza delle domande nell'educazione scientifica e più in particolare sulle domande investigabili nell'<i>inquiry</i> scientifico. Le domande, spontanee o generate da stimoli del docente,</p>

		<p>attivano il pensiero profondo stimolando processi di ipotesi, previsione, sperimentazione e spiegazione, che portano i ragazzi a riorganizzare e rigenerare reti o schemi cognitivi e a rimuovere i misconcetti.</p> <p>Nel webinar verrà presentata anche una delle storiche iniziative dell'ANISN: le Olimpiadi di Scienze Naturali.</p>
<p>Le " sfide" nella didattica delle scienze alla ricerca della vita nello Spazio Sottotitolo: Alla scoperta del Pianeta Rosso Data: 27 ottobre 20</p> <p>Relatore: Emanuela Scaioli</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La vita in condizioni estreme sulla Terra ❖ Uscire dalla Terra: la scienza dei razzi (video) ❖ Condizioni estreme di vita nello Spazio: <ul style="list-style-type: none"> - le tute spaziali: una protezione vitale per gli astronauti - la Stazione Spaziale Internazionale: vivere in microgravità ❖ Progettare un futuro di esplorazione spaziale sostenibile: insediamenti umani sulla Luna e su Marte ❖ L'astrobiologia: alla ricerca di tracce di vita nell'Universo ❖ Condizioni di abitabilità di un pianeta ❖ Le " sfide " nella didattica delle scienze: esempi di Challenge Based Learning (CBL) ❖ <i>Team working</i> : ruolo del lavoro di <i>gruppo</i> nell'investigazione ❖ Ricadute tecnologiche e scientifiche dell'esplorazione spaziale (<i>spin off</i>) 	<p>Affronteremo il tema delle “sfide” nella didattica delle scienze, a partire da esperienze di gioco e avventura in vari ambiti. Sarà sottolineato il ruolo della contestualizzazione, del lancio, delle finalità e delle modalità di attuazione delle sfide nella progettazione didattica, attraverso esempi tratti dal tema della vita in condizioni estreme fuori dalla Terra.</p> <p>Qualche indicazione sarà data relativamente alla gestione del lavoro di gruppo cooperativo durante le sfide. Infine si parlerà delle ricadute scientifiche e tecnologiche dell'esplorazione spaziale, grande sfida per l'umanità.</p>