



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



TOC Handbook for primary school teachers

OUTPUT 03

Materiali sviluppati nell'ambito del progetto "IMPETUS-TOC"
finanziato dal programma "ERASMUS+".





The content of this handbook is the result of an international project IMPETUS-TOC “Innovative method to promote education for critical thinking and key competencies using system Theory of Constraints”. This project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ Programme (KA201, project number: 2019-1-PL01-KA201-065733).

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Authors:

Poland: Dorota Maniszewska, Joanna Mańkowska, Sylwia Nitkowska, Maria Marcińczuk, Marta Piernikowska-Hewelt, Sylwia Sorn

Italy: Antonella Cuntreri, Milena Manganello

Lithuania: Adele Baksiene, Daiva Ziogiene

Organizations involved in the preparation of the text of the guide:

Poland: Niepubliczna Szkoła Podstawowa Lokomotywa

Italy: ISTITUTO COMPRENSIVO BERLINGUER

Lithuania: Anyksciu svietimo pagalbos tarnyba

Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Released in 2022



CONTENUTO

Introduzione generale al TOC e alla mediazione	3
1. Hansel e Gretel	7
2. La narrazione “Cappuccetto Rosso”	8
3. La narrazione “I Tre Porcellini”	9
4. I Primati	10
5. La narrazione “Le Aventure di Tom Sawyer”	11
6. Le avventure di Pinocchio	12
7. La narrazione: “Pollicino” basato sul Francese: “Le Petit Poucet”	13
8. La narrazione: “Il brutto anatroccolo”	14
9. Azione educativa di solidarietà "Sostegno ai bambini ucraini"	15
10. Come viaggia l'acqua?	17
11. Text tasks - mathematic maps	19
12. Come si fa il pane?	24
13. Sequenza di operazioni - pranzo	25
14. Enrico VIII	29
15. Conflitto nell'istruzione a distanza	32
16. Ernest Malinowski	35
17. Cina	37
18. Arte e artigianato	40
19. Rana arborea	45
20. Universo	47
21. Volpe artica	49
22. Influenza del rilievo sul clima	53
23. La superficie terrestre cambia continuamente	55
24. Uso di droghe/alcool	57
25. Il percorso del cibo attraverso il tubo digerente	59

Introduzione generale al TOC e alla mediazione

L'importanza del pensiero critico è stata particolarmente sottolineata di recente. Secondo V. Indrašienė et al. (2018), il pensiero critico è considerato una delle competenze più importanti per il benessere dell'individuo e della società nel suo complesso. Nell'era dell'informazione, è importante non accumulare conoscenze, ma essere in grado di pensare in modo razionale, ragionevole e indipendente (Developing Students' Thinking Skills, 2013), poiché le conoscenze disciplinari acquisite a scuola diventano rapidamente obsolete. Lo sviluppo mirato del pensiero critico e della capacità di risolvere i problemi e di apprendere deve aiutare la società non solo a rispondere alle sfide del XXI secolo, ma anche a sfruttare le nuove opportunità che si presentano (Prakapas, Čepaitė, 2013).

D. Penkauskienė (2016) sostiene che il concetto di pensiero critico deriva dalle parole greche "kritikos" e "kriterion" - un criterio, o una certa misura, standard. Combinando questi due concetti, si potrebbe affermare che per gli antichi greci il pensiero critico significava ragionare in modo perspicace o basarsi su determinati criteri.

Nella letteratura accademica si possono individuare tre gruppi di definizioni del pensiero critico:

1. N. Venskuvienė (2017), nella sua analisi della letteratura scientifica, sostiene che alcuni ricercatori, nello spiegare cosa sia il pensiero di livello superiore, distinguono tra i seguenti tipi di pensiero: analizzare, confrontare, valutare, trarre conclusioni, creare, fare ipotesi, trovare nuove soluzioni, applicare le informazioni in un nuovo contesto. Altri studiosi distinguono e sottolineano il pensiero come capacità intellettuale: analitica, creativa, pratica; causale, integrale, profonda.
2. Il pensiero critico come pensiero strategico e mirato. È caratterizzato dal processo di scoperta del significato, dalla considerazione di diverse prospettive, dalla verifica di vecchie ipotesi (Developing Students' Thinking Skills, 2013).
3. Il pensiero critico come pensiero olistico e sistemico. Consente agli studenti di dare un senso alla loro capacità di utilizzare strategie di indagine, di porre domande, di cercare coerentemente e sistematicamente risposte, sia in difesa del proprio punto di vista che in relazione al punto di vista degli altri (Pupil Thinking Skills Development, 2013).

Sulla base dell'interpretazione del concetto di pensiero critico, si possono individuare i seguenti tratti della personalità del pensiero critico: curiosità, apertura, coraggio di assumersi rischi e responsabilità, sano scetticismo, inclinazione e capacità di indagare, riflessività, coraggio di commettere errori e di confessarli, capacità di ritardare giudizi e decisioni se vengono messi in discussione (Penkauskienė, 2016). Una persona in grado di pensare in modo critico è in grado di distinguere tra fatti e opinioni, di determinare l'affidabilità delle informazioni e l'accuratezza di una definizione. I risultati di questo tipo di pensiero sono logicamente validi e completi. Il pensiero critico si riferisce quindi ai modi in cui la conoscenza viene elaborata e su cui si riflette (riflessione) (Developing Students' Thinking Skills, 2013).

Il pensiero critico è descritto come un processo. Secondo V. Indrašienė et al. (2018), il pensiero critico è un processo cognitivo e riflessivo che comprende componenti di abilità e disposizioni cognitive che consentono

agli studenti di identificare, analizzare, giustificare giudizi e argomentazioni, prendere decisioni e presentare i problemi in esame.

A scuola, le capacità di pensiero critico non sono specifiche di una materia, né sono legate all'età o all'esperienza. D. Penkauskienė (2016) sostiene che il pensiero critico non è una materia separata che può essere insegnata come una formula, ma piuttosto un processo, cioè un percorso di pensiero, la coltivazione dell'esperienza, la comprensione di nuove conoscenze e contenuti e l'integrazione delle informazioni esistenti con quelle appena acquisite e la riflessione.

In sintesi, la recente enfasi nelle scuole è stata posta sullo sviluppo delle capacità di pensiero critico degli studenti, con la capacità di identificare, analizzare, giustificare giudizi e argomentazioni, prendere decisioni e risolvere problemi, applicare le conoscenze esistenti e crearne di nuove in situazioni nuove.

La Teoria dei Vincoli (TOC) è stata sviluppata e descritta dal fisico israeliano Eliyahu M. Goldratt (1947-2011). Dal 1980, la Teoria dei Vincoli è diventata una metodologia efficace per la gestione delle imprese, che ha aiutato molte aziende a superare le crisi e a diventare aziende generatrici di profitti. La metodologia è utilizzata da aziende come Boeing, Motorola e Ford. La Teoria dei Vincoli è una metodologia avanzata per pensare in modo efficace e ottenere prestazioni produttive (Nagarkatte e Oley, 2013).

Per molti, la COI è nota come la metodologia più efficace per la gestione delle imprese, che non solo ha contribuito a salvare molte aziende dalle crisi, ma le ha anche aiutate a diventare estremamente redditizie. È utilizzata da aziende come Boeing, Motorola e Ford (Nagarkatte e Oley, 2013).

L'idea di base del CIO potrebbe essere descritta nelle seguenti affermazioni (Baniene, 2018):

- Qualsiasi sistema o organizzazione ha almeno un vincolo o un piccolo numero di vincoli che limitano l'intero sistema. Ciò significa che i sistemi, i processi o le organizzazioni sono vulnerabili, perché il punto o la parte più debole degraderà sempre, danneggerà o almeno influenzerà negativamente i risultati;
- i vincoli esistenti offrono margini di miglioramento. Il CIO ha una visione positiva dei vincoli, affermando che essi consentono di valutare i punti deboli di un sistema o di un'organizzazione che, se identificati, possono portare a miglioramenti.

La Teoria dei Vincoli è una metodologia che identifica e supera logicamente i vincoli o le barriere fondamentali che impediscono a una persona, a un'organizzazione o a un sistema di raggiungere i propri obiettivi. Nonostante le buone intenzioni, la dedizione e l'uso diffuso dei metodi, molte barriere ci impediscono ancora di migliorare la nostra capacità di raggiungere gli obiettivi. Come afferma Eliyahu M. Goldratt, "Ogni miglioramento è un cambiamento, ma non ogni cambiamento è un miglioramento" (Suerken, 2014). Secondo la Teoria dei Vincoli (TOC), per garantire il miglioramento desiderato e continuo è necessario rispondere a tre domande:

- Cosa vogliamo cambiare? (identificazione del problema)
- Cosa o chi vogliamo cambiare? (strategia)
- Come implementeremo il cambiamento? (soluzione).



Dal 1995, le idee della teoria IOC sono state messe in pratica nel campo dell'istruzione, con Eliyahu M. Goldratt che ha fondato la IOCFE, un'organizzazione globale senza scopo di lucro. U. Nagarkatte, N. Oley (2013) evidenziano i principali presupposti che hanno portato alla creazione della TOCFE. Gli autori sostengono che, nonostante i cambiamenti e le buone intenzioni del sistema educativo, gli educatori devono affrontare le seguenti barriere:

- Molti educatori hanno difficoltà a rendere l'insegnamento coinvolgente, ponendo l'accento sulle conoscenze accademiche;
- molti studenti non sanno come risolvere i loro problemi
- molti studenti non riescono a controllare il loro comportamento impulsivo;
- molti studenti cercano di imparare a memoria invece di comprendere ciò che stanno imparando;
- molti studenti non sono in grado di applicare le loro conoscenze alla vita quotidiana;
- molti alunni non capiscono l'importanza dell'apprendimento;
- molti alunni non si assumono la responsabilità del proprio apprendimento e del proprio comportamento.

Lo scopo della TOCFE è quello di promuovere gli strumenti del pensiero logico e della comunicazione e la Teoria dei Vincoli tra gli educatori, al fine di lasciare un mondo migliore, per aiutare le persone a trovare soluzioni vincenti alle situazioni di conflitto. Si può insegnare agli studenti a pensare in modo critico e creativo fin da piccoli. Allo stesso tempo, gli alunni imparano a dire ciò che pensano e a pensare in modo logico e sistematico, assumendosi le proprie responsabilità. Gli strumenti della Teoria dei Vincoli sono tali da poter essere utilizzati sia dai bambini in età prescolare che dai top manager delle organizzazioni. Dalla sua nascita, più di 250.000 persone in 22 Paesi sono state formate all'uso della Teoria dei vincoli. Il codice morale della teoria - Gli strumenti della Teoria dei Vincoli sono stati sviluppati per trovare soluzioni vantaggiose per tutti e per garantire che nessuna delle due parti sia danneggiata da una determinata azione. Gli strumenti della Teoria dei vincoli non possono essere utilizzati per altri scopi. La maggior parte degli educatori mira a sviluppare responsabilità ed efficacia negli studenti di tutte le età, ora e in futuro (Ean, 2015).

I metodi della TOCFE sono molto semplici ed efficaci per il pensiero critico e il problem solving dei bambini: ramo logico, nuvola che evapora, obiettivo ambizioso.

Al centro dei nostri processi di pensiero c'è la scoperta delle leggi di causa ed effetto, utilizzando strumenti come i diagrammi logici per spiegare le nostre intuizioni. L'utilizzo di un diagramma logico sviluppa il pensiero logico degli studenti e li aiuta a scoprire le relazioni causa-effetto. Il metodo della nuvola viene utilizzato per risolvere conflitti e dilemmi interni, per capire i desideri e i bisogni, per verificare le ipotesi e per trovare una soluzione "win-win". L'approccio dell'obiettivo ambizioso è un approccio di pianificazione che aiuta a stabilire un obiettivo, identificare gli ostacoli, pianificare il tempo e le responsabilità (Suerken, 2014). K.C Ean (2015) sostiene che i metodi TOCFE sono strumenti per un pensiero efficace e una comunicazione armoniosa. In sintesi, non è facile rendere l'insegnamento a scuola interessante per gli studenti. Naturalmente, ogni insegnante cerca di coinvolgere gli studenti, ma spesso il tempo a disposizione è troppo poco e l'enfasi è posta sugli obiettivi accademici; i metodi TOCFE sono quindi un modo per contribuire a raggiungere gli obiettivi educativi e a rendere l'insegnamento coinvolgente. I principi



fondamentali del TOCfE sono quelli di insegnare agli studenti a pensare, a trovare le cause dei problemi, a stabilire obiettivi, a risolvere i conflitti, per cui l'obiettivo dell'insegnante non è quello di affogare i suoi studenti in un'infinità di informazioni, ma di fornire loro gli strumenti per pensare e imparare, in modo che siano in grado di apprendere il più rapidamente possibile, senza bisogno di noi insegnanti: trovare le informazioni, trarre conclusioni e prendere decisioni in modo indipendente.

In altri materiali disponibili sviluppati nell'ambito del progetto Impetus TOC (ad esempio, Linee guida generali TOC e mediazione, Materiali di formazione per gli insegnanti, Manuale per i genitori), gli strumenti TOC sono descritti in modo dettagliato, mentre in questo manuale vengono forniti scenari dedicati agli insegnanti dei primi anni di istruzione (6-9 anni), compresi i contesti e le richieste specifiche dei giovani studenti, e agli studenti più grandi (10-15 anni), comprese le richieste specifiche del programma di studio.

RACCOMANDAZIONI

Raccomandazioni per gli educatori sull'applicazione della metodologia TOCfE per sviluppare il pensiero critico degli studenti:

- Si raccomanda di applicare i metodi TOCfE della Teoria dei Vincoli in diverse materie e per lo sviluppo delle competenze sociali emotive degli studenti.
- Applicare il metodo del ramo logico per lavorare con studenti con bisogni educativi speciali.
- Aumentare la conoscenza dei metodi TOCfE da parte degli insegnanti attraverso l'autoapprendimento.
- Diffondere le buone pratiche nell'uso dei metodi TOCfE per sviluppare il pensiero critico degli studenti.

Vi auguriamo tanto successo e soddisfazione nell'utilizzo di questi strumenti.



1. Hansel e Gretel

PIANO DI ATTIVITÀ

ARGOMENTO: Hansel e Gretel

Materia	Campi di Esperienza (Prevalenti: I discorsi e le parole; Immagini, suoni e colori)
Età	4 anni
Argomento	Hansel e Gretel
Obiettivo	Sviluppare la capacità di ascolto e di riflessione, focalizzando l'attenzione sulle conseguenze delle azioni.
Strumenti	<ul style="list-style-type: none">● Libro● Role Playing● Flashcards● Logic Branch
Fasi di lavoro	<ul style="list-style-type: none">● Lettura mimata della fiaba● Drammatizzazione● Brainstorming● Predisposizione della fiaba in sequenza mediante l'uso di flashcards e frecce direzionali● Utilizzo della Logic Branch



2. La narrazione “Cappuccetto Rosso”

PIANO DI ATTIVITÀ

ARGOMENTO: Storytelling Cappuccetto Rosso

MATERIA	Italiano - Ed. Civica
ETA'	6 anni
ARGOMENTO	Storytelling: Cappuccetto Rosso
OBIETTIVO	Sviluppare la capacità di ascolto e di riflessione attraverso le conseguenze e le modifiche autodirette ai comportamenti
STRUMENTI	Libro Flashcards Diagramma di flusso Logic Branch Ambitious Target
FASI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none">● Azioni quotidiane in sequenza● Lettura e drammatizzazione della fiaba● Diagramma di flusso della storia in sequenza● Utilizzo della Logic Branch● Utilizzo dell'Ambitious Target



3. La narrazione “I Tre Porcellini”

PIANO DI ATTIVITÀ

ARGOMENTO: Storytelling I Tre Porcellini

MATERIA	Italiano - Ed. Civica
ETA'	6 anni
ARGOMENTO	Storytelling: I Tre Porcellini
OBIETTIVO	Sviluppare la capacità di ascolto e di riflessione attraverso le conseguenze e le modifiche autodirette ai comportamenti
STRUMENTI	Libro Flashcards Diagramma di flusso Logic Branch Ambitious Target
FASI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none">● Azioni quotidiane in sequenza● Visione video e drammatizzazione della fiaba● Diagramma di flusso della storia in sequenza● Utilizzo della Logic Branch



4. I Primati

PIANO DI ATTIVITÀ

ARGOMENTO: I Primati

MATERIA	Storia
ETA'	8 anni
ARGOMENTO	I Primati
OBIETTIVO	Analizzare le relazioni di causa ed effetto degli eventi che hanno determinato la comparsa dei Primati
STRUMENTI	Libro di testo e internet Paletta-Scettro Logic Branch
FASI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none">● Problem Solving● Lavoro di coppia per analisi del testo e ricerche nel web● Attività laboratoriale per la realizzazione della paletta-scettro● Utilizzo della Logic Branch● Clil: If-Then



5. La narrazione “le Aventure di Tom Sawyer”

PIANO DI ATTIVITÀ

ARGOMENTO: Storytelling “le Aventure di Tom Sawyer”

MATERIA	Inglese - Italiano - Ed. Civica
ETA'	9 anni
ARGOMENTO	Storytelling: “The adventures of Tom Sawyer”- “le Aventure di Tom Sawyer”
OBIETTIVO	Sviluppare la capacità di ascolto e di riflessione e di risoluzione dei problemi favorendo il lavoro di squadra, analizzando in maniera critica le conseguenze di concetti e di azioni concrete .
STRUMENTI	Libro di testo Brainstorming Team work Logic Branch Ambitious Target
FASI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none">● Lettura e drammatizzazione della storia● Conversazione guidata● Attività laboratoriali● Diagramma di flusso (If/then)● Utilizzo della Logic Branch● Utilizzo dell' Ambitious Target



6. Le avventure di Pinocchio

PIANO DI ATTIVITÀ

ARGOMENTO: Le avventure di Pinocchio

MATERIA	Italiano- Inglese-Ed. Civica- Arte e immagine
ETA'	9-10 anni
ARGOMENTO	Le avventure di Pinocchio
OBIETTIVO	Sviluppare la capacità di individuare soluzioni per risolvere conflitti interni ed esterni.
STRUMENTI	Fiaba di Pinocchio e Internet Clouds and Arrows Template of Ambitious Target
FASI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none">● Lettura e analisi della storia.● Visione del film “Pinocchio” di Matteo Garrone.● Analisi e riflessione guidata della prima parte della storia.● Lavoro in piccoli gruppi per analizzare le altre parti del racconto.● Condivisione e confronto tra i gruppi.● Realizzazione di disegni per la realizzazione del prodotto finale (TOC Storytelling).● Attività laboratoriale per la realizzazione di clouds e frecce● Utilizzo del template Ambitious Target● Clil: Need-Want-Goal

7. La narrazione: “Pollicino” basato sul Francese: “Le Petit Poucet”

PIANO DI LEZIONE

Materia	Italian-Maths-Citizens education
Età	7-8 anni
Argomento	Storytelling: “Pollicino” basato sul Francese: “Le Petit Poucet”
Obiettivo	Lo scopo di questa favola è che con l'astuzia e la bontà si possono ottenere tante cose anche se si è molto giovani. Pollicino insegna anche ad essere uniti per superare le difficoltà.
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Libro • Diagramma di Flusso • Clouds • Logic Branch
Passi	<ul style="list-style-type: none"> • Ascoltare e guardare la fiaba sulla LIM • Giochi di ruolo • Sequenza diagramma di flusso della storia • Fogli di lavoro strutturati dall'insegnante sulle abilità di calcolo • Logic Branch tool • Clouds tool

8. La narrazione: “Il brutto anatroccolo”

PIANO DI LEZIONE

Materia	Italiano- Educazione alla Cittadinanza- Arte
Età	8-9 anni
Argomento	Storytelling “Il brutto anatroccolo”
Obiettivo	Il brutto anatroccolo è la fiaba che ti insegna a credere in te stesso e a non perdere mai la fiducia nelle tue capacità
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Libro digitale • Diagramma di Flusso • Clouds • Logic Branch
Passi	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming della fiaba: Cosa ricordate della storia? • Ascolto e visione della fiaba sulla LIM (https://www.youtube.com/watch?v=TyrmcD8Yml0). • Role Playing • Diagramma di flusso delle sequenze of the story • Produzione di disegni della storia in sequenza • Logic Branch • Cloud



9. Azione educativa di solidarietà "Sostegno ai bambini ucraini"

PIANO DI ATTIVITÀ

ARGOMENTO: Azione di solidarietà educativa "Sostegno ai bambini ucraini".

Argomento	Riunione di classe
Età	10-15 anni
Tema	Azione educativa di solidarietà "Sostegno ai bambini ucraini"
Obiettivi	<p>Organizzare un'azione educativa e di solidarietà per sostenere i bambini ucraini.</p> <p>Sviluppare il pensiero critico degli studenti/bambini.</p> <p>Sviluppare le capacità imprenditoriali e di problem solving.</p> <p>Sviluppare la solidarietà e la compassione</p>
Materiali	Gli studenti realizzano oggetti di artigianato e li vendono/realizzano sul posto di lavoro/comunità dei loro genitori.
Sviluppo	<p>Agli studenti viene assegnato un compito. Gli studenti vengono divisi in gruppi di 4-5 studenti.</p> <p>Ogni gruppo prepara un obiettivo ambizioso</p> <p>Presentato agli altri studenti.</p> <p>Discusso e dibattuto.</p>

Ostacoli	Obiettivo intermedio	Azioni
L'idea non è chiara	Concordare l'idea	Durante le ore di lezione viene concordato un manufatto/articolazione
Non si sa quali strumenti devono essere realizzati per il manufatto	Design e layout del manufatto perfezionati	È stato compilato un elenco di strumenti/materiali con cui sarà realizzato l'artigianato
Non si sa dove reperire gli attrezzi/materiali	Sono state prese in considerazione le	Si è concordato chi se ne occuperà e con quali mezzi;



	possibilità di utilizzare materie prime secondarie	quali strumenti porterà un determinato studente
Non si sa dove verranno prodotti i manufatti	Luogo concordato	Durante le lezioni/club di arte e tecnologia, durante le ore di lezione/dopo la scuola, ecc.
Orario sconosciuto	Stabilire l'ora	Vengono fornite date e periodi specifici per la produzione
Quantità incerta (quanti articoli realizzare?)	Quantità stimate e contate di prodotti artigianali	Si concorda quanto ogni studente può "vendere" sul posto di lavoro dei genitori
Non è chiaro come confezionare/presentare l'articolo		Si concorda su come confezionare il prodotto in modo estetico/attraente
Non è chiaro come raccogliere le donazioni	The clear idea	Si concorda una busta, una scatola, ecc. dove raccogliere le donazioni.
Non è chiaro chi sarà responsabile della raccolta di denaro/donazioni	Responsabilità concordata e condivisa	È stato formato un gruppo di studenti che ha la responsabilità di raccogliere/contare e consegnare le donazioni/denaro

10. Come viaggia l'acqua?

PIANO DI LEZIONE

ARGOMENTO: Come viaggia l'acqua?

Argomento	Educazione precoce grado III
Età	9 anni
Tema	Come viaggia l'acqua?
Obiettivi	<p>Con l'aiuto dell'insegnante, disegnare un cerchio di circolazione dell'acqua; spiegare come si riempie l'acqua di un pozzo, di un fiume o di un lago.</p> <p>come l'acqua dei pozzi, dei fiumi e dei laghi si riempie.</p> <p>Comprendere e spiegare come avviene il ciclo dell'acqua osservando il ciclo in natura.</p>
Materiali	<p>Strumento di metodologia TOC "Ramo logico" (modulo pronto per gli studenti)</p> <p>Template del ramo logico</p> <p>Teiera, tazza, piattino, acqua</p>
Sviluppo	<p>Gli studenti osservano l'esperimento per chiarire i concetti di "evaporare" e "condensare".</p> <p>Visione e discussione del video "Il viaggio di una goccia d'acqua" (www.youtube.com)</p> <p>Lavorano a coppie e spiegano il materiale del libro di testo.</p> <p>Forma un ramo logico di "Come viaggia l'acqua".</p> <p>3 coppie presentano il loro lavoro. Confronto con il ramo realizzato dall'insegnante, conclusioni.</p>



COME VIAGGIA L'ACQUA?

L'acqua ritorna negli oceani e nei mari.

Allora

Una parte delle precipitazioni si infiltra nelle falde acquifere,
un'altra si riversa nei fiumi o nei laghi.

Allora

L'acqua cade dalle nuvole al suolo.

Allora

Le nuvole si formano dalle goccioline.

Allora

Il vapore che sale si raffredda e si trasforma in gocce.

Allora

Inizia a vaporizzare, sale in alto.

Allora

L'acqua di oceani, mari e fiumi si riscalda.

Allora

Se il sole riscalda la superficie terrestre.



11. Text tasks - mathematic maps

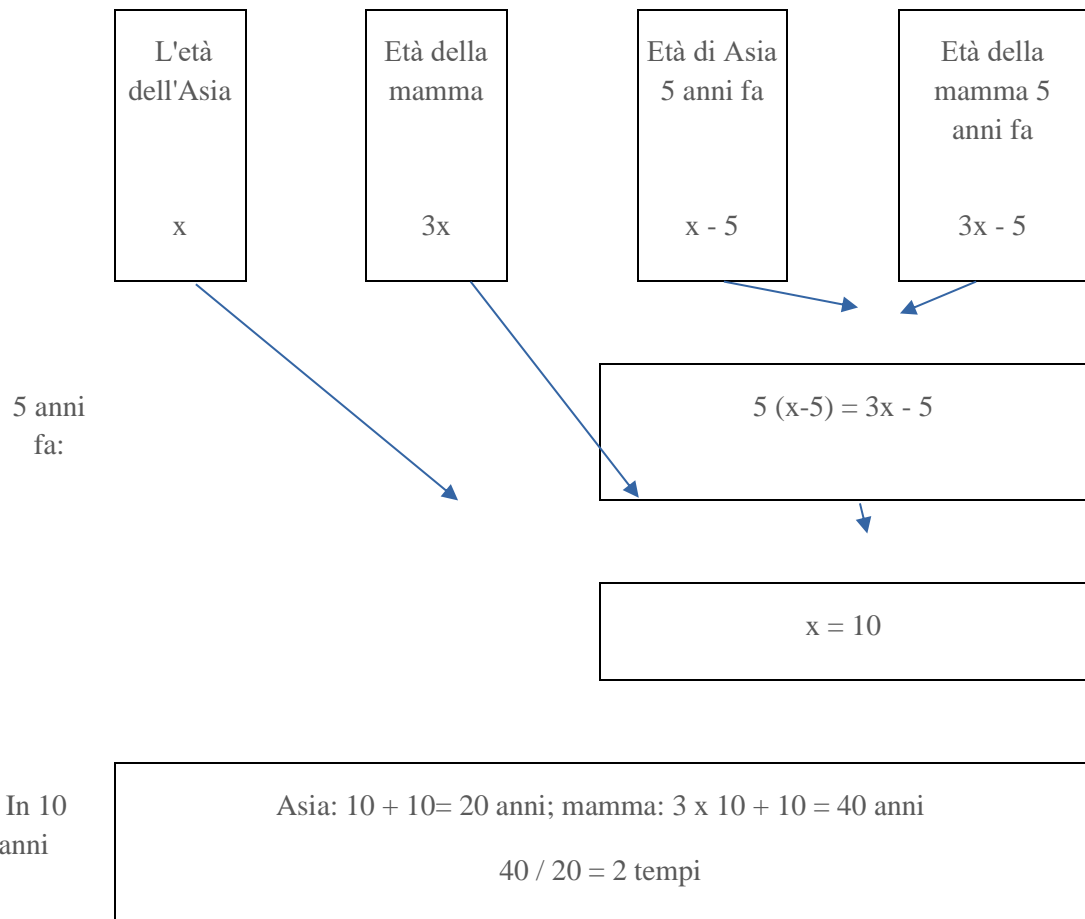
PIANO DI LEZIONE

Soggetto	Matematica
Età	Ragazzi dagli 11 anni in su
Obiettivo	Mostrare agli studenti che risolvere i problemi utilizzando mappe matematiche ed equazioni è uno dei metodi più efficaci.
Argomento	Mappe matematiche nei compiti di matematica
Competenze	Lo studente è già in grado di organizzare equazioni per compiti testuali. Lo studente sarà in grado di risolvere compiti di testo con mappe matematiche utilizzando le equazioni.
Lezione	<p>Esempio 1.</p> <p>Kasia e Basia sono due gemelle. Quando sono nate, la loro mamma aveva 28 anni e il loro papà 30 anni. Attualmente hanno tutte 126 anni in totale. Quanti anni hanno ora le gemelle?</p> <p>TOTALE : $x + x + x + 28 + x + 30 = 126$</p> <p>$4x = 126 - 28 - 30$</p> <p>$4x = 68$</p> <p>$x = 17$</p>



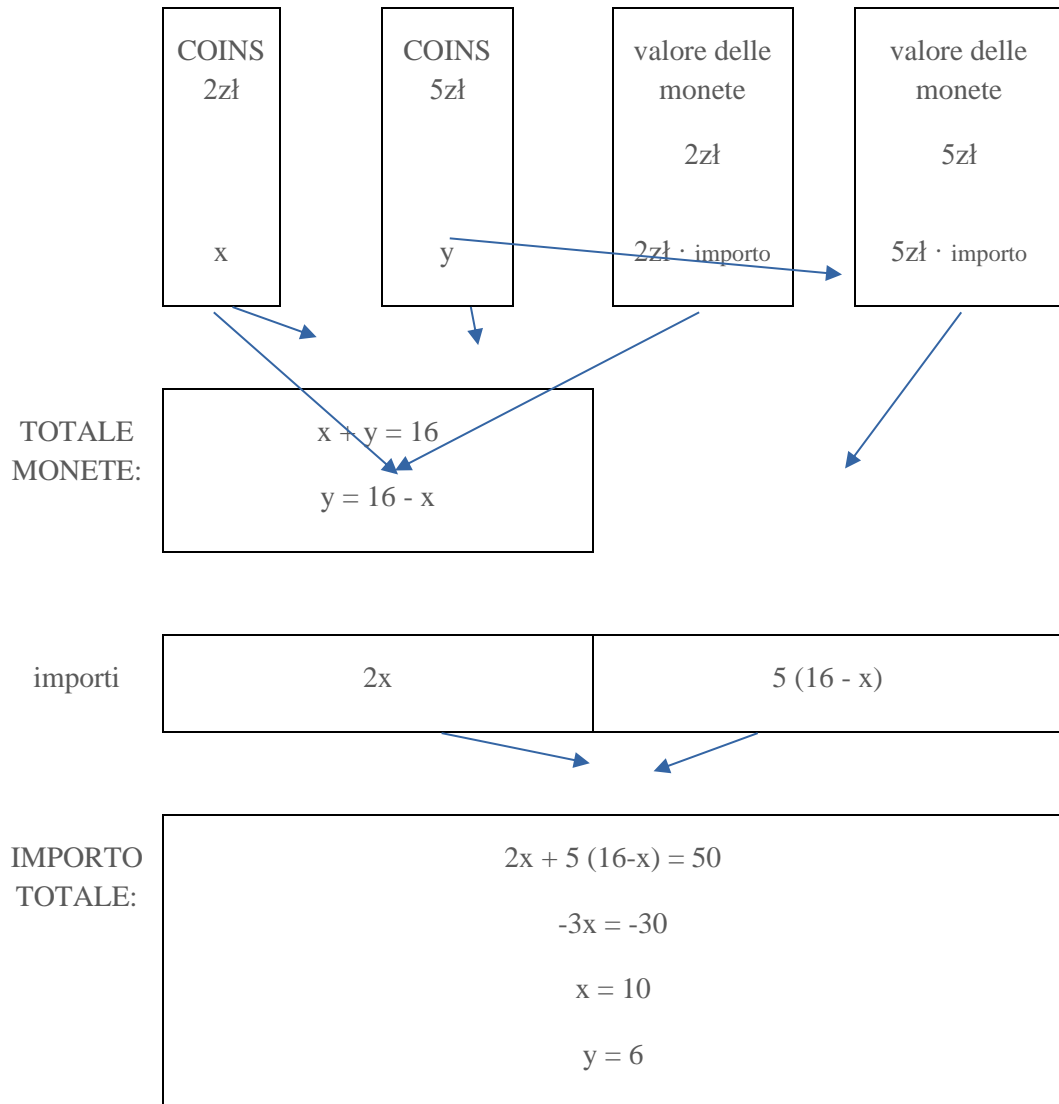
Esempio 2.

La mamma è 3 volte più grande di Asia. 5 anni fa era addirittura 5 volte più vecchia di lei. Quante volte più vecchia di Asia sarà la mamma tra 10 anni?



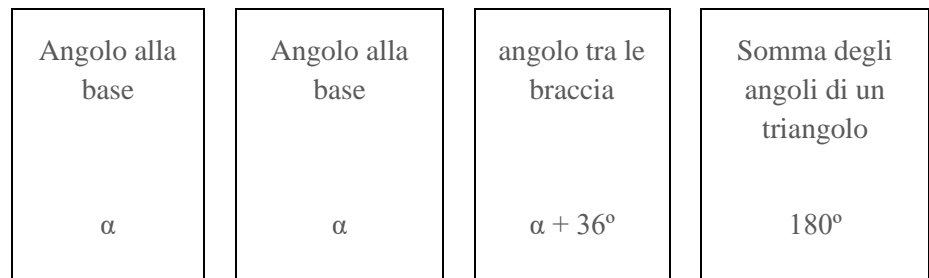
Esempio 3.

Tadek ha 50 zloty in monete da 2 zloty e 5 zloty. In totale ci sono 16 monete. Quante monete da 2 zloty e quante da 5 zloty ha?



Esempio 4.

In un triangolo isoscele, l'angolo tra i bracci è maggiore di 36° rispetto all'angolo alla base. Calcolare le misure degli angoli di questo triangolo.



PROPRIETÀ:

$$\alpha + \alpha + \alpha + 36^\circ = 180^\circ$$

MISURE ANGOLARI

$$3\alpha = 180^\circ - 36^\circ$$

$$3\alpha = 144^\circ$$

$$\alpha = 48^\circ$$

$$\alpha + 36^\circ = 84^\circ$$



Compiti di testo:

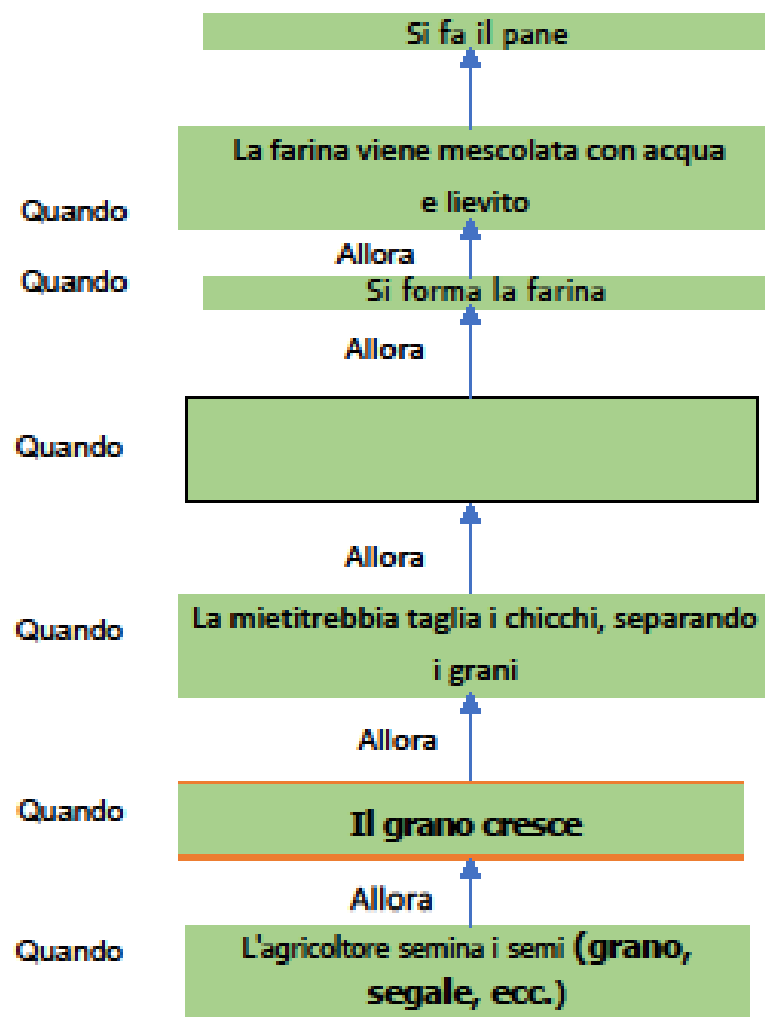
1. Anna e Robert sono fratelli. Anna ha 5 anni in più di Robert. In totale, hanno 33 anni. Quanti anni ha Anna?
2. Wojtek ha comprato un quaderno, una matita e dei post-it. Il quaderno costava tre volte di più della matita e i post-it costavano uno zloty in più della matita. Wojtek ha pagato in totale 15 zloty. Quanti zloty costava il quaderno, quanti zloty la matita e quanti zloty i post-it?
3. Un turista ha percorso 72 km a piedi in tre giorni. Il primo giorno ha camminato di più, il secondo giorno ha camminato due volte meno del primo giorno e il terzo giorno ha camminato la metà di quanto ha camminato in totale il primo e il secondo giorno. Quanti chilometri ha percorso il turista ogni giorno?
4. Ci sono 82 prugne in quattro cesti. Nel primo e nel secondo cestino c'è lo stesso numero di prugne, nel terzo - 3 volte di più che nel primo e nell'ultimo - 22 prugne in meno che nel terzo cestino. Quante prugne ci sono nel primo cesto?
5. In una classe di 7a, con 24 studenti, da un test di matematica, gli studenti hanno ricevuto il doppio dei voti molto buoni rispetto ai voti buoni e i voti buoni sono 6 in più rispetto ai voti sufficienti. Due studenti hanno ottenuto voti eccellenti. Calcolare quanti studenti hanno ricevuto un voto buono o molto buono se si sa che nessuno ha ricevuto un voto accettabile o insufficiente.
6. L'auditorium del Palco da Camera del Teatro Polacco di Breslavia può ospitare un totale di 262 spettatori. Al primo piano ci sono 178 posti a sedere, mentre sulla balconata ci sono cinque file di posti. La prima fila della balconata ha un posto in meno rispetto alle altre file. Quanti posti ci sono nella prima fila della balconata?
7. La colonna vertebrale umana è composta da 24 vertebre presacrali, 5 vertebre sacrali, fuse in un unico osso, e 4 vertebre caudali vestigiali, che formano il coccige. Le vertebre presacrali si dividono in cervicali, toraciche e lombari. Le vertebre cervicali sono 2 in più di quelle lombari e le vertebre toraciche sono tante quante quelle cervicali e lombari insieme. Elencate il numero di vertebre in tutte le sezioni della colonna vertebrale.
8. Uno dei lati di un quadrato è stato allungato di 3 cm e l'altro è stato accorciato di 1 cm, ottenendo un rettangolo con un perimetro di 32 cm.
 - (a) Calcolare l'area e il perimetro del quadrato iniziale.
 - (b) Calcolare l'area del rettangolo risultante.
9. In un triangolo con perimetro di 41 cm, uno dei lati è lungo il doppio del più corto e un altro lato è più lungo di 13 cm del più corto. Indicare le lunghezze dei lati di questo triangolo.
10. Un filo di ferro lungo 44 cm è stato tagliato in due parti. Da ciascuna di esse è stato ricavato un telaio: uno quadrato, l'altro rettangolare. Un lato del rettangolo è pari alla metà del lato del quadrato e l'altro lato del rettangolo è più lungo di 1 cm del lato del quadrato. Calcolare la somma delle aree delimitate dalle cornici realizzate con questo filo..



12. Come si fa il pane?

PIANO DI LEZIONE

Oggetto	Educazione precoce di grado I-III
Età	8-9
Obiettivo	Come si fa il pane?
Argomento	Lo studente parla in modo scorrevole e logico, capisce come viene fatto il pane, è in grado di spiegare il processo di formazione del pane e lo comprende.
Materiale	Immagine con descrizioni di come si fa il pane. I bambini portano pagnotte o fette di pane. Presentazione creata per la lezione, allegata al piano didattico.
Lezione	I bambini guardano le illustrazioni e le spiegano. L'insegnante dà ai bambini gli elementi del ramo logico, loro li mettono nell'ordine corretto, riempiono i vuoti, aggiungono gli elementi mancanti. Quando il ramo logico è pronto, i bambini lo leggono e aggiungono le spiegazioni, "se... perché". Gli studenti realizzano il loro ramo logico su un quaderno, lo abbelliscono, lo riportano graficamente.





13. Sequenza di operazioni - pranzo

PIANO DI LEZIONE

Oggetto	Matematica
Età	10-12 anni
Obiettivo	<ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare la capacità di calcolare il valore di un'espressione aritmetica secondo il principio dell'ordine delle operazioni.• Obiettivi specifici: gli studenti conoscono l'ordine di esecuzione delle operazioni nelle espressioni aritmetiche quando non ci sono e sono presenti le parentesi gli studenti sono in grado di dare il corretto ordine delle operazioni per le espressioni aritmetiche
Argomento	Sequenza di operazioni
Materiale	carta e penna



Lezione

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di

- sommare e sottrarre numeri naturali a due cifre o più grandi a memoria
- aggiungere un numero a una cifra a qualsiasi numero naturale e sottrarlo a qualsiasi numero naturale
- moltiplicare e dividere a memoria (negli esempi più semplici) un numero naturale per un numero naturale a una cifra, a due cifre o a tre cifre
- calcolare i quadrati e i cubi dei numeri naturali.

Gli studenti saranno in grado di

- applicare le regole dell'ordine delle operazioni

LEZIONE:

I. Parte introduttiva.

Familiarizzare gli studenti con la notazione di un'espressione aritmetica con operazioni multiple.

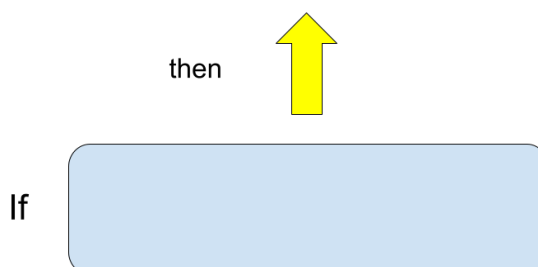
II. La parte vera e propria.

1. scrittura della procedura per l'esecuzione di azioni con un ramo logico
2. gli studenti completano i passi successivi della procedura
3. verificare la correttezza e la logicità di questo ramo
4. Tentare di risolvere con il metodo del ramo logico le azioni di esempio.

III. Parte riassuntiva.

Indovinelli matematici

esempio di ramo logico per studenti:



ramo logico	esempio
	-2
	$18 - 20$
	$18 - 4 \cdot 5$
	$18 - 2^2 \cdot (5)$
	$18 - 2^2 \cdot (3 + 4)$



Rendere la logica ramificata utilizzando il suo modello

Compito 1

- a) $(7 + 5) \cdot 2$
- b) $24 : (3 + 5)$
- c) $(13 - 4) \cdot 2$
- d) $(12 - 8) : 4$
- e) $(14 - 2) : 3$
- f) $6 \cdot (3 + 2)$

Compito 2

- a) $12 : 3 \cdot 2$
- b) $9 - 5 + 3$
- c) $30 : 5 \cdot 3$
- d) $2 \cdot 6 : 3$
- e) $2 + 14 - 8$
- f) $10 - 4 + 3$

Compito 3

- a) $3 \cdot 4 : 6 \cdot 2$
- b) $8 - 4 + 2 - 1$
- c) $12 - 1 + 7 + 3$
- d) $18 : 3 \cdot 2 : 4$
- e) $8 : 2 \cdot 4 : 2$
- f) $8 + 5 + 12 - 4$

Compito 4

- a) $12 + 8 : 4$
- b) $6 \cdot 3 - 2$
- c) $6 + 9 : 3$
- d) $9 - 3 \cdot 2$
- e) $21 + 14 : 7$
- f) $8 + 2 \cdot 5$

Compito 5

- a) $2 \cdot 3 + 4 \cdot 6$
- b) $21 : 7 - 16 : 8$
- c) $5 \cdot 6 + 15 : 3$
- d) $32 : 4 - 3 \cdot 2$
- e) $3 \cdot 5 + 8 : 4$
- f) $16 : 4 + 4 \cdot 8$

Compito 6

- a) $30 : 2 \cdot 3 - 4 \cdot (6 + 4 - 1)$
- b) $(16 + 28) : 4 - 8 + 2^2 \cdot 8$
- c) $6 \cdot 3^2 - (4 \cdot 23 + 4)$
- d) $[4^2 + 2 \cdot (6 + 3)] : 2$
- e) $2^3 + 2 \cdot (98 : 7 + 5 \cdot 3)$



f) $\{[75 - (29 + 31)] : 5\} \cdot (48 : 12)$

Indovinelli matematici:

Compito 1

Riscrivere, inserendo le parentesi in modo da ottenere il risultato dato.

a) $3 \cdot 12 + 4 - 7$

result 41

b) $2 \cdot 7 + 21 : 7$

result 5

c) $24 - 6 \cdot 2 + 5$

result 17

d) $6 + 5 \cdot 9 - 3$

result 36

Compito 2

Indovinate quale delle espressioni ha il valore più alto e quale quello più basso. Calcolate e verificate la vostra ipotesi.

$20 - 3 \cdot 2 + 4$

$(20 - 3) \cdot 2 + 4$

$20 - (3 \cdot 2 + 4)$

$(20 - 3) \cdot (2 + 4)$

$20 - 3 \cdot (2 + 4)$

$(20 - 3 \cdot 2) + 4$

Compito 3

Formate un compito di testo che possa essere risolto utilizzando l'espressione data. Risolvi il tuo compito.

a) $2 + 3 \cdot 4$

b) $2 \cdot (12 + 8) - 3$

c) $(2 + 3) \cdot 4$

d) $2 \cdot 12 + 8 - 3$

Compito 4

Utilizzando solo la cifra 2, i segni di operazione e le parentesi, scrivete delle espressioni i cui valori saranno tutti i numeri naturali da 0 a 10. In ogni espressione si può usare la cifra 2 al massimo 5 volte, ma per questo si possono creare numeri a più cifre (per esempio, 22 o 222).

14. Enrico VIII

Oggetto	Scienze sociali/inglese/ storia
Argomento	Potere - autorità. Re Enrico VIII.
Obiettivo	L'obiettivo della lezione è parlare di autorità e potere. Un esempio è il re inglese Enrico VIII.
Età	Adatto a studenti dai 12 ai 16 anni (esempio di lezione completata con il 7° grado).
Materiale	Presentazione/immagini/altro materiale di presentazione del re Enrico VIII
Procedura	<p>1. L'insegnante parla con i bambini di potere, autorità, gestione, modi e sistemi di governo del Paese. Chi usa il potere, dove, perché. Chi governa su chi, ad esempio chi governa a scuola, nella vostra classe, a casa. Quali sono gli altri luoghi in cui sperimentiamo il potere su di noi? Ponete domande come: L'autorità può essere usata in modo eccessivo, dove? Fate alcuni esempi. Fate un uso eccessivo della vostra posizione?</p> <p>2. In gruppi gli studenti parlano dei vantaggi e degli svantaggi di avere potere su un Paese o su un gruppo di persone.</p> <p>3. Breve presentazione o filmato su Enrico VIII.</p> <p>4. Storia di Enrico VIII, ad esempio dal libro: British History Highlights, Henry VIII, p.12.</p> <p>5. Ramo dello strumento TOC per memorizzare la storia del re Enrico VIII.</p> <p>[Da leggere dal basso verso l'alto ↑].</p>



Esempi:

Il re successivo a Enrico VIII fu il figlio Edoardo.

allora ↑

Enrico VIII sposò Caterina Perr, che gli sopravvisse.

allora ↑

Enrico VIII sposò Caterina Howard. La decapitò quando scoprì che aveva un fidanzato.

allora ↑

Il re sposò Ann di Cleves. I due divorziarono presto.

allora ↑

Enrico VIII sposò Jane Seymour, che gli diede un figlio, Edoardo. Morì.

allora ↑

Il re scopre che Anna Bolena è innamorata del fratello, la manda nella Torre di Londra e la fa decapitare. di Londra e la fece decapitare.

allora ↑

Il re divorziò da Caterina d'Aragona e sposò Anna Bolena. La coppia ebbe una figlia.

allora ↑

Enrico VIII si separa dalla Chiesa romana e dà vita alla Chiesa d'Inghilterra.

allora ↑

Enrico voleva divorziare. Il Papa non era d'accordo sul divorzio.

allora ↑

Enrico VIII sposò la spagnola Caterina d'Aragona.

allora ↑

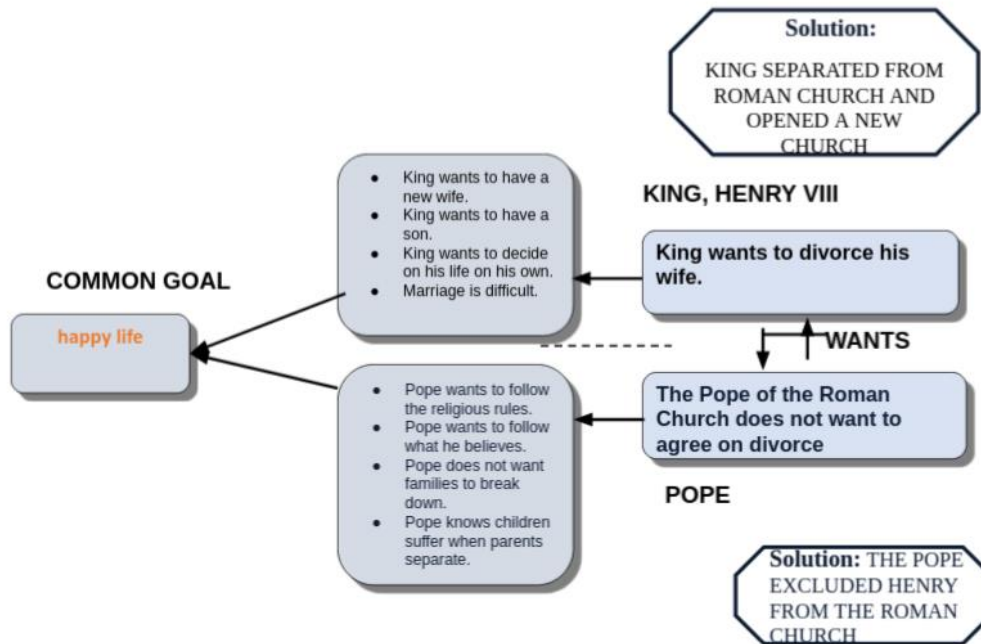
Enrico VIII divenne re all'età di 18 anni.

Se

6. Strumento TOC CLOUD per presentare il dilemma e il disaccordo tra il re e il papa.

*In questa situazione possiamo informare gli studenti che è molto difficile risolvere i problemi legati ai valori. Il Papa rappresenta regole religiose come la santità del matrimonio, l'unità delle persone sposate, la Sacra Bibbia, l'ideale di seguire Gesù. Il re rappresenta valori come l'uso del potere e la realizzazione dei propri desideri attraverso il divorzio e la morte.

Esempio di nuvola proposta dagli studenti della settima classe della scuola di Sopot, in Polonia.



Situazione di conflitto:

- A. Il re Enrico VIII vuole divorziare dalla moglie.
B. Il Papa, in quanto sovrano della Chiesa romana, non è d'accordo sul divorzio.

- Il re vuole avere una nuova moglie.
- Il re vuole avere un figlio.
- Il re vuole decidere della sua vita da solo.
- Il matrimonio è difficile.
- Il Papa vuole seguire le regole religiose.
- Il Papa vuole seguire ciò che crede.
- Il Papa non vuole che le famiglie si disgreghino.
- Il Papa sa che i bambini soffrono quando i genitori si separano.

RE

Soluzione: IL RE SI SEPARA DALLA CHIESA ROMANA E APRE UNA NUOVA CHIESA
PAPA

Soluzione: IL PAPA ESCLUSE ENRICO DALLA CHIESA ROMANA

OBIETTIVO COMUNE: **vita felice**

15. Conflitto nell'istruzione a distanza

Oggetto	Ora di genitorialità, educazione psicosociale/incontri di gruppo e individuali
Età degli studenti	11+
Obiettivo	Consapevolezza dell'importanza delle regole per ordinare la vita di un gruppo sociale nelle circostanze di apprendimento a distanza.
Argomento	Le trappole dell'apprendimento a distanza.
Materiale	Foglio di carta grigia, pennarelli, penne, cartoncini. Modello di nuvola dei conflitti.



Lezione

Situazione:

Durante l'apprendimento a distanza, in una classe c'è stato un conflitto tra compagni. Tre ragazzi scrivono commenti a un compagno di classe nella chat inviandogli icone sgradevoli, faccine, commenti sgradevoli e offensivi, parole sgradevoli, esprimendo la loro antipatia verso di lui

Durante una conversazione con uno psicologo sull'argomento, gli studenti ammettono francamente di averlo fatto perché non lo amano e sono arrabbiati con lui a causa di una certa situazione. In particolare, credono che durante una lezione a distanza qualcuno sia presente nella sua stanza. Immaginano che si tratti di uno dei suoi genitori, che lo sollecita e lo aiuta a risolvere i compiti.

Secondo loro, questi episodi si ripetono in diverse lezioni: matematica, inglese, biologia. I ragazzi ritengono che questo sia ingiusto, perché grazie a ciò il loro compagno di classe ottiene voti più alti con l'aiuto di qualcuno, mentre loro devono guadagnarseli da soli. Inoltre, si sentono in imbarazzo per la presenza di un estraneo alla classe nelle loro lezioni. Si sentono giudicati, ascoltati e perdono il senso di sicurezza e di benessere. La presenza di un altro adulto interrompe l'intimità della classe.

L'intera situazione genera in loro una forte frustrazione e rabbia nei confronti del collega. Erano infastiditi dal fatto che la presenza dell'adulto fosse implicita, rivelata da sguardi al di là del monitor, sussurri e occasionali ammutolimenti del microfono.

Questa rabbia ha impegnato i ragazzi a tal punto che, invece di concentrarsi sulla lezione, hanno speso molte energie per controllare il comportamento del collega e confermare i loro sospetti.

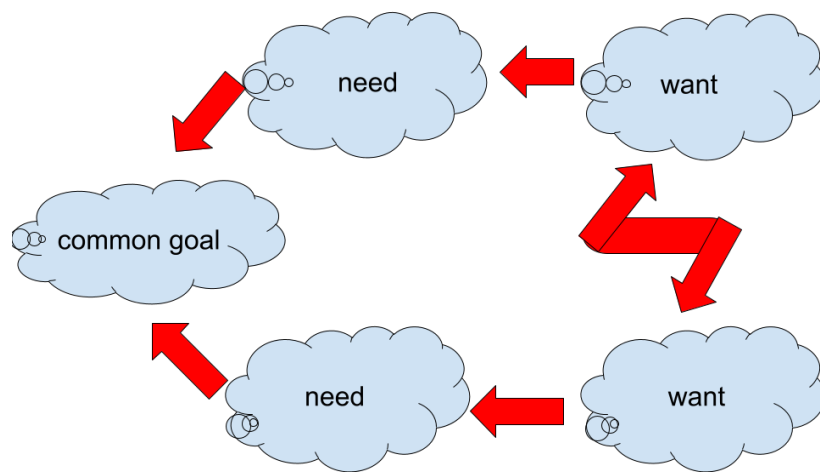
I commenti negativi e i messaggi in chat a un collega erano il risultato della loro frustrazione e dell'incapacità di risolvere il problema.

Il suggerimento dell'insegnante di scomporre il conflitto utilizzando lo strumento TOC: una nuvola di conflitto.

Un esempio di nuvola di conflitto in modo che entrambe le parti possano visualizzare e dare un nome al conflitto.

Situazione di conflitto:

1. Scriviamo in uno schema di nuvola (vuole):
 - non invitiamo alle lezioni nessuno al di fuori della classe all'insaputa della classe stessa
 - invitiamo alle lezioni chi vogliamo senza l'autorizzazione della classe
2. Cerchiamo i bisogni (entrambe le parti)
3. Cerchiamo un obiettivo comune.
4. Alla fine stiliamo un elenco di accordi comuni.





16. Ernest Malinowski

PIANO DI LEZIONE

ARGOMENTO: PERSONAGGI POLACCHI DI SPICCO - ERNEST MALINOWSKI

Soggetto	Educazione precoce di grado I-III, grado IV
Età	8-10
Argomento	Polacco di spicco - Ernest Malinowski.
Obiettivi	Sviluppo del pensiero logico, conoscenza di scienziati e designer famosi, superamento degli ostacoli, conoscenza del raggiungimento degli obiettivi.
Materiale	Parte della storia sulla vita di Ernest Malinowski, fotografie, presentazione power-point per le lezioni
Sviluppo	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'insegnante legge un frammento della storia di Ernest Malinowski dal libro "Akademia super bohaterów" di T. Rożek. 2) L'insegnante mostra agli studenti immagini di edifici progettati all'epoca di Ernest Malinowski. 3) Descrizione dell'ambizioso obiettivo di E. Malinowski: costruire un treno nelle Ande. 4) Gli studenti cercano gli ostacoli che il personaggio può incontrare. 5) Gli studenti discutono come è riuscito a superare gli ostacoli e quali azioni ha intrapreso. 6) Compito creativo e di costruzione. <p><u>Ponte sul precipizio</u></p> <p>L'insegnante divide la classe in gruppi di 4 studenti ciascuno. Pone due sedie a una distanza di 60-80 cm l'una dall'altra. (Per ogni gruppo la stessa distanza). Poi l'insegnante dà circa 15 pagine di carta da riviste o giornali.</p> <p><u>INTRODUZIONE:</u></p> <p>Immaginate che le due sedie siano due montagne ripide e pericolose, tra le quali si trova un profondo abisso. Ai piedi di una delle montagne c'è un bel villaggio e sul pendio della seconda montagna è stato costruito un rifugio. Gli abitanti del villaggio hanno deciso di costruire un ponte sospeso su questo abisso, che permetta loro di raggiungere più velocemente il rifugio e possa essere un'attrazione per i turisti.</p>



Istruzioni per il compito:

Il vostro compito è quello di costruire, solo con i materiali che avete ricevuto, un ponte sospeso tra le montagne = sedie. I giornali potete arrotolarli, strapparli, bucarli, unirli, ecc. come volete, ma discutete la soluzione solo nel vostro gruppo. Il ponte non può essere sostenuto o puntellato da nulla, deve essere appeso autonomamente. Avete 10 minuti di tempo.

Allo scadere del tempo, dirò STOP e dovrete finire di creare il vostro ponte. A questo punto inizia la parte di verifica, poiché ci saranno persone che cammineranno sul ponte, che deve essere sicuro.

TEST DEL PONTE:

Avete un minuto per il test. Quando l'insegnante dice di iniziare, la squadra mette le ciabatte dei suoi membri sul ponte. La prova dura fino al termine del minuto.

Punteggio :

Cooperazione nel gruppo: 1-10 punti

Ogni ciabatta posata: 3 punti

Attenzione!!! Una squadra può guadagnare altri 8 punti se durante la costruzione e la progettazione del ponte, crea uno slogan in rima per l'inaugurazione del ponte e lo presenta prima del test.

17. Cina

Oggetto	Geografia/Scienza/Educazione sociale/Club di viaggio
Età	8-10 anni
Obiettivo	Incoraggiare i bambini a sviluppare la loro conoscenza del mondo, dei vari paesi e dei luoghi. In questa lezione l'obiettivo è quello di conoscere la Cina, un Paese diverso e ricco di natura e cultura. Incoraggiare i bambini a conoscere il mondo, a meravigliarsi della sua diversità e a mostrare la multidimensionalità e la ricchezza di molti Paesi.
Argomento	Cina - lo Stato di mezzo.
Materiale	<p>Materiali sulla Cina, presentazioni, mappe, libri, video sulla Cina sul canale youtube.</p> <p>Istruzioni - una serie di domande per ogni gruppo; una serie di informazioni sulla Cina; foglio di carta A3 per ogni gruppo; foto dei luoghi scelti, importanti dal punto di vista storico, geografico, naturalistico, ad esempio il tè, il riso, lo zenzero;</p> <p>Ad esempio, Città Proibita, Grande Muraglia Cinese, città selezionate, Deserto del Gobi, Parco Nazionale di Guilin, Parco Nazionale di Zhangjiajie, ecc.</p>
Lezione	<p>Lo scenario può essere utilizzato sia come lezione singola sulla Cina sia come blocco di lezioni dedicate all'Asia o all'interno di un Club di viaggio.</p> <p>Prima parte: Conoscere la Cina - ottenere informazioni sullo Stato di Mezzo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdurre l'argomento in modo divertente. Ad esempio: associazioni libere mostrate con gesti o parole legate alla Cina. 2. Diagnosi preliminare: cosa sanno già i bambini della Cina, forse qualcuno è stato in Cina o conosce personalmente qualcuno che vive in Cina, quali stereotipi hanno i bambini sulla Cina e sui cinesi? 3. L'insegnante divide il gruppo in squadre di quattro persone. <p>Ogni gruppo riceve le istruzioni: il compito è quello di realizzare un poster chiaro ed esteticamente gradevole, arricchito da foto, con le risposte alla serie di domande date. Se il tempo lo consente e si può dedicare l'intera giornata a questa lezione, gli studenti rispondono a tutte le domande e le arricchiscono con disegni o fotografie. Se il tempo a disposizione è minore, gli studenti scelgono cinque domande a cui rispondere da soli.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. L'insegnante appende in classe e nel corridoio informazioni sulla Cina e oggetti di scena (ad esempio, ciotola di porcellana, bussola, spaghetti, ...). Gli alunni trovano i luoghi in cui sono presenti gli oggetti di scena e le informazioni che rispondono alle domande di loro interesse. 5. I bambini si scambiano le loro conoscenze, presentano i loro cartelloni e discutono i diversi elementi. <p>Seconda parte: lavorare sulla base delle informazioni acquisite.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Sulla base delle conoscenze acquisite, facciamo notare come la vita in campagna e in città sia diversa. Utilizzando la nuvola di risoluzione dei conflitti, cerchiamo una risposta al dilemma se vivere in campagna o trasferirsi in città. 7. Riassumere il messaggio utilizzando lo strumento TOC ramo logico, frase iniziale proposta: Se ho appreso nuove informazioni sulla Cina, allora.... 8. Utilizzando l'albero degli obiettivi ambiziosi, pianificare un viaggio in Cina.



Obiettivo:

Visiterò la Cina e conoscerò alcuni luoghi selezionati in Cina. Esempi di difficoltà da superare: reperire fondi, acquistare un biglietto, individuare la parte della Cina in cui voglio andare, come superare le difficoltà linguistiche, ecc.

Questa parte può essere ampliata con la lettura di storie di viaggiatori.

9. Compito esteso: Sulla base di questa lezione realizzerò una presentazione multimediale o un poster su un Paese dell'Asia.

Obiettivo ambizioso:

Realizzerò una presentazione contenente informazioni su un Paese asiatico selezionato, ad esempio Laos, Cambogia, Vietnam, Giappone, Armenia, Iraq o un altro Paese asiatico a mia scelta.

Si riferisce al punto 7. Il ramo logico. Alcune frasi a cui gli studenti possono ispirarsi:

Se ho imparato nuove informazioni sulla Cina, allora... Voglio saperne di più su altri Paesi, voglio saperne di più sulla Grande Muraglia cinese, voglio incontrare un cinese, voglio visitare un ristorante cinese nelle vicinanze e assaggiare le specialità cinesi, voglio imparare a mangiare con le bacchette, voglio scoprire che sapore ha lo zenzero e se il tè viene solo dalla Cina, voglio interessarmi alla scrittura e alla cultura cinese.

Alcune informazioni di base sulla Cina per i bambini più piccoli:

BANDIERA: descrivere l'aspetto, spiegare il significato degli elementi.

La capitale della Cina è Pechino.

In Cina vivono quasi 1,5 miliardi di persone.

VALUTA

La moneta cinese è lo yuan.

TRADIZIONI/ABITUDINI:

I pasti si consumano a tavola, con le bacchette, e non si usano né coltello né forchetta. Per preparare il pasto si usa una mannaia e poi non si taglia più il cibo a tavola.

Per colazione in Cina si mangia volentieri una zuppa.

I cinesi non usano l'alfabeto ma i caratteri.

I cinesi si salutano con un inchino.

I cinesi amano farsi regali e favori a vicenda.

Quando le persone affamate aspettano di sedersi al ristorante, sgranocchiano un girasole.

INVENZIONI:

carta, orologio, polvere da sparo, bussola, spaghetti, gelato, aquiloni, fuochi d'artificio e altro ancora;

FABBRICA DI CINA:

matita, penna, gomma, camicia, scarpe, giacca, tablet, giocattolo, telefono - molti articoli prodotti in Cina. L'etichetta sul cartellino dice MADE IN CHINA.

POPOLAZIONE



Circa una persona su cinque vive in Cina. I cinesi sono la nazione più popolosa del mondo.

GRANDI CITTÀ CINESI

- 1) Pechino - la capitale; a Pechino si trova la Città Proibita.
 - 2) Guangzhou - una grande città nel delta del Fiume delle Perle, una città portuale.
 - 3) Hong Kong - una delle città più popolate del mondo. In passato apparteneva alla Gran Bretagna.
- Shanghai - la città più grande della Cina.

VACANZE

Isola di Hainan - meta di vacanza per molti cinesi, un'isola tropicale. Sole, palme, acqua azzurra, spiagge bellissime.


La Cina è famosa per i suoi milioni di ciclisti.

Coltivazioni, ad esempio

In Cina si coltivano riso, zenzero, arachidi e tè.

In Cina crescono il bambù e il kaki.

18. Arte e artigianato

Oggetto	Integrazione di gruppo, arti e mestieri, attività diurne.
Età	8-10 anni
Obiettivo	Riflessione artistica di un determinato ecosistema ambientale, lavoro in 3D, cooperazione di gruppo, lavoro di precisione.
Argomento	Ambiente di vita selezionato - opere d'arte, lavoro di gruppo.
Materiale	Per ogni gruppo di 4-5 persone: un foglio di carta a3, diversi fogli di carta a4, colla, pennarelli, evidenziatori, pastelli;
Lezione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dividetevi in gruppi di 4-5 persone. 2. Prendete un grande foglio di carta blu. 3. Dal foglio bianco create la vita sull'oceano, per esempio, isole con città, parchi e tutto ciò che possiamo trovare nelle città che si affacciano sull'acqua, ciò che la vostra immaginazione vi dice: spiagge, e su di esse ombrelloni; riflettete su come è la vita, ci possono essere persone, automobili, sport acquatici, lavoro, tempo libero, comunicazione, istituzioni; isole vulcaniche; natura; sull'acqua piattaforme portaerei, navi; <p>Esempio di estratto dal lavoro degli studenti di quarta classe, NSP Lokomotywa, febbraio 2022.</p>  <p>Tutti i gruppi possono formare un oceano, ma si possono proporre anche altri ecosistemi ambientali, come deserti, foreste, città, prati, ecc. Un'alternativa può essere quella di creare un ecosistema inventato o ispirato a giochi, film, ecc.... Assicuratevi che ci siano il maggior numero possibile di dettagli specifici del paesaggio.</p> <p>Lavorare con un albero obiettivo ambizioso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilite in gruppo qual è l'obiettivo del vostro lavoro, quale ecosistema scegliete; • Come vi dividerete i compiti per avere successo; • Elencare gli ostacoli che potrebbero sorgere; • Scrivere gli obiettivi intermedi;



- Scrivete un piano in punti elenco di come lavorerete. i punti non numerati fanno parte del contratto scritto. WHEN discussing the quality of a group's work, you can analyze how the behavior of individual students affects the work of the class. A great tool for this analysis is the Logic Branch.

Fraasi di esempio che iniziano con Rami logici:

Se non mi impegno nel lavoro e vado in giro per l'aula ALLORA

Se non porto colla e cancelleria alle lezioni che lo richiedono ALLORA...

Se voglio che vengano attuate solo le mie idee ALLORA...

FASE 1.

Esempio di albero degli obiettivi di Ambitny e ostacoli Ambitious goal: Working together we will create a spatial artwork.

ostacoli	obiettivi intermedi IO	piano
non abbiamo materiali artistici		
non sappiamo come unirli in gruppi		
non abbiamo un'idea di cosa fare		
potremmo non essere abbastanza motivati		
alcuni bambini potrebbero prendere in giro la classe e gli altri, non lavoreranno, cammineranno in classe invece di lavorare		
alcuni non vogliono abbandonare la loro idea e seguire quella del resto del gruppo		
alcuni si offenderanno		
alcuni possono imporre le loro idee e dominare sugli altri		
alcuni non vogliono collaborare e farsi coinvolgere		
alcuni studenti non amano condividere il proprio materiale scolastico, gli articoli scolastici, come colla stick, forbici, ecc.		



FASE 2.

Esempio di obiettivo ambizioso, ostacoli e IO Obiettivi intermedi

Obiettivo ambizioso: lavorare insieme per creare un'opera d'arte spaziale.		
ostacoli	obiettivi intermedi	piano
non abbiamo materiali artistici	abbiamo preparato le postazioni di lavoro	
non sappiamo come unirci in gruppi	ci divideremo in gruppi uguali, avendo cura del posto per tutti	
non abbiamo un'idea di cosa fare	cercheremo materiali che ci ispirino	
potremmo non essere abbastanza motivati	cercheremo di essere pazienti e solidali	
alcuni bambini potrebbero prendere in giro la classe e gli altri, non lavoreranno, cammineranno in classe invece di lavorare	non ci faremo scoraggiare dall'atteggiamento degli altri, ma cercheremo di concentrarci sul nostro lavoro	
alcuni non vogliono abbandonare la loro idea e seguire quella del resto del gruppo	stabiliremo parti comuni del lavoro e parti in cui ognuno possa realizzare le proprie idee	
alcuni si offenderanno	sappiamo che possono nascere emozioni diverse	
alcuni possono imporre le loro idee e dominare sugli altri	rispettiamo gli altri e le loro idee	
alcuni non vogliono collaborare e farsi coinvolgere	cercheremo di dividere i compiti	
alcuni studenti non amano condividere il proprio materiale scolastico, gli articoli scolastici, come colla stick, forbici, ecc.	tutti avranno accesso alla colla e ad altri materiali cartacei necessari	



FASE 3.

Esempio di obiettivo ambizioso, ostacoli, IO Obiettivi intermedi e piano di lavoro.
Scegliamo quali azioni del piano di lavoro eseguire per prime. Stabiliamo l'ordine

Obiettivo ambizioso: lavorare insieme per creare un'opera d'arte spaziale.

ostacoli	obiettivi intermedi	piano
non abbiamo materiali artistici	abbiamo preparato le postazioni di lavoro	2. Porteremo i nostri astucci, controlleremo che siano ben equipaggiati con colla e forbici, useremo la carta della classe.
non sappiamo come unirli in gruppi	ci divideremo in gruppi uguali, avendo cura del posto per tutti	3. ci suddivideremo in gruppi trovando un modo per abbinarci, faremo attenzione ad accettare i bambini meno popolari nel gruppo, ci assicureremo che ci sia posto per tutti.
non abbiamo idea di cosa fare	cercheremo materiali che ci ispirino	1. guarderemo album, siti web, libri
potremmo non essere abbastanza motivati	cercheremo di essere pazienti e solidali	4. cercheremo di lavorare in una buona atmosfera, incoraggiando i membri del gruppo a lavorare insieme, ad assumersi la responsabilità l'uno dell'altro
alcuni bambini potrebbero prendere in giro la classe e gli altri, non lavorerebbero, camminerebbero in classe invece di lavorare	non ci faremo scoraggiare dall'atteggiamento degli altri, ma cercheremo di concentrarci sul nostro lavoro	5. faremo delle pause per riposare e per mangiare, lavoreremo in blocchi di 30 minuti, la seconda pausa sarà più lunga e durerà 20 minuti; chiederemo all'insegnante di aiutarci con la disciplina
alcuni non vogliono abbandonare la loro idea e seguire quella del resto del gruppo	stabiliremo parti comuni del lavoro e parti in cui ognuno possa mettere in pratica le proprie idee.	6. scriveremo un contratto che tutti siano d'accordo; sceglieremo un'idea che sia condivisa dalla maggioranza, cercheremo di far sì che tutti attuino il passaggio nel modo che preferiscono
alcuni si offenderanno	sappiamo che possono nascere emozioni diverse	cercheremo di dare il diritto di provare emozioni belle e difficili, come la gioia, la soddisfazione, ma anche la frustrazione, la rabbia. non siamo d'accordo su azioni che possono essere distruttive per noi e per il nostro lavoro.



	alcuni possono imporre le loro idee e dominare sugli altri	rispettiamo l'altro e le sue idee	stabilire che siamo d'accordo con l'idea di una persona la cui idea non è ancora stata attuata, in ordine orario
	alcuni non vogliono cooperare e farsi coinvolgere	cercheremo di dividere i compiti	gli studenti dichiareranno di che cosa vogliono essere responsabili
	alcuni studenti non amano condividere il loro materiale scolastico, gli articoli scolastici, come colla stick, forbici, ecc.	tutti avranno accesso alla colla e ad altro materiale cartaceo necessario	usiamo i nostri strumenti e se vogliamo usare quelli di qualcun altro chiediamo prima il permesso



19. Rana arborea

Oggetto	Scienze/ Inglese come seconda lingua
Età	7-10 anni Studenti della scuola dell'infanzia
Obiettivo	Favorire la curiosità cognitiva, la conoscenza del mondo, l'apprendimento delle specie animali.
Argomento	<i>Impariamo a conoscere gli animali del mondo e i loro adattamenti. Agalychnis callidryas o raganella dagli occhi rossi.</i>
Materiale	informazioni di base sulla raganella dal National Geographic Kids https://kids.nationalgeographic.com/animals/amphibians/facts/red-eyed-tree-frog o qualsiasi altra fonte, come: https://www.greelane.com/pl/nauka-tech-math/fauna--flora/red-eyed-tree-frog-facts-4580231/ o qualsiasi libro e articolo scientifico.
Lezione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familiarizzare con le informazioni sulla raganella dagli occhi rossi sulla base del testo e di un breve filmato, ad esempio del National Geographic. 2. Lavorando con una mappa, identificare la posizione della raganella dagli occhi rossi - America centrale. 3. Formulare domande sul testo riguardanti fatti interessanti sulla rana. Gli studenti, autonomamente o in coppia, preparano 2-3 domande su fatti interessanti. 4. Disporre rami logici sulla base delle domande poste dagli studenti. 5. Riassunto della lezione. In cerchio, ogni studente, a turno, parla di un'informazione nuova o importante per lui o che lo ispira ad approfondire la ricerca. <p>Ramo logico - esempio 1. <i>Sito di sviluppo della raganella.</i></p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Dopo qualche mese le rane colorate escono dall'acqua e vivono per circa 5 anni.</div> <p style="text-align: center;">allora ↑</p> <p>Se</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Durante la metamorfosi, da rane marroni e gialle si trasformano in rane di colore rosso, blu, giallo e verde con occhi rossi.</div> <p style="text-align: center;">allora ↑</p> <p>Se</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">I girini si trovano nell'ambiente adatto a loro. Qui possono svilupparsi e subire la metamorfosi in rana.</div> <p style="text-align: center;">allora ↑</p> <p>Se</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Quando i girini si schiudono dalle uova, cadono direttamente in acqua.</div> <p style="text-align: center;">allora ↑</p>



Se

Trova una foglia direttamente sopra l'acqua, dove depone le uova.

allora ↑

Se

Durante la stagione degli amori, la raganella vuole deporre le uova e cerca un luogo adatto.

Ramo logico - esempio 2. *Qual è il significato dei colori vivaci per la raganella?*

Può sopravvivere anche per cinque anni nella giungla

allora ↑

Se

la rana si salva con la vita grazie a meccanismi di difesa

allora ↑

Se

può sfuggire agli artigli del predatore

allora ↑

Se

il predatore può esitarla per mangiare la rana

allora ↑

Se

un predatore può essere convinto che sia velenoso

allora ↑

Se

la raganella ha colori vivaci

Se



20. Universo

Soggetto	Scienza, astronomia																							
Età	7-10 anni Educazione precoce																							
Obiettivo	Favorire la curiosità cognitiva, la conoscenza del mondo, il posto della Terra nel sistema solare.																							
Argomento	Universo																							
Materiale	Informazioni tratte da libri, articoli e manuali sul Sistema Solare. Film di divulgazione scientifica sullo sviluppo dell'universo, il Sistema Solare.																							
Piano della lezione	<p>L'obiettivo della lezione nel linguaggio degli studenti: Capisco che tutti i corpi celesti del Sistema Solare sono interdipendenti. Capisco che tutti i corpi celesti del Sistema Solare sono interdipendenti.</p> <p>Criteri di successo, ovvero come saprò in modo misurabile di aver imparato qualcosa di nuovo e di aver svolto bene il mio compito. Alla fine della lezione, per ogni criterio di successo, segnerò la casella di valutazione con il colore appropriato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In verde - le caselle in cui ho fatto tutto quello che potevo fare e sono soddisfatto del mio lavoro. • In giallo - quelle caselle in cui ho ancora bisogno del supporto dell'insegnante, di più tempo per completare il lavoro o ho qualche dubbio. • In rosso - quei campi che sono assolutamente da lavorare, il cui contenuto non capisco, il cui compito non ho completato. <p>Criteri di successo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Compito</th> <th>marchio colorare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conosco l'ordine dei pianeti del sistema solare.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>So spiegare cos'è la gravitazione.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>So cos'è un satellite terrestre e quale ruolo svolge.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comprendo il significato del Sole nel Sistema Solare.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>So cosa sono i corpi celesti.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>So distinguere tra stelle e lune.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>So cos'è un satellite terrestre e quale ruolo svolge.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>So nominare i pianeti rocciosi e gassosi.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>So scegliere un argomento che mi interessa e presentare le informazioni più importanti sotto forma di ramo logico.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imparo nuovi termini relativi allo spazio: asteroidi, sistemi stellari, buchi neri, galassie, corpi celesti, sistemi di galassie,...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Compito	marchio colorare	Conosco l'ordine dei pianeti del sistema solare.		So spiegare cos'è la gravitazione.		So cos'è un satellite terrestre e quale ruolo svolge.		Comprendo il significato del Sole nel Sistema Solare.		So cosa sono i corpi celesti.		So distinguere tra stelle e lune.		So cos'è un satellite terrestre e quale ruolo svolge.		So nominare i pianeti rocciosi e gassosi.		So scegliere un argomento che mi interessa e presentare le informazioni più importanti sotto forma di ramo logico.		Imparo nuovi termini relativi allo spazio: asteroidi, sistemi stellari, buchi neri, galassie, corpi celesti, sistemi di galassie,...	
Compito	marchio colorare																							
Conosco l'ordine dei pianeti del sistema solare.																								
So spiegare cos'è la gravitazione.																								
So cos'è un satellite terrestre e quale ruolo svolge.																								
Comprendo il significato del Sole nel Sistema Solare.																								
So cosa sono i corpi celesti.																								
So distinguere tra stelle e lune.																								
So cos'è un satellite terrestre e quale ruolo svolge.																								
So nominare i pianeti rocciosi e gassosi.																								
So scegliere un argomento che mi interessa e presentare le informazioni più importanti sotto forma di ramo logico.																								
Imparo nuovi termini relativi allo spazio: asteroidi, sistemi stellari, buchi neri, galassie, corpi celesti, sistemi di galassie,...																								



Compito 1.

Scelgo un argomento sul sistema solare, quello che mi interessa. Sulla base del testo e dei video, creo un ramo logico.

(Esempio di ramo qui sotto).

Compito 2.

Riassunto delle attività.

Colorare le caselle della tabella dei criteri di successo. Utilizzate il colore verde, giallo o rosso per valutare le vostre conoscenze e il grado di completamento dei compiti. Se necessario, chiedete aiuto ai colleghi o all'insegnante. Organizzatevi per completare i compiti se non ne avete completato nessuno.

Compito 3.

Scrivete sul vostro quaderno che cosa è stato difficile per voi durante la lezione e quali elementi della lezione vi hanno dato più soddisfazione e gioia.

Esempio di ramo logico 1.

La luna che orbita intorno alla Terra è la prova che esiste un'attrazione tra i corpi celesti

ALLORA ↑

Se

significa che la gravità terrestre non gli permette di staccarsi e separarsi dalla Terra

ALLORA ↑

Se

significa che orbita intorno alla Terra

ALLORA ↑

Se

lo chiamiamo satellite

ALLORA ↑

Se

La Terra ha una luna

Se



21. Volpe artica

Oggetto	Educazione scientifica Questa lezione può essere utilizzata anche per l'insegnamento dell'inglese come seconda lingua.
Età	6-9 anni
Obiettivo	Risvegliare la conoscenza naturale del mondo. Conoscere la specie della volpe polare e i suoi meccanismi di adattamento per vivere in condizioni difficili.
Argomento	Impariamo a conoscere gli animali del mondo - la volpe artica.
Materiale	https://kids.nationalgeographic.com/animals/mammals/facts/arctic-fox
Lessoni	<p>1. Guardare un breve filmato sulla volpe artica https://kids.nationalgeographic.com/animals/mammals/facts/arctic-fox https://www.youtube.com/watch?v=1Kb-vdauao</p> <p>2. Discutere come la volpe artica si sia adattata alle dure condizioni in cui vive. Creare un ramo logico Obiettivi: percepire le relazioni logiche in natura; adattamento degli organismi viventi alle condizioni in cui vivono; memorizzare fatti sulla volpe polare visualizzando e nominando brevemente le informazioni; Riassumere i messaggi della lezione elencando le nuove informazioni acquisite sulla volpe polare..</p> <p>[NOTA : ricordate che il ramo logico viene creato e letto dal basso verso l'alto, come indicato dalle frecce].</p> <p>Esempio di ramo logico 1. <i>L'adattamento della volpe polare alla vita a basse temperature - la pelliccia.</i></p> <div style="text-align: center;"> <p>Può sopravvivere all'inverno artico</p> <p>allora ↑</p> <p>Se</p> <p>è in grado di conservare l'energia</p> <p>allora ↑</p> <p>Se</p> <p>è caldo nonostante il gelo molto intenso</p> <p>allora ↑</p> <p>Se</p> </div>



la sua pelliccia è molto folla e la sua coda ha una proprietà coprente come una trapunta e ha una pelliccia speciale sui piedi

allora ↑

Se

ha bisogno di sviluppare meccanismi di difesa nella struttura del corpo

allora ↑

Se

la volpe artica dovrebbe sopravvivere all'inverno artico a temperature inferiori a -17°C

Se

Esempio di ramo logico 2.

Adattamento della volpe artica per la vita a basse temperature - j dieta.

Può sopravvivere all'inverno artico

allora ↑

Se

può sopravvivere quando lo trova e lo mangia

è anche in grado di "ibernarsi" per sopravvivere alle 2 settimane più difficili in cui non li trova

allora ↑

allora ↑

Se

mangia i marciumi

si nutre di insetti, mirtili, carogne sotto forma di avanzi di orso polare e dei suoi stessi escrementi

allora ↑

allora ↑

Se

è in grado di conservare l'energia, si è adattato mangiando il cibo disponibile

allora ↑



Se

deve mangiare molto per acquisire energia

allora ↑

Se

la volpe artica dovrebbe sopravvivere all'inverno artico a temperature inferiori a -17°C

Se

Esempio di ramo logico 3.

Adattamento della volpe artica per la vita a basse temperature - mimetizzazione per evitare i predatori.

può sopravvivere all'inverno artico

allora ↑

Se

gli animali più grandi che cacciano su di lui non lo troveranno

allora ↑

Se

è invisibile agli orsi, alle aquile e ad altri animali che potrebbero cacciarlo

allora ↑

Se

è bianco come l'ambiente circostante

allora ↑

Se

deve essere invisibile agli altri predatori

allora ↑

Se



la volpe artica dovrebbe sopravvivere all'inverno artico a temperature inferiori a -17°C

Se

Esempio di ramo logico 4

L'adattamento della volpe artica per la vita a temperature rigide: mimetizzazione per procurarsi il cibo.

può catturare un roditore, mangiarlo e sopravvivere all'inverno artico.

allora ↑

Se

i roditori non lo sentono [perché la volpe: ha una struttura speciale della steppa, che attutisce i suoi passi].

i roditori non possono vederlo

allora ↑

allora ↑

Se

deve essere bianco come l'ambiente che lo circonda e strisciare molto silenzioso

allora ↑

Se

non deve essere visibile o udibile dai roditori che cacciano

allora ↑

Se

deve procurarsi il cibo

allora ↑

Se

la volpe artica dovrebbe sopravvivere all'inverno artico a temperature inferiori a -17°C

Se

22. Influenza del rilievo sul clima

PIANO DI LEZIONE

ARGOMENTO: Influenza del rilievo sul clima

Soggetto	Geografia
Età	13-14 anni
Argomento	Influenza del rilievo sul clima
Obiettivi	Introdurre gli studenti all'influenza del rilievo sul clima. Gli studenti spiegano il processo sulla base del testo del libro di testo e lo comprendono.
Materiale	Libro di testo di geografia; Strumento della metodologia TOC "Ramo logico" (il templet) Ramo logico Magneti per il fissaggio
Sviluppo	Gli studenti preparano un compito: Lavorando in gruppi, completano il ramo logico "L'influenza del terreno sul clima". Gli studenti leggono il testo del libro di testo e completano il ramo logico.



INFLUENZA DEL RILIEVO SUL CLIMA

Tutti i fiumi di questa regione sono in piena

Allora

Qui piove ininterrottamente da parecchi mesi.

Allora

Le dorsali sono situate in modo tale che le masse d'aria umida che si trovano tra di esse non possono sfuggire.

Allora

Incontra un ostacolo: l'Himalaya.

Allora

Se il monsone soffia a nord dall'Oceano Indiano in estate

23. La superficie terrestre cambia continuamente

PIANO DI LEZIONE

ARGOMENTO: La superficie terrestre cambia continuamente

Soggetto	Geografia
Età	12-13 anni
Argomento	La superficie terrestre cambia continuamente
Obiettivi	Presentare agli studenti come si forma la neve. Gli studenti spiegano il processo sulla base del testo del libro di testo e lo comprendono.
Materiale	Libro di testo di geografia; Strumento della metodologia TOC "Ramo logico" (il templet) Ramo logico Magneti per il fissaggio
Sviluppo	Gli studenti svolgono un compito: Lavorare in gruppo e completare il ramo logico "Neve". Gli studenti leggono il testo del libro di testo e completano il ramo logico.



NEVE

I fiocchi di neve che cadono al suolo formano un manto nevoso

Allora

Cadendo, si uniscono e si trasformano in fiocchi di neve.

Allora

Dalle gocce d'acqua si formano piccoli cristalli di ghiaccio

Allora

Se la temperatura dell'aria nelle nuvole si abbassa bruscamente in inverno



24. Uso di droghe/alcool

PIANO DI LEZIONE

ARGOMENTO: Uso di droghe/alcool

Soggetto	Biologia
Età	11 anni
Argomento	Uso di droghe/alcool
Obiettivi	Far conoscere agli studenti le conseguenze negative dell'uso di droghe/alcol. Gli studenti comprendono l'influenza delle droghe/alcol sulla salute.
Materiale	Libro di testo di biologia; Strumento della metodologia TOC "Ramo logico" (il templet) Ramo logico Magneti per il fissaggio
Sviluppo	Gli studenti preparano un compito: Lavorando in gruppi, completano il ramo logico "Droga/alcool". Gli studenti leggono il testo del libro di testo e completano il ramo logico.



USO DI DROGHE/ALCOOL

Una persona può morire precocemente

Allora

L'alcol danneggia il cervello e il fegato

Allora

Una persona diventa dipendente dall'alcol

Allora

Se si fa un uso eccessivo di alcol

25. Il percorso del cibo attraverso il tubo digerente

PIANO DI LEZIONE

ARGOMENTO: Il percorso del cibo attraverso il tubo digerente

Soggetto	Biologia
Età	14 anni
Argomento	Il percorso del cibo attraverso il tubo digerente
Obiettivi	Introdurre gli studenti al processo digestivo degli alimenti; come gli alimenti attraversano il tratto digestivo.
Materiale	Libro di testo di biologia; Strumento della metodologia TOC "Ramo logico" (il templet) Ramo logico Magneti per il fissaggio
Sviluppo	Libro di testo di biologia; Strumento della metodologia TOC "Ramo logico" (il templet) Ramo logico Magneti per il fissaggio aGli studenti svolgono un compito: Lavorando in gruppi, compilano il ramo logico "Il percorso del cibo attraverso il tubo digerente". Gli studenti leggono il testo del libro di testo e completano il ramo logico.



IL PERCORSO DEL CIBO ATTRAVERSO IL TRATTO DIGESTIVO

Il cibo viene digerito in piccole molecole solubili.

Allora

La digestione del cibo inizia con l'apertura del dotto pancreatico per consentire agli enzimi digestivi

Allora

La purea liquida entra nella parte anteriore dell'intestino tenue

Allora

Il grumo di cibo viene bagnato con i succhi digestivi e si forma una purea liquida.

Allora

Se il cibo entra in bocca, viene schiacciato, inghiottito e scende lungo l'esofago fino allo stomaco.