



Care insegnanti e cari insegnanti,

da oltre dieci anni il Dipartimento della Protezione Civile e l'intero Servizio Nazionale della Protezione Civile, con il contributo di tutte le sue componenti (comunità scientifica, volontariato, amministrazioni locali, ecc.), è impegnato in uno dei suoi compiti più importanti, quello della **prevenzione**, con la campagna di comunicazione nazionale **IO NON RISCHIO**.

La campagna ha esattamente questo obiettivo: sensibilizzare e promuovere il ruolo attivo dei cittadini nelle scelte di riduzione del rischio. È un obiettivo importante, che può essere raggiunto solo con un lavoro paziente e costante nel tempo. Per questo la campagna è entrata nel mondo della scuola, sperimentando alcune attività proposte a classi di scuola primaria da volontari di associazioni di Protezione Civile appositamente formati. Il ruolo, la passione e la sensibilità dei **volontari** sono un bene prezioso, ma quella piccola comunità rappresentata da una classe di scuola primaria o secondaria ha come riferimento principale il ruolo di voi **insegnanti**.

Per questo oggi **IO NON RISCHIO** si rivolge direttamente alle maestre e ai maestri dei comuni campani, in particolar modo quelli dell'area flegrea, per estendere la sperimentazione, già realizzata con successo in Calabria, a un territorio che sta vivendo proprio in questi lunghi mesi una situazione particolarmente difficile a causa dell'intensificarsi della crisi bradisismica. Quello che proponiamo a voi e ai vostri bambini è una opportunità di conoscenza approfondita del vostro territorio, dei rischi che lo caratterizzano, attraverso attività divertenti e stimolanti. Un momento di difficoltà, come quello che state vivendo, può essere al tempo stesso una opportunità di crescita per le vostre comunità. E lo sarà se riuscirete a scoprire insieme alle vostre classi che ciascuno di noi, con le sue scelte, può davvero contribuire alla riduzione del rischio.

Fabio Ciciliano - Capo del Dipartimento della Protezione Civile

Gentili insegnanti,

vogliamo promuovere, a partire dalla scuola, il contagio positivo della **cultura di protezione civile**. Fare in modo che sin da piccoli i ragazzi possano avere una corretta conoscenza dei comportamenti salva-vita da attuare nelle varie situazioni connesse agli eventi naturali che, purtroppo, potrebbero verificarsi nel territorio in cui vivono. È ciò che ci proponiamo con questa edizione speciale di **IO NON RISCHIO**, pensata specificamente per la nostra regione, in un'epoca in cui, ai tanti rischi naturali presenti in Campania - aggravati dagli effetti del cambiamento climatico - si è ripresentata una crisi bradisismica e vulcanica ai Campi Flegrei, ad aumentare la sfida della convivenza per le nostre comunità.

Puntiamo sulla **scuola** intesa come luogo dove le nuove generazioni formano il loro pensiero critico e acquisiscono le competenze-chiave per agire consapevolmente. Ci rivolgiamo agli insegnanti come solerti promotori di cambiamento per aiutarci a fare in modo che gli studenti formati possano essere poi, a loro volta, divulgatori di buone pratiche presso le proprie famiglie e gli amici, sperando che possano diventare i futuri "volontari" di protezione civile della propria comunità. È una cruciale missione didattica che può fare la differenza perché la **prevenzione** è il nostro primo alleato: conoscere i rischi del territorio e acquisire modelli di comportamento, vuol dire anche fornire strumenti per orientarsi e capire meglio cosa è accettabile e cosa non lo è.

IO NON RISCHIO significa conoscere i pericoli del territorio in cui si vive/lavora, non esporsi inconsapevolmente a essi e attrezzarsi per rendersi meno vulnerabili: anche attraverso lo sviluppo della capacità dei singoli si accresce la resilienza delle nostre comunità. Le fondamenta di una moderna cultura di protezione civile sono anche nelle vostre mani, grazie!

Italo Giulivo - Direttore generale della Protezione Civile Regione Campania



SOMMARIO

Istruzioni per l'uso	4
Com'è organizzato questo kit e come si usa	5
Prima e dopo il laboratorio	6
Scopriamo le schede materiale nn. 4 e 5	7
Cos'è la Protezione Civile	8
RISCHIO: ● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano	
Il rischio	10
RISCHIO: ● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano, scienze, matematica, tecnologia e informatica	
I comportamenti	12
RISCHIO: ● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano, scienze, matematica	
Riduzione e gestione del rischio	14
RISCHIO: ● SISMICO ● BRADISISMICO	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano, scienze, matematica, geografia, storia, arte-immagine, tecnologia e informatica	
Sentire e fare	16
RISCHIO: ● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, educazione motoria, musica	
Storie e memorie	18
RISCHIO: ● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano, storia, geografia, scienze, arte-immagine, tecnologia e informatica, IRC	

Tracce e territorio	20
RISCHIO: ● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano, storia, scienze, geografia, tecnologia e informatica, IRC	
Responsabilità e cittadinanza	22
RISCHIO: ● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano, storia, scienze, tecnologia e informatica, geografia	
Il terremoto, conoscenza scientifica	24
RISCHIO: ● SISMICO ● BRADISISMICO	
Discipline coinvolte: educazione civica, geografia, scienze, tecnologia e informatica, arte-immagine	
Il rischio vulcanico, conoscenza scientifica	26
RISCHIO: ● VULCANICO	
Discipline coinvolte: educazione civica, geografia, scienze, tecnologia e informatica, arte-immagine	
Il rischio vulcanico, come conviverci	28
RISCHIO: ● VULCANICO ● BRADISISMICO	
Discipline coinvolte: educazione civica, italiano, storia, geografia, scienze, tecnologia e informatica	
Il rischio alluvione, conoscenza scientifica	30
RISCHIO: ● ALLUVIONE	
Discipline coinvolte: educazione civica, geografia, scienze, tecnologia e informatica, arte-immagine	
Bibliografia	32
Sitografia	32

ISTRUZIONI PER L'USO

IO NON RISCHIO (www.iononrischio.gov.it) è una campagna di comunicazione nazionale sui rischi naturali finalizzata a promuovere il ruolo di tutti i cittadini nell'attività di prevenzione. La campagna si svolge principalmente attraverso giornate informative nelle piazze, ma anche con iniziative dedicate al mondo del lavoro e della scuola. Questo kit è appunto uno strumento di lavoro della campagna per la scuola primaria.

PER CHI È FATTO

I materiali contenuti in questo kit rappresentano gli strumenti di lavoro a disposizione di insegnanti e volontari di organizzazioni di Protezione Civile, che possono costruire un percorso di lavoro nelle scuole primarie. Il tema della prevenzione e della riduzione del rischio è cruciale per le nostre comunità e dal 2019 è entrato a pieno titolo nella programmazione educativa con l'introduzione dell'educazione civica (Legge 20 agosto 2019, n. 92). Sia che il percorso venga proposto dai volontari di un'organizzazione di Protezione Civile o che invece venga attivato direttamente dagli insegnanti, è importante che le attività proposte in questo kit siano un'occasione per imparare tutti insieme a conoscere meglio il territorio in cui si vive. Bisogna comprenderne le specifiche caratteristiche di pericolosità e imparare ad agire insieme per evitare che fenomeni naturali come il terremoto, il maremoto, l'eruzione vulcanica, il bradisismo o l'alluvione possano diventare un rischio per tutti. Ridurre il rischio e rendere più sicuro l'ambiente in cui viviamo è possibile: basta volerlo.

DA CHI È FATTO

Questo kit è stato progettato e realizzato da uno **staff di esperti di progettazione educativa** che da diversi anni lavora sul tema dell'educazione al rischio, compresa la **campagna IO NON RISCHIO**. Le attività proposte non sono pertanto frutto di elaborazione teorica, ma raccolgono e organizzano esperienze che provengono da volontari impegnati in questa campagna informativa e da insegnanti che da anni portano avanti percorsi educativi proprio su questi temi.

PERCHÉ È STATO FATTO E PERCHÉ È STATO FATTO PROPRIO COSÌ

La richiesta di portare la campagna nelle scuole è stata pressante, fin dal primo anno. E la ragione è molto semplice: la scuola è uno spazio e un'occasione preziosa per affrontare fin da subito temi così importanti per la vita delle persone. Le maestre e i maestri, le bambine e i bambini sono molto sensibili a questo tema e la scuola nel suo insieme (genitori compresi) è una **comunità speciale**, che ha il diritto di essere sicura e può essere un motore importante di cambiamento sociale. Questo strumento di lavoro non è pensato, volutamente, per la didattica frontale, ma per fare insieme un **percorso**, attraverso il racconto di esperienze, il gioco e alcune attività di scoperta dei rischi che dobbiamo affrontare ogni giorno e delle opportunità che abbiamo, fin da subito, per far sì che quei rischi non ci facciano male. Non è una cosa che si insegna, ma si impara facendo insieme.

PERCHÉ L'EDIZIONE SPECIALE CAMPI FLEGREI

Questa edizione presenta un approfondimento sul rischio vulcanico dei Campi Flegrei e sulle fenomenologie a esso connesse (come il bradisismo), ed è dedicata prioritariamente alle scuole primarie, pubbliche e paritarie, ubicate appunto nei Comuni della zona rossa ai Campi Flegrei, secondo quanto previsto dal Piano di comunicazione alla popolazione previsto dall'art. 3 del D.L. 140 del 12 ottobre 2023 (conv. con modificazioni in L. 7 dicembre 2023, n. 183), dal titolo "Misure urgenti di prevenzione del rischio sismico connesso al fenomeno bradisismico nell'area dei Campi Flegrei", approvato dalla Regione Campania con delibera n. 679 del 23 novembre 2024 (BURC n. 86 del 04 dicembre 2023).



COM'È ORGANIZZATO QUESTO KIT E COME SI USA

Il presente kit si compone di **diversi materiali**: un poster, una guida per l'insegnante, 11 schede MATeriale.

Il **poster** propone un viaggio ideale alla scoperta dei rischi, con tanti spazi dedicati ai bambini, attraverso il quale sarà possibile raccontare cos'è avvenuto durante i laboratori. Nella giornata di avvio del progetto prendete il poster, coloratelo insieme ai bambini e fate scrivere i loro nomi; sarà come salire su un pullman speciale che li condurrà, insieme a voi, alla scoperta di questa nuova avventura. Sarà proprio sul poster che terrete traccia di tutte le cose che vi sembreranno rilevanti e curiose: osservazioni, dubbi, richieste...

La guida per l'insegnante è composta da attività da proporre alla classe, ciascuna delle quali può essere utilizzata in un percorso sul rischio sismico, sul rischio vulcanico, sul rischio bradisismico e/o sul rischio alluvione: la presenza di una, due, tre o quattro gocce colorate (arancio per il rischio sismico, rosso per il rischio vulcanico, viola per il rischio bradisismico e blu per il rischio alluvione) vi indicherà a quali rischi è dedicata l'attività. Le prime due attività, compresa questa che state leggendo, sono di istruzioni generali, con indicazioni specifiche per preparare e valutare il percorso. Le attività successive sono dedicate ad aspetti fondamentali di Protezione Civile e ad alcuni approfondimenti sui rischi.

Nella prima parte delle attività trovate le indicazioni che vi possono servire per scegliere se l'attività in questione è adatta al vostro percorso, tenendo ben presente il contesto: l'argomento, le classi per cui è consigliata e la durata; trovate anche una lista dei materiali, non inclusi nel kit, che vi serviranno per svolgere l'attività proposta. Diversi materiali da usare per svolgere le attività descritte sono invece contenuti nel kit, nelle schede MATeriale. Le schede MATeriale sono tutte diverse fra loro e utilizzabili in una o più attività: per capire quando e come servivene fate riferimento alle attività che esplicitamente ne richiedono l'uso.

COME PREPARARE E VALUTARE IL PERCORSO

Per preparare il vostro percorso, utilizzate l'attività di pagina 6 – prima del laboratorio, per riflettere sul taglio da dare al lavoro in classe (se volete parlare di terremoto, vulcani, bradisismo o alluvione, comportamenti o aspetti scientifici) – e prendete visione del piano di evacuazione della scuola. Quindi valutate attentamente quanti laboratori dedicare al percorso e di che durata (consigliamo un paio d'ore per ogni laboratorio); di conseguenza scegliete le attività da svolgere in base al tema, al taglio scelto e alla durata complessiva.

Il progetto educativo che avrete realizzato a partire da queste proposte costituisce un patrimonio prezioso di esperienza che vale la pena di condividere, sia per migliorare le proposte stesse che per imparare cose nuove.

Vi chiediamo quindi a fine percorso di compilare la breve scheda di valutazione che troverete on line utilizzando questo QR code.



PRIMA E DOPO IL LABORATORIO



Prima di iniziare a preparare l'attività con la classe, leggete la storia che segue, rispondete alla domanda e osservate l'esito ottenuto.

Insegnate in una terza elementare. Tra i bambini spicca una **ragazzina vivacissima** ma poco interessata a **IO NON RISCHIO**. Appena annunciate che **parlerete di terremoto**, si alza e dichiara con convinzione: «Che importa a noi del terremoto?». La bambina si chiama Lucilla ed è molto simpatica. Durante il laboratorio riuscite a coinvolgerla e concludete soddisfatti, perché quando vi saluta quel giorno notate in lei uno sguardo profondo e pensieroso. «Chissà se le ho trasmesso qualcosa che le sarà utile in futuro» vi chiedete fra voi. In effetti ci tenete che Lucilla e i suoi compagni concludano l'attività di **IO NON RISCHIO** con un bagaglio che possa influire sulle loro scelte future e sulla loro capacità di **ridurre il rischio**. Per questo nel laboratorio, fra i diversi temi possibili, avete privilegiato *[scegliete una risposta: quale fra i seguenti argomenti scegliereste come portante per l'attività con i bambini?]*:

- A) **la comprensione scientifica del fenomeno**: se conosci bene un rischio e le sue cause, puoi capire meglio cosa aspettarti;
- B) **i comportamenti corretti da tenere in caso di emergenza (terremoto, eruzione vulcanica, bradisismo, alluvione)**: l'importante è sapere come cavarsela in una situazione del genere;
- C) **la conoscenza del territorio e della sua storia**: se sei capace di guardarti intorno, di ascoltare e riflettere, saprai anche come ridurre il rischio;
- D) **la responsabilità e la cittadinanza**: se ognuno partecipa alla riduzione del rischio in maniera attiva e consapevole, il problema si riduce.

[Ora che avete risposto, proseguite con la storia.]

Passano più di venti anni e nella vostra città arriva un **terremoto**. È forte, sebbene non devastante, ma alcune **case crollano** e c'è anche una **vittima**. Nel campo che viene allestito per i cittadini... incontrate Lucilla! Vi saluta con calore e vi ringrazia: «Lo sa che è anche merito suo se oggi sono qui a parlare con lei?» *[per scoprire cos'è successo a Lucilla, guardate quale risposta avevate dato alla domanda precedente: leggete quindi l'esito con la stessa lettera (se avevate risposto A leggete ora l'esito A, e così via)]*. Ecco cosa vi racconta:

- A) Ho studiato ingegneria e progetto palazzi che tengono conto della condizione di sismicità della nostra città. In uno dei miei palazzi ci vivo anche: con il terremoto abbiamo avuto solo qualche piccola crepa, ma la struttura ha retto benissimo! È anche merito suo e di quella volta che a scuola ha parlato di **IO NON RISCHIO** se io e i miei coinquilini oggi stiamo bene!
- B) Appena ho sentito la scossa ho gridato ai miei bambini di correre sotto il tavolo e poi mi sono messa sotto la porta. Sono caduti alcuni calcinacci, ma non ci siamo fatti nulla! È anche merito suo e di quella volta che a scuola ha parlato di **IO NON RISCHIO** se io e la mia famiglia oggi stiamo bene!
- C) Informandomi ho scoperto che la scuola dei miei figli era proprio sopra una faglia e non era nemmeno a norma! Con altri genitori abbiamo denunciato la cosa e la scuola è stata chiusa: i ragazzi sono in una sede provvisoria, molto più sicura. Oggi, con la scossa, la vecchia scuola ha subito danni gravi: per fortuna non c'era nessuno dentro! È anche merito suo e di quella volta che a scuola ha parlato di **IO NON RISCHIO** se i bambini oggi stanno bene!
- D) Sono entrata in un'organizzazione di Protezione Civile e sono consigliere comunale. Stiamo facendo molte cose per la riduzione del rischio. E come può vedere questo sforzo ha dato i suoi frutti: questa scossa avrebbe potuto fare molti più danni senza una consapevolezza diffusa, senza regole chiare e condivise e senza collaborazione! È anche merito suo e di quella volta che a scuola ha parlato di **IO NON RISCHIO** se la nostra città se l'è cavata bene oggi!

SCOPRIAMO LE SCHEDE MATERIALE NN. 4 E 5

SCUOLA
IONON
RISCHIO

Mentre utilizzate le schede materiale nn. 4 e 5 per realizzare l'attività, potete raccontare alla classe cosa rappresentano prendendo spunto dalle seguenti didascalie (e, se volete, facendo una piccola ricerca online).

RISCHIO	NR. SCHEDA	FOTO	1	2	3	4	5	6
SISMICO	4.1		La prima pagina del giornale "Il Mattino", uscito il 26 novembre 1980, dopo il terremoto dell'Irpinia di tre giorni prima, il 23 novembre.	Il frontespizio di un'antica relazione anonima sul terremoto che colpì Irpinia e Basilicata l'8 settembre 1694.	I consistenti danni ai palazzi e alle infrastrutture di S. Angelo dei Lombardi (AV), dopo il terremoto del 23 novembre 1980.	Una vecchia fotografia mostra lo stato degli edifici dopo il terremoto che colpì Casamicciola Terme, a Ischia, il 28 luglio 1883.	Particolare di un bassorilievo di Pompei sul terremoto del 62 d.C. con gli effetti sugli edifici del Foro cittadino.	Particolare di un sismogramma relativo al terremoto del 23 novembre 1980.
BRADISISMICO	4.2		La fotografia ritrae i recenti effetti del bradisismo sulla darsena di Pozzuoli.	La statua del Ninfeo nell'antica città romana di Baia, oggi sommersa a causa del bradisismo.	La facciata della Chiesa di S. Maria delle Grazie di Pozzuoli, che ha subito vari interventi di restauro per i danni dovuti al bradisismo.	Articolo da "Il Corriere della Sera" del 4 marzo 1970, sull'evacuazione conseguente alla crisi bradisismica a Pozzuoli.	Articolo da "Il Corriere della Sera" del 5 settembre 1983 sulla crisi bradisismica a Pozzuoli e la successiva evacuazione.	Rappresentazione del Tempio di Giove Serapide di Pozzuoli, dal frontespizio del saggio di Charles Lyell, "Principi di Geologia" (vol.1, 1830).
VULCANICO	5.1		Rovine dell'antica città romana di Pompei, che fu sepolta nel 79 d.C. per l'eruzione del Vesuvio.	La nube eruttiva del Vesuvio osservata dagli aerei militari americani B-25 Mitchell: era il 24 marzo 1944, l'ultima eruzione del vulcano.	Tavoletta votiva risalente al XVII secolo, dal Santuario della Madonna dell'Arco, per la protezione dalle eruzioni.	L'eruzione del Monte Nuovo, in un'illustrazione tratta da "Dell'incendio di Pozzuolo" di Marco Antonio delli Falconi, edito nel 1538.	La solfatara di Pozzuoli, uno dei vulcani dei Campi Flegrei, si trova a circa 3 km dal centro abitato.	Descrizione dell'eruzione del Vesuvio vista da Torre del Greco, tratta da "La Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia", datata 9 dicembre 1861.
ALLUVIONE	5.2		Tra il 5 e il 6 maggio 1998, un'alluvione colpì Sarno (SA) e altri centri abitati, provocando frane, distruzione e molte morti.	Articolo da "Il Corriere della Sera" del 27 ottobre 1954 sull'alluvione che colpì il Salernitano, provocando morti e distruzione.	Articolo da "La Gazzetta del Mezzogiorno" del 7 maggio 1998 sull'alluvione di Sarno.	Gli effetti della frana nel comune di Casamicciola Terme, a Ischia, avvenuta il 26 novembre 2022.	Il fiume Calore in piena durante l'alluvione di Benevento, del 15 ottobre 2015.	Il fiume Volturno in piena durante l'alluvione che ha colpito Capua nel dicembre 2021.

LABORATORI >>>

COS'È LA PROTEZIONE CIVILE

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali del kit:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE

il Servizio nazionale della Protezione Civile

60'

il poster, fogli di carta

una piccola palla; foto della Protezione Civile in azione

III, IV, V

educazione civica, italiano



Il laboratorio è dedicato alle presentazioni: la vostra e quella dei bambini (se in classe avete invitato uno o due volontari), del progetto didattico e della Protezione Civile.

Per avvicinare i bambini in modo partecipato alla complessità di significati, iniziate dalle loro idee. Potete usare quest'attività con i bambini dalla **classe III in poi**. Fateli sedere in cerchio e date a ciascuno un foglio su cui scrivere.

Ognuno dovrà completare, con poche parole, le tre frasi riportate nell'immagine qui a fianco.

Spiegate ai bambini che possono esprimersi liberamente anche con definizioni fantasiose. Date loro 5 minuti, poi fateli alzare lasciando il **foglio a terra**: girando intorno, ognuno può leggere i lavori degli altri. Ora che si sono espressi sulla loro idea di Protezione Civile, leggete una definizione "ufficiale":



Il Servizio nazionale della Protezione Civile è il sistema che esercita la funzione di Protezione Civile costituita dall'insieme delle competenze e delle attività volte a tutelare la vita, l'integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo. Sono attività di Protezione Civile quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze e al loro superamento.

Il sindaco è la prima autorità di Protezione Civile nel Comune e ha la responsabilità di vigilare e affrontare i primi momenti di difficoltà. Se il Comune non può affrontare da solo l'emergenza, intervengono la Provincia e le Prefetture, e quindi la Regione, che attivano tutti i mezzi, le risorse e le strutture che hanno. In situazioni più gravi entra in gioco il livello nazionale. Fanno parte del sistema di Protezione Civile tutti i corpi e le strutture organizzate che si occupano di salute e sicurezza. Per la Protezione Civile è importantissima la presenza delle organizzazioni di volontariato che sono tantissime sul territorio, diverse e specializzate.

Ogni vigile del fuoco, ogni agente, ogni soldato, ogni volontario, ogni infermiere è parte del sistema di Protezione Civile. Ma il primo elemento della Protezione Civile è il cittadino, che con fiducia e partecipazione aiuta a far funzionare un sistema che coinvolge tutti.

IL KIT DIDATTICO

Adesso presentate il materiale e l'obiettivo del progetto: fare in modo che **i bambini inizino a sentirsi parte della Protezione Civile**. C'è un **viaggio** da fare insieme per conoscere i rischi, scoprire cos'è accaduto in passato, capire cosa possiamo fare fin da subito per proteggerci, ridurre il rischio e imparare come comportarci in caso di emergenza.

Per concludere, se ancora non lo avete fatto, mostrate il poster alla classe e chiedete a ogni bambino di salire sul pulmino mettendo la propria firma.



I VOLONTARI E LA PROTEZIONE CIVILE

Una componente essenziale del Servizio nazionale della Protezione Civile è quella del volontariato organizzato: centinaia di organizzazioni sempre pronte a intervenire nel soccorso, ma non solo. Se nel vostro Comune c'è un'organizzazione di volontariato che ha aderito alla campagna **IO NON RISCHIO** o – ancora meglio – a **IO NON RISCHIO SCUOLA**, potete invitare in classe uno o due volontari e concordare con loro il piccolo gioco di conoscenza descritto di seguito. Se non avete questa opportunità, mostrate ai bambini alcune foto di persone (volontari, vigili del fuoco, sanitari, tecnici) impegnate in attività di soccorso e provate a immaginare insieme a loro chi sono queste persone, cosa fanno e perché lo fanno. Un modo semplice per scoprire che tutti noi possiamo essere parte di questo servizio.

FACCIAMO CONOSCENZA

Il primo livello di presentazione è quello **personale**: facciamo un veloce gioco per familiarizzare con i nomi di tutti. Riorganizziamo l'aula spostando i banchi per fare spazio al centro e formiamo un grande **cerchio**. Diamo la palla a un bambino che comincia passandola a un compagno. Chi riceve la palla deve prenderla e dire il proprio nome, poi velocemente rilanciare.

Ora che l'atmosfera è calda, possiamo approfondire la conoscenza facendo scoprire ai bambini chi sono gli ospiti di oggi e perché sono a scuola. Chiedete che siano loro a capirlo, osservandoli bene e facendo delle ipotesi. I volontari faranno delle **domande** e loro proveranno a rispondere. Inizieranno da cose facili:

- «Come mi chiamo?» (I bambini ormai dovrebbero averlo imparato!)
- «Quanti anni ho?» (I bambini possono divertirsi a indovinarlo.)
- «Che carattere ho?» (Chissà cosa ispira la loro faccia...)

Poi si possono proporre domande per approfondire il motivo della loro **presenza** a scuola:

- «Come sono vestiti?»
- «Perché sono vestiti così?»

Questo gioco di domande e risposte, reali o immaginate, è lo spunto per parlare di organizzazioni, volontariato e del loro ruolo nel Servizio nazionale.



IL RISCHIO

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE

concetto di rischio, rapporto con il rischio

60'

carta bianca

I, II, III, IV, V

educazione civica, italiano, scienze, matematica, tecnologia e informatica



Proponiamo alcune semplici attività per introdurre il significato di rischio e capire le diverse attitudini che abbiamo nell'affrontarlo.

RISCHIO O PERICOLO?

Con le classi I e II prepariamoci a parlare di **rischio**, concetto spesso confuso con quello di pericolo. Fate sedere i bambini in cerchio e distribuite a ciascuno un foglietto. Ognuno dovrà scrivere un **pericolo che conosce**, chiudere il foglietto e passarlo al compagno a destra. Quando tutti avranno finito, chiedete ai bambini di aprire il foglietto ricevuto: ognuno si troverà davanti un pericolo. Cosa potrebbe succedere di male? Fatelo scrivere sul retro. Il rischio è proprio questo: **cose negative che possono accadere di fronte a un pericolo**. Dopo aver letto alcuni biglietti, domandate: «Un pericolo ha sempre conseguenze negative?». Lasciate rispondere i bambini cercando di far emergere le diverse posizioni. Per concludere, mostrate queste **2 immagini**: in entrambe ci sono gli stessi personaggi, ma cosa le differenzia? Il leone è sempre pericoloso, ma in un caso è in gabbia e non può fare male a nessuno; nell'altro caso invece è libero ma "per fortuna" dorme. La pericolosità è una caratteristica fissa delle cose che possono creare danni. Il rischio invece è una variabile che dipende sia dalla probabilità di venire a contatto con un pericolo che dal tipo di protezioni adottate.



QUANTO RISCHIO?

Con le classi III, IV e V esploriamo la possibilità di **calcolare il rischio** e scopriamo i fattori che fanno aumentare o diminuire la probabilità che un pericolo causi danni. Chiedete ai bambini se andare in bicicletta è pericoloso. Il rischio di farsi male è sempre lo stesso? Leggete loro le storie di questi tre compagni di scuola.

- **Bice** vive in centro e la bicicletta è il suo unico mezzo di locomozione. Deve andare dalla nonna dall'altra parte della città a portarle la spesa. Deve percorrere strade pericolose ma non esce mai senza casco, ginocchiere e guanti. La sua bicicletta ha lampeggianti catarifrangenti, parabrezza e bauletto.
- **Cleto** è un ragazzino vivace e studioso. Ama andare in bicicletta perché nel suo quartiere ci sono tutte piste ciclabili, e ha abituato il suo gatto ad accompagnarlo, accucciato nella borsa portapacchi. Da quella volta che cadendo ha rotto i pantaloni, usa sempre le ginocchiere.
- **Mimmo** è un ragazzino tranquillo e se è bel tempo corre nel parco in bicicletta. Domenica prossima la sua piccola cuginetta andrà a trovarlo e non vede l'ora di provare il nuovo seggiolino porta-passeggeri.

Adesso chiedete: «Chi di loro rischia di più? Vogliamo verificarlo?»

Il rischio può essere calcolato individuando le **differenze nelle tre storie**: usate la lavagna per ricostruire lo schema riportato qui sotto, con le domande, i nomi e i vari elementi (non scrivete i valori numerici!). Poi chiedete ai bambini di attribuire loro un valore da 1 a 10.

Chiedete: «Da 1 a 10 quant'è pericoloso andare in bicicletta su una strada trafficata? Su una pista ciclabile? Nei vialetti del parco?», e scrivete i valori accanto alle relative celle. Poi fate la seconda domanda: «Se la cuginetta di Mimmo vale 10, quanto vale il gatto di Cleto? E la spesa di Bice?». L'ultimo valore riguarda la vulnerabilità di chi guida (concetto difficile, ma tanto importante, che vale la pena di approfondire). In questo caso si tratta di capire quale dei tre personaggi ha meno protezioni: in caso di caduta, sarà lui a farsi più male.

	BICE		CLETO		MIMMO	
Quanto è pericoloso andare in bicicletta:	Su una strada trafficata	10	Su una pista ciclabile	3	Al parco	3
Quanto vale:	La spesa	3	Il suo gatto	7	La cuginetta!!!	10
Quanto è vulnerabile:	Usa sempre tutte le protezioni	1	Usa solo le ginocchiere	6	Non usa protezioni	9

Per avere una misura di quanto rischia ogni bambino, moltiplichiamo i tre fattori tra loro. In base ai valori inseriti a titolo di esempio, Bice rischierà $10 \times 3 \times 1 = 30$; Cleto: $3 \times 7 \times 6 = 126$; Mimmo: $3 \times 10 \times 9 = 270$.

I bambini si sono stupiti del risultato? È Mimmo a rischiare di più, perché anche su un vialetto di un parco è possibile cadere, e si farebbero male sia lui che la sua cuginetta!

Come si potrebbe cambiare questo risultato? Ognuno di noi affronta ogni giorno dei pericoli (più o meno gravi): non è possibile evitarli tutti! Dobbiamo quindi continuamente scegliere se e quanto rischiare.

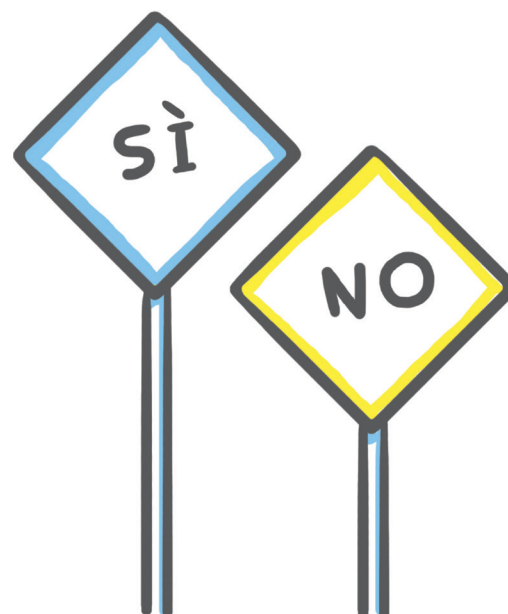
FACCIA A FACCIA CON IL PERICOLO

Con le classi III, IV e V esploriamo l'**atteggiamento** che ognuno ha di fronte al pericolo. Create uno spazio all'interno dell'aula e disponete da un lato il **cartello SÌ** e dall'altro il **cartello NO**. Raggruppate i bambini al centro e annunciate che farete alcune domande. Per rispondere i bambini dovranno ogni volta posizionarsi vicino a uno dei due cartelli. Ecco alcune domande possibili:

- Quando è nuvoloso prendi sempre l'ombrello?
- Un amico ti invita a salire dietro di lui in bicicletta, ci vai o no?
- C'è il mare un po' mosso: fai lo stesso il bagno?

Potete aggiungere altre domande simili inventate da voi!

Dopo ogni domanda date il tempo ai bambini di posizionarsi e poi aprite un breve confronto fra i SÌ e i NO. Attenzione: non ci sono risposte giuste o sbagliate; il gioco serve solo a farci riflettere sul nostro rapporto con il rischio e a stimolare la discussione!



I COMPORTAMENTI

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali del kit:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE

comportamenti corretti durante e prima di un evento

30'-60'

schede materiale nn. 6, 7 e 8

forbici, colla stick

I, II, III, IV, V

educazione civica, italiano, scienze, matematica



Ecco alcune attività sui comportamenti corretti da tenere in caso di: terremoto o bradisismo (utilizzando la scheda materiale n. 6), rischio vulcanico (utilizzando la scheda materiale n. 7) e rischio alluvione (utilizzando la scheda materiale n. 8).

Ritagliate la scheda **materiale n. 6** seguendo le linee tratteggiate, ottenendo così 12 tessere. Per rendere il supporto più resistente, potete incollare le tessere su cartoncini della stessa misura.

LUOGHI SICURI E NON SICURI

Parliamo di rischio sismico e bradisismico e di comportamenti da attuare **durante un terremoto**. Fate uscire i bambini per qualche secondo dalla classe e disponete/ nascondete le tessere della scheda **materiale n. 6** (rivolte in su) nell'aula seguendo questi criteri: quando è possibile mettetele nei luoghi rappresentati (ad esempio la tessera con il tavolo sotto un banco, quella con lo spigolo accanto a un angolo ecc.), altrimenti disponetele in quei luoghi che per qualche motivo possono richiamare il concetto espresso (ad esempio la tessera con l'ascensore vicino alla finestra, quella con le scale vicino alla porta, quella con il ponte vicino a un oggetto con una forma simile ecc.).

Quando avrete sistemato le tessere, fate rientrare i bambini e invitateli a pensare rapidamente a cosa farebbero se improvvisamente sentissero una **scossa di terremoto**: raccogliete le risposte senza dare indicazioni su quali siano quelle corrette e quali no.

Chiedete ai bambini di cercare nell'aula le tessere che avete nascosto, specificando che sono nascoste in posti sicuri e non sicuri in caso di terremoto. A mano a mano che le tessere vengono trovate, fatele disporre su un banco o direttamente sulla cattedra.

A questo punto ragionate insieme su quali sono i **posti sicuri/non sicuri** e perché.

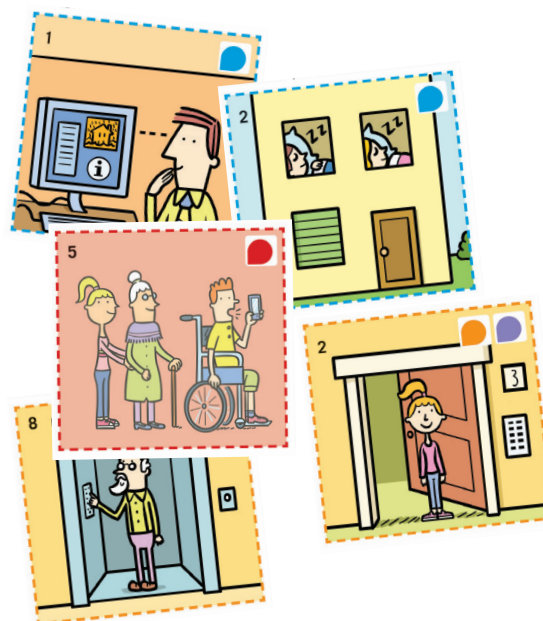


GIUSTO O SBAGLIATO

Questa attività può essere svolta per parlare di **rischio sismico o bradisismico** (utilizzando le tessere della scheda **materiale n. 6**), **rischio vulcanico** (utilizzando le tessere della scheda **materiale n. 7**) e **rischio alluvione** (utilizzando le tessere della scheda **materiale n. 8**),

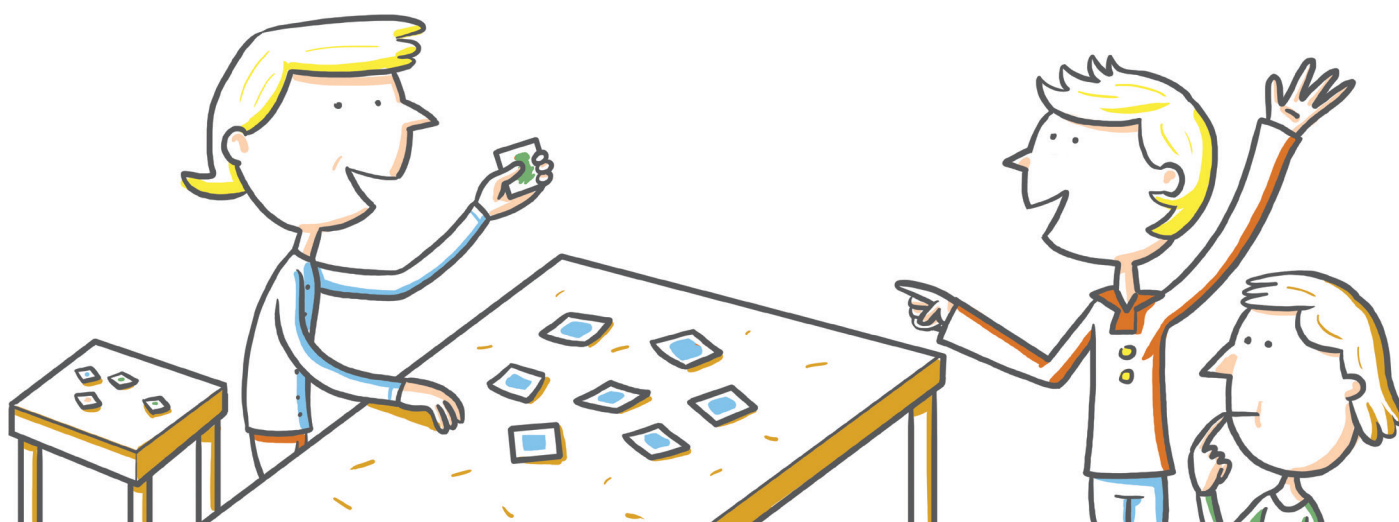
Dividete i bambini in coppie e distribuite le 12 tessere spiegando che rappresentano alcuni comportamenti corretti (o scorretti) da attuare (o non attuare) durante un terremoto, un fenomeno bradisismico o vulcanico oppure nella fase di allerta o durante un'alluvione. Fate quindi disporre i bambini liberamente nell'aula e date questa consegna: «Ogni coppia osservi la propria tessera e decida in silenzio (parlandosi all'orecchio per non farsi sentire dagli altri!) se rappresenta un consiglio giusto o sbagliato; poi, muovendovi nell'aula, dovete cercare altre coppie che abbiano tessere giuste o sbagliate come la vostra. Quando trovate una coppia con una tessera del vostro stesso schieramento, unitevi e continuate la ricerca insieme».

In questo modo via via si riuniranno tutte le coppie con le tessere giuste in un gruppo e tutte le coppie con le tessere sbagliate in un altro. Se preferite potete proporre una gara: vince la squadra che si riunisce per prima, a condizione che abbia raccolto solo i componenti del proprio gruppo. Fate quindi raccontare a ciascuna coppia cosa rappresenta la propria tessera e perché ha deciso di considerarlo un comportamento giusto o sbagliato, poi discutetene insieme.



SCOPRIAMO LE TESSERE

Ecco un'attività semplice, consigliata soprattutto se state lavorando con bambini delle **classi I o II**. Utilizzate le tessere della scheda **materiale n. 6** per lavorare sul **rischio sismico e bradisismico**, quelle della scheda **materiale n. 7** per il **rischio vulcanico** e quelle della scheda **materiale n. 8** per il **rischio alluvione**. Posizionate le tessere coperte su un banco e mischiatele; chiedete a un bambino di pescarne una, mostrarla agli altri e descriverla. Quindi chiedete agli altri bambini cosa rappresenta l'immagine secondo loro e se pensano che si tratti di un **consiglio giusto o sbagliato**. Infine posizionate la tessera scoperta su un altro banco e fate pescare una seconda tessera a un altro bambino, procedendo allo stesso modo. Piano piano si scopriranno tutte le tessere: fatele disporre in fila sul nuovo banco e poi fatele usare ai bambini per inventare e raccontare una storia.



RIDUZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali del kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● BRADISISMICO

prevenzione e comportamenti corretti

30'

schede materiale nn. 4, 6 e 10

III, IV, V

educazione civica, italiano, scienze, matematica, geografia, storia, arte-immagine, tecnologia e informatica



Con quest'attività è possibile ragionare con i bambini su alcuni elementi di riduzione del rischio e sui principali comportamenti corretti da attuare in caso di terremoto o bradisismo.

UNA STORIA SISMICA

Leggete ai bambini questa storia fermandovi quando trovate una scritta in corsivo (sono indicazioni per voi, non devono essere lette ad alta voce) in **viola** (dovete mostrare delle immagini) e in **verde** (c'è una discussione da fare). **Leggete la storia in anticipo per preparare i materiali e arricchirla con informazioni!**

Una famiglia si trasferisce in una nuova città e deve decidere molte cose. Li aiutete? Per capire com'è la nuova città, i nostri amici guardano in rete. Cosa gli consigliate di cercare?

Mostriamo ai bambini le immagini A1, A2, A3 e A4 della scheda materiale n. 10.

Parliamo dell'importanza di conoscere i pericoli del nostro territorio, per difenderci meglio.

Avete visto qualcosa che vi fa capire che c'è qualche pericolo? Pensate che i nostri amici dovrebbero capire meglio cosa vuol dire "pericolosità sismica"?

Qualcuno dei bambini sa cosa vuol dire "pericolosità sismica"? Sanno in che zona vivono?

I nostri amici trovano alcune immagini relative alla città dove stanno per andare: eccone qualche esempio. Secondo voi, queste immagini li aiutano a capire qualcosa di più della loro futura città?

Mostriamo le immagini-indizi sul rischio sismico e bradisismico della scheda materiale n. 4.

Analizziamo gli indizi e sottolineiamo che ci sono molte cose nel nostro territorio che ci raccontano la sua storia passata, anche per quanto riguarda gli eventi naturali catastrofici.

La famiglia dei nostri amici vuole comprare una casa, perciò ne visita due. La prima è molto regolare e l'agenzia immobiliare spiega che è stata costruita da poco e mai rimaneggiata. La seconda invece è più vecchia e ha subito diversi cambiamenti e lavori nel tempo. Quale gli consigliereste di scegliere?

Mostriamo le immagini B1 e B2 della scheda materiale n. 10.

Per capire se un edificio può avere problemi strutturali bisogna considerare alcune cose semplici: se la struttura è regolare, non ha bizzarrie architettoniche, se lo stato di manutenzione è buono, non presenta lesioni vistose, deformazioni, infiltrazioni che possono interessare le fondazioni ecc. Possiamo poi rivolgerci al Comune o a un tecnico esperto.

Ora che hanno comprato una casa, ogni componente della famiglia vuole apportare delle modifiche. Mamma Lucia: «Bisogna unire sala e cucina, per creare un ambiente più spazioso». Papà Flavio: «Servono gli impianti a norma». Anna: «Possiamo renderla più resistente... Cerchiamo di capire come!». Marco: «Io risparmierei e me la terrei così com'è!». E voi, gli consigliereste di fare qualche lavoro?

Riflettiamo con i bambini sulla possibilità di rendere più sicure le case anche con interventi non troppo costosi. Per fare modifiche strutturali bisogna comunque presentare un progetto al Comune. Lo Stato concede incentivi per il miglioramento sismico degli edifici.

I lavori sono conclusi: la casa è bellissima! Ognuno ha il suo angolo preferito e non vede l'ora di arredarlo. Guardate come hanno messo i mobili e gli oggetti in questa stanza. Secondo voi, se venisse un terremoto in questo scenario, ci sarebbe qualcosa che potrebbe fare danni o fare male alle persone?

Mostriamo l'immagine C della scheda materiale n. 10 e sentiamo le risposte.

Gli elementi pericolosi sono quelli segnati con una X rossa nell'immagine qui sotto.

E poi succede una cosa straordinaria... che in fondo così straordinaria non è! Qualcosa tintinna, il lampadario dondola e il pavimento si agita sotto i loro piedi (capita spesso quando siamo nel pieno di una crisi bradisismica, come ai Campi Flegrei). C'è il terremoto! Anna sta studiando in camera sua. A scuola hanno parlato di terremoto e lei per fortuna sa come comportarsi (non c'è tempo di pensarci su!). Cosa farà? Scegliete uno dei comportamenti rappresentati dalle immagini che Anna ha in mente.

Mostriamo le immagini della scheda materiale n. 6.

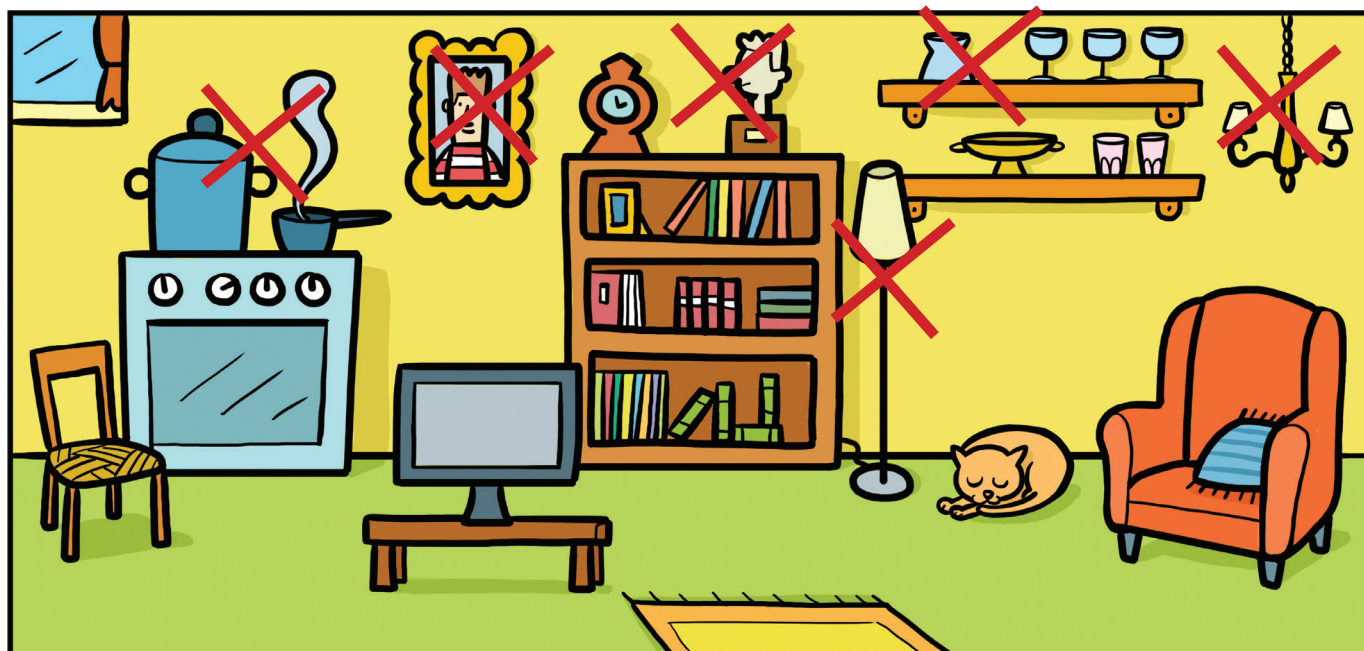
Apriamo la discussione: sono corretti i comportamenti nn. 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Mentre Anna è al riparo, alla radio danno la notizia del terremoto. Ma chi vede subito quant'è stato grande? Chi inizia a darsi da fare? L'INGV registra e comunica al Dipartimento della Protezione Civile; in ogni Comune c'è il sindaco che è responsabile della gestione dell'emergenza, a cui partecipano vigili del fuoco, polizia, personale sanitario del 118 e volontari della Protezione Civile. Poi Anna esce con cautela. Marco invece durante la scossa si stava allenando in palestra. Lui e i suoi compagni stanno bene; l'allenatore, subito dopo la scossa, li ha fatti raccogliere al centro del campo di calcetto all'esterno. Decidono che è bene rimanere lì: quella è anche un'area di attesa! Ma non possono rimanere in pantaloncini e calzoncini, perciò l'allenatore va nello spogliatoio per raccogliere quello che serve. Cosa gli consigliate di prendere? Scegliete 8 oggetti.

Mostriamo l'immagine D della scheda materiale n. 10 e ascoltiamo le scelte dei bambini.

Gli oggetti indispensabili quando si esce di casa dopo un terremoto sono: acqua, cibo, kit di pronto soccorso, scarpe, giaccone/coperta, radio a batteria, torcia ecc.

Flavio e Lucia durante la scossa erano al supermercato: si sono riparati vicino a un pilastro mentre un sacco di gente correva da tutte le parti! Qualcuno si è pure ferito con delle bottiglie rotte. Ora che è tutto fermo potrebbero scappare, ma prima aiutano chi ha bisogno, poi si dirigono verso l'area di attesa. Al campetto trovano Marco con i compagni e Anna arriva poco dopo. Nel giro di qualche ora arrivano i soccorsi...



SENTIRE E FARE

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE

fiducia, collaborazione

60'

I, II, III, IV, V

educazione civica, educazione motoria, musica



Proponiamo alcuni giochi per sviluppare fiducia e capacità di collaborazione.

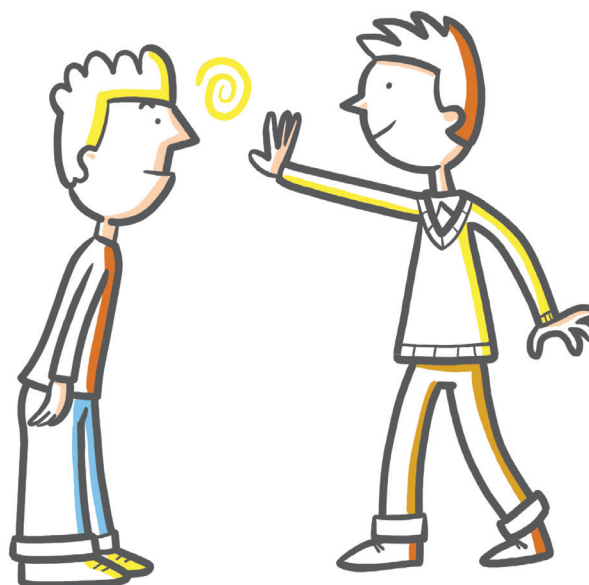
Durante un'emergenza non è solo necessario sapere cosa fare, ma è altrettanto importante essere capaci di gestire le emozioni, cercare di non farsi prendere dall'agitazione, imparare a fidarsi degli altri ed essere in grado di collaborare.

Per condurre questo laboratorio è necessario disporre di uno spazio accogliente e ampio che i bambini possano esplorare in sicurezza. Se il laboratorio si svolge in classe, dovremo avere cura di adattare l'aula creando uno spazio vuoto al centro ed eliminando possibili fonti di pericolo.

IL MAGO IPNOTIZZATORE

Iniziate proponendo un gioco a coppie. Un bambino fa l'**ipnotizzatore**, l'altro l'**ipnotizzato**. Il mago tiene la propria mano aperta davanti al volto dell'altro che, come se fosse ipnotizzato, deve fissarla e seguirla dovunque vada nello spazio. Dopo qualche minuto fate invertire i ruoli.

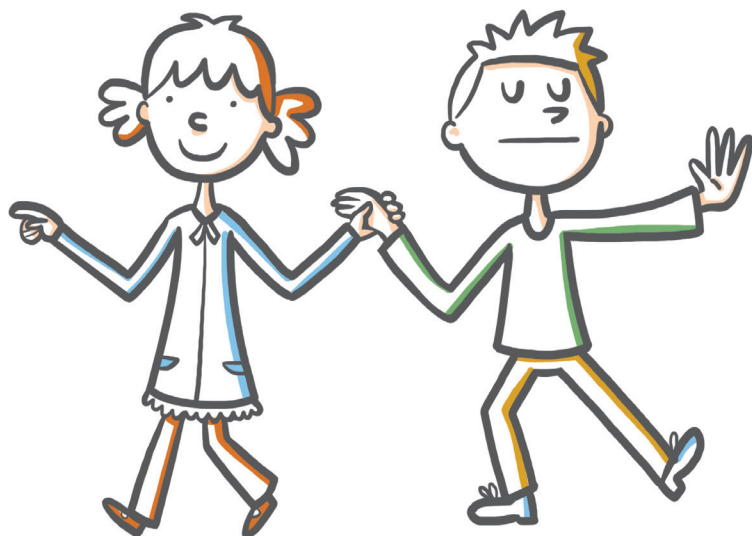
Alla fine del gioco riunite i bambini in cerchio e parlate di cosa è successo. Come si sono sentiti? È stato più difficile ipnotizzare o essere ipnotizzati?



GUIDA A OCCHI CHIUSI

Ora che si è creato un legame forte tra i due giocatori, potete sperimentare un maggior livello di **fiducia** chiedendo a uno dei due di chiudere gli occhi e lasciarsi guidare nella stanza dall'altro bambino che lo tiene per mano. Chiedete ai bambini di non usare le parole e di affidarsi solo al contatto con il loro compagno.

Alla fine di ogni sessione di gioco, quando tutti avranno provato entrambi i ruoli, riservate del tempo per sedervi in cerchio e parlare di cosa è avvenuto durante i giochi.





IL BRUCO CIECO

Dividete la classe in gruppi di 4 o 5 bambini. Ogni gruppo si mette in fila, uno dietro l'altro, tenendosi per i fianchi. Tutti i bambini hanno gli occhi chiusi tranne l'ultimo della fila che ha gli occhi aperti. È lui che dovrà **guidare gli altri** in giro per la stanza. Tutto deve essere fatto senza parlare. Dapprima i bruchi dovranno semplicemente imparare a muoversi e a esplorare la stanza. Fate provare a tutti i bambini il ruolo di conduttore proponendo ogni pochi minuti un cambio: chi è davanti, ed è a occhi chiusi, va dietro, apre gli occhi e conduce gli altri. Dopo qualche minuto di esplorazione libera comunicate ai bambini un obiettivo: vincerà il bruco che per primo riuscirà a prendere il fazzoletto che voi avete in mano. Scegliete un angolo della stanza adatto e... aspettate! Finito il gioco, nel momento di discussione, dopo aver ascoltato racconti ed emozioni, chiedete in particolare ai bambini: che differenza hanno trovato rispetto ai giochi precedenti? È stato più facile o più difficile? Hanno dovuto imparare altre cose?



LE SEDIE MUSICALI COOPERATIVE

Questo gioco è la versione cooperativa di un noto gioco che però in genere viene giocato in modo competitivo con l'obiettivo non di **salvare** ma di eliminare i compagni. Disponete al centro della stanza un cerchio fatto di fogli di giornale. Chiedete a ogni bambino di sedersi su un foglio. Al segnale ogni bambino dovrà alzarsi e muoversi nella stanza. Nel frattempo togliete dal cerchio uno o più fogli. Al nuovo segnale tutti i bambini dovranno trovare posto sui fogli rimasti, cercando una soluzione per **ospitare chi è rimasto senza**. Ripetiamo per più turni, sottraendo ancora fogli e stimolando i bambini a trovare soluzioni sempre nuove.

PER I PIÙ PICCOLI

Con i dovuti accorgimenti anche i giochi già descritti possono essere proposti alle prime classi. Per comunicare con i più piccoli a livello corporeo possiamo proporre altre attività. Sul rischio sismico potrebbe essere utile far familiarizzare i bambini con i **comportamenti di sicurezza** proponendo piccole esercitazioni per memorizzare meglio cosa fare e dare loro la possibilità di percepire con il corpo, valutare ed elaborare le sensazioni e poter affrontare con più competenza e tranquillità un momento di emergenza.

Un'esperienza semplice, ma che può essere molto ricca ed emozionante, è far provare ai piccoli **come si sta sotto il banco**. Proponiamolo ai bambini una prima volta senza sottolineare l'idea di emergenza e pericolo: come si sta lì sotto? Ascoltate il loro racconto, poi spiegate che è quella l'azione da fare immediatamente se c'è un terremoto. Fate ripetere l'azione al suono di un allarme. Com'è andata? L'emozione era la stessa?

Un'altra azione che ha un valore sia reale che simbolico è trovare immediatamente, a un segnale convenuto, le mani di altri due compagni per formare il prima possibile una catena o un cerchio.



STORIE E MEMORIE

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE

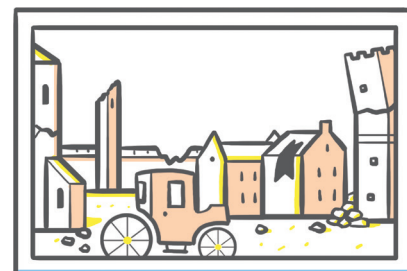
conoscenza del proprio territorio

120'

tutti i "reperiti" portati dai bambini

III, IV, V

educazione civica, italiano, storia, geografia, scienze, arte-immagine, tecnologia e informatica, IRC



Proponiamo un'attività sulla conoscenza del territorio e sulla memoria. Conoscere i pericoli che possiamo trovare nell'ambiente in cui viviamo riduce molto il rischio, e sapere quello che è già avvenuto in passato ci aiuta a prepararci a quello che potrebbe accadere di nuovo.

ALLA RICERCA DI STORIE

Chiedete ai bambini di compiere a casa una piccola missione: andare **a caccia di storie**. Parlando con persone più grandi (parenti, amici, vicini di casa ecc.), dovranno trovare tutte le informazioni possibili sugli eventi naturali che hanno colpito **la loro città**. L'obiettivo è costruire un **piccolo museo** di "quando la natura fa paura".

I bambini chiederanno alle persone di ricordare un evento naturale straordinario che è avvenuto sul territorio: «Mi racconti di una volta che la natura ti ha fatto davvero paura?». Può essere un episodio vissuto dalla persona stessa o anche solo sentito narrare.

Se nella propria rete relazionale il bambino trova qualcuno che ha qualcosa da raccontare, dovrà chiedere al/la testimone di scrivere un breve racconto dei fatti in cui emerga bene:

- come si chiama e quanti anni ha;
- qual è stato l'episodio in cui la natura gli/le ha fatto più paura e quanti anni aveva all'epoca;
- come si sono svolti i fatti, quali sono stati i primi segnali di pericolo e cos'è successo in seguito;
- come ha reagito e che emozione ha provato;
- cosa è cambiato dopo, che tracce sono rimaste di quell'evento sul territorio;
- che segni ha lasciato quell'esperienza in chi la racconta.

LE TESTIMONIANZE

Per la creazione del museo, i bambini potrebbero chiedere agli intervistati di scegliere un oggetto o un'immagine che legano a quel ricordo: una foto di tracce ancora presenti sul territorio (campanile ricostruito, ponte crollato ecc.), un'immagine, un disegno o qualsiasi altra cosa possa essere esposta nel museo per rendere più coinvolgente e ricco il racconto dell'episodio. Il racconto può essere un'occasione per raccogliere anche materiale documentario (fotografie, ritagli di giornale ecc.) o per produrre illustrazioni originali.





Anche se non tutti i bambini riusciranno a trovare delle testimonianze, ognuno potrà contribuire raccontando la sua personale storia di quando la natura gli ha fatto davvero paura. Anche in questo caso i bambini potranno portare un oggetto, una foto o un disegno come testimonianza.

Anche voi insegnanti potrete contribuire con immagini, racconti e oggetti alla costruzione del museo. Sarà un'occasione per **condividere la vostra conoscenza** del territorio e dei rischi che più frequentemente vi trovate ad affrontare.

IL BRADISISMO AI CAMPI FLEGREI

Nei racconti di familiari e amici dei bambini saranno molte le testimonianze sulle due crisi bradisismiche più recenti (1982-1984 e 1970-1972): è una bella opportunità per riflettere insieme sulle caratteristiche del territorio in cui viviamo e su come è stata affrontata in passato una situazione analoga a quella attuale, nonché per verificare le conseguenze che quelle crisi hanno prodotto e se in questi anni è cambiato qualcosa. E provare insieme a immaginare una soluzione per il futuro.

ALLESTIAMO IL MUSEO

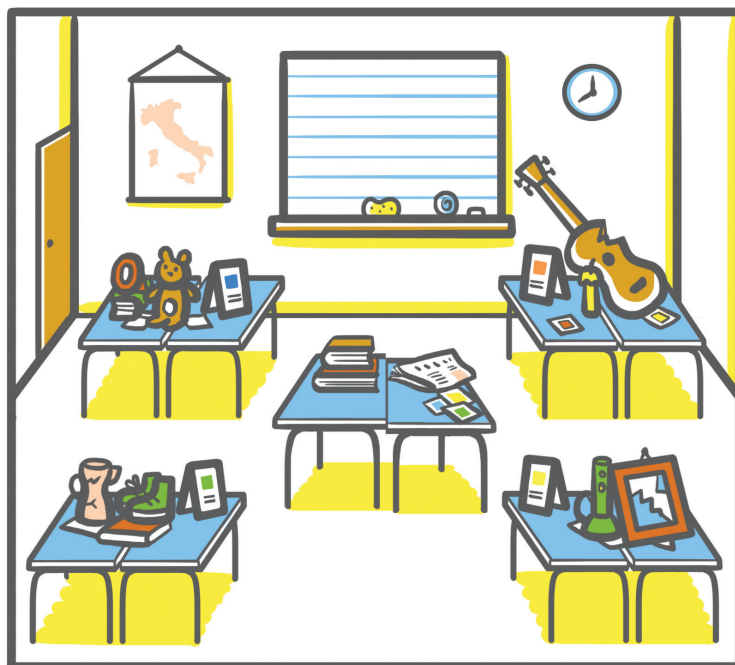
Per allestire il museo create **cinque sezioni diverse** spostando i banchi: quattro, collocate agli angoli dell'aula, saranno dedicate a un argomento specifico; la quinta sarà composta dai "reperti" che voi stessi avrete portato e può essere posta al centro dell'aula avvicinando quattro banchi.

I criteri per classificare i reperti sono molti:

- in ordine cronologico (dalla testimonianza di eventi più lontani nel tempo al presente);
- per tipo di rischio (alluvione e frana, terremoto e bradisismo, eruzione vulcanica);
- per tipo di "reperto" (fotografie, testimonianze scritte, disegni originali, oggetti).

Distribuite i reperti nelle diverse sezioni secondo il criterio scelto. In ogni sezione i bambini che hanno portato i reperti li presenteranno agli altri. Lasciate 10 minuti per organizzare la presentazione e preparate anche voi la vostra sezione di reperti utilizzando i quattro tavoli al centro dell'aula. Quando saranno tutti pronti, date inizio alla visita di gruppo del museo.

Dopo questa giornata potrebbe essere interessante invitare le altre classi della scuola a visitare il museo, cercare di dare una struttura definitiva all'esposizione e trovare una collocazione stabile. Si potranno anche organizzare giornate di allestimento temporaneo, con stand in piazza dove bambini e insegnanti potranno far visitare il museo ai passanti e sensibilizzare così i cittadini in merito ai rischi presenti sul territorio.



TRACCE E TERRITORIO

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali del kit:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE

tracce di eventi naturali del passato

30'-60' in classe, più un'uscita facoltativa di 2 ore

schede materiale nn. 4, 5, 10 e 11.

forbici, fogli di carta

III, IV, V

educazione civica, italiano, storia, scienze, geografia, tecnologia e informatica, IRC



Le attività qui proposte servono a lavorare sull'osservazione del territorio.

Ogni territorio è caratterizzato da specifici rischi e ogni fenomeno naturale importante lascia sul territorio tracce più o meno visibili: se impariamo a guardarci intorno con attenzione, riusciremo a scoprire quali rischi corriamo e a difenderci meglio.

TRACCE NASCOSTE

Ritagliate le tessere della scheda **materiale n. 4.1** se lavorate sul **rischio sismico**, della scheda **materiale n. 4.2** per il **rischio bradisismico**, della scheda **materiale n. 5.1** per il **rischio vulcanico** e della scheda **materiale n. 5.2** per il **rischio alluvione**. Poi dividete la classe in **6 gruppi**, assegnate una tessera a ciascun gruppo e chiedete di descriverla: devono spiegare in che modo rappresenta una traccia del fenomeno naturale di cui state parlando. Tali **tracce di terremoti, bradisismi, fenomeni vulcanici e alluvioni** possono essere "nascoste" sul territorio: sono tracce storiche (iscrizioni, cronache, diari), artistiche (dipinti, monumenti), architettoniche (miglioramenti e ricostruzioni di edifici), devozionali (ex voto, rituali, feste); edifici e monumenti lesionati o abbandonati in seguito a eventi catastrofici; trasformazioni urbanistiche (in seguito a gravi eventi, quartieri o anche interi paesi sono stati ripensati e ricostruiti); interi paesi abbandonati. Elencate le diverse tipologie di tracce con i bambini, verificando insieme se ne conoscono qualcuna nel loro territorio. Proponete quindi **2 giochi** d'invenzione di storie, basati sulle tracce osservate.

Una traccia misteriosa	La decisione
Un evento critico	La soluzione

1 • Ogni gruppo sceglie un oggetto della scheda **materiale n. 10**, immagine D. Distribuite poi a ciascun gruppo la figurina di uno dei personaggi della scheda **materiale n. 11**. A questo punto ogni gruppo ha una traccia, un personaggio e un oggetto: con questi elementi dovrà inventare una storia e **rappresentarla in 4 scene**. Fornite a ogni gruppo un foglio A4 diviso in 4 parti, in ognuna delle quali scriveranno un titolo e faranno un disegno (come nell'illustrazione qui sopra): nel 1° quadrante rappresenteranno il personaggio che vede la traccia e pensa qualcosa (da esprimere in un fumetto); nel 2° quadrante rappresenteranno cosa decide di fare; nel 3° quadrante rappresenteranno un evento critico in cui si trova il personaggio, collegato al rischio; nel 4° quadrante il personaggio userà l'oggetto selezionato per affrontare la situazione di crisi. Fate seguire una fase di riflessione collettiva.

2 • Proponete ai gruppi di immaginare un **marziano** che scende sulla Terra e vede le tracce; visto che è un marziano buono, decide di regalare ai terrestri un'invenzione per risolvere il problema che ogni traccia rappresenta. I bambini sono capaci di creare le invenzioni del marziano? Possono rappresentarle attraverso un collage. A lavoro ultimato, ogni gruppo presenta la sua invenzione e se ne discute insieme.

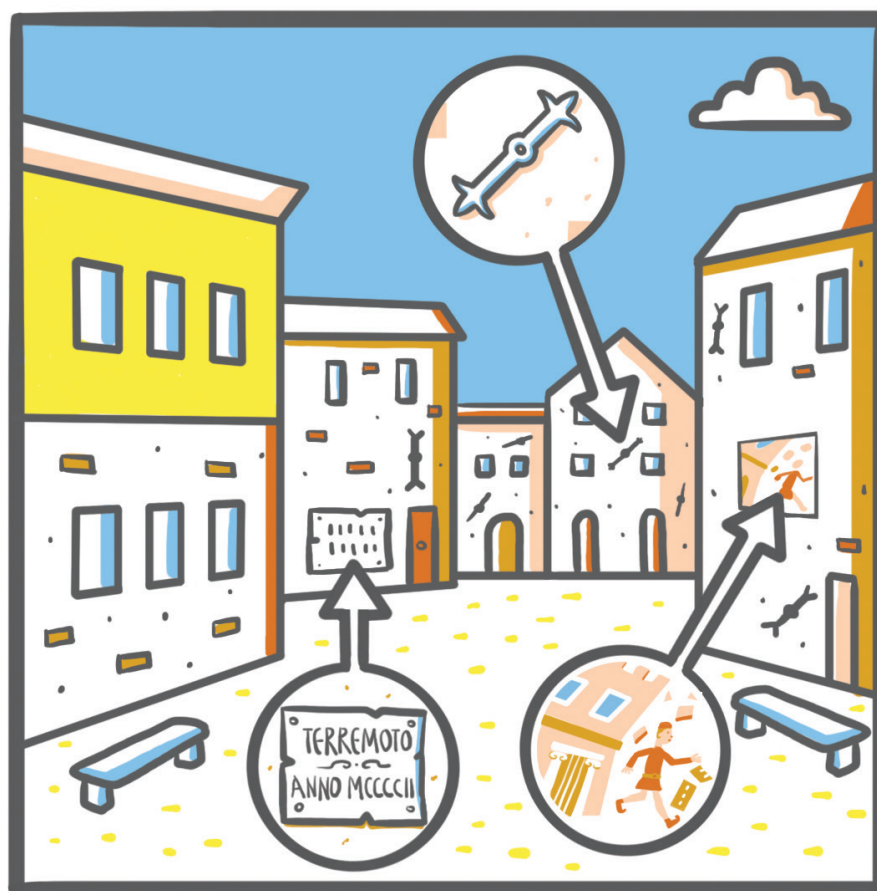
FUORI DALLA CLASSE

Il seguito di un'attività sull'osservazione di tracce è un'uscita. Studiate un percorso che vi consenta di "incontrare" diversi indizi: potete proporre ai bambini di trovare loro stessi le tracce a mano a mano che procedete, come in una caccia al tesoro. Per valorizzare l'uscita proponete di portare macchine fotografiche per ricostruire in classe una mappa o guida del percorso effettuato.

Un'altra uscita potrebbe riguardare la **sicurezza degli edifici**. Proponiamo ai bambini di descrivere ciascun edificio su una scheda con alcune domande:

- Dove si trova?
- Quando è stato costruito?
- Quanto è grande (altezza, numero di piani e pianta)?
- Di cosa è fatto?
- Qual è lo stato di conservazione (crepe, rifacimenti, utilizzo)?

Diversi fattori influenzano la **vulnerabilità di un edificio**: l'ubicazione, l'altezza e l'età influenzano la solidità; gli interventi successivi possono aver migliorato o peggiorato la sicurezza (le sopraelevazioni, ad esempio, peggiorano la stabilità). Si possono anche osservare i metodi usati in passato per rendere più solido un edificio (tiranti o travi di ferro, ringrossi murari, catene inserite a collegamento di pareti contrapposte, archetti di contropinta costruiti per ridurre lo scuotimento ecc.); oppure osservare gli elementi che l'hanno "indebolito" (la creazione di ampi vuoti, le sopraelevazioni, l'inserimento di materiali diversi ecc.).



RESPONSABILITÀ E CITTADINANZA



RISCHIO:

Argomento:

● SISMICO ● VULCANICO ● BRADISISMICO ● ALLUVIONE

Durata:

Materiali del kit:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

come siamo coinvolti nella riduzione e nella gestione di un rischio naturale? Chi è responsabile?

30'-60'

scheda materiale n. 11

forbici

III, IV, V

educazione civica, italiano, storia, scienze, tecnologia e informatica, geografia



Con questa attività è possibile ragionare insieme alla classe a proposito di responsabilità e cittadinanza: temi molto importanti per affrontare con efficacia le questioni legate ai rischi naturali e alla loro riduzione. L'attività consiste nella lettura di una storia e nella discussione che ne può scaturire: con i bambini più piccoli potete semplicemente leggere la vicenda e chiedere alla fine di esprimere opinioni e dubbi; con i più grandi (dalla classe III in su), potete invece dare vita a un piccolo gioco di ruolo basato su una sorta di processo.

Questo **gioco** propone una riflessione generale sulla responsabilità e sulla cittadinanza. Il fatto che la storia narri una vicenda basata sul **rischio alluvione** non impedisce quindi di utilizzare l'attività anche all'interno di un percorso sul **rischio sismico**, **vulcanico** o **bradisismico**, sempre per discutere di temi più generali (chi è responsabile di fronte ai rischi naturali? In che modo siamo tutti coinvolti?).

LA STORIA

Il **signor Filippo** vive in città ormai da diversi anni ed è impiegato presso la **Scappellotti**, un'azienda che produce mobili. Alla morte del padre Filippo riceve in eredità una casa in campagna, dove i suoi genitori, che coltivavano la terra, hanno vissuto per tutta la loro vita. La casa si trova accanto al **fiume Marrubbio**. Filippo vive in città e non ha tempo per occuparsi della casa di famiglia: va in campagna una volta al mese, per stare un po' all'aria aperta, ma non si occupa del terreno, non coltiva nessuna pianta e non cura il corso del fiume come faceva suo padre.

Accanto alla casa si trova **Villa Quitrigna**, una vecchia villa signorile dove abita una famiglia che Filippo conosce fin da bambino. Da piccoli lui e **Vincenzo** (l'attuale proprietario di Villa Quitrigna) giocavano sempre insieme. Anche Vincenzo ha perso i genitori e da quando è proprietario della Villa ha fatto diversi lavori di ristrutturazione, spesso con poca cura, addirittura buttando calcinacci e residui nel fiume.

La casa di Filippo è a valle e il fiume Marrubbio, che le scorre accanto, scende dal **monte Luco**. Sulle pendici del monte Luco si trova la fabbrica in cui lavora Filippo, la famosissima Scappellotti. La Scappellotti usa come materia prima la legna degli **alberi** del bosco: negli ultimi decenni la fabbrica ha tagliato moltissimi degli alberi che si trovavano accanto al fiume, sulla montagna.

Da qualche anno la casa di Filippo è collegata al **paese di Mocilla** (il più grande insediamento della zona) grazie a una **strada** che supera il fiume con un **ponte** costruito da poco, che alcuni ritengono troppo ingombrante. Un giorno c'è una grande **pioggia** e il **fiume straripa** e allaga tutta la valle: alcune zone, fra cui quella dove si trova la casa di Filippo, sono gravemente danneggiate. Filippo è furioso! Aveva già visto grandi piogge quando suo padre gestiva la casa, ma non era mai successo nulla di così devastante! Va dall'**avvocato** perché vuole **ottenere un risarcimento per i danni** da qualcuno: con chi può rivalersi?



L'**avvocato** gli prospetta alcune possibilità:

- Potrebbe chiedere i danni allo **Stato**: di fronte a calamità naturali di quelle dimensioni i cittadini non possono fare nulla e lo Stato deve aiutarli; inoltre i cambiamenti climatici che hanno portato al verificarsi di piogge tanto abbondanti sono colpa delle politiche dei governi di tutto il mondo.
- Potrebbe chiedere un contributo al **Comune di Mocilla**: la costruzione del nuovo **ponte**, così grande e basso, ha “intrappolato” il fiume, che ora straripa con maggiore violenza.
- Potrebbe chiedere i danni alla sua stessa azienda: **disboscando** i fianchi della montagna, la **Scappellotti** ha reso meno stabile il terreno, aumentando la probabilità di frane.
- Potrebbe pretendere un rimborso dai vicini di **Villa Quitrigna**, che con i loro lavori e i rifiuti nel fiume hanno complicato lo scorrimento del corso d'acqua.
- Potrebbe rendersi conto che anche lui ha contribuito al disastro, non curando la terra e il fiume, e **non chiedere** danni a nessuno.

Finita la lettura, potete avviare una discussione per far esprimere ai bambini le loro idee circa le **responsabilità** dei diversi soggetti (e di ognuno di noi) rispetto ai rischi naturali: con bambini di I e II è preferibile seguire questa strada. **Ovviamente non esiste una risposta giusta! L'attività serve a riflettere sulla complessità di alcune questioni e sulla necessità di sentirci tutti coinvolti e partecipare.**

IL PROCESSO

Se volete proporre un'attività più strutturata e approfondita, dopo la lettura della storia ritagliate e distribuite i ruoli contenuti nella scheda **materiale n. 11**. Tutti i bambini che non riceveranno un ruolo faranno i **giurati** e dovranno decidere a chi far pagare i danni per la rovina della casa del signor Filippo.

Ogni partecipante al gioco avrà 5 minuti di tempo per leggere la scheda del suo personaggio e prepararsi. Ogni personaggio ha una cosa che sa e che vuole dire, e un obiettivo (ciò che vuole ottenere).

Fate sedere tutti i partecipanti in modo che guardino verso la cattedra: sta per svolgersi un **processo** nel quale si deciderà se e chi dovrà **pagare i danni** al signor Filippo.

Chiamate quindi un **testimone** per volta (facendolo posizionare in piedi dietro la cattedra). A ciascun **testimone** l'**avvocato** dovrà fare una semplice domanda: «Ci dica cosa ha visto e cosa sa». Ogni **testimone** ha un massimo di 3 minuti per rispondere.

Quando tutti i **testimoni** avranno parlato, i diversi **imputati** potranno difendersi: chiamateli uno per volta dietro la cattedra. L'**avvocato** farà a ciascun **imputato** la stessa domanda: «Lei come si difende dalle accuse che le sono state rivolte?». Ogni **accusato** ha un massimo di 3 minuti per rispondere.

Quando anche tutti gli **imputati** avranno parlato, i **giurati** avranno 10 minuti per discutere fra loro. A questo punto tutti i partecipanti, inclusi i **testimoni** e gli **accusati**, scriveranno su un foglietto chi considerano maggiormente responsabile dell'accaduto e metteranno il foglietto in una scatola.

Quando tutti avranno consegnato il proprio voto, si leggeranno i foglietti e si conteggeranno i voti attribuiti a ciascun accusato: il signor Filippo riceverà il rimborso da qualcuno solo se ci sarà un imputato che otterrà la **maggioranza assoluta** (cioè superiore alla metà) delle “preferenze”, il che è improbabile.

A fine processo discutete e riflettete insieme.



IL TERREMOTO, CONOSCENZA SCIENTIFICA

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali del kit:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● SISMICO ● BRADISISMICO

cos'è un terremoto, come si genera

60' + 60'

schede materiale nn. 1, 2 e 3

un uovo sodo, un pacco di spaghetti

III, IV, V

educazione civica, geografia, scienze, tecnologia e informatica, arte-immagine



Proponiamo un breve percorso per capire com'è fatta la Terra e come si generano i terremoti.

COM'È FATTA LA TERRA

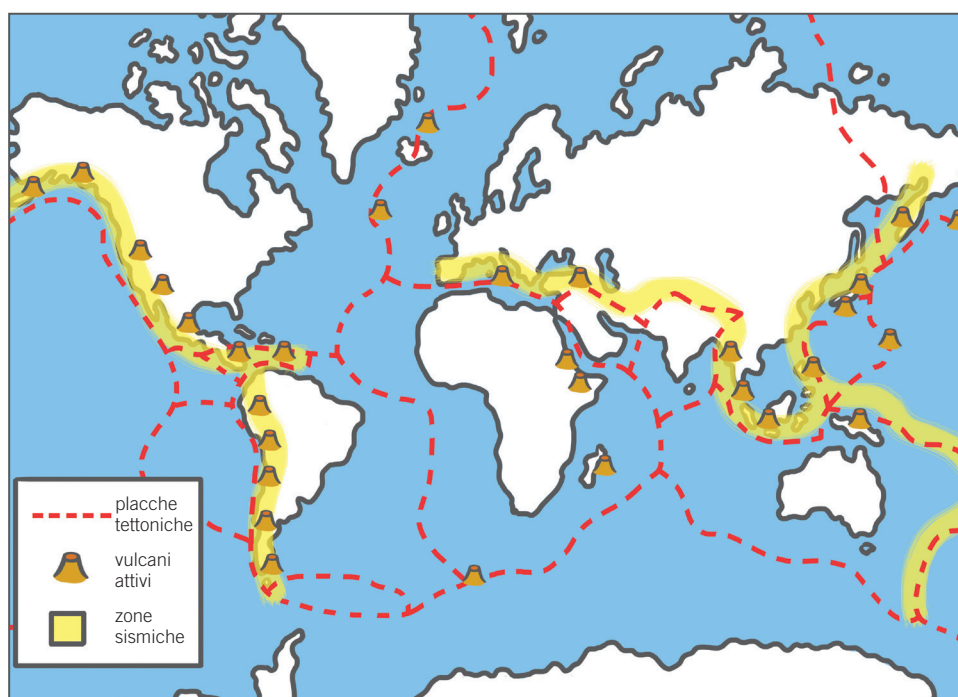
Partiamo da un modello molto semplice: la struttura della Terra può essere rappresentata da un **uovo sodo**. Mostratelo ai bambini e chiedete loro: com'è fatto? L'esterno è uguale all'interno? Di quante parti si compone? Facciamo finta che l'uovo sia stato bollito da qualche minuto: è più caldo dentro o fuori? Soffermatevi sul guscio: che caratteristiche ha (spessore, rigidità, fragilità)?



Anche **la Terra è fatta a strati**: ha un guscio sottile, duro e fragile (la crosta terrestre), un interno caldo e più morbido (il mantello) e un nucleo. Sempre con l'uovo sodo, potete mostrare cosa sono le **placche tettoniche**. Ammaccatelo come se voleste sbucciarlo. La crosta che ricopre la superficie terrestre è fatta proprio così: un guscio rotto in grandi pezzi (le placche) che poggiano, uno accanto all'altro, sullo strato sottostante (il mantello).

TERRA A PEZZI

Per visualizzare il frazionamento della crosta terrestre in grandi placche, utilizzate la scheda **materiale n. 3**. Ritagliate la figura lungo le linee tratteggiate: i pezzi rappresentano le principali placche in cui è divisa la crosta terrestre. Mostrateli ai bambini e giocate a ricomporre il puzzle. La scheda può essere usata per fare una **copia ingrandita** del puzzle tettonico da mostrare alla classe e stamparne altre per far lavorare i bambini a coppie. Quando ogni coppia avrà colorato, costruito e ricomposto il puzzle, mostrate ancora l'immagine grande e ponete loro alcune domande: dove avvengono i terremoti più forti? Dove ci sono più vulcani? Tutto si concentra lungo i margini delle placche. Poi fate cercare ai bambini dove si trova l'Italia.





IL CALORE È UN MOTORE

Su cosa poggiano le placche? Sotto la **crosta terrestre** c'è il mantello, una massa semifluida e caldissima composta di rocce che, data l'altissima temperatura, sono parzialmente fuse. Provate a chiedere ai bambini come immaginano il mantello e sentite le loro ipotesi. Si può dire che il mantello è paragonabile a una pentola dove dei pezzi di cioccolata stanno fondendo e bollendo. Chiedete ai bambini di visualizzarlo e domandate: questa grande massa bollente sta ferma o si muove?

Sotto la crosta il mantello è caldissimo e si muove come l'acqua in una pentola che bolle: sale, poi scende, poi risale ancora, come un nastro trasportatore che gira e rigira. Il calore all'interno della Terra è come un motore.

TERRAFERMA?

Ecco una versione semplificata di disegni animati per mostrare la **deriva dei continenti**. Ritagliate le schede **materiale nn. 1 e 2** seguendo le linee tratteggiate, montatele in sequenza a formare un piccolo libriccino e rilegatelole con la spillatrice. Mostrate quindi il **libro animato** ai bambini. Facendo scorrere velocemente le immagini, si vedrà come da Pangea (circa 200 milioni di anni fa) i continenti abbiano assunto la posizione attuale. Visto che il **flipbook** è piuttosto piccolo, meglio farlo passare fra i bambini e far provare direttamente a loro. Perché si sono spostate le placche? Sono ancora in movimento o adesso sono ferme? Per rispondere a queste domande ricordate quanto scoperto sul calore del mantello. Abbiamo quindi scoperto una cosa importante: che la Terra non sta mai ferma, e ne facciamo esperienza diretta nell'area dei Campi Flegrei con il rischio bradisismico. È molto difficile per i bambini immaginare movimenti di pochi millimetri (o al massimo di qualche centimetro) all'anno, ma è davvero importante capire che è così: movimenti così piccoli nel corso di decenni, centinaia e migliaia di anni producono grandi trasformazioni.



COME AVVIENE UN TERREMOTO?

Le placche sono in continuo movimento e, quando spingono, strusciano o tirano l'una contro l'altra, sottopongono a fortissime pressioni le rocce, che possono rispondere in due modi diversi: si possono piegare (è così che si formano le montagne) o spezzare (è allora che avviene un terremoto).


Per sperimentare questo concetto utilizzate degli **spaghetti**. Dapprima chiedete ai bambini solo di osservare mentre voi esercitate lentamente una forza su alcuni spaghetti (4-5) fino a piegarli e poi romperli: è impossibile capire quando si romperanno esattamente. Ripetete l'esperimento con un mazzetto più grande di spaghetti (10-15) e osservate con i bambini che cosa cambia in termini di energia applicata e tempi di rottura. Poi distribuite gli spaghetti ai bambini, che potranno sperimentare senza rischi il rilascio di energia che si verifica nel momento improvviso in cui avviene la rottura. Per documentare il tutto potreste realizzare un filmato in slow-motion.

I TERREMOTI DEL RISCHIO BRADISISMICO

Il bradisismo è un fenomeno tipico dell'area vulcanica dei Campi Flegrei, che consiste in fasi di lento abbassamento del suolo alternate a fasi di sollevamento più rapido. Il sollevamento può essere accompagnato da attività sismica, con eventi che generalmente non raggiungono magnitudo elevate ma che essendo molto superficiali si avvertono facilmente e possono causare danni a edifici e infrastrutture. Per questo tale fenomeno viene trattato nell'ambito del rischio sismico.



IL RISCHIO VULCANICO, CONOSCENZA SCIENTIFICA

RISCHIO:	 VULCANICO
Argomento:	cos'è il rischio vulcanico
Durata:	120'
Materiali extra kit:	vedi la lista in ogni attività descritta
Classi consigliate:	II, III, IV, V
Discipline coinvolte:	educazione civica, geografia, scienze, tecnologia e informatica, arte-immagine



COME È FATTO UN VULCANO

Per parlare di rischio vulcanico e rischio bradisismico è necessario che i bambini conoscano la struttura della Terra e sappiano che la crosta terrestre è divisa in grandi placche, perciò iniziate questo percorso con la scheda “Il terremoto, conoscenza scientifica” (p. 24). Poi spiegate che a volte, lungo i margini delle placche, le rocce del mantello o della crosta si sciolgono trasformandosi in **magma**, una massa fusa calda e leggera che si raccoglie in serbatoi (le cosiddette “camere magmatiche”) e talvolta tende a risalire approfittando delle fratture per infiltrarsi dove può. È così che nascono i vulcani.

QUALI SONO I VULCANI ATTIVI NELLA VOSTRA REGIONE?

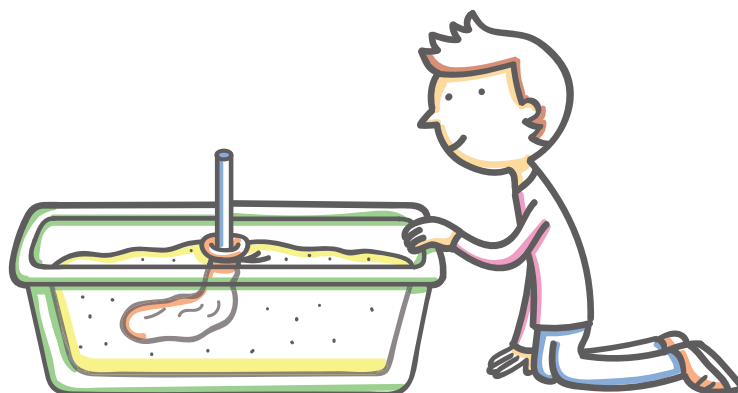
In Campania i vulcani attivi (anche se quiescenti) sono il **Vesuvio**, i **Campi Flegrei** e l'**Isola d'Ischia**. Tutti e tre in passato hanno avuto manifestazioni eruttive con caratteri e modalità propri, talvolta innocui e altre volte catastrofici. Il Vesuvio ha la classica forma a cono, mentre i Campi Flegrei e l'Isola d'Ischia hanno una forma cosiddetta “a caldera”.

COSTRUIAMO VULCANI

In rete sono presenti moltissimi modelli per costruire il classico vulcano a cono, ma per far capire ai bambini che i vulcani possono avere forme diverse proviamo a **costruire insieme un vulcano a caldera**.

Occorrente: bacinella, tubo, palloncino gonfiabile, farina, eventuale elastico.

Collegate il palloncino sgonfio all'estremità del tubo (se serve aiutatevi con un elastico), poi collocatelo alla base della bacinella con il tubo che fuoriesce. Versate la farina nella bacinella fino a ricoprire abbondantemente il palloncino senza compattarla. A questo punto soffiare nel tubo e osservate insieme ai bambini che cosa succede a mano a mano che si soffia: il palloncino simula la camera magmatica e la farina è il terreno che si solleva quando la camera magmatica si riempie. Potete simulare l'eruzione lasciando uscire l'aria dal palloncino, spiegando alla classe che se l'accumulo di magma prosegue per migliaia di anni si può verificare un'eruzione particolarmente violenta, capace di far fuoriuscire tutto il magma: il palloncino si svuota rapidamente e la farina crolla al centro formando la caldera. Talvolta il terreno si abbassa a causa dell'emissione di gas vulcanici (senza eruzione).





ERUZIONE EFFUSIVA ED ESPLOSIVA

Occorrente: aceto rosso, aceto bianco, farina, bicarbonato, due bottiglie, due bicchieri, due imbuto, vaschetta, tappo di sughero.

Per l'eruzione effusiva: preparate un miscuglio di farina e bicarbonato, poi versatelo nella bottiglia utilizzando l'imbuto. Prendete un bicchiere di aceto rosso e versatelo nella bottiglia. Che cosa succede? La reazione tra aceto rosso e bicarbonato produrrà anidride carbonica spingendo fuori la farina come se fosse lava.

Per l'eruzione esplosiva: versate il bicarbonato nella bottiglia utilizzando l'imbuto, prendete un bicchiere di aceto bianco, versatelo nella bottiglia e chiudete il tutto con un tappo di sughero. Che cosa succede? L'accumulo di anidride carbonica spingerà il tappo verso l'alto provocando rumore e fuoriuscita improvvisa di spuma prima verso l'alto e poi di lato, simulando così anche i flussi piroclastici.

PRODOTTI VULCANICI

Viscosità della lava.

Occorrente: detersivo per piatti, due piatti, miele (fluido), spago, cronometro.

Formate sul piatto un cerchio di spago che servirà a delimitare i liquidi, poi versate al centro del primo piatto un po' di miele e sul secondo la stessa quantità di detersivo. Inclinate contemporaneamente i piatti e cronometrate il tempo impiegato dal miele e dal detersivo per raggiungere l'esterno del piatto. Il materiale più lento è quello più viscoso. Anche nelle lave succede lo stesso: quelle più viscosi (come il miele) si muovono più lentamente, mentre quelle meno viscosi (come il detersivo) scorrono più veloci.

Gas e pressione gassosa.

Occorrente: una brocca, un imbuto, una bottiglietta, bicarbonato di sodio, aceto, un palloncino.

Inserite nella bottiglietta il bicarbonato di sodio, aggiungete l'aceto e inserite velocemente il palloncino sul collo della bottiglia. Il palloncino inizierà a gonfiarsi a causa del gas prodotto all'interno della bottiglia. Spieghiamo ai bambini che i gas emessi dai vulcani sono tanti: i più abbondanti sono il vapore acqueo e l'anidride carbonica, che per la salute umana può essere pericolosa.

I MATERIALI SOLIDI

Nel corso di eruzioni esplosive il magma viene frammentato in pezzetti più o meno grandi, che quando si raffreddano formano prodotti solidi: bombe vulcaniche, blocchi, scorie, lapilli e ceneri. Questi materiali si depositano sui fianchi del vulcano, dove restano a ricordare le eruzioni del passato. Possiamo proporre una ricerca sulle rocce vulcaniche: prepariamo delle schede da far compilare in gruppi e affidiamo a ciascun gruppo una ricerca su un singolo campione di roccia chiedendo di scoprirne le caratteristiche (ad esempio il colore, dove si può trovare, quali utilizzi ne vengono fatti ecc.). In seguito ogni gruppo potrà raccontare agli altri che cosa ha scoperto.

STRADE E PERCORSI – SEGNALETICA VULCANICA

Nelle aree esposte a rischio vulcanico ci deve essere un'apposita segnaletica per indicare le vie di allontanamento e le aree di attesa.

Occorrente: mappa dettagliata della zona in cui si vive, kit di spilli con la testa in plastica, fili di lana colorati.

Chiediamo ai bambini di segnare con uno spillo dove si trova la propria abitazione sulla mappa e di tracciare il proprio percorso casa-scuola con ulteriori spilli e fili di lana colorati. Analizziamo insieme come si legge una mappa osservandone percorsi e incroci. Evidenziamo le aree di emergenza previste dal piano di Protezione Civile comunale, reperibile sui siti istituzionali, spieghiamone le funzioni e la segnaletica. Procediamo con domande che guidino l'osservazione: perché sono stati fatti questi piani? Chi li ha realizzati? Con che criterio sono state scelte queste aree? Domande di questo tipo possono diventare la base di un sondaggio per verificare quanto si conoscono le vie di allontanamento e capire dove andare in caso di emergenza.



IL RISCHIO VULCANICO, COME CONVIVERCI

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

● VULCANICO ● BRADISISMICO

che ruolo abbiamo nella riduzione del rischio vulcanico

45'+45'+30' più il sondaggio da realizzare a casa

vedi la lista in ogni attività descritta

III, IV, V

educazione civica, italiano, storia, geografia, scienze, tecnologia e informatica



Per trovare insieme soluzioni e comportamenti adeguati nell'ottica di convivere con il rischio vulcanico (e al contempo ridurlo), può essere utile ragionare su un tema che è davvero molto importante quando si parla di rischi naturali: la **RESPONSABILITÀ**. Di seguito trovate alcune attività che riguardano proprio questo aspetto.

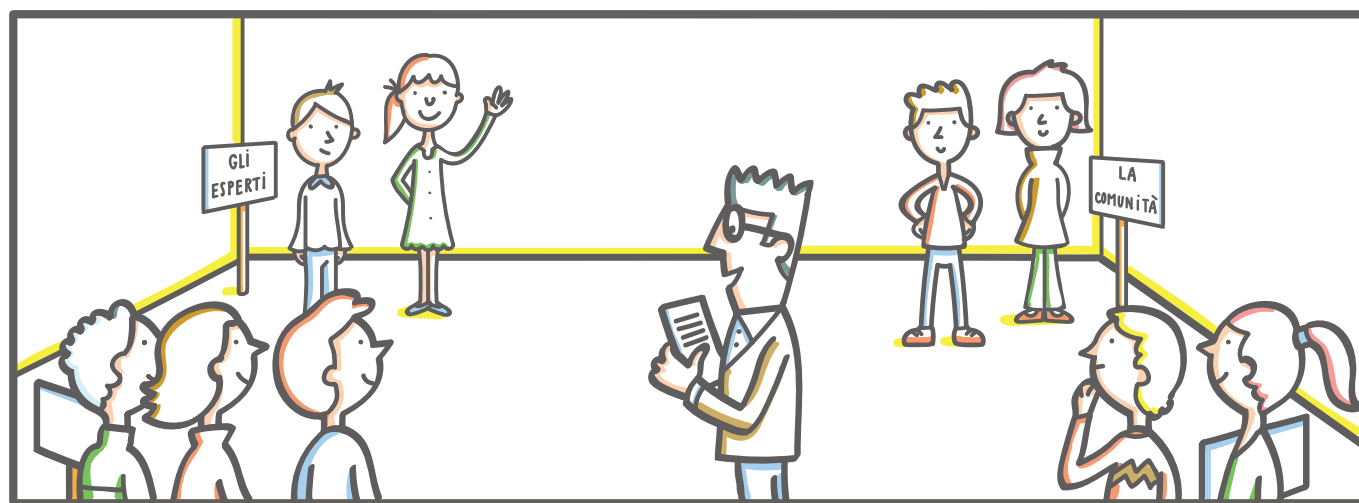
SCELTE E COMPORTAMENTI

Agli angoli di una stanza posizionate **4 cartelli** con le seguenti scritte: **IO, LA MIA COMUNITÀ, LE ISTITUZIONI, GLI ESPERTI**. Poi leggete ad alta voce alcune domande sul **tema della responsabilità** in diverse situazioni: ciascun bambino dovrà rispondere posizionandosi accanto al cartello che individua il soggetto che ritiene responsabile in quella determinata situazione, senza guardare dove vanno gli altri. Ogni domanda deve essere conclusa chiedendo: «Chi è responsabile?».

Ecco qualche esempio di possibile **domanda**:

- La mia casa è costruita male e potrebbe essere danneggiata da eventi naturali come terremoti o fenomeni bradisismici.
- La mia casa/il mio paese/la mia città si trova in una zona rossa rispetto a un vulcano.
- La zona in cui vivo non ha un piano di emergenza in caso di eruzione.
- Nella zona in cui vivo non si forniscono sufficienti informazioni su rischio vulcanico e bradisismico.
- Abito accanto a un vulcano e mi sento in pericolo.

Questa attività non ha lo scopo di trovare risposte necessariamente giuste o sbagliate: **l'importante è che i bambini riflettano sui possibili rischi e sulle relative responsabilità**, rendendosi conto che a volte possono anche essere condivise.





SENSAZIONI E RESPONSABILITÀ

La seguente attività serve a riflettere sul tema della responsabilità concentrandosi sulle proprie sensazioni.

Occorrente: carta, nastro adesivo.

Preparate delle **strisce di carta** (larghe 3 cm e lunghe 60 cm) e chiudetele con il nastro adesivo in modo da formare un anello: devono essere in numero appena inferiore rispetto ai componenti del gruppo con cui intendete lavorare. Su ogni fascia scrivete il ruolo di un **personaggio** che potrebbe far parte di un gruppo di cittadini che abitano in un paese a ridosso di un vulcano e che si riuniscono in un'assemblea pubblica. Scegliete i personaggi in base alle specifiche situazioni che vi interessa rappresentare (ad esempio sindaco, vulcanologo, assessore alla mobilità, funzionario della Protezione Civile, volontario della Protezione Civile, genitore, insegnante, ingegnere, agricoltore, industriale, commerciante, guida turistica, bambino, medico, persona con mobilità ridotta o ipovedente, immigrato, psicologo ecc.). Almeno un quarto dei bambini non deve ricevere alcuna fascia-personaggio: a loro assegnerete il ruolo di "osservatori", che avranno il compito di prendere nota delle **dinamiche di discussione e decisionali del gruppo**.

Fate indossare le fasce a ciascun bambino in modo che il ruolo sia visibile solo agli altri partecipanti: **nessuno deve conoscere il personaggio che si troverà a interpretare** (né rivelare agli altri il loro). La discussione avverrà quindi senza sapere chi si è ma vedendo i ruoli altrui: bisogna comportarsi con gli altri personaggi in base a quello che hanno scritto sulla fascia che indossano.

Descrivete la seguente situazione: «Siamo abitanti di un paese che si trova alle pendici di un vulcano e siamo appena stati avvisati che ci sono chiari segnali di attività allarmanti, perciò ci siamo riuniti in assemblea». A questo punto avviate la **discussione di gruppo**, all'interno della quale ognuno dovrà sostenere la propria opinione. L'attività prosegue in questo modo per almeno 15 minuti.

Alla fine dell'assemblea mettete il gruppo in cerchio per realizzare un **confronto sull'esperienza** appena fatta, scoprendo i vari personaggi e analizzandone emozioni, aspettative, comportamenti ecc. In questa fase saranno di grande aiuto gli osservatori, perché potranno riportare il proprio punto di vista raccontando ciò che hanno osservato dall'esterno. Un aspetto che dovrebbe emergere è il peso che diamo ai diversi personaggi a seconda del loro **ruolo**, ma soprattutto il modo in cui distribuiamo le **responsabilità** e quanto ciascuno di noi è disposto a farsi carico di parte di esse.

COMUNICARE IL RISCHIO

La seguente attività si può svolgere sia se si abita in un luogo dove è effettivamente presente un vulcano sia se vive altrove, e consiste nell'**inventare una campagna di comunicazione e sensibilizzazione** per informare gli abitanti della città (o del paese) e i suoi turisti della **presenza di un vulcano** e far conoscere i **rischi che ne derivano**. Ipotizziamo di voler comunicare con un'immagine e un breve *claim* la bellezza e la fragilità (legata al rischio vulcanico) del territorio. Quale fotografia usare? Che cosa scrivere? Potete fare una ricerca per immagini su Internet oppure utilizzare fotografie che avete già a disposizione: abbinatele a un *claim* pubblicitario che trasmetta bellezza e al tempo stesso fragilità.

Per **testare il funzionamento della campagna** potete sottoporla ad almeno 3 persone con ruoli sociali differenti. Fate a ciascuna di loro una **breve intervista** chiedendo cosa ritengono efficace della vostra campagna e cosa invece no. Potete anche aggiungere delle domande in merito al tema della responsabilità: di chi è secondo loro la responsabilità di proteggerci dal rischio vulcanico? Come mai? Come cittadini, in cosa ritengono di essere responsabili?

IL RISCHIO ALLUVIONE, CONOSCENZA SCIENTIFICA

RISCHIO:

Argomento:

Durata:

Materiali del kit:

Materiali extra kit:

Classi consigliate:

Discipline coinvolte:

ALLUVIONE

cos'è il rischio alluvione

120'

scheda materiale n. 9

vedi la lista in ogni attività descritta

III, IV, V

educazione civica, geografia, scienze, tecnologia e informatica, arte-immagine



Allestiamo un piccolo laboratorio per ragionare sul rischio alluvione: esploreremo alcuni problemi che si possono verificare quando acqua e terra si incontrano.

Disponete i banchi delle prime file a comporre un grande piano d'appoggio dove sistemare in ordine i materiali e mostrare ai bambini i diversi esperimenti.

AVVERTENZA: prima di andare in classe fate una prova generale per testare i materiali che funzionano meglio, verificare se ci sono problemi e capire come risolverli.

IL CICLO DELL'ACQUA

Occorrente: scheda **materiale n. 9**, un fermacampione.

L'**acqua** è dappertutto e si muove continuamente. L'acqua che c'è oggi sul nostro pianeta è la stessa da milioni di anni. È una quantità fissa che evapora, precipita, scorre e gira incessantemente: è il ciclo dell'acqua. Riprendete questo concetto costruendo il diagramma dinamico della scheda **materiale n. 9** e fatelo girare tra i banchi in modo che ogni bambino possa provarlo.



ACQUA E TERRA

Occorrente: piccoli sassi, un panetto di argilla, un sacchetto di terra, una vaschetta trasparente, una tavoletta, un nebulizzatore, un annaffiatoio, pellicola trasparente, spugnette, asciugamano (verde).

Opzionale: casette, alberi ed elementi in miniatura.

Chiedete ai bambini di pensare a qualche situazione in cui l'acqua può fare danni. Accogliete tutte le risposte e annunciate che proverete a sperimentare **cosa succede quando acqua e terra si incontrano**. L'acqua scorre dappertutto, sui pendii e nelle valli, si incanala nei fiumi e arriva al mare, ma il suo **impatto sul territorio** non è dovunque e sempre lo stesso. Dipende dal tipo e dalla forma del terreno e dalla quantità di acqua che scorre.

Sperimentate come si forma una **frana**. Infilate la tavola nella vaschetta per creare un piano inclinato e nella parte superiore appoggiate i sassi, un pugno di argilla a forma di montagna e una montagnetta di terra non troppo coesa. Cosa succede quando piove su un **terreno roccioso**? Spruzzate sui sassi con il nebulizzatore: l'acqua scivola sulla roccia e scorre velocemente a valle.

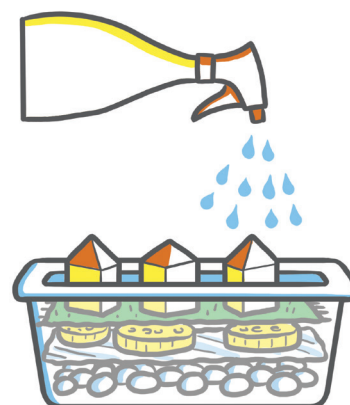




Come scorre l'acqua sulla **collinetta di argilla**? Anche qui scorre velocemente a valle o si raccoglie in bacini: l'argilla è impermeabile. Cosa succede con il **mucchiello di terra**? Dapprima l'acqua non scorre a valle: viene assorbita dal terreno. Continuate a bagnarla – potrebbe volerci un po' di tempo – e all'improvviso la collina cederà franando a valle trascinata dall'acqua.

Come avviene un **allagamento**? Mettete sul fondo della vaschetta uno strato di sassi, ricoprite con la pellicola e bucate in tre o quattro punti. Sovrapponete le spugnette su tutta la superficie e ricoprite con l'asciugamano, completando se possibile con elementi in miniatura. Simulate la **pioggia** con lo spruzzatore. La superficie si bagna, ma l'acqua viene assorbita dagli strati inferiori.

Cosa succede se però piove più forte o per molto tempo? Aumentate la quantità di pioggia (con l'annaffiatoio) e guardate come l'acqua, raccogliendosi sul fondo e non potendo più defluire, risale in superficie allagando lo scenario.



LUNGO IL FIUME

Occorrente: cartoncini, nastro adesivo, bicchiere, biglie (o palline di carta).

Cosa succede a un corso d'acqua al variare della portata? Costruite un modello o tanti piccoli modellini se lavorate in piccoli gruppi. Piegare un cartoncino a U, per creare l'alveo di un fiume e le sponde, e mettetelo inclinato per ottenere una pendenza. Riempite il bicchiere di biglie (che rappresenteranno l'acqua) e versatene poche alla volta: le vedrete scivolare ordinatamente lungo l'alveo. Ma cosa succede se versate le biglie tutte insieme? Simulerete una piena: l'alveo è troppo piccolo per contenerle tutte e scorreranno fuori.



UOMO E NATURA

L'uomo costruisce case, strade, ponti: per guadagnare spazio abitabile disbosca, incanala sottoterra tratti di fiumi e ne devia il corso, così l'ambiente antropizzato può diventare più fragile. Riprendete i modellini del corso del fiume e invitate i bambini a fare alcune modifiche: con dei cartoncini ricoprite alcuni tratti del fiume creando ponti e mettete delle scatoline lungo gli argini per rappresentare delle case. Poi fate scorrere le biglie, prima poche e poi sempre di più. Che cosa succede in corrispondenza degli interventi fatti? Le modifiche dell'uomo possono ostacolare il naturale deflusso delle acque e avere effetti dannosi.





BIBLIOGRAFIA

- Alessandra Pederzoli, Beniamino Sidoti, *A prova di terremoto. Laboratori e attività per la scuola*, INGV-Libri Progetti Educativi, Firenze 2018.
- Andrea Angiolino, Francesco Fagnani, *Terremoti come e perché*, INGV-Libri Progetti Educativi, Firenze 2018.
- Beba Gabanelli, Elisabetta Tola, Romano Camassi, *Non chiamarmi terremoto*, EDURISK-Formicablu-Ethnos, Bologna, DVD, 2010. [<http://vimeo.com/23796573>]
- Beniamino Sidoti, *Giochi con le storie. Modi, esercizi e tecniche per leggere, scrivere e raccontare*, La Meridiana, Molfetta (BA) 2008.
- Daniel Goleman, *Intelligenza emotiva. Che cos'è e perché può renderci felici*, Rizzoli, Milano 2011.
- Emanuela Ercolani, Romano Camassi, Flaminia Brasini, Delia Modonesi, Viviana Castelli, «Comunicare ed educare al rischio, le strade possibili», *Quaderni di Geofisica*, 182. [<https://doi.org/10.13127/qdg/182>]
- Paola Rizzi, *Giochi di città. Manuale per imparare a vivere in una comunità equa e sostenibile*, La Meridiana, Molfetta (BA) 2004.
- Roberto Luciani, *A lezione di terremoto*, INGV-Libri Progetti Educativi, Firenze 2018.
- Rosemarie Portmann, *In gamba! 107 giochi per diventare "bravi"*, La Meridiana, Molfetta (BA) 2004.
- Sigrid Loos, *Novantanove giochi cooperativi*, Edizioni Gruppo Abele, Torino 1989.

SITOGRAFIA

- www.iononrischio.gov.it: campagna di comunicazione nazionale sulla riduzione dei rischi.
- www.protezionecivile.gov.it: Dipartimento nazionale della Protezione Civile.
- www.ingv.it: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.
- www.regione.campania.it
- www.cimafoundation.org: Fondazione CIMA (Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale).
- www.anpas.org: Associazione Nazionale Pubbliche Assistenze.
- www.reluis.it: Consorzio della Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica e Strutturale.
- www.edurisk.it: notizie, documenti, materiali di lavoro sul rischio sismico (e non solo).
- www.earthquake.usgs.gov/learn/kids: sito dell'United States Geological Survey (USGS) Earthquake Hazards Program per ridurre il rischio sismico negli Stati Uniti.

