

Roberto Luciani • Alberto Stefani

Niente paura!

Tutto su catastrofi e Protezione Civile



La pubblicazione rientra nel Programma di formazione e di informazione sociale in ambito scolastico e familiare, Progetto di sensibilizzazione e divulgazione della cultura della Protezione Civile.
Progetto realizzato dalla Direzione Generale Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione.

La collana "Io e il mondo"

è ideata e diretta da: M. Cristina Zannoner, Rita Brugnara
e Roberto Luciani

Testi: Roberto Luciani

Illustrazioni: Alberto Stefani

Progetto grafico: Carlo Boschi

Redazione: Diego Frilli

Coordinamento editoriale: Micol Vignoli



www.giuntiprogettieducativi.it

 **seguici su facebook**

© 2006 Giunti Progetti Educativi S.r.l., Firenze

Sedicesima edizione: agosto 2014



Certificato PEFC
Questo prodotto è
realizzato con
materia prima
da foreste gestite in
maniera sostenibile e
da fonti controllate
www.pefc.it

Stampato presso Giunti Industrie Grafiche S.p.A.
Stabilimento di Prato, azienda certificata PEFC™

SAPERE È MEGLIO

Questo libro parla di catastrofi, ma non è affatto una catastrofe, anzi.
Prima di tutto è utile. Non solo, è perfino divertente.

Certo non c'è nulla di divertente in un terremoto, in un'alluvione o in un incendio, perché di queste e altre sciagure stiamo parlando. Ma anche gli argomenti paurosi si possono affrontare in modo piacevole, perché la paura non deve diventare mai panico.

Sapere cosa fare in certe situazioni potrebbe salvarti la vita: qui dentro troverai informazioni utilissime per la sicurezza tua e degli altri.
Buona lettura, e... in bocca al lupo!



SCALE GRANDI E PICCOLE

Come il Monopoly, la vita è piena di Imprevisti e Probabilità. Difficilmente sappiamo quello che ci sta per capitare. Gli Imprevisti belli li chiamiamo Sorprese, quelli brutti Guai, Sciagure, Catastrofi. Le Probabilità poi, spesso non sono che Rischi sotto falso nome. Il problema è: possiamo evitarli o no?

PRATICAMENTE NULLO

Se uno ha studiato ragionevolmente, il rischio che un'interrogazione vada male è quasi zero, a meno di amnesie folgoranti.



4

Sciagure in grande

Molti rischi possono essere ridotti a zero preparandosi prima: nel caso di una probabile interrogazione questo significa, purtroppo, dover studiare. Eviteremo così la sciagura, sia pure nella nostra piccola scala personale.



PRATICAMENTE SOSTENIBILE

Se uno ha studiato poco o nulla, il rischio aumenta di parecchio. Ma ci sono buone probabilità che il prof interroghi qualcun altro.



PRATICAMENTE SICURO

Se uno non sa un tubo, e l'interrogazione è programmata, rischio e probabilità diventano certezze assolute: è la Sciagura Annunciata.



Segna le risposte che ti sembrano giuste, poi controlla a pagina 62.
Occhio: le risposte esatte possono essere una, due o anche tre!

Ma anche nella scala delle grandi sciagure, che procurano a moltissime persone conseguenze ben più tragiche di un quattro in storia, i rischi potrebbero essere ridotti e perfino azzerati.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Una sciagura annunciata

- A** si sarebbe potuta evitare.
- B** era inevitabile.
- C** dipende da un mancato intervento.

SE IL RISCHIO È INUTILE

Un rischio capace di minacciare molte persone contemporaneamente può portare a una Probabilità poco simpatica, la Catastrofe. Alcune catastrofi, come gli inquinamenti ambientali, sono sempre colpa nostra. Altre, come terremoti e alluvioni, provengono da eventi naturali, ma sono i nostri errori a trasformarle in vere catastrofi.



EVITABILI

Gli incendi, per esempio, potrebbero di solito essere evitati, perché quasi sempre sono appiccati apposta o per disattenzione.



INEVITABILI?

Ma terremoti, alluvioni, frane... non ce li andiamo certo a cercare! Oppure sì? Sono sempre rischi davvero inevitabili?



ALLORA DITELO

Gli eventi naturali sono fuori dalla nostra portata, ma quando diventano tragedia c'è spesso il nostro zampino dietro. Perché?

6

Niente paura

Improvvisamente, la terra può tremare, la pioggia cadere violentemente, l'aria spazzare via tutto. L'Italia, fatta per tre quarti di colline e montagne, ricca di acque e di climi diversi, corre molti di questi rischi. Avere paura è normale. Anzi, la paura può aiutarci a riflettere: siamo preparati ad affrontare questi rischi? Cosa possiamo fare per difenderci? Lo vedremo più avanti. Intanto, una buona notizia: qualcuno che ci protegge c'è.



IL TUO RISCHIO E PERICOLO!

Un disastro naturale

- A** ha cause naturali.
- B** ha cause umane.
- C** ha effetti inevitabili.

LA PROTEZIONE CIVILE

C'è qualcuno che lavora continuamente per proteggerci dai grandi rischi possibili. È la Protezione Civile. Due parole che significano "protezione dei cittadini", cioè noi. Sono parole con la maiuscola perché non indicano un concetto astratto, ma un'organizzazione fatta di persone, mezzi e intelligenze.



COSA FANNO

Cercano di prevedere e prevenire cause ed effetti delle calamità che possono colpirci, e nel caso intervengono con aiuti e assistenza.



CHI SONO

Uomini e donne dei Vigili del Fuoco, delle Forze Armate, della Polizia, del Corpo Forestale dello Stato e di moltissime associazioni di volontari.



VALE A DIRE?

È un'organizzazione che si dà da fare durante e dopo un disastro, ma anche "prima", cercando se possibile di evitarlo.

I colori della Protezione

Servizio Nazionale di Protezione Civile è il nome per esteso. È una specie di supergruppo più o meno elastico: secondo le esigenze può mobilitare uomini e mezzi di diverse organizzazioni e specialità, dal personale e dai volontari della Protezione Civile ai pompieri e ai forestali, dalla Croce Rossa ai soccorsi alpini, dai sommozzatori alle unità cinofile. Tutte queste persone indossano la loro divisa, che ci aiuta a riconoscerli tra la folla. Nella Regione Lombardia, i volontari della Protezione Civile portano una divisa blu e gialla.



QUIZ



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

La Protezione Civile

- A** interviene dopo i disastri.
- B** cerca di evitare i disastri.
- C** cerca di prevederli.

IL CAPO CHI È?

Una organizzazione così grande non può fare capo a una sola persona che comandi tutto e tutti. La figura di riferimento, con la responsabilità di coordinare e dirigere le operazioni, dipende da quanto grande è il territorio colpito dalla calamità: si tratta di un Comune? Una Provincia o Regione? Di tutto il territorio nazionale?

CALAMITÀ IN COMUNE

In ogni Comune, il capo della Protezione Civile è il Sindaco: il suo raggio d'azione è appunto il territorio comunale.



PIÙ IN GRANDE

Se il territorio colpito interessa una Provincia, il capo è il Prefetto, se la calamità colpisce tutta la Regione, è il Presidente della Giunta Regionale.



LA CENTRALE NAZIONALE

Il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, a Roma, è il cuore di tutto. Dipende direttamente dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri.



Rischi locali

L'ossatura dell'organizzazione è composta dalle numerose Protezioni Civili di Comuni e Province, che conoscono a fondo i rischi più probabili del loro territorio e si attrezzano di conseguenza. Per esempio, i Comuni della Regione Lombardia, per via della posizione e della conformazione fisica del territorio,



sanno di essere a rischio soprattutto di frane, alluvioni, incendi, incidenti chimico-industriali e in modo minore di terremoti. Qui perciò gli uomini della Protezione Civile sono preparati ad affrontare e a gestire queste emergenze in modo particolare.

QUIZ

A TUO RISCHIO E PERICOLO!

Gli interventi della Protezione Civile

- A** partono sempre da Roma.
- B** sono inizialmente coordinati dai Sindaci.
- C** sono affidati a chi ha più potere.

NIENTE PAURA! **CHI CI PROTEGGE**

FORZA DI VOLONTÀ

Nelle emergenze servono moltissime mani e molti mestieri: operai, autisti, elettricisti, ingegneri, cuochi... Per questo la Protezione Civile considera fondamentale il volontariato: uomini e donne che nella vita fanno lavori disparati, e che qui ricevono l'addestramento per intervenire rapidamente in caso di bisogno.

ADDESTRAMENTO

I volontari prestano la loro opera gratis. Sono addestrati a compiti precisi, per muoversi nelle emergenze senza intralciare il lavoro dei professionisti.



12

Un esercito pacifico

Emergenze diverse richiedono compiti diversi. Nelle tantissime associazioni di volontariato si trovano le specializzazioni necessarie, dagli speleologi ai radioamatori ai subacquei ai cinofili. Ognuno di loro può essere chiamato a mettersi a disposizione in caso di crisi, e a usare le proprie capacità per il bene di tutti.



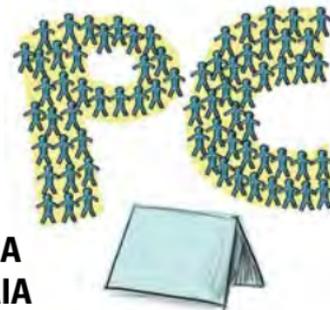
DA CIASCUNO QUALCOSA

Professione, attitudini, capacità e persino gli hobby possono essere sfruttati con successo nel volontariato di Protezione Civile.



CENTINAIA DI MIGLIAIA

In tutta Italia ci sono circa 2500 associazioni iscritte negli Albi della Protezione Civile, per un totale di 1.300.000 volontari.



CHI CI PROTEGGE NIENTE PAURA!



Insostituibili e generosi, i volontari sono sempre di più. Puoi leggere come si diventa volontario della Protezione Civile sul sito <http://protezionecivile.regione.lombardia.it>.

QUIZ

A TUO RISCHIO E PERICOLO!



I volontari lavorano

- A** solo nel tempo libero.
- B** secondo le loro capacità.
- C** senza stipendio.

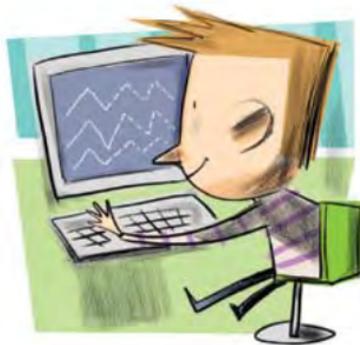


PRESTO, UN PIANO!

In una catastrofe, le normali tecnologie di tutti i giorni possono gettare la spugna. Un terremoto o un'alluvione che ci privano di telefono, gas, acqua o elettricità vogliono dire niente comunicazioni, trasporti, rifornimenti: il caos. Una situazione così può generare panico e ancora altri danni. A meno che non ci sia già un piano da seguire.

IL PIANO DI INTERVENTO

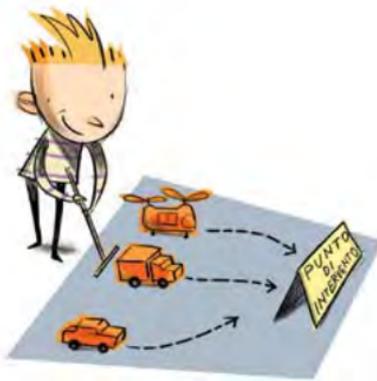
Indispensabile, va naturalmente predisposto *prima*. Il piano prevede chi, dove, quando e come deve svolgere precisi compiti.



14

Variabili catastrofiche

Più dati ci sono, meno brutte sorprese avremo. Cercando di calcolare tutte le variabili di una catastrofe, cioè i tanti possibili effetti sull'ambiente, lo scenario tiene conto anche delle date. Se il luogo è una località balneare, un possibile terremoto sarebbe più pericoloso in agosto che a gennaio!



LO SCENARIO

È uno studio che immagina cosa succederà a persone, strade, edifici di un dato territorio dopo una possibile catastrofe. Serve a precisare il piano.

STUDIO A TAVOLINO

Lo scenario esamina fattori come la conformazione del territorio, la viabilità, la popolazione, le condizioni meteorologiche, i vari periodi dell'anno.



In una stazione sciistica invece, succedrebbe il contrario. Lo studio degli scenari permette di organizzare i soccorsi anche se la normale rete di comunicazioni, scambi e trasporti dovesse smettere di funzionare.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

QUIZ

Lo scenario di possibili catastrofi

- A** viene studiato a tavolino.
- B** è preparato dalla Protezione Civile.
- C** è un piano di intervento.



PREVENIRE È MEGLIO

Se per la Protezione Civile il lavoro più faticoso viene *dopo* un disastro, quello forse più difficile viene *prima*. Con lo scenario si individuano i punti deboli di un territorio. Preparando il piano di intervento si decide come portare i soccorsi e scavalcare gli ostacoli che probabilmente sorgeranno.



NELL'INGORGO

Quando una catastrofe interrompe la corrente, i semafori si spengono e il traffico si blocca. Ambulanze e mezzi di soccorso devono poter passare lo stesso.



Ti tengo d'occhio

La Protezione Civile vigila e tiene d'occhio le zone a rischio riconosciuto. Volontari e uomini delle Istituzioni sorvegliano continuamente corsi d'acqua, versanti montani, boschi e pendici per capire se c'è possibilità di pericolo imminente. Le informazioni raccolte vengono scambiate fra organizzazioni, così da avere un quadro sempre aggiornato delle situazioni critiche.

ALLARME OSPEDALI

Apparecchiature elettriche importanti, per esempio negli ospedali, devono poter funzionare sempre, soprattutto nelle emergenze.



BISOGNI PRIMARI

Le condutture dell'acqua possono rompersi. Ma acqua e cibo devono ugualmente arrivare alla popolazione colpita, prima possibile.



La Protezione Civile italiana interviene con invii di medicinali, tende ecc. per soccorrere anche altre popolazioni colpite, come è successo ad Haiti per il terribile sisma del gennaio 2010.

A TUO RISCHIO E PERICOLO!



I piani di intervento decidono

- A** come curare i feriti.
- B** chi deve intervenire.
- C** come assicurare i soccorsi.

AZIONE!

Quando succede il patatrac (terremoto, alluvione, frana...) bisogna prendere mille decisioni contemporaneamente, seguendo il piano prestabilito. Efficienza e rapidità d'azione diventano fondamentali per salvare vite e limitare i danni. I mezzi tecnologici cercano di stare al passo con queste esigenze.

POTENZA SU RUOTE

Gli automezzi sono spesso camion e fuoristrada anfibi, attrezzati con verricelli e pompe per portare soccorsi affrontando allagamenti e incendi.



ARRIVARE DAPPERTUTTO

Aerei ed elicotteri di varie dimensioni, usati soprattutto per gli incendi boschivi, permettono interventi e salvataggi in zone impervie e difficili.



VIE D'ACQUA

Quando le strade sono sommerse dall'acqua, i natanti attrezzati per il soccorso diventano l'unico mezzo sicuro di trasporto.



Un cervello sveglio 24 ore

Le Sale operative sono i luoghi in cui si organizzano i soccorsi tecnici e che rispondono, 24 ore su 24, alle chiamate dei cittadini ricevendo segnalazioni e dando informazioni. Le Sale operative, in caso di emergenza, sono attivate presso i centri operativi che vengono costituiti a livello locale e che garantiscono il colle-



gamento tra le diverse forze in campo: Vigili del Fuoco, Prefettura, Comuni, Province, Regioni, Polizia, gruppi comunali di Protezione Civile, Esercito, organizzazioni di volontari, Corpo Forestale.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

La Sala operativa

- A** raccoglie informazioni.
- B** diffonde informazioni.
- C** organizza i soccorsi.

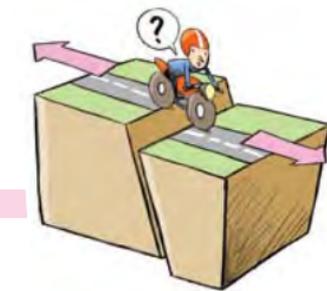


COME NASCE UN TERREMOTO

La crosta della Terra e il fondo degli Oceani sono come il guscio incrinato di un uovo. Solo che i frammenti si spostano lentissimamente, spingendosi tra di loro oppure separandosi. Per secoli magari non succede nulla, finché di colpo qualcosa si rompe. Ma nessuno può dire quando accadrà.

PLACCHE E FAGLIE

Le incrinature fra i vari pezzi (placche) della crosta si chiamano faglie. La maggior parte sta in fondo ai mari, ma alcune sono visibili in superficie.



Una faglia **normale** rompe il suolo in due pezzi che si allontanano.

CHI DICE FAGLIA...

... dice pericolo: nei pressi delle faglie la terra può tremare, perché è là che si sprigionano le forze capaci di provocare i terremoti.



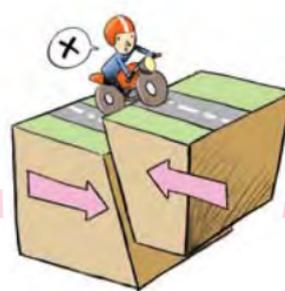
TERREMOTI SOTTOMARINI

Provocano spesso la formazione di onde velocissime dette *tsunami*, che avvicinandosi alla costa acquistano altezze paurose e distruttive.



Tre modi di rompere la roccia

Ai lati delle faglie, i blocchi di roccia vengono compressi, stirati, stratonati da forze lente e gigantesche, finché succede che si rompono di schianto, facendo tremare e sussultare la terra sotto i nostri piedi. I modi in cui la roccia si rompe sono più d'uno, secondo il tipo di faglia.



Una faglia **inversa** invece avvicina tra loro due blocchi di roccia finché non si rompono.



Una faglia **trascorrente** fa scorrere due blocchi di lato, sfregandoli fra di loro.

A TUO RISCHIO E PERICOLO!

Le famose faglie sono

- A** spaccature fra il suolo e la roccia.
- B** spaccature profonde del suolo.
- C** spaccature qualunque.



MISURARE UN TERREMOTO

I terremoti non hanno lunghezza o larghezza. Sono essenzialmente energia: e l'energia si può misurare scientificamente. Ma l'energia dei terremoti produce anche degli effetti (disastrosi) su cose e persone. Anche questi effetti possono essere in qualche modo, se non proprio misurati, almeno catalogati.



QUANTA ENERGIA

Più i segni tracciati dal sismografo sono ampi, più il terremoto è stato forte. Misurando i segni sappiamo quanta energia è stata liberata.

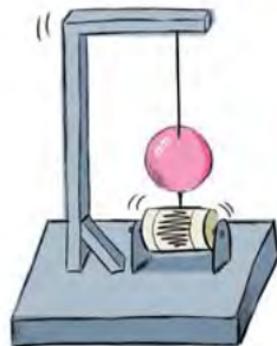
IL PRINCIPIO DEL SISMOGRAFO

Un grosso peso... sospeso resta fermo anche se la terra si muove. Il suo pennino quindi traccia segni misurabili sulla carta, che si è invece mossa.



IL SISTEMA RICHTER

Misura l'energia (detta magnitudo) in gradi, ognuno ben 30 volte più grande del precedente. Un terremoto di magnitudo 3 è quindi 900 volte più forte di un terremoto di magnitudo 1!



La scala Mercalli

Il sistema Richter misura la forza di un terremoto, ma i suoi effetti su di noi e le nostre città si misurano con una scala basata sull'osservazione, la Mercalli. I suoi gradi sono dodici, eccone alcuni.



I Il terremoto viene avvertito solo dagli strumenti.



IV Avvertito da molti. I lampadari oscillano.



VI Danni leggeri alle case. Paura negli abitanti.



VIII Crollano molte costruzioni, campanili e monumenti.



X Danni gravissimi alle case, i fiumi straripano.



XII Distrutte tutte le opere dell'uomo. La terra si crepa, i fiumi deviano.

La scala Mercalli misura un terremoto

A secondo la sua forza.

B secondo la magnitudo.

C secondo i suoi effetti.

CASE CHE NON CADONO

In un deserto, un terremoto non fa danni e non uccide nessuno. Infatti la pericolosità di questi eventi naturali sta più che altro nel crollo di edifici, ponti e strade: è questo che causa tante vittime. Molte vite potrebbero essere salvate costruendo per tempo nuovi edifici antisismici, e rafforzando quelli antichi.



CASE ANTISISMICHE

Una casa costruita secondo le regole antisismiche può essere danneggiata, ma non potrà cadere in testa ai suoi abitanti.



OSCILLAZIONI ORIZZONTALI

Molti edifici sono costruiti per resistere alle sole forze verticali, ma un terremoto scuote le case anche in senso orizzontale.



AHI AHI

In Italia il problema è che la maggior parte delle case (senza contare gli edifici storici) risale a *prima* che esistessero regole antisismiche.

Chi rischia di più?

Studiando i terremoti del passato, gli esperti hanno classificato i Comuni italiani, compreso il tuo, secondo la loro **sismicità**, cioè la probabilità che vi capitino nuovi terremoti. La cartina infatti mostra che il rischio di terremoti è più alto in certe zone: di solito quelle lungo la catena appenninica.



Zona 1: rischio alto. In passato ci sono stati terremoti distruttivi. Severe regole antisismiche per le case nuove.



Zona 2: rischio medio. Terremoti abbastanza forti in passato. Le nuove case devono poter resistere.



Zona 3: rischio basso. Scarsi danni in passato. Fare però attenzione.



Zona 4: rischio molto basso. Ma siccome un piccolo scuotimento può capitare, è bene controllare edifici pubblici come scuole e ospedali.

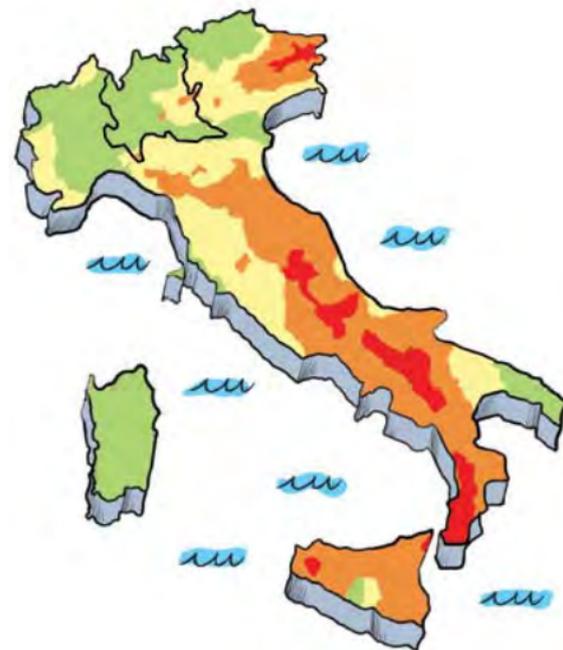
QUIZ



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

Le regole antisismiche servono

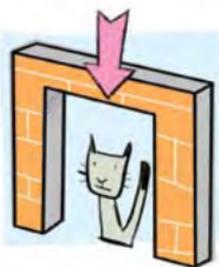
- A** a evitare i sismi.
- B** a non far cadere le case.
- C** a non far cadere i ponti.



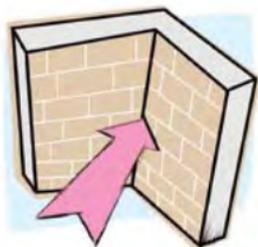
NO PANIC PLEASE!

Se la terra trema, impossibile non provare paura. Ma la paura non vuol dire panico. È bene non perdere la testa ma usarla per mettersi in salvo nel luogo più sicuro, che non è sempre quello suggerito dall'istinto. Ecco delle buone regole facili da ricordare e utili in caso di scossa.

26



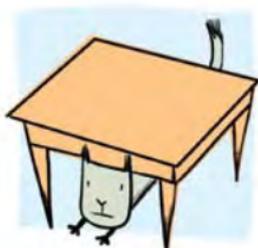
Un altro riparo è sotto una porta inserita in un muro portante.



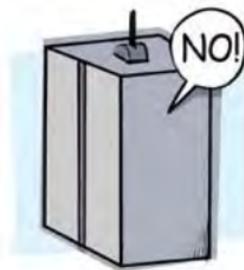
Un posto abbastanza sicuro è anche **l'angolo fra due muri maestri**.



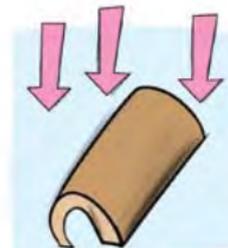
Se la tua casa è antisismica, aspetta la fine della scossa prima di uscire.



Riparati sotto un tavolo dalla caduta di calcinacci o oggetti.



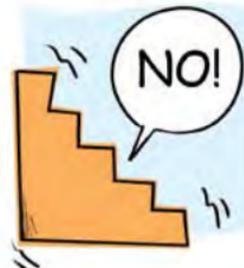
Non usare l'ascensore.



All'aperto, **via dai muri delle case**: possono cadere tegole o cornicioni.



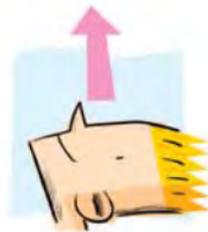
Via dai lampioni e dai fili della luce: possono cadere.



Non usare le scale durante la scossa.



Non stare sotto o sopra i ponti.



Cerca un posto dove non hai **niente sopra di te**.

QUIZ



Durante una scossa conviene

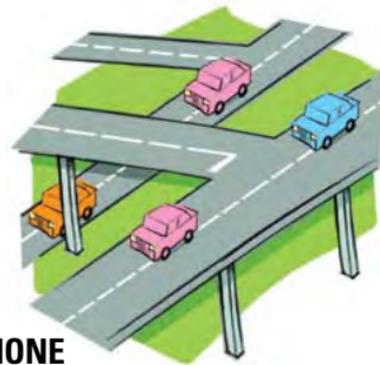
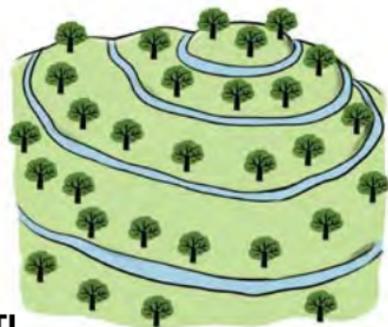
- A** non usare le scale.
- B** usare l'ascensore.
- C** usare la testa.

PERCHÉ LE ALLUVIONI

Quando piove forte, l'acqua scivola lungo i fianchi dei monti e percorre la pianura. In buona parte viene assorbita dal suolo e dalle piante, prima di arrivare ai fiumi. Se questo assorbimento non è possibile, i fiumi ricevono più acqua di quella che possono contenere e straripano: è l'alluvione.

TERRENI ABBANDONATI

I terreni coltivati sui pendii hanno un sistema di scoline che raccolgono l'acqua. Se si abbandonano le coltivazioni, l'acqua scorrerà ovunque erodendo il terreno.



CEMENTIFICAZIONE

La costruzione di strade, case e strutture che cementificano i terreni una volta coltivati o boschivi impedisce al suolo di assorbire acqua.



SPONDE DA RIPULIRE

Tronchi, vegetazione e oggetti abbandonati possono ingombrare le sponde dei fiumi minori e contribuire agli straripamenti.

Curare il territorio

Se le alluvioni accadono sempre più di frequente, un bel po' di colpa ce l'ha l'uomo. Negli ultimi decenni molte campagne un tempo ricche di vegetazione sono state abbandonate, mentre i centri abitati si espandevano. Certo si dovrebbe smetterla di costruire vicino ai fiumi a rischio, responsabili di alluvioni in passato!



Anche i numerosi incendi hanno spogliato i boschi e desertificato la terra, che senza le piante diventa meno permeabile di prima. Per questo prevenire gli incendi può significare anche prevenire le alluvioni.

QUIZ

A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Se il suolo non assorbe acqua

- A** si scongiura un'alluvione.
- B** si può avere un'alluvione.
- C** si provoca un nubifragio.

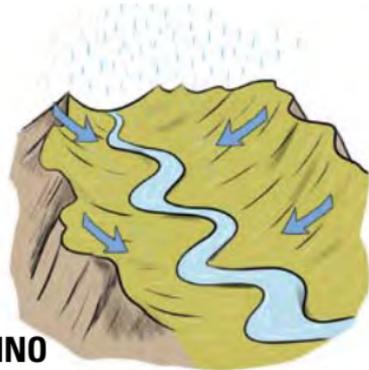
PREVEDERE, PREVENIRE

A differenza dei terremoti, le alluvioni potrebbero essere previste. Lo studio scientifico del suolo e delle condizioni meteorologiche permette di "indovinare" il comportamento di un dato fiume quando piove forte, così da prendere le misure necessarie. Purtroppo, sappiamo che non è quello che succede sempre...



STUDIARE PIOGGIA E SUOLO

I meteorologi studiano la piovosità dei bacini idrografici, i geologi la natura dei loro terreni e la loro capacità di assorbire la pioggia.



COS'È UN BACINO IDROGRAFICO

La pioggia che cade entro i crinali che delimitano una valle raggiungerà il fiume che la percorre. Il territorio interessato è un bacino idrografico.



CHE FA IL FIUME?

Ai dati meteo e a quelli del suolo vengono applicati modelli matematici precisi, che ci dicono come si comporteranno i fiumi in caso di piogge persistenti.

Le trombe d'aria

Questo fenomeno estivo per la verità non ha a che fare con le alluvioni. Si tratta solo d'aria, che entra in movimento in seguito all'incontro fra masse d'aria fredda e calda. Si forma una colonna vorticante che è come un ventilatore a rovescio, perché risucchia verso il suo interno quello che trova sul percorso. Nasce spesso in mare e può fare seri danni a cose e persone.

Se avvisti una tromba d'aria:

- allontanati dagli alberi
- riparati in un edificio solido
- se non ci sono edifici riparati in un fossato o in una buca
- a fenomeno finito, fai attenzione agli elementi pericolanti o sospesi



QUIZ



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

Prevedere un'alluvione è possibile

- A** sempre.
B se si prevede quanta acqua cadrà.
C se si conosce la natura del suolo.



SANGUE FREDDO

Trovarsi nel bel mezzo di un'alluvione non è piacevole e non te lo auguriamo. Ma se dovesse accadere, conviene mantenere il sangue freddo per pensare lucidamente al da farsi. Come in tutte le emergenze descritte in questo libro, del resto!



IN ALTO

Prepara uno zaino di emergenza e cerca un posto dove rifugiarti, come l'ultimo piano della casa oppure il tetto.



COSA FARE

Se sei in casa, stacca la corrente elettrica e chiudi il gas. Tampona gli spiragli delle porte con stracci o sacchetti di sabbia.



FARSI VEDERE

Rimani dove sei e aspetta i soccorsi. Cerca di farti notare agitando le braccia o sventolando un panno colorato.

Lo zaino di emergenza

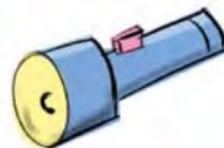
Nel caso dovessi abbandonare la tua casa, prepara uno zaino con pochi oggetti indispensabili e non lo perdere d'occhio.



Coperte



Coltello multiuso



Torcia elettrica con batterie di riserva



Corde



Radio (per ascoltare notizie e indicazioni della Protezione Civile)



Fischietto (per segnalazioni)



Fiammiferi



Generi alimentari



QUIZ



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

Se arriva la piena conviene

- A salire in alto.
- B restare sempre dove si è.
- C gonfiare il canotto.



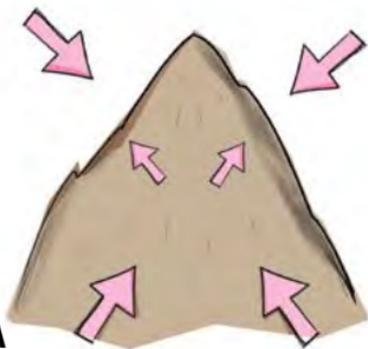
ANATOMIA DI UNA FRANA

Tutti lo sanno: per fare un castello di sabbia ci vuole anche l'acqua. L'acqua "lega" la sabbia, la tiene insieme. Ma ne serve solo la giusta quantità: un secchiello d'acqua in più e le parti alte del castello, attratte dalla gravità, franeranno miseramente. Più o meno lo stesso avviene alle montagne.



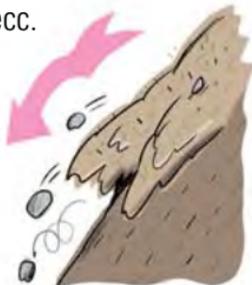
RADICI FRENANTI

Le radici degli alberi trattengono il terreno e parte dell'acqua piovana, impedendole di scorrere giù trascinando con sé terra e rocce.



RESISTERE ALLA GRAVITÀ

La terra e le rocce sui pendii resistono alla gravità che le attira verso il basso grazie a un equilibrio di resistenze interne: compattezza delle rocce, umidità ecc.

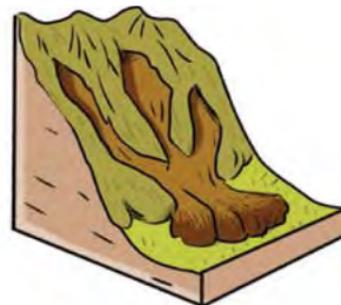


ADDIO PENDICE

La mancanza di boschi sulle pendici, la fragilità delle rocce, la solita cementificazione del terreno possono causare frane grandi e piccole.

Frane per tutti i gusti

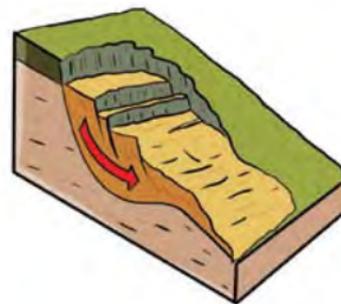
Ci sono molti tipi di frana, secondo il tipo di roccia, la ripidità dei pendii, gli agenti atmosferici, l'azione dell'uomo sul territorio.



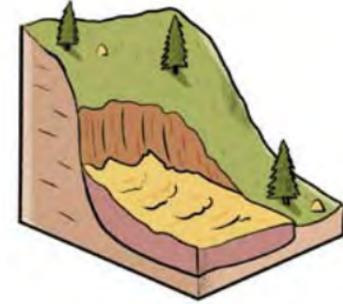
Frana di colamento



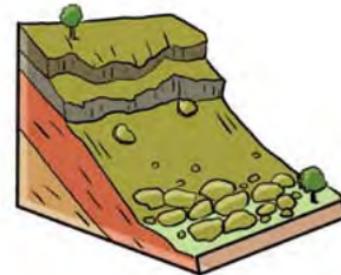
Frana di crollo



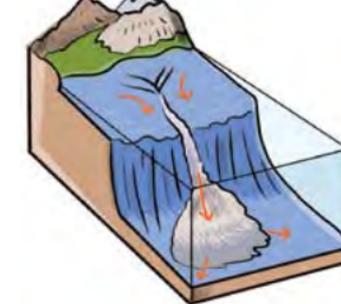
Frana di scoscendimento



Frana di smottamento



Frana di scivolamento



Frana sottomarina

QUIZ



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

Le frane avvengono per via

- A della deforestazione.
- B delle rocce fragili.
- C della gravità.



GIOCARE D'ANTICIPO

Le frane non sono del tutto imprevedibili, anzi. Quelle in movimento (molte migliaia) sono catalogate e tenute d'occhio. Per evitare che precipitino trasformandosi in catastrofe bisogna individuare le possibili cause, studiare i rimedi e intervenire alla svelta.



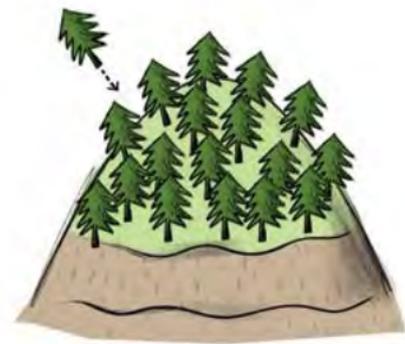
CONTENERE

Muri di contenimento e sostegno, o piani orizzontali realizzati lungo le strade di montagna possono ridurre il rischio di frane.



DRENARE

Apposite strutture di drenaggio possono evitare che l'acqua in eccesso renda instabile e franoso il suolo dei pendii.



PIANTARE

Rimboschire le pendici con alberi e nuova vegetazione fornirà al terreno milioni di radici capaci di assorbire l'acqua e trattenere la roccia.

Biglietti da visita

Di solito le frane si annunciano con dei sinistri biglietti da visita: il terreno comincia a fendersi in spaccature sempre più larghe, si sentono degli strani scricchiolii, gli alberi si piegano in modo anomalo.



Ai primi segni di frana in corso bisogna sgombrare la zona. Infatti, quando la frana arriverà, tutto succederà di colpo, in pochi istanti, e non ci sarà più tempo di mettersi in salvo.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

Le frane succedono

- A** senza preavviso.
- B** di colpo.
- C** di notte.



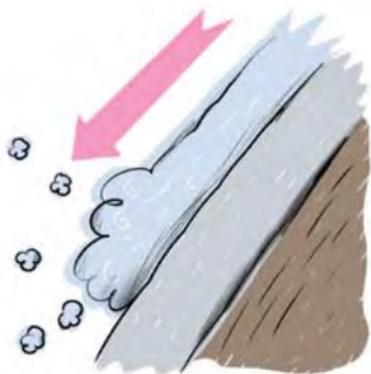
NON FARE LA FRANA

Oltre che a battertela se compaiono i segni premonitori, ci sono altre cose che è bene sapere se ti dovesse capitare di incontrare una frana. Purtroppo sono fenomeni molto diffusi in Italia, e le loro conseguenze possono essere molto serie se non addirittura tragiche.

38

Frane di neve

Cadendo, la neve si deposita in strati, uno sull'altro. L'aumento della temperatura, forti vibrazioni sonore, un terremoto, la caduta di massi possono "staccare" lo strato più superficiale, che la forza di gravità trasforma in una valanga.



CARTELLI

Non ignorare i cartelli che segnalano "pericolo frane" o "caduta massi": è una zona a rischio, specialmente quando piove molto.



FRANA SULLA STRADA

Se incontri una frana sulla strada, cerca di avvertire gli automobilisti in arrivo e chiama la Sala operativa della Regione Lombardia (800 061 160), le altre Autorità o, dove attivo, il 112 (Numero Unico di Emergenza).



ALLA LARGA

Non avvicinarti al luogo dove è avvenuta una frana: è sempre potenzialmente pericoloso finché non viene messo in sicurezza.

QUIZ A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Se resti travolto, cerca di uscire dalla valanga appena comincia a rallentare, perché poi la neve si indurisce in pochi minuti. Se non ci riesci, evita sforzi inutili, respira lentamente e attendi i soccorsi.

A provocare una valanga può bastare

- A un aumento della temperatura.
- B una scivola malfunzionante.
- C un forte rumore.

CHI HA LA COLPA

Gli incendi dei boschi, specie d'estate, sono emergenze comuni. Ma cos'è che dà fuoco a un bosco? L'autocombustione dovuta al gran calore? No: la sola causa naturale, il fulmine, appicca le fiamme solo nell'1% dei casi. Tutti gli altri incendi hanno cause umane, dipendono da noi.

FALÒ FUORI CONTROLLO

Chi brucia stoppie o residui vegetali a volte non sa controllare il fuoco, che il vento propaga e attacca ai boschi vicini.



CICCHE E FIAMMIFERI

Gettati per sbadataggine, possono lentamente appiccare il fuoco al tappeto di foglie, poi ai cespugli e infine agli alberi.



INCENDIO DOLOSO

Viene provocato apposta: per disporre poi di nuovi terreni o pascoli, per vendetta o piromania, per scacciare gli animali che predano gli allevamenti.



Un bosco può rinascere dalle sue ceneri?

Un bosco può bruciare anche sottoterra, e in questo caso tutte le piante muoiono. Quando invece il fuoco risparmia radici e basi degli alberi, alcune piante possono lentamente rigenerarsi, producendo dei germogli alla base del tronco.



Ma gli alberi con le foglie ad ago, tipo pini e abeti, non hanno questa caratteristica e sono condannati a morire anche se le radici sono salve.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

I boschi bruciano più facilmente

- A** in primavera.
- B** in estate.
- C** in autunno.



LE ABITUDINI DEL FUOCO

Per spegnere un incendio bisogna conoscere la sua personalità. Come è fatto, come si muove, che abitudini ha, di che cosa si nutre. I Vigili del Fuoco, il Corpo Forestale dello Stato, i gruppi di volontari dei nuclei anti-incendio boschivo basano su questa carta d'identità tutte le loro tecniche di spegnimento.

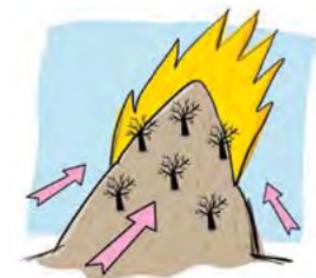
TRIANGOLO DEL FUOCO



Il fuoco si nutre di tre cose: combustibile (qui il legno), comburente (l'ossigeno) e calore sufficiente. Per spegnerlo bisogna eliminare almeno un lato del triangolo.

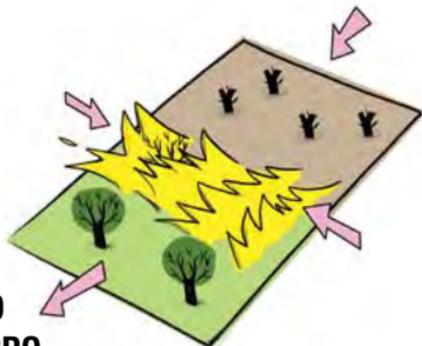
L'INCENDIO HA UN CORPO

Il fuoco ha una testa (la parte che avanza), una coda (che lascia braci e cenere) e dei fianchi (i più facili da spegnere).

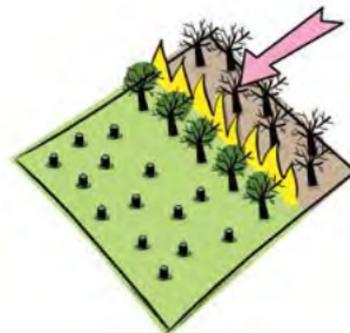


VERSO L'ALTO

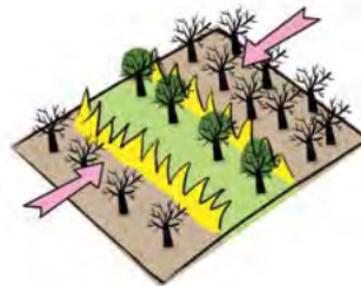
Altra caratteristica: il fuoco sale in alto, perciò si sviluppa meglio e più alla svelta sui pendii piuttosto che in pianura.



Ti sistemo io: alcune tecniche



Si sgombra dalla vegetazione una striscia di terreno. Il fuoco, arrivandovi, non troverà più combustibile.



Si appicca un fuoco che viaggi verso l'incendio. I fuochi rivali, incontrandosi, troveranno solo terra già bruciata.

QUIZ A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Un incendio si spegne

- A** togliendo ossigeno.
- B** diminuendo la temperatura.
- C** invocando la pioggia.



I Canadair e gli elicotteri della Protezione Civile scaricano tonnellate d'acqua che tolgono calore e ossigeno alle fiamme.

E SE CAPITA A ME?

Per fortuna non è così facile trovarsi in mezzo a un incendio. Ma se succede, meglio avere già in testa quelle poche informazioni che possono fare la differenza tra la vita e la morte. Per prima cosa ricorda: qualsiasi incendio è sempre un grave, gravissimo pericolo.



VIE DI FUGA

Mantieni la calma mentre cerchi una via di fuga che il fuoco non può attaccare: una strada o un corso d'acqua per esempio.



SEGNALARE L'INCENDIO

Se vedi un incendio boschivo chiama subito il 1515 (Corpo Forestale), il 115 (Vigili del Fuoco), 800 061 160 (Sala operativa regionale) o, dove attivo, il 112 (Numero Unico di Emergenza). Non pensare che l'abbia già fatto qualcun altro.



RESPIRARE

Se arriva il fumo, non gridare e non correre. Respira attraverso un panno ripiegato più volte e possibilmente bagnato.

Se la situazione si complica



Se non c'è scelta, attraversa il fuoco dove è meno intenso, per passare dalla parte già bruciata.



Sdraiati dove non c'è vegetazione e respira attraverso un panno bagnato. Il calore e il fumo tendono a salire in alto.

QUIZ A TUO RISCHIO E PERICOLO!



In mezzo a un incendio è bene

- A tentare di fuggire.
- B tentare di spegnerlo.
- C tentare di ridurre le fiamme.



Se sei in macchina, prima di uscire valuta bene le vie di fuga. Altrimenti chiudi i finestrini e segnala la tua presenza con clacson e fari.



IL RISCHIO CHIMICO-INDUSTRIALE

In seguito a incidenti, errori e disattenzioni, si può verificare il rischio che sostanze chimiche tossiche o infiammabili fuoriescano da serbatoi, cisterne di autobotti, condutture di impianti industriali (spesso vicini ai centri abitati). Questi incidenti possono inquinare a lungo l'acqua e l'aria e causare danni permanenti all'organismo.

NUBI TOSSICHE

Se sei in casa sigilla i bordi di porte e finestre con nastro adesivo o stracci. Chiudi i condizionatori, i fornelli e il riscaldamento.



PANNI BAGNATI

Possono essere molto utili per proteggerti gli occhi, il naso e la bocca dalle sostanze irritanti che formano la nube tossica.



SEGUIRE LE INDICAZIONI

Ascolta le informazioni e le indicazioni sul da farsi che le Autorità trasmetteranno per radio e televisione.

Scatta l'allarme

Se viene segnalata una fuoriuscita di gas inquinanti o tossici, la prima cosa da fare è chiudersi in casa o in un luogo sicuro, rispettando le regole sopra descritte. È assolutamente sconsigliabile fumare e accendere fuochi finché non è ufficialmente cessato l'allarme. Ricorda che non sempre l'effetto nocivo dei gas è immediato.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Una nube tossica è

- A** una nuvola di vapori nocivi.
- B** una nuvola di piogge acide.
- C** una concentrazione di gas velenosi.

NIENTE PAURA! AIUTO, CI SIAMO!



REGOLE PER OGNI GUAIO

In un'emergenza drammatica è normale avere paura e sentirsi confusi e smarriti: mica tutti sono professionisti delle catastrofi! Il tempo per riflettere è poco: come si fa a non sbagliare, a prendere le decisioni giuste? Ecco delle regole generali, buone per ogni situazione difficile.



PRIMA DI TUTTO

Per non farti prendere dal panico, non pensare che sei in una situazione disperata. Ricorda: il tuo migliore alleato è la tua testa.



PRIMA DI USCIRE

Se devi abbandonare la casa, chiudi prima gli interruttori di gas, acqua ed elettricità, per evitare possibili scoppi, allagamenti o incendi.

AIUTO, CI SIAMO! NIENTE PAURA!



SOCCORRERE GLI ALTRI

Aiuta chi è in difficoltà, ma non provare a spostare da solo i feriti gravi: cerca degli infermieri o degli adulti.

48

Uscite di sicurezza



Anche quando niente ti minaccia e tutto va bene, avere alcuni punti di riferimento ben chiari in mente è come sapere dove sono le uscite di sicurezza quando sei al cinema. Per esempio, è utile conoscere quali sono gli ospedali più vicini, e qual è il percorso più breve per arrivarci.



Oppure sapere dove sono gli interruttori di gas, luce e acqua, per mettere in sicurezza la casa chiudendoli in caso di allarme.

A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Cadere nel panico

- A** è umano.
- B** non è d'aiuto.
- C** impedisce di ragionare.

NIENTE PAURA! AIUTO, CI SIAMO!

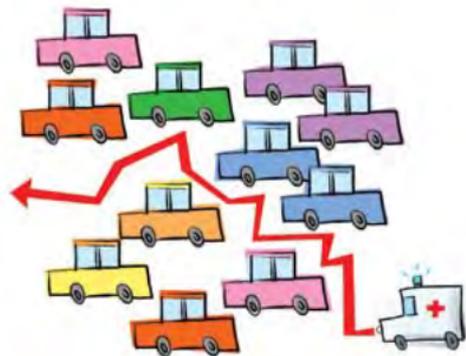
ALTRE REGOLE

In caso di incidenti o catastrofi, un guaio nel guaio è dato dai comportamenti irriflessivi, irresponsabili o addirittura egoistici di chi finisce per ostacolare e complicare le operazioni di soccorso e assistenza. Per non creare questo tipo di problema, basta usare il buon senso.

50

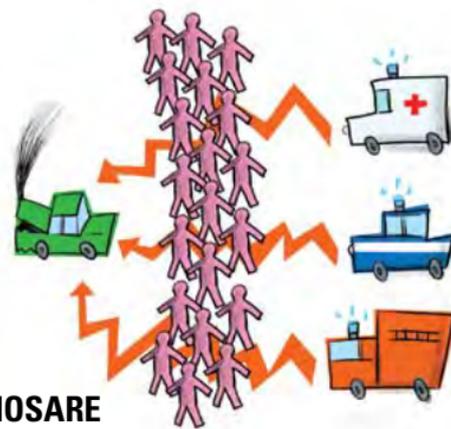
Un piano per tutti

Ogni edificio pubblico come la tua scuola, un ospedale, un grande palazzo di uffici, un albergo, ha sempre pronto un proprio piano di emergenza, nel caso che qualche catastrofe improvvisa debba costringere gli "inquilini" a sloggiare alla svelta. Un'operazione che la paura e la confusione possono complicare, aggiungendo pericolo al pericolo. Il piano di emergenza prevede invece come comportarsi per lasciare ordinatamente e senza panico l'edificio.



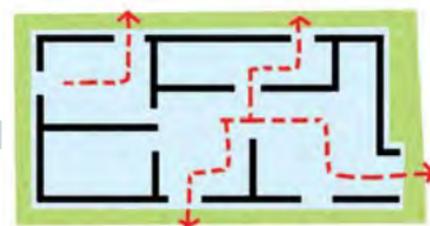
NON INTRALCIARE

Non usare l'auto se non è davvero indispensabile. Così sarai sicuro di non intralciare le operazioni dei soccorritori.



NON CURIOSARE

Non unirti alla folla dei curiosi che rallentano i soccorsi. Segui le istruzioni del piano di emergenza e della Protezione Civile.



Ogni scuola ha un proprio piano d'emergenza, che prevede come comportarsi e come lasciare ordinatamente l'edificio.

AIUTO, CI SIAMO! NIENTE PAURA!



TELEFONA SOLO SE INDISPENSABILE

Le comunicazioni telefoniche funzionanti serviranno ai soccorritori. Per non intasare le linee, usale solo in caso di stretta necessità.

QUIZ

A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Sul luogo di un disastro conviene

- A tirare dritto.
- B chiamare soccorsi.
- C restare a indagare.

NIENTE PAURA! AIUTO, CI SIAMO!



CHIEDERE SOCCORSO

Se ci troviamo in mezzo a un guaio, la prima brutta sensazione è di solitudine. Invece intorno a noi c'è una rete di organizzazioni pronte a intervenire per aiutarci. Qui trovi i loro numeri di telefono: sono validi in tutta Italia, semplici da imparare a memoria e completamente gratuiti, e possono essere chiamati da qualsiasi telefono senza bisogno di prefisso.

Ricorda di usarli solo in caso di reale bisogno!



115

Vigili del Fuoco. Per segnalare incendi o principi d'incendio.



118

Emergenze sanitarie. Per richiedere medici, infermieri, ambulanze, se necessario addirittura elicotteri con personale medico.

AIUTO, CI SIAMO! NIENTE PAURA!



**112
e 113**

Al primo rispondono i Carabinieri, al secondo la Polizia. Per ogni minaccia di pericolo. Al 116 risponde il Soccorso stradale, per gli incidenti.

52

112 – Numero Unico di Emergenza

Nel corso del 2010 è stata attivata la sperimentazione del 112 – Numero Unico europeo di Emergenza (NUE). Con una sola telefonata il 112 NUE offre una risposta a tutte le esigenze di emergenza.



1515

Incendi boschivi. Se avvisti un incendio in un bosco chiama il Corpo Forestale.

A TUO RISCHIO E PERICOLO!



I numeri di emergenza vanno

- A** imparati a memoria.
- B** segnati sul cellulare.
- C** chiamati solo dal fisso.

NIENTE PAURA! **AIUTO, CI SIAMO!**



LA CASSETTA DI SALVATAGGIO

La cassetta del pronto soccorso, nella sua semplicità, può tornare utile nei piccoli incidenti di casa come nelle emergenze più serie. Basta che sia adatta a essere portata dietro se serve, e che sia riposta in un posto accessibile e facile da ricordare. Deve contenere in poco spazio quello che serve per medicare ferite e contusioni.



NELLA CASSETTA

Disinfettante e cotone idrofilo, bende e fasce elastiche, cerotti e "punti" di carta per chiudere temporaneamente le ferite, un laccio emostatico, degli analgesici.



IN AUTO

Anche chi trascorre molto tempo in auto o sta per fare lunghi viaggi, dovrebbe avere a bordo una cassetta di pronto soccorso.

AIUTO, CI SIAMO! NIENTE PAURA!



KIT DI EMERGENZA

Comprende almeno una torcia elettrica con pile di riserva per improvvisi blackout, e una radio portatile per ascoltare le notizie e le istruzioni di soccorso.

54

Usare un estintore

Lo vediamo attaccato al muro, nelle scuole, nei cinema, nei locali pubblici, chiedendoci se sapremo usarlo. Se il principio di incendio è all'interno di un edificio, assicurati di avere una via di fuga aperta se l'estintore non fosse efficace.



All'esterno, fai attenzione a usarlo avendo il vento alle spalle. Attenzione: alcuni estintori liberano fumi tossici se respirati.

QUIZ

A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Gli estintori possono essere usati

- A** solo da professionisti.
- B** nei casi di incendio.
- C** nei casi di emergenza.

DARE UNA MANO

Le persone che pensano alla nostra sicurezza sono molte, lo hai visto, ma il loro lavoro diventa inutile senza la famosa "collaborazione di tutti i cittadini". Ma perché proprio tu devi collaborare? Cosa si pretende da te? È tanto necessario il tuo piccolo o piccolissimo contributo?

I FATTI DI CHI

Spesso ti senti dire: "Non sono fatti tuoi". Ma spesso i fatti tuoi – per esempio emergenze come quelle in questo libro – sono anche quelli di tutti.



56

Il destino è innocente

Le catastrofi non sono un segno del destino. Nascono troppo spesso da un brutto rapporto con l'ambiente dove si vive. Per incuria, distrazione, voglia di arricchirsi alla svelta, l'uomo fa dei danni al suo stesso territorio, snaturandolo o trascurando le norme di sicurezza.

OCCHI APERTI

Interessarsi, tenere gli occhi aperti, segnalare quello che non va è sempre giusto, perché potrebbe salvare te, la tua famiglia, i tuoi amici, i tuoi concittadini.



IL TUO POSTO

Impara a conoscere bene l'ambiente dove vivi, rispettalò e tienilo pulito. Pensa che dalla sua sicurezza dipende in gran parte la tua.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!



Il comportamento dei cittadini

- A** ha un peso sulla sicurezza di tutti.
- B** conta pochissimo.
- C** è importante.

Molte di quelle sciagure che ricordi di aver visto o sentito potevano esser evitate. La responsabilità è molto di chi comanda, ma tutti noi cittadini possiamo controllare e vigilare.

CATASTROFI CASALINGHE

Fra le care vecchie mura di casa succedono molti incidenti anche gravi: quasi tutti per distrazione, incuria, incoscienza. Perciò, se ci pensi prima, puoi evitarli. I mille oggetti e le tante situazioni di una casa possono dare molte occasioni di pericolo. Eccone qualcuna.



Non abbandonare le pentole sul fuoco. Non lasciarsi sopra mestoli di legno.



Controllare periodicamente il tubo di gomma che porta gas alla cucina.



Non usare stufe elettriche o asciugacapelli dove c'è bagnato o umido.

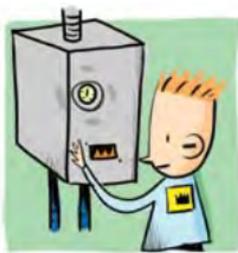


Se c'è odore di gas, non usare interruttori o apparecchi elettrici di nessun tipo.

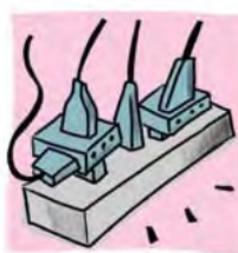


Non tenere medicinali, detersivi, disinfettanti, fiammiferi alla portata dei piccoli.

58



Far revisionare regolarmente la caldaia a gas.



Non collegare troppi apparecchi elettrici a un'unica presa.



Staccare la corrente per cambiare una lampadina o pulire i lampadari.



Prima di salire su una scala, controllare che sia in sicurezza.



Usare vasche da bagno e piani doccia antiscivolo.

QUIZ

A TUO RISCHIO E PERICOLO!

In casa è bene fare attenzione

- A** alle nostre azioni.
- B** agli elettrodomestici.
- C** ai bambini piccoli.

PRIMI SOCCORSI

Può capitare di dover prestare soccorso a qualcuno. Improvvisarsi medici è sbagliatissimo! Soprattutto per i feriti gravi, è bene chiamare subito il pronto intervento del 118. Ma in certe situazioni può essere utile sapere come comportarsi senza provocare altri possibili danni.



CIRCOLAZIONE

Allenta quello che può frenare la circolazione del sangue del ferito: cravatte, cinturini, abiti stretti, scarpe...



SCHEGGE

Se il ferito ha delle schegge taglienti infilate nella carne non rimuoverle: potresti causare emorragie più gravi.



AIUTO PSICOLOGICO

Se il ferito è cosciente rassicuralo dicendo che i soccorsi stanno arrivando e che sta andando tutto bene. È un aiuto importante.

Semplici manovre



Ai corsi di pronto soccorso si impara come gestire situazioni critiche in modo semplice, aspettando i soccorsi. Per esempio, come mettere in posizione di sicurezza una persona priva di conoscenza, che altrimenti può correre il rischio di soffocare per ostruzione della trachea (da vomito, sangue ecc.).



Oppure come praticare la respirazione bocca a bocca. Queste manovre, piuttosto semplici da imparare, possono permettere di salvare delle vite.

QUIZ



In attesa di soccorsi, un ferito

- A** va spostato altrove.
- B** va confortato.
- C** va aiutato a respirare.



A TUO RISCHIO E PERICOLO!

LE SOLUZIONI DEI QUIZ

Se sei qui probabilmente vuol dire che hai provato a risolvere i quiz. Non ti resta che controllare le risposte giuste e sommarle. Il tuo punteggio ti dirà che tipo di... disastrologo sei.

In bocca al lupo!

pag. **5** A, C

pag. **7** A

pag. **9** A, B, C

pag. **11** B

pag. **13** B, C

pag. **15** A, B

pag. **17** B, C

pag. **19** A, B, C

pag. **21** B

pag. **23** C

pag. **25** B, C

pag. **27** A, C

pag. **29** B

pag. **31** B, C

pag. **33** A

pag. **35** A, B, C

pag. **37** A, B

pag. **39** A, C

pag. **41** B

pag. **43** A, B

pag. **45** A

pag. **47** A, C

pag. **49** A, B, C

pag. **51** B

pag. **53** A, B

pag. **55** B, C

pag. **57** A, C

pag. **59** A, B, C

pag. **61** B, C

DA 0 A 13 DISASTRO



Sì, ci duole dirlo. Più che un disastrologo sei un disastro. Il che significa che se impari a conoscere te stesso sei praticamente a posto. :-)

DA 28 A 41 SCIAGUROLOGO



Un pelo sotto il top, molto bene! Te la sapresti cavare bene in più di una situazione, conservando la testa sulle spalle.

DA 14 A 27 GUAIOLOGO



Non male, una certa praticaccia dei guai te la sei fatta. Ma sai com'è, non basta mai, e se vuoi salire di grado devi dare una ripassatina.

DA 42 A 54 DISASTROLOGO



Complimenti, hai un futuro nella Protezione Civile! Mandaci il tuo numero di telefono che se succede qualcosa sappiamo a chi rivolgerci.

