

Vízhegyek

1964. március 27-én az emberek a kikötői rakpart falánál álltak, és döbbenet nézték a tengert. Páni félelmükben futottak ide, mert a föld hirtelen hullámszerűen kezdett. Falak dőltek le, és váratlanul mély szakadékok keletkeztek a föld felszínén. A szakadékokból pedig hat méter magasra szökött fel az iszappal kevert víz, akár egy szökőkútból. Az emberek nem tudhatták, hogy ugyanez a földrengés Alaszka fővárosát, Anchorage-t is éppen most döntötte romba. Nem kerülte el ezt a sorsot ez az aprócska kikötőváros, Valdez sem. A városka 1000 lakosa közül sokaknak sikerült a széttöredezett utakon keresztül a kikötőbe menekülniük, mivel itt biztonságban hitték magukat. Ám egyszerre hatalmas, 30 m magas hullámot pillantottak meg, amely egyenesen rájuk rohant a tenger felől. Az emberek fel sem ocsúdhattak az ijedtségből – már csak annyi idejük maradhatott, hogy utoljára rögzítsék magukban a szörnyű képet. A kikötőben egy 10 ezer tonnás teherhajó is horgonyzott, amelyet korábban már kirakodtak. A gigászi méretű hullám, mint valami hatalmas kéz, úgy emelte a magasba, és a kikötői rakpart falához vágta – pontosan oda, ahol az imént még 28 ember állt. Ám még mielőtt a hajó a földhöz csapódott volna, egy vízörvény magával ragadta őket. Valamennyiben megfulladtak. A hullám átcsapott az egész településen. Csaknem a teljes kikötőt feldúlta, tönkretette, romba döntötte a lakóházak felét, összetört 68 halászcsonakot, és a világítótornyot is elpusztította, amely úgy tört darabokra, mint egy szál gyufa. Magában a városban további 32 ember lelte halálát.

Az áradat pedig még mindig hömpölygött tovább, végig a Csendes-óceánon, déli irányba. Az alaszka-i földrengés kezdete után hat órával az első hullám elérte a kanadai Vancouver szigetét, egy órával később az USA-beli Oregon partjainál magasodott fel, majd pedig 650 km/óra sebességgel Kalifornia irányába száguldott tovább. Ott maga alá temette Crescent Cityt, egy kisvárost, majd elérte Hawaii-t. Csak 640 km-rel távolabb, Japán partjainál vesztették el végre pusztító erejüket a gyilkos hullámok.

A fentiekben már olvashattunk a cunami, azaz a szeizmikus szökőár egyik megnyilvánulásáról. Ez az eset csupán szelíd és tökéletlen bemutatása volt a szökőár szokásos erejének. A cunami japán szó, magyarul „óriási kikötői hullám”-ot jelent. A cunamik akkor jönnek létre a tengerekben és az óceánokban, amikor a vizet mozgásba hozza egy föld- vagy tengerrengés, az óceáni aljzat elmozdulása, vagy egy tenger alatti vulkánkitörés. Ekkor a víztömeg „hintázni” kezd: tehetetlensége miatt igen nagy energiájú mozgásba lendül, majd körkörös irányban terjed szét. A hullámhossz, vagyis a hullámhegytől hullámhegyig tartó távolság 150 km-től 600 km-ig terjed.

Amíg ezek a szeizmikus óriáshullámok a mély vízben haladnak, ártalmatlanok, és magasságuk is épp csak eléri az 1 métert. Az arra haladó hajók esetleg észre sem veszik őket. Iszonyatos erejük csak a partoknál válik érezhetővé. Itt a hullámok lelassulnak, a víz elképzeldhetetlen magasságba tornyosul fel; minél meredekebb a partfal, annál hatalmasabbak a cunami hullámai.

Kezdetben mintha szokatlanul alacsony lenne az apály: a víz ekkor kilométerekre húzódik vissza. De azután néhány perc múlva visszatér. Ekkorra a hullámok akár a 60 méteres magasságot is elérhetik, s 90 km/óra sebességgel száguldanak a szárazföld belseje felé. Elsöpörnek mindent, ami az útjukba kerül.

Ilyen katasztrófa történt 1883. augusztus 26-ról 27-re virradó éjszaka, amikor Szumátra és Jáva között a levegőbe repült a Krakatau nevű vulkán, az azonos nevű szigeten. A robbanás következtében keletkezett cunami hullámok csak fél óra múlva érték el Jáva és Szumátra partjait. A 40 m magas hullámok elsodorta 300 part menti települést, s mélyen behatoltak a két sziget belsejébe: 36 ezer embert pusztítottak el.

1. Válaszolj a kérdésekre!

Mi a cunami?.....1/

Hány méter magasak a vízben a hullámok?.....1/

Mi hozza mozgásba a vizet?.....
.....4/

Mi a hullámhossz?
.....1/

Hol válik a cunami érzékelhetővé?1/

2. Egészítsd ki a legpontosabban a szöveget!

Valdez városában a föld hirtelen _____ kezdett. A szakadékokból _____ magasra szökött fel az iszapos víz, mint egy _____ből. A város _____ lakosa közül sokaknak sikerült az utakon biztonságosabb helyre menekülniük. Ám egyszerre _____ magas hullám rohant rájuk a tenger felől. A kikötőben horgonyzó _____ hajót úgy emelte fel a _____ hullám, mint egy kéz, majd a parthoz vágta, ahol _____ állt. A hullám csaknem az egész kikötőt tönkretette, összetört _____, és a világítótorony is elpusztult. 9/

3. Írd le, hogy milyen területeket érintett még az alaskai földrengés?

.....
.....6/

4. 1-1 szóval válaszolj!

Hány ember lelte halálát Valdezben? _____

Milyen sebességgel haladt a hullám Kalifornia irányába? _____

Milyen messzire terjedtek a hullámok? _____

Milyen hosszú lehet a hullámhossz? _____

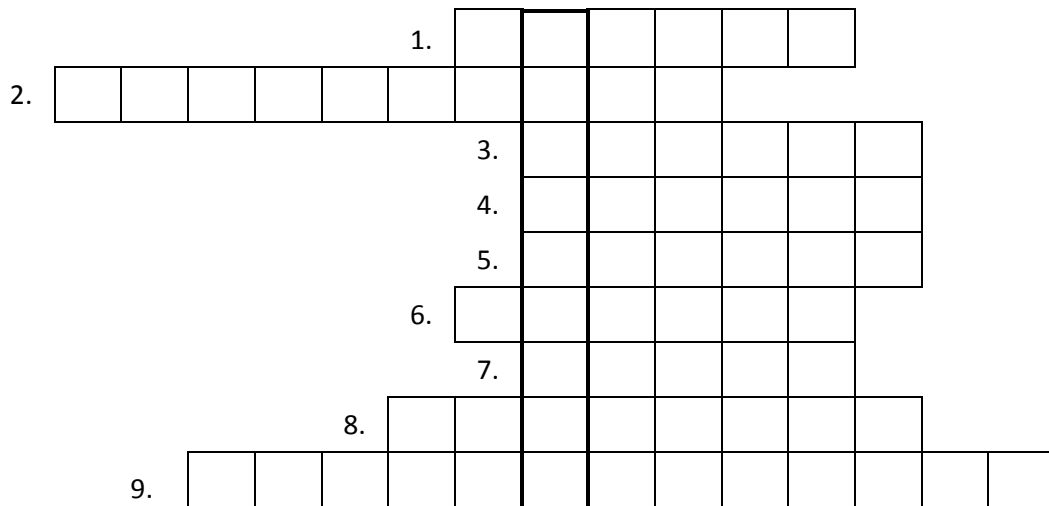
Mekkorák lehetnek a hullámok? _____

Milyen sebességgel száguldanak? _____

6/

5. Fejtsd meg a rejtvényt!

1. Melyik város 1000 lakosú?
2. Hol halt meg 28 ember? (városban)
3. Mi a szeizmikus szökőár?
4. Mi jelenik meg először a partoknál?
5. Az USA-ban hol magasodott fel a szökőár?
6. Mit jelent a gigászi?
7. Hogy mondjuk egy szóval, ha a víz visszahúzódik?
8. Mi a mélység ellentéte?
9. Mit pusztított el a szökőár Hawaii előtt?



Megfejtés:

10/

Hogyan kapcsolódik a megfejtés az olvasottakhoz?

.....
2/

6. Keretezd be, hogy mi igaz az 1883-ban történt katasztrófára!

1983. augusztus 26-án történt; Kratakau-szigeten kitört a vulkán; a hullámok a partokat 30 perc múlva érték el; Szumátrán 36 ezer ember halt meg; a vulkánkitörés 300 települést pusztított el; a hullámok 40 m magasak voltak; Szumátra egy hegy; 36000-en haltak meg; Kratakau vulkán tört ki 1883.08.26-án éjjel

9/

7. Mikor jöhet létre cunami?

.....
.....
.....5/

8. Magyarázd meg, hogy mit jelent az, hogy a víz „hintázní” kezd!

.....
.....2/

9. Sorszámozással állítsd időrendbe!

- _____ a víz visszahúzódik
 - _____ szeizmikus hullámok a víz mélyén
 - _____ 90 km/óra sebességgel száguldanak
 - _____ mindent elsöpörnek
 - _____ néhány perc múlva visszatér
- 5/

10. Lehet-e Magyarországon cunami? Válaszodat indokold!

.....
.....
.....3/

Összesen: 65 pont/