



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_52_INOVACE_J_EK_1.SADA_29

Název klíčové aktivity: V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd

Označení v TK: EU-V/2J-EK-1.sada-č.29

Autor: Mgr. Eva Klubalová

Datum vytvoření: únor 2013

Název DUM: Zemětřesení

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Přírodopis

Ročník: 9.

Druh učebního materiálu: prezentace

Klíčová slova: litosférické desky, zlom, seismograf, Mohsova stupnice

Anotace:

1. Žáci nejdříve sami hledají na internetu informace o vzniku zemětřesení. Každý žák nebo skupina pak představí teorii, která jej zaujala, učitel řídí diskusi o těchto teoriích.
2. Učitel utřídí získané informace, promítá listy prezentace a žáci si zapisují poznatky do sešitů. Krátká videa nastíní příčiny i důsledky zemětřesení v různých oblastech světa. Opět může následovat diskuse o ničivosti těchto úkazů. Ve fixační fázi žáci za pomoci vyučujícího zopakují a shrnou získané poznatky.

PŘÍČINY

- × většina dějů se projeví v místech styku litosférických desek
- × nerovné okraje o sebe třou
- × desky se podsouvají
- × napětí se hromadí
- × po jeho uvolnění deska poskočí



zemětřesení tektonická

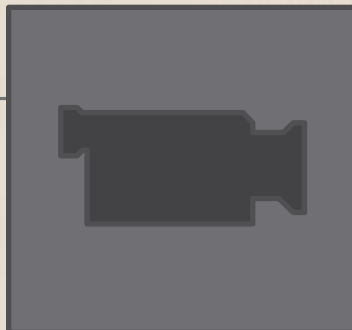
-
- × hypocentrum – ohnisko – místo vzniku zemětřesení
 - × epicentrum – nejvíce postižené místo na zemi

RICHTEROVA STUPNICE

MAGNITUDO	NÁSLEDKY
1, 2	Lze měřit přístroji, nelze cítit
3	Člověk jej rozpozná, bez poškození
4	Slabé zemětřesení
5	Slabé poškození budov v blízkosti epicentra
6	Vážné poškození nestabilních budov
7	Vážné poškození budov
8	Téměř úplné zničení
9	Katastrofa, málokdy nastane

VIDEO

× krátký školní film



San Francisco 1906



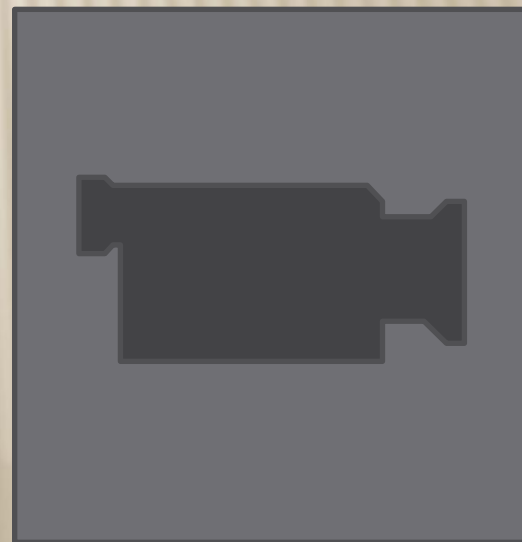
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sanfranciscoearthquake1906.jpg> [cit. 2013-02-17]

URL adresa videa: http://www.youtube.com/watch?v=SFC_qJ_8LnM [cit. 2013-02-17]

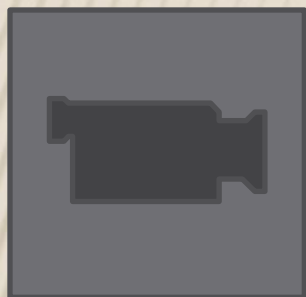
TSUNAMI

- ✖ vzniká náhlým pohybem mořského dna
- ✖ je vyvoláno zemětřesením nebo sopečným výbuchem
- ✖ lze je předpovídat
- ✖ vlny se nejdříve šíří po dně volného moře rychlostí několik stovek km/h, na hladině nelze poznat
- ✖ u pobřeží se vlny zvýší na několik desítek metrů a ničí

-
- ✖ najděte na internetu data a místa tsunami za posledních 100 let
 - ✖ svá data zpracujte v textovém dokumentu
 - ✖ prezentujte před spolužáky



× Japonsko 2011



URL adresy videí: <http://www.youtube.com/watch?v=MTKq2P3Hjqs>,
<http://www.youtube.com/watch?v=MTKq2P3Hjqs> [cit. 2013-02-17]

SHRNUTÍ

- ✖ zemětřesení je jev působící ztráty na životech a škody na majetku
- ✖ zemětřesné – seismické vlny:
 - ✓ povrchové (působí škody)
 - ✓ podélné
 - ✓ příčné (neprojdou kapalinami)

OTÁZKY

- × kdy dochází k zemětřesení
- × která působí škody
- × podle čeho posuzujeme sílu
- × kdy nedojde k poškození budov
- × jak se jmenuje vědec, který definoval stupně síly zemětřesení