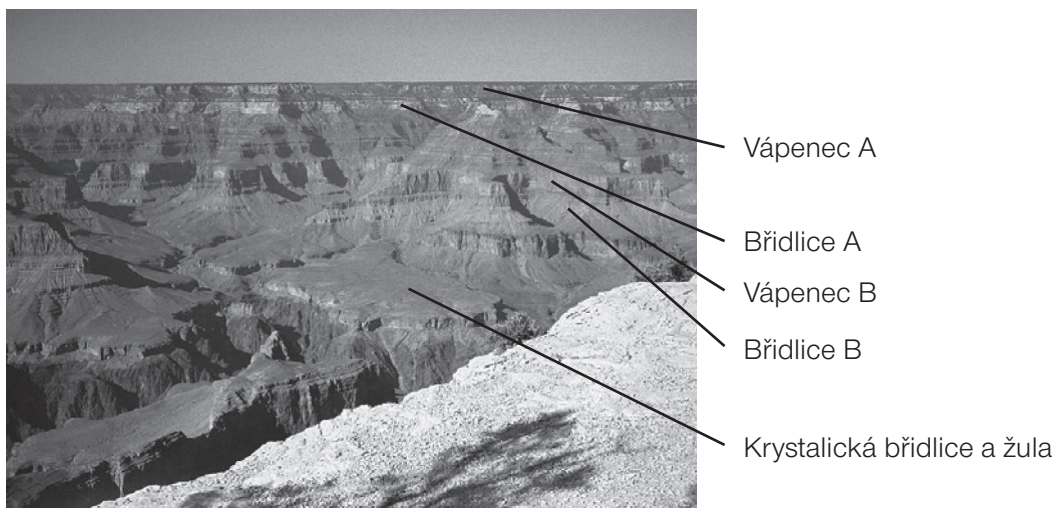


VELKÝ KAŇON

Velký kaňon leží v poušti v USA. Je to velmi rozsáhlý a hluboký kaňon, ve kterém se nachází mnoho vrstev hornin. Někdy v minulosti byly tyto vrstvy vyzdviženy pohyby v zemské kůře. Velký kaňon je nyní na některých místech až 1,6 km hluboký. Dnem kaňonu protéká řeka Colorado.

Podívej se na obrázek Velkého kaňonu vyfotografovaného z jeho jižního okraje. Na stěnách kaňonu jsou vidět různé vrstvy hornin.



Otázka 1: VELKÝ KAŇON

Národní park Velký kaňon navštíví ročně okolo pěti milionů lidí. Existují obavy, že tak velké množství návštěvníků způsobí parku škody.

Mohou být následující otázky zodpovězeny vědeckým výzkumem? V každém řádku zakroužkuj „Ano“ nebo „Ne“.

Může být tato otázka zodpovězena vědeckým výzkumem?	Ano nebo ne?
Jak velkou erozi způsobuje používání turistických cest?	Ano/Ne
Je park stále tak krásný, jako byl před 100 lety?	Ano/Ne

CHARAKTERISTIKA OTÁZKY 1

Kontext/situace: Životní prostředí/sociální
Kompetence: Rozpoznání přírodovědných otázek
Vědomosti: Vědomosti o přírodních vědách (vědecký výzkum)
Formát otázky: komplexní s výběrem odpovědi

Průměrná úspěšnost	Celkem	Dívky	Chlapci
ČR	56,7 %	58,0 %	55,7 %
OECD	61,3 %	62,8 %	59,9 %

HODNOCENÍ OTÁZKY 1

Úplná odpověď

Kód 1: obě správně: ano, ne v tomto pořadí

Nevyhovující odpověď

Kód 0: jiné odpovědi

Kód 9: nezodpovězeno



Otázka 2: VELKÝ KAŇON

Teplota ve Velkém kaňonu se pohybuje od teplot nižších než 0 °C až po teploty přes 40 °C. Ačkoli je to pouštní oblast, pukliny ve skalách někdy obsahují vodu. Jak napomáhají tyto změny teplot a voda ve skalních puklinách urychlit rozpad skal?

- A Mrznoucí voda rozpouští teplé skály.
- B Voda skály stmeluje.
- C Led vyhlazuje povrch skal.
- D Mrznoucí voda ve skalních puklinách nabývá na objemu.

CHARAKTERISTIKA OTÁZKY 2

Kontext/situace: Životní prostředí/sociální
Kompetence: Vysvětlování jevů pomocí přírodních věd
Vědomosti: Vědomosti z přírodních věd (systémy Země a vesmíru)
Formát otázky: s výběrem odpovědi

Průměrná úspěšnost	Celkem	Dívky	Chlapci
ČR	73,5 %	72,5 %	74,2 %
OECD	67,6 %	66,9 %	68,3 %

HODNOCENÍ OTÁZKY 2

Úplná odpověď

Kód 1: D Mrznoucí voda ve skalních puklinách nabývá na objemu.

Nevyhovující odpověď

Kód 0: jiné odpovědi

Kód 9: nezodpovězeno

Otázka 3: VELKÝ KAŇON

Ve Velkém kaňonu je ve vrstvě vápence A mnoho zkamenělin mořských živočichů, jako jsou mušle, ryby a koráli. Co se stalo před miliony let a nyní vysvětluje, proč se tam nacházejí takové zkameněliny?

- A V dávných dobách si lidé do této oblasti přinášeli mořské živočichy z oceánu.
- B Oceány byly kdysi mnohem bouřlivější a mořští živočichové byli do vnitrozemí vyplaveni na obrovských vlnách.
- C V té době pokrýval tuto oblast oceán, který později ustoupil.
- D Někteří mořští živočichové žili kdysi na souši, než se přestěhovali do moře.

CHARAKTERISTIKA OTÁZKY 3

Kontext/situace: Přírodní zdroje/sociální
Kompetence: Vysvětlování jevů pomocí přírodních věd
Vědomosti: Vědomosti z přírodních věd (systémy Země a vesmíru)
Formát otázky: s výběrem odpovědi

Průměrná úspěšnost	Celkem	Dívky	Chlapci
ČR	81,4 %	78,7 %	83,4 %
OECD	75,8 %	74,6 %	76,9 %

**HODNOCENÍ OTÁZKY 3****Úplná odpověď**

Kód 1: C V té době pokrýval tuto oblast oceán, který později ustoupil.

Nevyhovující odpověď

Kód 0: jiné odpovědi

Kód 9: nezodpovězeno

Otázka 4: VELKÝ KAŇON

Nakolik souhlasíš s následujícími tvrzeními?

V každém řádku zaškrtni pouze jeden čtvereček.

	Rozhodně souhlasím	Souhlasím	Nesouhlasím	Rozhodně nesouhlasím
a) Systematické studium zkamenělin je důležité.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Akce na ochranu národních parků před jejich poškozováním by měly být podloženy vědeckými poznatky.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Vědecké zkoumání geologických vrstev je důležité.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄