

Čtvrtohory

pracovní list

Mgr. Libuše VODOVÁ, Ph.D.

Katedra biologie PdF MU

vodova@ped.muni.cz

Pracovní list představuje soubor sedmi učebních úloh, které byly vytvořeny za účelem procvičení poznatků týkajících se geologické minulosti Země konkrétně čtvrtohor. Učební úlohy byly navrženy tak, aby postihly celou širší problematiku: vymezení pojmu čtvrtohory, časovou periodizaci, hlavní procesy na Zemi a složení bioty.

Zadání učebních úloh bylo formulováno heterogenně. Zastoupeny jsou jak otevřené (doplňovací a produkční), tak uzavřené (uspořádací a přiřazovací) úlohy.

Téma čtvrtohor přesahuje obsah vzdělávacího oboru přírodopis a nabízí tak prostor pro rozvoj mezipředmětových vztahů. V pracovním listu je rozvíjen zejména vztah přírodopisu se zeměpisem, dále také přírodopisu s dějepisem a přírodopisu s českým jazykem.

List je možné využít, jak na základních školách (v 9. ročníku), tak na gymnáziích.

ČTVRTOHORY - PRACOVNÍ LIST

1. Doplňte tabulku: vypočtete, jak dlouho trvala jednotlivá období a určete, jaký podíl na celkové historii Země tato období představovala (počítejte se stářím Země 5 miliard let).

OBDOBÍ		KDY BYLO	DÉLKA TRVÁNÍ	PODÍL NA HISTORII
ČTVRTOHORY		10 000 let – současnost		
		1,8 mil. let – 10 000 let		

Periodizace geologického období dle CHLUPÁČ a kol. 2011.

2. Pomocí čáry přiřadte charakteristiky k obdobím čtvrtohor.

DOBY LEDOVÉ

Hladina světového oceánu poklesla.

Cizím slovem se označují jako glaciály.

Na kontinentech byla voda vázána v podobě pevninských a horských ledovců.

Klima bylo vlhčí a teplejší.

V místě dnešního Beringova průlivu se vyskytovala pevnina spojující Asii se S. Amerikou.

DOBY MEZILEDOVÉ

Hladina světového oceánu vzrostla.

Klima bylo chladné a suché.

Cizím slovem se označují jako interglaciály.

3. Do rámečků si napište jména pěti živočichů, kteří žili ve čtvrtohorách a již vymřeli.
Do dalších dvou sloupečků připište, do jaké třídy a řádu patří.

VYMŘELÝ ŽIVOČICH	TŘÍDA	ŘÁD

4. K odrážkám poznamenejte aspoň tři způsoby, jak se živočichové přizpůsobili klimatu doby ledové.

Adaptace živočichů na chladné klima:

-
-
-

5. Seřadte předchůdce anatomicky moderního člověka tak, jak se na Zemi objevili.

anatomicky moderní člověk (*Homo sapiens sapiens*)

australopiték (*Australopithecus afarensis*)

člověk dělný (*Homo ergaster*)

neandrtálec (*Homo sapiens neanderthalensis*)

člověk zručný (*Homo habilis*)

6. Doplňte tabulku.

ČINITEL	TVARY, KTERÉ JSOU POZŮSTATKEM JEHO ČINNOSTI	PŘÍKLAD Z ČR
Pevninský ledovec	Morény, bludné balvany, oblíky	
Horský ledovec		Černé, Čertovo a Plešné jezero
Tekoucí voda		terasy řeky Vltavy
	Akumulace spraší (matečný substrát pro tvorbu černozemí)	

7. S pomocí literatury nebo internetu zjistěte význam pojmů REFUGIUM a GLACIÁLNÍ RELIKT. K odrážkám napište svými slovy jejich vysvětlení a připište příklad.

• REFUGIUM

.....

příklad:

• GLACIÁLNÍ RELIKT

.....

 příklad:

POUŽITÉ LITERÁRNÍ ZDROJE:

CHLUPÁČ, Ivo, BRZOBOHATÝ, Rostislav, KOVANDA, Jiří a STRÁNÍK, Zdeněk.
Geologická minulost České republiky. 2. opravené vydání. Praha: Academia,
2011. 436 s. ISBN: 978-80-200-1961-5.

JANOŠKA, Martin, ZAPLETAL, Jan, ZIMÁK, Jiří a BÁBEK, Ondřej. *Geologie pro učitele.* Dotisk 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2001.
196 s. ISBN: 80-7067-961-1.

ČTVRTOHORY - PRACOVNÍ LIST

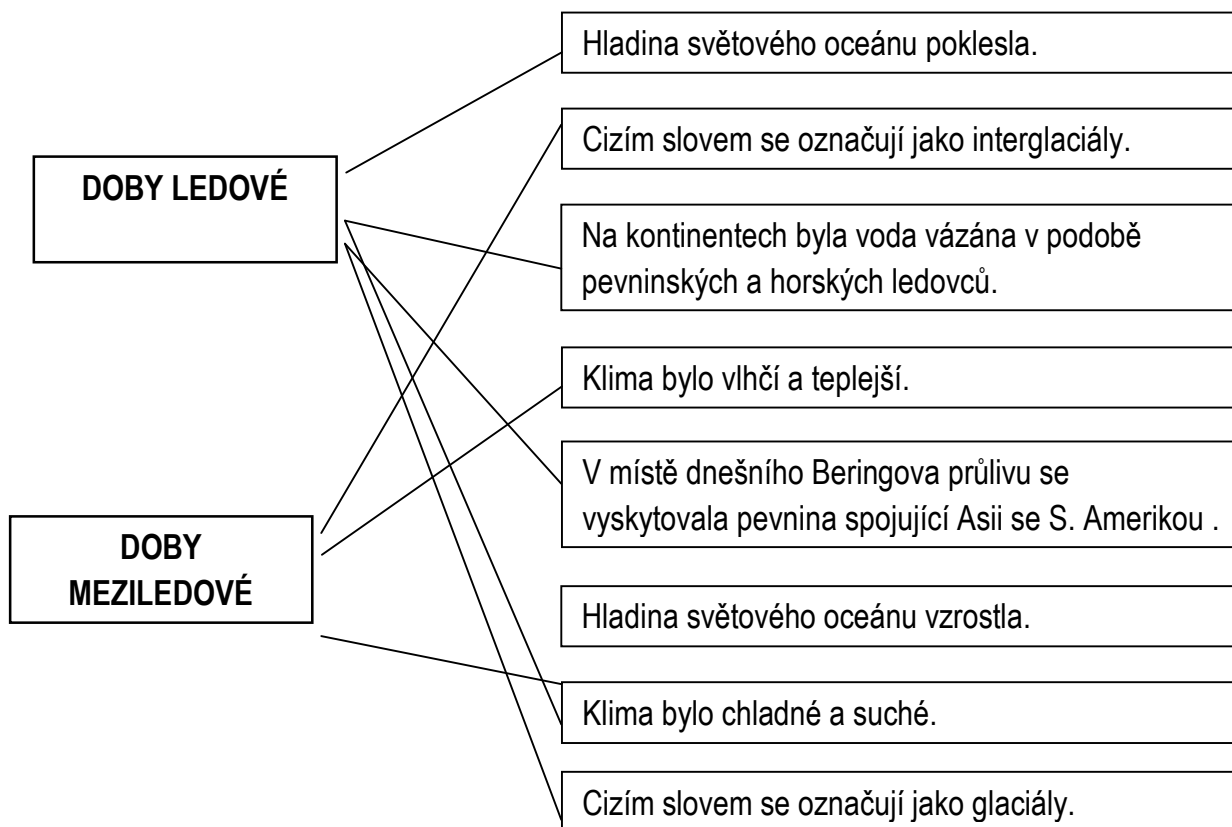
AUTORSKÉ ŘEŠENÍ

1. Doplňte tabulku: vypočtete, jak dlouho trvala jednotlivá období a určete, jaký podíl na celkové historii Země tato období představovala (počítejte se stářím Země 5 miliard let).

OBDOBÍ		KDY BYLO	DÉLKA TRVÁNÍ	PODÍL NA HISTORII
ČTVRTOHORY	<i>holocén</i>	10 000 let – současnost	<i>10 000 let</i>	<i>0,0002 %</i>
	<i>pleistocén</i>	1,8 mil. let – 10 000 let	<i>1 790 000 let</i>	<i>0,036 %</i>

Periodizace geologického období dle CHLUPÁČ a kol. 2011.

2. Pomocí čáry přiřadte charakteristiky k obdobím čtvrtohor.



3. Do rámečků si napište jména pěti živočichů, kteří žili ve čtvrtohorách a již vymřeli.
Do dalších dvou sloupečků připište, do jaké třídy a řádu patří.

VYMŘELÝ ŽIVOČICH	TŘÍDA	ŘÁD
<i>mamut</i>	<i>savci</i>	<i>chobotnatci</i>
<i>nosorožec srstnatý</i>	<i>savci</i>	<i>lichokopytníci</i>
<i>lev jeskynní</i>	<i>savci</i>	<i>šelmy</i>
<i>medvěd jeskynní</i>	<i>savci</i>	<i>šelmy</i>
<i>Diornis</i>	<i>ptáci</i>	<i>moa</i>

4. K odrážkám poznamenejte aspoň tři způsoby, jak se živočichové přizpůsobili klimatu doby ledové.

Adaptace živočichů na chladné klima:

- *..hustou srstí*
- *..velkými rozměry těla.....*
- *...zásobou podkožního tuku.....dále také například sezónní migrací.....*

5. Seřadte předchůdce anatomicky moderního člověka tak, jak se na Zemi objevili.

australopiték (Australopithecus afarensis)
člověk zručný (Homo habilis)
člověk dělný (Homo ergaster)
neandrtálec (Homo sapiens neanderthalensis)
anatomicky moderní člověk (Homo sapiens sapiens)

6. Doplňte tabulku tak, aby shrnovala nejdůležitější události třetihor na našem území.

ČINITEL	TVARY, KTERÉ JSOU POZŮSTATKEM JEHO ČINNOSTI	PŘÍKLAD Z ČR
Pevninský ledovec	Morény, bludné balvany, oblíky	<i>Ostravsko, Opavsko, Javornicko, Osoblažsko, Frýdlantsko</i>
Horský ledovec	<i>karová jezera</i>	Černé, Čertovo a Plešné jezero
Tekoucí voda	<i>Říční terasy</i>	terasy řeky Vltavy
<i>Vítr</i>	Akumulace spraší (matečný substrát pro tvorbu černozemí)	<i>Nížiny (např. na jižní a střední Moravě)</i>

7. S pomocí literatury nebo internetu zjistěte význam pojmů REFUGIUM a GLACIÁLNÍ RELIKT. K odrážkám napište svými slovy jejich vysvětlení a připište příklad.

• REFUGIUM

Místo, na které druh překoná nepříznivé podmínky (např. zalednění) a poté se z něj šíří dál.

příklad: *pyrenejské, apeninské a balkánské refugium umožnilo přežití ježka, izolované populace se od sebe odlišily a daly základ dvěma samostatným druhům ježku západnímu a ježku východnímu*

• GLACIÁLNÍ RELIKT

.....*druh, který přetrval z doby ledové a v současnosti se vyskytuje pouze lokálně*
příklad: *ostružiník moruška v Krkonoších*.....

POUŽITÉ LITERÁRNÍ ZDROJE:

CHLUPÁČ, Ivo, BRZOBOHATÝ, Rostislav, KOVANDA, Jiří a STRÁNÍK, Zdeněk.
Geologická minulost České republiky. 2. opravené vydání. Praha: Academia,
2011. 436 s. ISBN: 978-80-200-1961-5.

JANOŠKA, Martin, ZAPLETAL, Jan, ZIMÁK, Jiří a BÁBEK, Ondřej. *Geologie
pro učitele.* Dotisk 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci,
2001. 196 s. ISBN: 80-7067-961-1.