INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Druhohory

pracovní list

Mgr. Libuše VODOVÁ, Ph.D.

Katedra biologie PdF MU

vodova@ped.muni.cz

Pracovní list obsahuje deset učebních úloh, které by měly sloužit k procvičení a prohloubení poznatků z historie Země v období druhohor. Vedle vymezení pojmu druhohory, je pozornost věnována klíčovým událostem spjatým s tímto obdobím: vývoji zemské kůry, změnám ve složení flóry a fauny a výskytu druhohorních sedimentů na našem území.

Zadání jednotlivých učebních úloh je formulováno heterogenně, přičemž převažují uzavřené úlohy (konkrétně přiřazovací typ). Otevřené úlohy mají kromě odborných poznatků rozvíjet také vyjadřovací schopnosti žáků.

V některých úlohách pracovního listu jsou rovněž rozvíjeny mezipředmětové vztahy a to zejména vztah přírodopisu se zeměpisem (v úlohách 3, 7 a 9) a dále také vztah přírodopisu s matematikou (v úloze 2).

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

DRUHOHORY- PRACOVNÍ LIST

1. Vlastními slovy vysvětlete, co jsou to druhohory. K vysvětlení použijte tato slova (v libovolném skloňování) : *geologické období, prvohory, vymírání, třetihory, plazi.*

2. Doplňte tabulku: dopište názvy dílčích geologických období třetihor. Vypočtěte, jak dlouho trvala jednotlivá období i celé druhohory. 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
DRUHOHORY		140-65 mil. let		
		200-140 mil. let		
		250-200 mil. let		
	Celé druhohory	**250-65 mil.let**		

Periodizace geologického období dle CHLUPÁČ a kol. 2011.

3. Doplňte na vynechaná místa pojmy z rámečku tak, aby věty byly správně.

Severní Amerika, Přední Indie, Jižní Amerika, Pangea, kontinentů, oceánů

Ve druhohorách dochází k rozpadu velkého superkontinentu zvaného .....
Postupně docházelo k oddělování jednotlivých .....
a vzniku nových .....
Ve druhohorách se takto od Eurasie oddělila ..... a od Afriky se oddělily: ..... Antarktida spolu s Austrálií a také .....

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

4. V přesmyčkách jsou skryty skupiny živočichů, které se objevily v druhohorách. Vyluštěte přesmyčky a vedle názvů připište, o jakou systematickou jednotku se jedná.

přesmyčka	*název skupiny*	*jednotka*
DAIH		
LYEŽV		
ACÍSOTA		
RÝLOKIKOD		
TIPÁC		
CAVIS		

5. Rostliny uvedené v rámečku roztřiďte na nahosemenné a krytosemenné.

Fíkovník, borovice, platan, cykas, jinan, šácholan.

NAHOSEMENNÉ	*KRYTOSEMENNÉ*
.....	.....
.....	.....
.....	.....

6. Zakroužkujte slovo, které doplní větu tak, aby byla správně.

Ve druhohorách na Zemi převažovaly NAHOSEMENNÉ / KRYTOSEMNNÉ rostliny.

NAHOSEMENNÉ / KRYTOSEMNNÉ rostliny se na Zemi objevily během druhohor .

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

7. Charakterizujte alpinské vrásnění.

ALPINSKÉ VRÁSNĚNÍ	
PŘÍČINA	
KDY PROBÍHALO	
TŘI POHOŘÍ, KTERÉ JÍM BYLA VRÁSNĚNA	

8. Doplňte slova do vět tak, aby byly správně.

Na konci druhohor došlo k velkému vymírání: vymřela zhruba ..... všech druhů. Z živočichů vymřeli například ..... a ..... nebo ..... Příčina vymírání je vysvětlována několika způsoby, nejčastěji.....Mezi další teorie patří například..... nebo.....

9. Čarou propojte událost s částí České republiky, kde najdeme její pozůstatek.

událost	*kde najdeme pozůstatek*
Moře proniklo na naše území od jihu. Zůstaly zde po něm sedimenty v podobě vápenců.	**Česká křídová pánev**
Od severu k nám proniklo mělké moře, po kterém zůstaly pískovce, slepence a opuky.	**Okolí Brna (Stránská skála, Hády)**
	Moravský kras (Rudice, Olomučany)

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

10. Názvy druhohorních plazů čarou přiřaďte ke skupinám, do kterých patří. Z každé skupiny si vyberte jednoho zástupce, najděte jeho obrázek na internetu, vytiskněte si ho a vlepte ho do pracovního listu. Použijte obrázky, které nepodléhají autorském právům. Vždy uveďte zdroj.

skupina plazů	*zástupci*	*obrázky*
RYBOJEŠTĚŘI	*Allosaurus*	
	Pterodactylus	
BÝLOŽRAVÍ DINOSAUŘI	*Diplodocus*	
	Tyranosaurus	
DRAVÍ DINOSAUŘI	*Ichtyosaurus*	
	Apatosaurus	
PTAKOJEŠTĚŘI	*Pteranodon*	

Zdroje obrázků:

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

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.

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

DRUHOHORY- PRACOVNÍ LIST

1. **Vlastními slovy vysvětlete, co jsou to druhohory. K vysvětlení použijte tato slova (v libovolném skloňování) : *geologické období, prvohory, vymírání, třetihory, plazi.***

Druhohory jsou geologické období, které nastalo po prvohorách a předcházelo třetihorám. Hranice mezi jednotlivými obdobími odpovídají velkým vymíráním. Druhohory jsou nazývány érou plazů.

2. **Doplňte tabulku: dopište názvy dílčích geologických období třetihor. Vypočtěte, jak dlouho trvala jednotlivá období i celé druhohory. 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
DRUHOHORY	*Křída*	140-65 mil. let	*75 mil. let*	*1,5 %*
	Jura	200-140 mil. let	*60 mil.let*	*1,2 %*
	Trias	250-200 mil. let	*50 mil. let*	*1 %*
	Celé druhohory	**250-65 mil.let**	*185 mil. let*	*3,7 %*

Periodizace geologického období dle CHLUPÁČ a kol. 2011.

3. Doplňte na vynechaná místa pojmy z rámečku tak, aby věty byly správně.

Severní Amerika, Přední Indie, Jižní Amerika, Pangea, kontinentů, oceánů

Ve druhohorách dochází k rozpadu velkého superkontinentu zvaného .....*Pangea*..... Postupně docházelo k oddělování jednotlivých.....*kontinentů*..... a vzniku nových ..... *oceánů*.....

Ve druhohorách se takto od Eurasie oddělila ...*Severní Amerika*..... a od Afriky se oddělily: *Jižní Amerika*, Antarktida spolu s Austrálií a *Přední Indie*.

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

4. V přesmyčkách jsou skryty skupiny živočichů, které se objevily v druhohorách.

Vyluštěte přesmyčky a vedle názvů připište, o jakou systematickou jednotku se jedná.

přesmyčka	*název skupiny*	*jednotka*
DAIH	hadi	řád
LYEŽV	želvy	řád
ACÍSOTA	ocasatí	podtřída
RÝLOKIKOD	krokodýli	řád
TIPÁC	ptáci	třída
CAVIS	savci	třída

5. Rostliny uvedené v rámečku roztřiďte na nahosemenné a krytosemenné.

Fíkovník, borovice, platan, cykas, jinan, šácholan

NAHOSEMENNÉ	*KRYTOSEMENNÉ*
.....*borovice*.....	.....*fíkovník*.....
.....*cykas*.....	.....*platan*.....
.....*jinan*.....	.....*šácholan*.....

6. Zakroužkujte slovo, které doplní větu tak, aby byla správně.

Ve druhohorách na Zemi převažovaly NAHOSEMENNÉ rostliny.

KRYTOSEMNNÉ rostliny se na Zemi objevily během druhohor .

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

7. Charakterizujte alpinské vrásnění.

ALPINSKÉ VRÁSNĚNÍ	
PŘÍČINA	Střet africké a euroasijské desky
KDY PROBÍHALO	*od druhohor až do čtvrtohor*
TŘI POHOŘÍ, KTERÉ JÍM BYLA VRÁSNĚNA	*Alpy* *zKarpaty* *Pyreneje*

8. Doplňte slova do vět tak, aby byly správně.

Na konci druhohor došlo k velkému vymírání: vymřela zhruba .....*polovina*..... všech druhů. Z živočichů vymřeli například .....*amoniti*..... a ..*dinosauři*..... ..... *ptakoještěři*.... nebo .....*ryboještěři*..... Příčina vymírání je vysvětlována několika způsoby, nejčastěji.....*dopadem meteoritu*.....Mezi další teorie patří například.....

výbuch supernovy..... *nebo sopečná činnost*.....

9. Čarou propojte událost s částí České republiky, kde najdeme její pozůstatek.

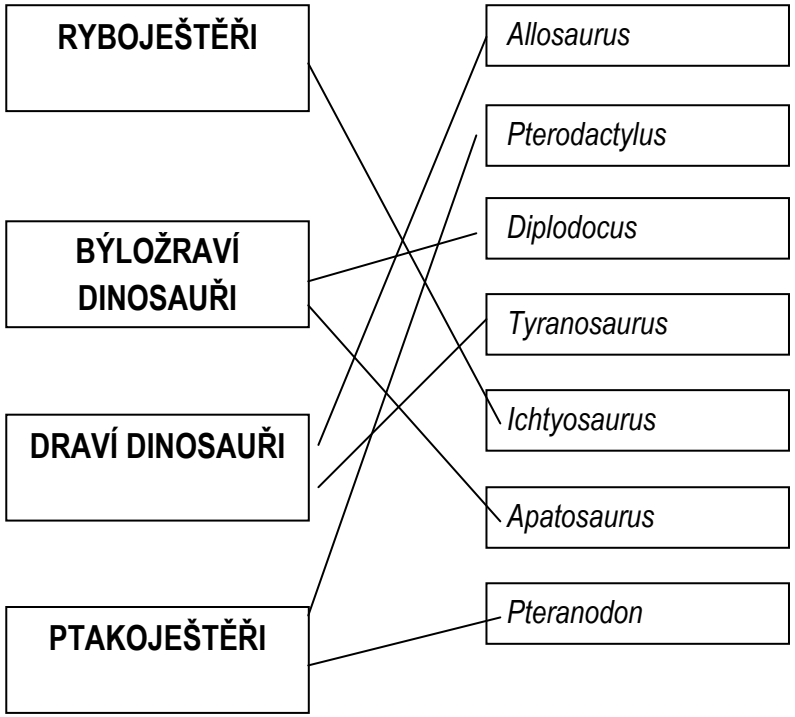
událost	*kde najdeme pozůstatek*
Moře proniklo na naše území od jihu. Zůstaly zde po něm sedimenty v podobě vápenců.	Česká křídová pánev
Od severu k nám proniklo mělké moře, po kterém zůstaly pískovce, slepence a opuky.	Okolí Brna (Stránská skála, Hády)
	Moravský kras (Rudice, Olomučany)

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

10. Názvy druhohorních plazů čarou přiřaďte ke skupinám, do kterých patří. Z každé skupiny si vyberte jednoho zástupce, najděte jeho obrázek na internetu, vytiskněte si ho a vlepte ho do pracovního listu. Použijte obrázky, které nepodléhají autorském právům. Vždy uveďte zdroj.

skupina plazů	*zástupci*	*obrázky*



Zdroje obrázků:

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

P O U Ž I T É L I T E R Á R N Í Z D R O J E :

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.

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.