



Obrazové tabule k téme

P. KONCEPT LINEÁRNEHO MERANIA ČASU

P1. Hodiny znázorňujúce éry

P2. Chronologicky usporiadané dejiny Zeme





ĎAKUJEME ZA STIAHNUTIE A VYUŽÍVANIE NAMI SPRACOVANÝCH MATERIÁLOV.

Stiahnutím spracovaných materiálov zo stránky <http://montessoripedia.org/>, sa zaväzujete dodržiavať

Podmienky sťahovania a používania spracovaných materiálov.

Spracované materiály sú určené len na osobné použitie, prípadne použitie v triede. Môžete si ich vytlačiť aj viackrát – pre seba, svoje deti, svojich žiakov. Prosíme vás však, nezdieľajte tieto materiály /súbory so svojimi priateľmi, známymi a neznámymi, napr. online, e-mailom a podobne. Namiesto toho ich požiadajte, aby navštívili stránku <http://montessoripedia.org/>, a tieto súbory si stiahli osobne.

Spracované materiály sú dielom chráneným podľa autorského zákona. Jednotlivé materiály ako celok ani žiadna ich časť nesmú byť voľne šírené na internete, ani využívané na komerčné účely.

Porušenie vyhlásenia o autorských právach

V prvom rade je našim zámerom, aby didaktické materiály na tomto webovom portáli boli voľne prístupné školám, pedagógom a rodinám na podporu vzdelávania detí a zúčastnených všetkých vekových skupín.

Je zakázané predávať tieto materiály pre svoj vlastný zisk bez udelenia licencie. Ak sa dozvieme, že niekto takto koná, použijeme vhodný právny prostriedok nápravy. Takéto nezákonné konanie predstavuje porušenie autorských práv občianskeho združenia PERSONA a autorských práv iných strán, ktoré občianskemu združeniu PERSONA udelili licenciu na použitie obrázkov alebo iných častí materiálov. Tieto tretie strany môžu tiež samostatne podniknúť právne kroky.

Ak viete o takejto nezákonnej aktivite, alebo máte akékoľvek ďalšie otázky ohľadom použitia spracovaných materiálov, neváhajte nás prosím kontaktovať na adrese montessori@ozpersona.sk

Ďakujeme!

Kontakt: PERSONA občianske združenie, montessori@ozpersona.sk, <http://montessoripedia.org/>

DĚKUJEME ZA STÁHNUTÍ A VYUŽÍVÁNÍ NÁMI ZPRACOVANÝCH MATERIÁLŮ.

Stažením zpracovaných materiálů ze stránky <http://montessoripedia.org/>, se zavazujete dodržovat

Podmínky stahování a používání zpracovaných materiálů.

Zpracované materiály jsou určeny pouze pro osobní použití, případně použití ve třídě. Můžete si je vytisknout i vícekrát – pro sebe, své děti, své žáky. Prosíme vás však, nesdílejte tyto materiály / soubory se svými přáteli, známými a neznámými, například online, e - mailem a podobně. Místo toho je požádejte, aby navštívili stránku <http://montessoripedia.org/>, a tyto soubory si stáhli osobně. Zpracované materiály jsou dílem chráněným podle autorského zákona. Jednotlivé materiály jako celek ani žádná jejich část nesmí být volně šířeny na internetu, ani využívány ke komerčním účelům.

Porušení prohlášení o autorských právech

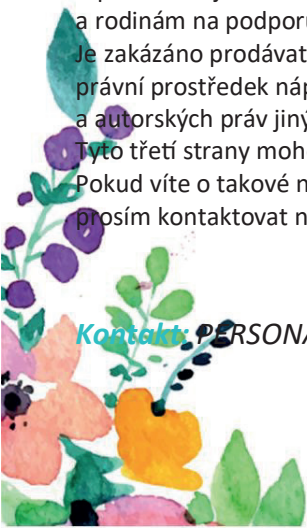
V první řadě je naším záměrem, aby didaktické materiály na tomto webovém portálu byly volně přístupné školám, pedagogům a rodinám na podporu vzdělávání dětí a zájemců všech věkových skupin.

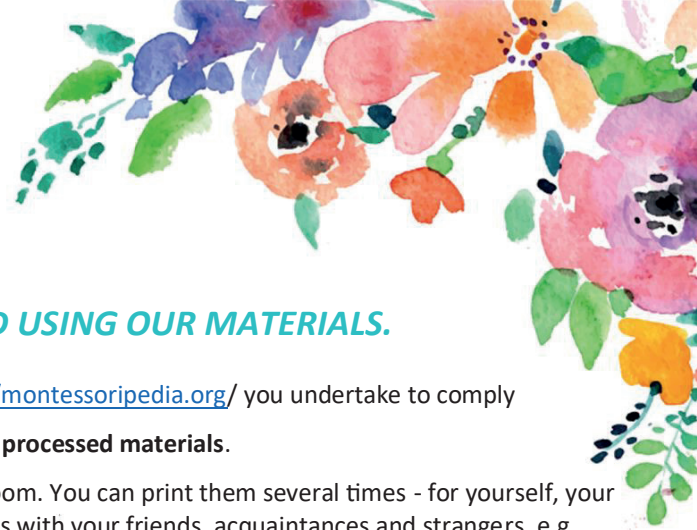
Je zakázáno prodávat tyto materiály pro svůj vlastní zisk bez udělení licence. Dozvíme-li se, že někdo takto jedná, použijeme vhodný právní prostředek nápravy. Takové nezákonné jednání představuje porušení autorských práv občanského sdružení PERSONA a autorských práv jiných stran, které občanskému sdružení PERSONA udělily licenci k použití obrázků nebo jiných částí materiálů. Tyto třetí strany mohou také samostatně podniknout právní kroky.

Pokud víte o takové nezákonné aktivitě, nebo máte jakékoli další dotazy ohledně použití zpracovaných materiálů, neváhejte nás prosím kontaktovat na adrese montessori@ozpersona.sk

Děkujeme!

Kontakt: PERSONA občanské sdružení, montessori@ozpersona.sk, <http://montessoripedia.org/>





THANK YOU FOR DOWNLOADING AND USING OUR MATERIALS.

By downloading the processed materials from the website <http://montessoripedia.org/> you undertake to comply

Conditions for downloading and using processed materials.

Processed materials are intended only for personal use or use in the classroom. You can print them several times - for yourself, your children, your students. However, please do not share these materials / files with your friends, acquaintances and strangers, e.g. online, e-mail, etc. Instead, ask them to visit <http://montessoripedia.org/> and download these files in person. Processed materials are a work protected by copyright law. Individual materials, in whole or in part, may not be freely distributed on the Internet or used for commercial purposes.

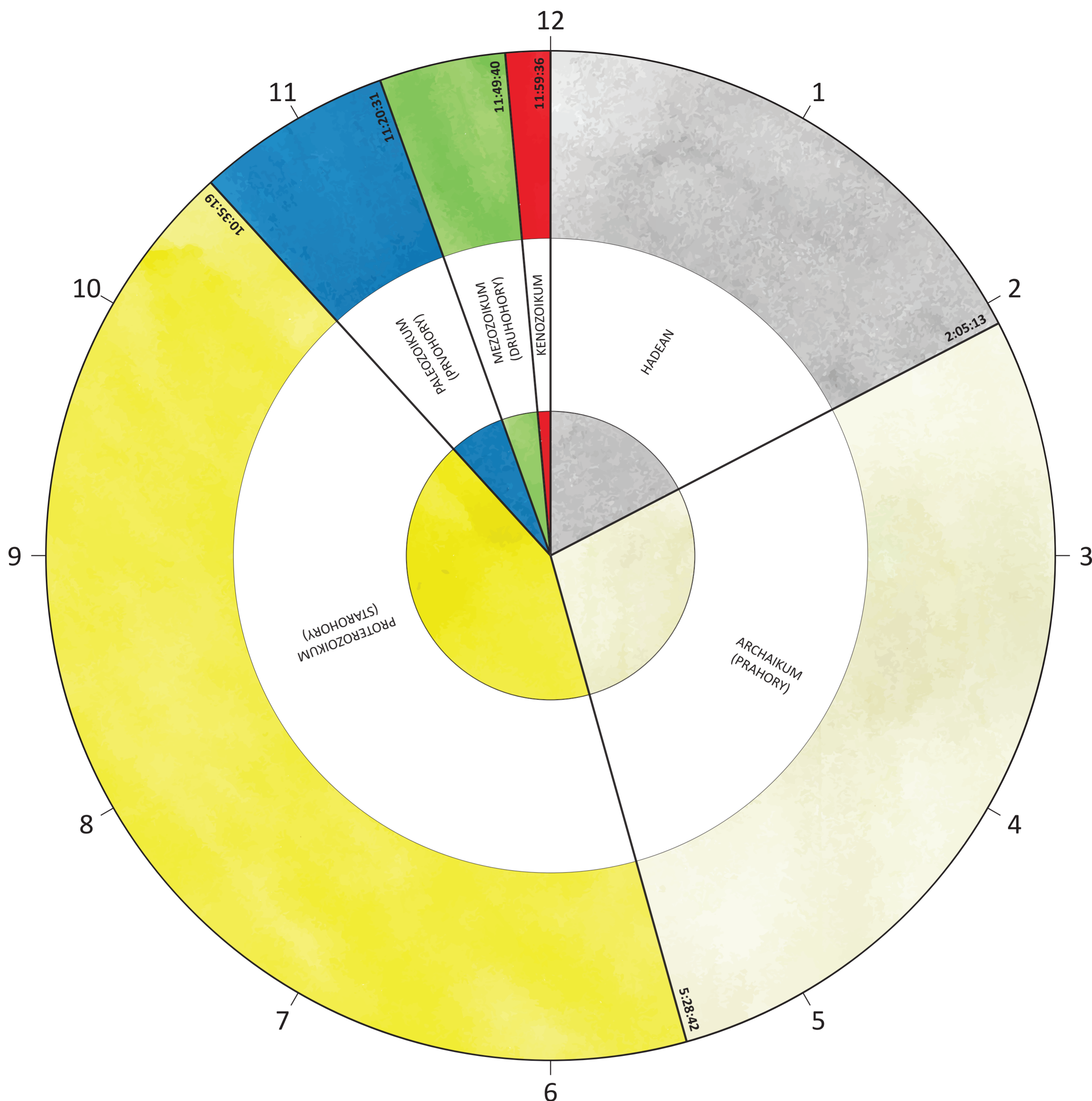
Copyright Statement Violation







First of all, our intention is to make the didactic materials on this web portal freely accessible to schools, educators and families to support the education of children and people of all ages. It is forbidden to sell these materials for your own profit without licensing. When such conduct comes to our attention, we will use appropriate legal remedy. Such illegal conduct is a breach of PERSONA Civic Association's copyright and the copyright of any other parties that have licensed the use of the images or other parts of materials to PERSONA Civic Association. These third parties may also, independently, pursue legal action. Please let us know if you are aware of any of these fraudulent activities or have any further questions regarding the use of processed materials. Please do not hesitate to contact us at montessori@ozpersona.sk

Thank you!

Contact: PERSONA Civic Association, montessori@ozpersona.sk, <http://montessoripedia.org/>





	HADEAN (TVORBA ZEMSKEJ KÔRY)	2 HODINY	5 MINÚT	13 SEKÚND
	ARCHAIKUM (PRAHORY)	3 HODINY	23 MINÚT	29 SEKÚND
	PROTEROZOIKUM (STAROHORY)	5 HODÍN	6 MINÚT	37 SEKÚND
	PALEOZOIKUM (PRVOHORY)		45 MINÚT	12 SEKÚND
	MEZOZOIKUM (DRUHOHORY)		29 MINÚT	09 SEKÚND
	KENOZOIKUM		10 MINÚT	20 SEKÚND
	z toho KVARTÉR (ŠTVRTOHORY)			24 SEKÚND

nadeón	eón	éra	perióda	dôležité udalosti	
<p>PREKAMBRIUM pred 4,6 miliardami až 541 miliónmi rokov</p>	<p>Hadean pred 4,6 až 3,8 mld. rokov</p>			<p>sformovanie Zeme do podoby pevného telesa bombardovanie povrchu Zeme meteoritmi a opakované pretavenie zemského povrchu zrážka formujúcej sa žeravej Zeme s planétkou Thea vedie k sformovaniu Mesiaca a pridaniu železa do zemského jadra</p>	
		<p>Archaikum (prahory) pred 3,8 až 2,5 mld. rokov</p>			<p>vznik zemskej kôry vznik prvotných morí zrodenie života – vznik prokaryotických organizmov, podobných dnešným eubaktériám a archeónom</p>
		<p>Proterozoikum (starohory) pred 2,5 mld. až 541 mil. rokov</p>			<p>vývoj a následný rozpad niekoľkých superkontinentov (Vaalbara, Columbia, Nena a Rodinia) zvýšenie hladiny kyslíka ako následok činnosti fotosyntetizujúcich siníc prvé veľké vymieranie najstarších organizmov hurónske zaľadnenie (pred 2,4 až 2,1 miliardami rokov) globálne zaľadnenie „Zem – snehová guľa“ (pred 800 – 600 miliónmi rokov) vývoj eukaryotických organizmov – vznikajú prvoky, prvé riasy, huby a živočíchy ediakarská fauna</p>
	<p>FANEROZOIKUM pred 541 mil. rokov až po súčasnosť</p>	<p>Paleozoikum (prvohory) pred 541 až 252,2 miliónmi rokov</p>	<p>Kambrium pred 541 – 485,4 mil. rokov</p>	<p>neobyčajný rozmach morského života, tzv. „kambrická explózia“; objavujú sa tvory s pancierom, či schránkou – hubky, ramenonožce, koraly, mäkkýše, ostnatokožce a článkonožce trilobity (článkonožce) sú dominantnou formou života začínajú sa vyvíjať aj prvé stavovce s primitívnou chrbticou; objavujú sa ryby bez čelustí a začínajú sa diverzifikovať rastlinstvo reprezentujú morské riasy a sinice náhly pokles teploty spôsobuje vymieranie</p>	
			<p>Ordovik pred 485,4 – 443,8 mil. rokov</p>	<p>opätovný rozmach rôznorodosti morského života – objavujú sa nové druhy trilobitov, mäkkýšov a graptolitov na moriach sa rozprestierajú lesy morských ľalií objavujú sa ramenonožce a ostnatokožce objavujú sa prvé kruhoustnice objavujú sa primitívne machy, lišajníky a huby dochádza k intenzívnemu, i keď krátkodobému zaľadneniu a nastáva jedno z najväčších hromadných vymieraní</p>	
			<p>Silúr pred 443,8 – 419,2 mil. rokov</p>	<p>oceány aj sladké vody začínajú dobývať nové rody rýb predátormi morí sa stávajú obrie článkonožce – eurypteridy ľaličky, ramenonožce, trilobity, ulitníky a lastúrniky obývajú útesy morí, spolu s koralmi a riasami; v hlbších i plytkých vodách sa pohybujú rôzne druhy hlavonožcov malé cievnaté rastliny a bezstavovce (prvé mnohonôžky, stonôžky aj primitívne pavúky) sa snažia osídliť pevninu stavovce pokračujú svoj vývoj vo vode, nastáva dôležitá zmena – evolúcia čelustí postupné zvyšovanie rozmanitosti suchozemských rastlín</p>	
			<p>Devón pred 419,2 – 358,9 mil. rokov</p>	<p>v moriach sa darí bezstavovcom – útesotvorným koralom a hubkám; objavujú sa nové formy ramenonožcov, trnitých trilobitov, hlavonožcov (amony) a desaťnožcov rozvoj rybovitých stavovcov – od obrovitých panciernatých rýb a prvých žralokov až po vyspelé druhy kostnatých rýb pevninu dobývajú nové druhy rastlín – rynnorasty, plavúne, prasličky, paprade, aj prví zástupcovia nahosemenných rastlín rozvoj bezkrídleho hmyzu objavujú sa prvé primitívne obojživelníky masívne vymieranie na konci devónu</p>	
			<p>Karbón pred 358,9 – 298,9 mil. rokov</p>	<p>búrliivy rozvoj koralových útesov a ďalších spoločenstiev bezstavovcov; začínajú sa rozširovať dierkavce; predátormi vôd sa stávajú žraloky vznikajú prvé tropické pralesy (stromovité prasličky, plavúne, paprade, ojedinele kordaity) postupným hromadením rastlinnej hmoty sa tvorí rašelina a jej zuhoľňatím vznikajú veľké ložiská uhlia darí sa hmyzu a ďalším článkonožcom, ktorí dorastajú do veľkých rozmerov objavujú sa prvé bylinožravé plazy vysoký obsah kyslíka v atmosfére (okolo 35 %); postupný zánik karbónskych pralesov klesanie teploty – Zem vstupuje do doby ľadovej</p>	
			<p>Perm pred 298,9 – 252,2 mil. rokov</p>	<p>na vlhkejších miestach preživa časť karbónskej flóry, v suchšom podnebí sa rozširujú ihličnany, cykasy a ginko objavujú sa chrobáky stavovce zaznamenávajú najväčší rozmach – objavujú sa nové formy kostnatých rýb, cicavcom podobné terapsidy (cicavcovité plazy) a archosauiry dochádza k najväčším erupciám lávy na Zemi, nastáva globálne oteplenie nastáva najväčšie vymieranie živočíchov v histórii Zeme (hynie až 95 % morských a 70 % suchozemských druhov živočíchov); zo sveta miznú trilobity, panciernaté a akantodové ryby, niektoré druhy cicavcovitých plazov</p>	
			<p>Trias pred 252,2 – 201,3 mil. rokov</p>	<p>pobrežné pralesy tvoria paprade, ihličnany, ginká a cykasy, vo vnútrozemí dominuje zakrpatená vegetácia obnova rozmanitosti druhov po permskom vymieraní – niektoré morské bezstavovce prežili a k nim sa pripájajú nové druhy nový éru vývoja začínajú aj ryby; predátormi vôd sú naďalej žraloky a rozmach začínajú kostnaté ryby objavili sa prvé žaby zo stavovcov sa darí predovšetkým plazom – objavili sa korytnačky, krokodíly; pevninu ovládajú najmä bylinožravé dinosaury, vo vzduchu lietajú pterosaury notosaury a delfinom podobné ichtiosaury sa prispôbili životu v moriach objavujú sa prvé cicavce – drobné tvory pripomínajúce dnešné piskory ďalšie vymieranie v dôsledku výrazných zmien podnebia a pohybov kontinentov</p>	
			<p>Jura pred 201,3 – 145 mil. rokov</p>	<p>flóru tvoria ginkovité rastliny, paprade a ihličnany, benetity a cykasy; zaujímavou skupinou semenných rastlín sú kytónie objavuje sa rôzny hmyz – ucholaky, šváby, poďenky, muchy, včely, osy, mravce, termity v plytkých moriach sa darí útesotvorným koralom, machovkám a hubkám, belemnitom, lastúrnikom, ulitníkom, ostnatokožcom i ramenonožcom; návrat začínajú amony v moriach vládnu veľké ryby a obrovské plazovité predátory – plesiosaury a ichtiosaury dominantné postavenie získavajú suchozemské plazy – dinosaury, ktoré začínajú zlatý vek popri pterosauroch sa vo vzduchu objavujú i prvé praveké vtáky zem osídľujú aj placentovce a vačnaté cicavce</p>	
			<p>Krieda pred 145 – 66 mil. rokov</p>	<p>objavujú sa krytosemenné (kvitnúce) rastliny rozvíja sa opelujúci hmyz, predovšetkým včely a čmele, motýle objavujú sa listnaté stromy ako figovníky a magnólie morské planktónové riasy a bezstavovce začínajú rozmach; kostnaté ryby s plne pohyblivými čelustami sa prispôbujú životu v slaných i sladkých vodách; veľké predátory ako žraloky, plesiosaury a mosasaury sa rozširujú do celého sveta dinosaury dosahujú najväčšiu rôznorodosť; v tieni dinosaurov žijú krokodíly, praveké vtáky a objavujú sa prvé hady cicavce sa stále vyznačujú malými rozmermi tela; objavujú sa prvé vačkovce ďalšie katastrofické vymieranie, z povrchu Zeme miznú dve tretiny všetkého života</p>	
		<p>Mezozoikum (druhohory) pred 252,2 – 66 miliónmi rokov</p>	<p>Paleogén (staršie tretohory) pred 66 – 23 mil. rokov</p>	<p>prvé sa spamätávajú papradiny a objavujú sa nové druhy flóry – kaktusy a palmy dochádza k rozvoju korálových útesov, ryby nadobúdajú pôvodnú rozmanitosť objavujú sa prvé prakopytníky, hľadavce, netopiere, primáty, objavujú sa aj prvé prašielmy objavujú sa nové druhy veľkých cicavcov – slony, nosorožce a ich príbuzné uinatérie, neskôr ťavy a kone v moriach sú predátormi žraloky, objavujú sa prvé veľryby lesy pokrývajú väčšinu pevniny vrátane pólou na oddelených kontinentoch Južnej Ameriky a Austrálie sa vyvíjajú endemické cicavce, pričom dominujú vačkovce objavujú sa prvé mačkovité šelmy a psy</p>	
			<p>Neogén (mladšie tretohory) pred 23 – 2,58 mil. rokov</p>	<p>vegetácia sa začína podobať na súčasnú morské ekosystémy sú na nerozoznanie od tých dnešných; objavujú sa lamantíny, uškatici, tulene, morské vydry faunu zastupujú psy, medvede, jelene, antilopy, ťavy, kone a gomfotérie objavujú sa kačice, vrany, straky i sovy a neskôr takmer všetky druhy dnešných vtákov objavujú sa prvé jedovaté hady, krokodíly narastajú do obrovských rozmerov v Afrike sa úspešne rozmnožujú primáty a objavuje sa prvý hominid – Australopithecus nastávajú viaceré migrácie</p>	
			<p>Kvartér (štvrtohory) pred 2,58 mil. rokov – súčasnosť</p>	<p>obdobie opakujúcich sa klimatických zmien, dôb ľadových a dôb medziľadových flóru zastupujú machy, lišajníky, zakrpatené vrby, brezy a dryádky (tundra), ihličnany (tajga) a rôzne druhy tráv (stepi); pri ústupe ľadovcov sa darí vegetácii s bujnejšími lesmi faunu reprezentujú megacicavce – mamuty, nosorožce, soby, pižmone, bizóny; ďalej líšky, zajace, kone, slony, hrochy, daniele, diviaky, zubry, jelene a vlci; na konci poslednej ľadovej doby hynú veľké cicavce najvýraznejšou črtou kvartéru je evolúcia rodu Homo a vývoj ľudskej spoločnosti ľudia sa začínajú venovať poľnohospodárstvu; produkcia potravín pripútava ľudí ku kultivovanej pôde; vznik stálych sídel; nastáva populačný rast; človek postupne mení a prispôbuje prírodné prostredie svojim potrebám</p>	