Kde se na Zemi vzal život

# Kreacionismus = teorie stvoření

* Život byl stvořen
* Zamítá jakýkoliv vývoj -> vše je od svého stvoření neměnné
* Neřeší vznik člověka na Zemi, nenáleží nám pátrat po tom, proč nás Bůh nebo nějaký jiný šášula stvořil

# Naivní abiogeneze

* Vznik živého z neživého
* Děje se tak neustále
* Netrvá to dlouho
* Výplod starověkých myslitelů
* „Žížaly jsou z hlíny.“

# Panspermie

* Život na mimozemských tělesech -> život nevznikl na Zemi, ale byl sem přinesen zárodek a ten se ve vhodných podmínkách dále vyvíjí
* Pro jsou nálezy živé hmoty (aminokyseliny, …) na meteoritech
* Proti jsou podmínky, které panují ve vesmíru -> zima, vakuum, záření -> to by musel zárodek přežívat hodně dlouho a při dopadu na zem by musel přežít vysokou teplotu -> není pravděpodobné, že by něco živého přežilo

# Evoluční abiogeneze

* Život vznik na Zemi, probíhaly reakce, kde z anorganických látek vznikaly organické látky (takové reakce jsou známé). Na zemi bylo teplo (1000°C+), takže by to asi šlo, dneska by to nešlo. Taky tu byla dost silná gravitace, aby udržela atmosféru (jiná než dnešní – H, H2S, SO2, CO2, CO, vodní páry - pomocí spektrální analýzy – když zahřejeme prvky, tak vyzařují světlo o různých vlnových délkách– víme, co je na jiných planetách v atmosféře), kterou umíme v laboratorních podmínkách umíme napodobit – když to uděláme, za nějaký čas vzniknou organické látky – uhlovodíky a jejich deriváty.
* Vysoká pravděpodobnost, pro jsou laboratorní rekonstrukce
* Pokus o vysvětlení vzniku složitějších organických látek
	+ Čekalo se na ochlazení pod 100°C -> vznik světového oceánu -> jednoduché organické látky se rozpouští ve vodě -> katalytická funkce jílu -> vznik makromolekul -> třeba bílkoviny, něco jako nukleové kyseliny, a polysacharidy -> vznik koacervát (spojení makromolekul) -> laboratorně funguje -> možná nějaký koacervát se naučil vyrábět fosfolipidy (malá šance, ale bylo na to hodně času, takže to je možný) -> koacervát mohl získat obal -> polopropustnost, ochrana proti volné výměně látek -> možná vznik i základ DNA -> příjem látek, základní metabolismus -> ještě to není živý, ale má to základní znaky -> eobiont -> už živý, jednodušší než jednoduchá prokaryotická buňka, heterotrofní (žere organický látky), anaerobní (bez kyslíku) -> došla obživa, vznik fotosyntézy -> změna složení atmosféry (více kyslíku, jako odpad fotosyntézy) -> dýchání -> vznik prokaryotické buňku

# Prokaryotická buňka

# Eukaryotická buňka

# Vznik a vývoj života

* Na zemi jsou milióny druhů
* Karel Linné
	+ Kreacionista
	+ Vymyslel systematické jednotky a dvouslovné pojmenování
* Teorie kataklyzmat
	+ Byla velká pohroma, tak něco vymřelo -> vysvětlení fosilií
* Teorie postupného vývoje druhů
	+ Lamarck
	+ Vývoj od jednoduššího ke složitějšímu
	+ Vývoj může pokračovat různými směry

# Evoluční teorie

* By Charles Darwin
* „Rozšíření organismů na zemi je zákonité.“
	+ Není jedno, co kde žije, podléhá nějakým pravidlům – přírodním podmínkám
* „Vývoj je historickou skutečností.“
* „Základní vývojovou jednotkou je druh.“
* „Všechny druhy vznikly vývojem ze společných předků.“
* „Hlavními faktory vývoje jsou boj o život a přírodní výběr.“

# Zákony

* Biogenetický zákon
	+ Ontogeneze je zkráceným a upraveným opakováním fylogeneze.
* Zákon nevratnosti vývoje
* Zákon adaptivní radiace
	+ Vývoj se může ubírat různými směry, i když jde o uzpůsobení stejným podmínkám
* Genetika
	+ Mutace
	+ Kombinace

# Předchůdce člověka

* Společný předchůdce člověka a opic – kandidáti Dryopithecus, Ramapithecus, Proconsul
* Australopithecus

# Zkoušení

* Historické názory na vznik života
* Evoluční abiogeneze - chemický vývoj
	+ Jak to na Zemi asi vypadalo a vznik jednoduchých organických látek, makromolekul, koacervát
* Evoluční abiogeneze – biologický vývoj
	+ Dýchání, prokaryotická a eukaryotická
* Názory na vznik druhů
	+ Kreacionismus, až po evoluční teorii
* Evoluční teorie
	+ Základní myšlenky, přírodní výběr, život
* Objevy o Darwinovi (3)
	+ Biogenetický zákon, variabilita
* Vývoj člověka
	+ Australopithecus -> homo s.s.
* Příčiny vývoje a vývojové změny