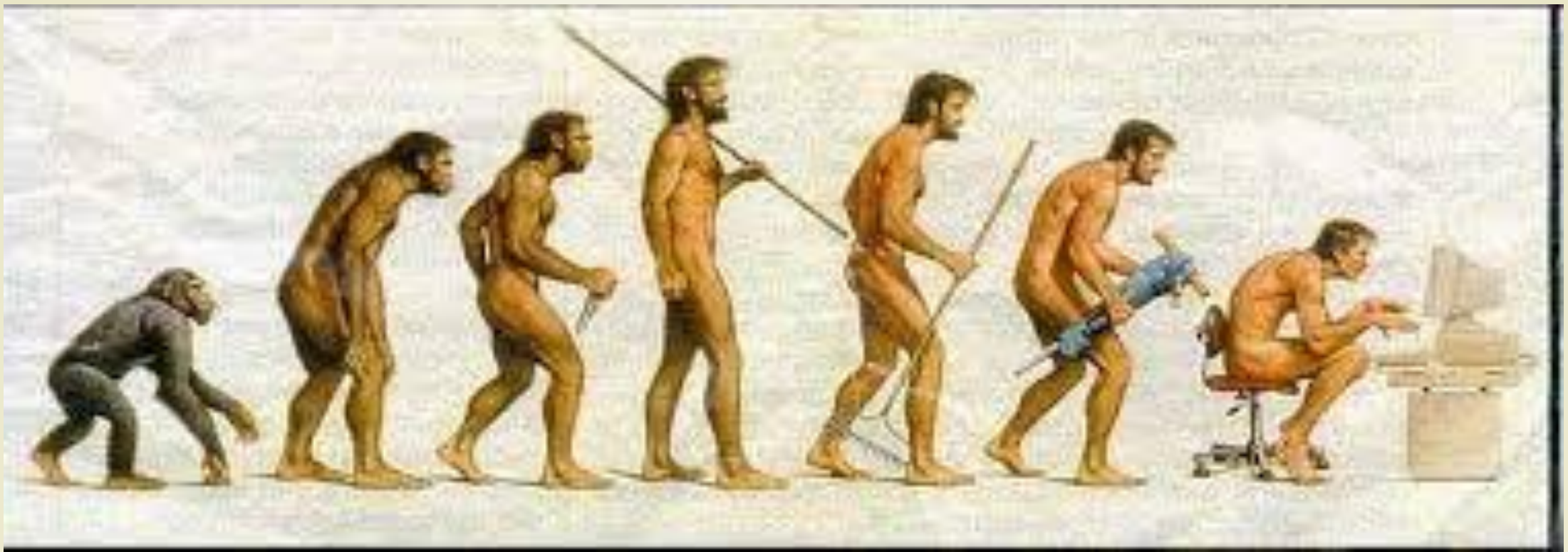




Evoluce člověka



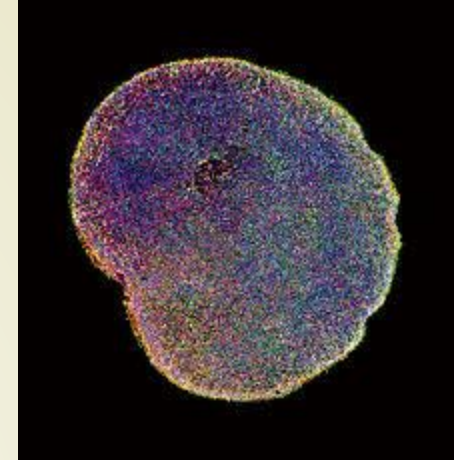
Brainstorming: Co tě napadne, když slyšíš evoluce člověka?

- ▶ Jaké znáš teorie vzniku života?



➤ https://www.youtube.com/watch?v=ApD6_IZYfdk

Prohloubení vědomostí o evoluci



Lidské rysy vznikaly postupně

- Větší mozek, řeč, chůze, imunitní systém → nejsou výsledkem jediné mutace, ale **tisíců drobných změn** během milionů let.

Klíčové genetické změny:

- **SNCs (single-nucleotide changes)** – změny jednoho nukleotidu v DNA.
- **Strukturální změny** – např. fúze chromozomů → člověk má 23 párů, lidoopi 24.
- **Introgrese** – přenos genů z jiných druhů hominidů (např. alela genu EPAS1 od denisovanů umožnila adaptaci na vysokohorské prostředí v Tibetu).

Nové technologie ve výzkumu:

- **Organoidy** – mini-orgány z kmenových buněk (např. „mozky ve zkumavce“).
- **Sekvenování jedné buňky, buněčné atlasy** – podrobná mapa buněk



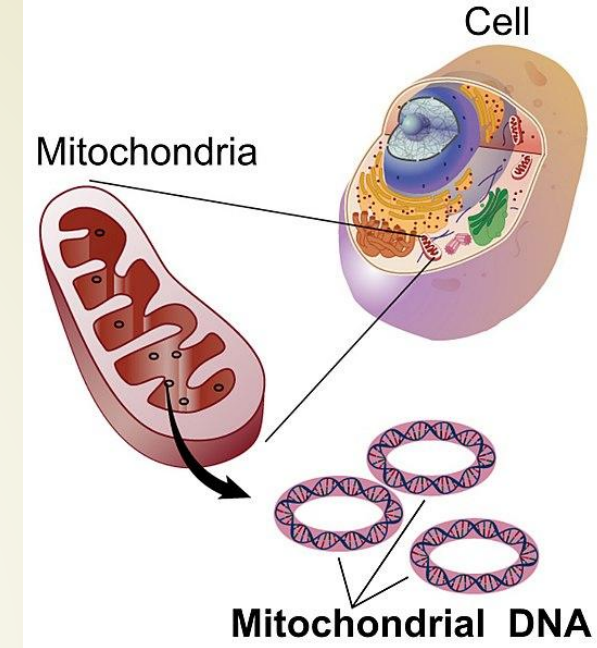
mtDNA je dědičná pouze po matce

- Umožňuje sledovat vývoj **mateřských linií** v historii lidstva.
- Je **malá, kruhová DNA** uvnitř mitochondrií.

Koalescence

- Bod v čase, kdy se všechny současné mtDNA linie sbíhají ke společnému předkovi (mitochondriální Eva)
- Tento „předek“ mohl žít **před 79 000 až 1 139 000 lety**.

Multiregionální kontinuita = různé populace Homo erectus se vyvíjely v moderní Homo sapiens, ale stále si vyměňovaly geny.



Evoluce člověka je složitý proces s genetickými i kulturními vlivy.

Genetické změny

- **nejsou náhlé**, ale pomalu se hromadí
- ovlivňují vývoj mozku, řeč, chování

mtDNA

- pomáhá sledovat vývoj mateřských linií
- **není jediným důkazem** původu

