

1. **Lasi** tekstu par cilvēka evolūciju!
2. **Pasvītro svarīgākos ATSLĒGAS VĀRDUS** (*laiku, vietu, cilvēku sugu, raksturīgās pazīmes...*)!
3. Izmantojot pasvītrotos atslēgas vārdus, **aizpildi laika līniju**, pretim attiecīgajam laika periodam norādot vai nu **notikumu**, vai **cilvēka sugu**, kas tad dzīvojuši, tās **apdzīvoto teritoriju un raksturīgās pazīmes** (*anatomiskās īpatnības, prasmes...*)!

Cilvēki ir evolucionējuši no kāda tāla senča, kas tiem ir kopējs ar cilvēkpērtiķiem (šimpanzi, gorillu, orangutanu, gibbonu). Cilvēkiem un pērtiķiem ir kopīgas pazīmes, kas tos ļauj iekļaut primātu kārtā, kā arī kopīgas pazīmes ar citām dzīvnieku grupām, tādēļ cilvēki iekļauti zīdītāju klasē. Cilvēkam piemīt arī atšķirīgas bioloģiskas pazīmes: cilvēki pārvietojas stāvus un galvas smadzenes cilvēkiem ir trīs reizes lielākas nekā cilvēkpērtiķiem. Cilvēkiem ir tik augsti attīstīts intelekts, ka tie spēj uzkrāt un nodot lielu zināšanu un iemaņu apjomu no paaudzes paaudzē ar kultūras starpniecību. Ģenētiskās analīzes norāda, ka pērtiķu un cilvēku attīstības līnijas atdalījās pirms apmēram 6 miljoniem gadu. Diemžēl cilvēka un cilvēkpērtiķa kopīgais senīcis joprojām nav atrasts.

Cilvēku dzimtas (*Hominidae*) attīstības līnija sākās Āfrikā pirms aptuveni 4 miljoniem gadu ar pērtiķcilvēkiem jeb australopitekiem (*australis* – dienvidu, *phitekos* – pērtiķis). Australopiteku pazīstamākais pārstāvis ir 1974. gadā Etiopijā atrastais fosilais skelets Lūsija – 20 gadus veca, 1,2 m gara mātīte, kas svērusi 25 kg.

No australopiteku ģints evolūcijas ceļā izveidojās cilvēku ģints (*Homo*). Tās attīstības līnija sākās ar prasmīgajiem cilvēkiem (*Homo habilis*), kuri dzīvoja pirms aptuveni 2,5 miljoniem gadu. Pateicoties īpašai roku uzbūvei – kustīgiem pirkstiem un īkšķim, kas novietots pretī pārējiem pirkstiem, viņi spēja apstrādāt akmeni, iegūstot darbarīkus. Smadzeņu tilpums tiem bija tikai nedaudz lielāks nekā australopitekiem, toties būtiski progresējusi smadzeņu uzbūve.

Prasmīgais cilvēks evolucionēja par jaunu, attīstītāku cilvēku sugu – stāvusejošo cilvēku (*Homo erectus*), kurš Āfrikā parādījās pirms aptuveni 1,5 miljoniem gadu. Šī cilvēku grupa izgatavoja sarežģītākus akmens un vēlāk arī koka darbarīkus. Nozīmīgu vietu viņu pārtikā ieņēma medījums. Stāvusejošie cilvēki valkāja zvērnādas, apdzīvoja alas un izmantoja uguni. Šī bija pirmā cilvēku suga, kas izplatījās pa trim kontinentiem – no Āfrikas uz Āziju un Eiropu.

Stāvusejošais cilvēks miljonu gadu laikā turpināja evolucionēt, līdz izveidojās divas ievērojami augstāk attīstītas sugas: Neandertāles cilvēks un saprātīgais cilvēks. DNS analīzes norāda, ka Neandertāles cilvēks nav saprātīgā cilvēka sencis, kā uzskatīja agrāk, bet abas sugas ir paralēli cilvēka attīstības zari. Varāk nekā simts tūkstošus gadu šīs divas cilvēku sugas uz Zemes dzīvoja blakus, līdz neandertālieši nezināmu iemeslu dēļ izmira, bet saprātīgie cilvēki attīstījās par mūsdienu cilvēkiem.

Neandertāles cilvēki dzīvoja Eiropā pirms 160 000 līdz 30 000 gadu. Šī cilvēku suga augumā bija mazāka, ar masīvāku miesas būvi nekā mūsdienu cilvēkam. Tie pārvietojās mazākiem soļiem un nedaudz salīkuši, pārtika no medījuma. Neandertālieši dzīvoja alās, gatavoja darbarīkus, piekopa apbedīšanas rituālus un ticēja pēcnāves dzīvei, par ko liecina kapu vietās atrastie ziedi, ieroši un lāču galvas kausi.

Saprātīgais cilvēks parādījās pirms aptuveni 200 000 gadiem Āfrikā un, spriežot pēc atrastajām fosilijām, agrāk par Neandertāles cilvēkiem. Tas bija mūsdienu cilvēka tiešs priekštecis jeb agrākais saprātīgais cilvēks. Mūsdienu cilvēkam (pasuga *Homo sapiens sapiens*) pilnībā līdzīgs sencis ir tā sauktais Kromaņonas cilvēks, kura pirmā atrastā fosilija Kromaņonas alā Francijā ir 40 000 gadus veca.

Lai veidotos cilvēkam raksturīgā valodas spēja, bija nepieciešamas gan daudz pārmaiņas balss aparātā (lielāka rīkle, kustīgāka mēle), gan smadzenēs. Par šādām pārmaiņām liecina galvaskausa formas izmaiņas, kuras veidojās saprātīgajam cilvēkam, bet nebija citām *Homo* sugām, ieskaitot neandertāliešus. Vismaz pēdējos 40 tūkstošus gadus *Homo sapiens* nav redzami evolucionējis kādā noteiktā virzienā. Agrāk valdīja priekšstats par cilvēka evolūciju kā secīgu, progresīvu un pakāpenisku sugu nomaiņu no australopitekiem līdz *Homo sapiens*, vienlaicīgi eksistējot tikai vienai cilvēku sugai. Tagad šis priekšstats ir krasi mainījies par labu cilvēka evolūcijai kā sazarotam procesam ar sānzariem, turklāt vairākām cilvēku sugām bieži vien eksistējot vienlaicīgi.

1. Lasi tekstu par cilvēka evolūciju!
2. Pasvītro svarīgākos ATSLĒGAS VĀRDUS (*laiku, vietu, cilvēku sugu, raksturīgās pazīmes...*)!
3. Izmantojot pasvītrotos atslēgas vārdus, **aizpildi laika līniju**, pretim attiecīgajam laika periodam norādot vai nu **notikumu**, vai **cilvēka sugu**, kas tad dzīvojusi, tās **apdzīvoto teritoriju** un **raksturīgās pazīmes** (*anatomiskās īpatnības, prasmes...*)!

Cilvēku evolūcija. Laika līnija

