

19 september 2024

Frågorna i chatten från gymnasieeftermiddag om människans evolution – en dag om att förstå vårt ursprung.

Efter gallring och bearbetning av Dan Larhammar och Louise Sjöholm. Svar från Mattias Jakobsson, Peter Gärdenfors, Jenny Larsson och Dan Larhammar.

1. Vad är mest avancerad fält/teknik inom professorernas forskningsområde, och svårighet /problematik med det?
Svar: Kloning, GMO framtida möjligheter och problem enligt just dig (kan vara nytänkande)?
2. Är det sant att det finns nya bevis som tyder på att vi kom till 1 miljard år tidigare än vi trott?
Svar: Nej, inte om vi tänker på människor och/eller primater. Människan och schimpansen har en gemensam föregångare för 6–8 miljoner år sedan.
3. Varför skiljer svenska genetisk variation från norsk och dansk? (svensk var mörkare blå än deras)
Svar: Mycket lite, och just när det kommer till skillnader mellan människor så handlar det om frekvensskillnader mellan geografiska områden. Dvs, att vissa genetiska varianter är lite vanligare/ovanligare i tex västra Skandinavien än östra Skandinavien. Nationsgränser har liten betydelse, om någon.
4. Vad menas med förgrening?
Svar: Att en grupp individer separeras (av någon anledning, tex att några koloniserar ett nytt geografiskt område) i tex 2 grupper. Detta leder i det korta perspektivet (1000–10 000 generationer) till små skillnader i hur vanliga/ovanliga genetiska varianter är i de 2 grupperna. I det långa perspektivet (>>100 000 generationer) kan det leda till uppkomst av nya arter.
5. Varför har den moderna människan inte lika kraftiga ögonbrynsben längre?
Svar: Det finns många spekulationer om olika förklaringar som ofta utgår från att det skulle vara någon fördelaktig anpassning. Men det går inte utesluta att det har hänt på grund av slump, dvs att de genetiska varianter som ger mindre ögonbrynsbågar råkade vara vanliga hos den tidiga moderna människan.
6. Kommer de genetiska variationen öka på de olika kontinenterna med tiden?
Svar: troligen inte, det kommer att bero på migrationsmönster under många framtida generationer.
7. Hur gör man en genetisk karta? (Svara snällt)
Svar: Det finns en lång historia och stort arbete om detta innan vi kunde läsa av DNA sekvenser på ett effektivt sätt. Idag går det att läsa av hela arvsanlaget mycket snabbt,

dock gör man detta i bitar. Sedan får man använda statistiska verktyg för att pussla ihop dessa bitar.

8. How did the erect man become erect?
Svar: Redan Australopitheciner gick på två ben (skelett som är 4 miljoner år gamla har människoliknande fötter). En teori är att kroppen utsattes för mindre solljus i de öppna landskapen om man gick på två ben. En annan teori är att om man gå två ben kan man lättare bära med sig föda och redskap.
9. Hur kommer människans evolution se ut framåt?
Svar: Det är mycket svårt att spekulera om. Vad som är klart är att evolutionära processer sker på en skala av tusentals generationer.
10. Tycker ni att användandet av gensaxen borde minska då det är moraliskt fel att kunna skapa en kopia av en människa?
Svar: Alla forskningsprojekt som har någon beröringspunkt mot människor regleras av lagar och etisk prövning. I nuläget är det tekniskt omöjligt att skapa en "kopia" på en människa med gensaxen, och lagar och regler utvecklas när tekniken går framåt.
11. Hur kan de bara skapas nya variationer från ingenstans. Var är mellanstegen?
Svar: Ny genetisk variation skapas av mutationer i könsceller.
12. Tror du att användningen av genetik kommer att ökas med tiden?
Svar: Ja
13. Hur hjälper er forskning om genetik oss i dagens samhälle?
Svar: Det finns många tillämpningar inom medicin och jordbruk som använder genetisk kunskap och genetiska verktyg.
14. Hur har din tidigare forskning baserad på Hunter-Gatherer-relationer påverkat din forskning nu?
Svar: Det är spännande upptäckter om människorna som levde före oss, och har visat att vi måste undersöka den genetiska variationen hos dem som levde vid en viss tid och plats för att få rimlig kunskap om dem. Det funkar
15. Hur funkar DNA-test?
Svar: Man analyserar ca 1 miljon genetiska varianter och jämför med data från många referens-individer från hela världen
16. Är DNA unikt från person till person även om det finns så få variationer i DNA?
Svar: Ja (förutom enäggstvillingar), eftersom vi har 3 miljarder positioner i vårt genom, och runt en variabel position på 1000 positioner. Det ger ca 3 miljoner variabla positioner, och $2^{3000000}$ kombinationer (detta är nästan oändligt tal, större än antalet atomer i det kända universum).

17. Hur anser du gällande teorin om evolution för ordet teori är ett antagande och hur ser du på kreationism?
Svar: kreationismen är en berättelse om hur människor har uppstått. Vissa personer tror mer på den berättelsen än på evolutionsläran. Från ett vetenskapligt perspektiv förklarar evolutionsläran många fler aspekter av hur djur och människor ser ut och fungerar än vad kreationismen gör.
18. Vad finns det för skillnader mellan människor och neandertalare?
Svar: Det finns en del skillnader i skelettet som vi kan se från fossil. Sen skiljer sig en neandertalare och en modern människa på, i medeltal, en position av 800. 2 människor skiljer sig i medeltal på en position av 1000.
19. Är moderna människan och neandertalarna samma art med tanke på att vi kunde få barn?
Svar: Ja, det är en rimlig tolkning
20. Är det ursprungsbefolkning man syftar på när man pratar om befolkning på platser, eller är det majoritetsbefolkning idag? Hur skiljer sig detta?
Svar: Det går att undersöka båda delar. Men ofta när man tex jämför tex "Amerika" så vill man veta något om ursprungsbefolkningens genetiska variation i jämförelse med andra delar av världen.
21. Hur fanns neandertalarna samtidigt som homo sapiens
Svar: De överlappade några tusen år i Europa, och eventuellt även på andra platser.
22. Hur är vi relaterade till apor om vi är människor?
Svar: Människor är också apor, på samma sätt som schimpanser är apor.
23. Bör man satsa på helgenomsekvensering för framtiden
Svar: Det är redan state-of-the-art idag.
24. Är homo sapiens ensam med sin språkförmåga?
Svar: Jag numera är vi det. Det är oklart om neandertalarna hade ett språk. Men deras bildkonst och verktygsanvändning tyder ändå på en ganska avancerad kommunikation. De kunde förmodligen kommunicera med gester och med visst talat språk, men man vet inget om huruvida deras kommunikation hade en grammatik.
25. När kom första människan?
Svar: Vi människor har utvecklats under lång tid, men om vi avgränsar frågan till anatomiskt moderna människor, så vet vi att vi hade en gemensam föregångare med Neandertalare för 600–700 tusen år sedan. De tidigaste fossil som är rimligt lika oss som lever idag är runt 200–300 tusen år gamla, och genetiska skillnader bland människor pekar mot att det levde människor med samma genetiska varianter som idag för ca 300 tusen år sedan.
26. Hur unik är människans fantasi?

Svar: Andra djur har också en inre värld som de kan använda för att exempelvis planera. Många arter kan drömma, exempelvis däggdjur, fåglar och bläckfiskar. En del av de apor som lever bland människor har visat att de kan låtsas. Men människan har nog rikare fantasi är de andra djuren, fast det är väldigt svårt att undersöka djuren fantasi.

27. Har människans empati ökat eller minskat tror du?
Svar: Svårt att mäta graden av empati. Det finns stora individuella variationer.
28. Hur vet man hur gamla människoarter (ex. Neandertalaren) såg ut på utsidan? Alltså hud, hår etc. Hur vet man att de inte hade ex. Fjädrar eller extra organ gjorda av brosk?
Svar: Fjädrar och brosk kan också bevaras 50 000 år som fossil så att det skulle synas.
29. Vad är ett "verktyg" för en människa.
Svar: Något man kan använda för att förstärka sina fysiska eller kognitiva förmågor. Många djurarter (främst fåglar och apor) använder verktyg.
30. Finns det någon annan art som också tar sig an det bredare bildningskonceptet?
Svar: Nej människan verkar vara den enda art som undervisar avsiktligt. Andra djur kan underlätta för ungarna att lära sig, eller varna om de gör fel, men de visar inte hur man gör.
31. Om människan kunde tänka väldigt utvecklat men inte kommunicera det skulle vi kunna lyckas med något framsteg.
Svar: Det finns kanske individer som kommit på något kreativt men inte kommunicerat det. För att ett framsteg skall spridas måste det kommuniceras
32. Vilket djur utvecklades till blåvalen? Varför är blåvalen så stor? Och varför finns det inte något annat djur som är lika stort som blåvalen?
Svar (Dan): Valar har evolverat från klövdjur. Deras närmaste släkting är flodhästen, närmast grisar. Blåvalen och flera andra arter av valar har kunnat bli mycket stora tack vare att de vistas i havet och där blir en tung kropp inte samma belastning på skelettet och andra kroppsdelar.
33. Varför började Afrika torka ut?
Svar: Jordklotet har alltid genomgått olika klimatförändringar. Delvis beror det på att polerna flyttat sig över årsmiljonerna. Jag vet inte om det finns något speciellt skäl till att Afrika blev torrare för 6-8 miljoner år sedan
34. Är det sant att människor från norra Europa har en del genetiskt arv från neandertalarna?
Svar: Ja, på samma sätt som människor med ursprung i Asien, Amerika Oceanien, och Nordafrika.
35. Finns det en orsak till att homo sapiens inte kom till Nordpolen?

Svar: Vi har kommit dit och till Sydpolen, men bara för något århundrade sedan. Även om det nu bor en del forskare på Sydpolen är det ingen miljö människan är anpassad till.

36. Går människans evolution långsammare ju längre varje generation lever?
Svar: Nej, det beror på generationstiden (dvs föräldrarnas ålder vid sina barns födsel)
37. Finns det en korrelation mellan vilken världsdel man bor på och ens kreativt tänkande?
Svar: Förmodligen inte.
38. Varför är just människan den enda arten med abstrakt tänkande?
Svar: Det är en gradskillnad. Men människor verkar vara bättre på att uppfatta olika typer av mönster än andra djur.
39. Har vi människor ett medvetande som inga andra organismer har? Vad är medvetande?
Svar: Besvarades live men kan utvecklas.
Man grovt skilja mellan två typer. 1. Medvetande som upplevelser – att man kan se, höra, lukta, känna och drömma. Många djurarter är medvetna i den här betydelsen. 2. Medvetande som reflexion över sina upplevelser, tankar och drömmar – det som kallas självmedvetande. Det kanske finns spår av självmedvetande hos några djurarter som exempelvis avsiktligt kan spara mat eller verktyg för att använda nästa dag.
40. Hur är vi säkra på att det fanns olika arter innan homo sapiens och hur utvecklades de till det som finns idag?
Svar: Man har hittat olika former av fossil som man tolkar som andra arter. Men enligt den officiella definitionen av en art är Homo sapiens, neandertalare och denisovaner bara underarter av samma art, eftersom de kunna få barn med varandra. Det finns fortfarande mycket vi inte vet om hur tidigare arterna har utvecklats.
41. Vad tycker ni om kreationism, och du anser att människan är mer överlägsen än djur pga att vi kan tala med varandra, men delfiner och spetsbyggare [späckbyggare] har betydligt bättre kommunikation än människor?
Svar: Kreationismen är en berättelse om hur människor har uppstått. Vissa personer tror mer på den berättelsen än på evolutionsläran. Från ett vetenskapligt perspektiv förklarar evolutionsläran många fler aspekter av hur djur och människor ser ut och fungerar än vad kreationismen gör.

Att säga att människan är överlägsen andra djur är ett människocentrerat perspektiv. Varje djurart har sina relativa fördelar och nackdelar. Det finns inget som talar för att valar (delfiner är valar) har ett bättre kommunikationssystem än människor. Man kan citera Douglas Adams som skriver i *Lifterns guide till galaxen*: "Människorna på planeten jorden hade alltid ansett sig vara mer intelligenta än delfinerna eftersom de hade åstadkommit så mycket – hjulet, New York, krig och så vidare – medan allt som delfinerna gjorde var att skvimpas omkring i vattnet och ha kul. Men å andra sidan hade delfinerna alltid ansett sig vara mer intelligenta än människorna – på exakt samma grunder.

42. Hur uppstod det abstrakta tänkandet?
Svar: Delvis genom att homininerna (förmänniskorna) skapade alltmer avancerade verktyg och genom att de kom att leva i alltmer komplicerade sociala system.
43. Har man fossiler som visar hur man bodde och sökte skydd?
Svar: Väldigt lite. Grottor var nog länge en vanlig bostadsort – där har man hittat det mesta av de äldsta fynden. Men det betyder inte att människor inte bodde på andra sätt också. Det hittills äldsta fyndet av något som liknar en byggd bostad är 400 000 år gammalt (men det är omdiskuterat bland arkeologer).
44. Vad menas med den gamla världen?
Svar: Europa, Asien och Afrika.
45. Homo erectus tänkande var mer avancerat än homo habilis, men ändå begränsat. Nutida människors tänkande är mer avancerat än homo erectus. Är våra tankar begränsade? I såna fall vart tar det stopp?
Svar: Det är svårt att dra gränser för vad vi kan tänka på. Enligt filosofen Immanuel Kant måste vi tänka i termer av tid och rum och vi vill gärna hitta orsaker till händelser, även slumphändelser.
46. Vet man varför man började skapa konst?
Svar: Nej. En teori säger att de tidiga figurerna användes som element i olika ritualer.
47. Finns det förklaring till att människan blir grupper?
Svar: Det finns väldigt många djurarter som är sociala. En vanlig orsak är att livet i en grupp erbjuder bättre skydd mot rovdjur (och i människans fall även skydd mot andra grupper av människor).
48. Hur kunde hominerna göra eld?
Svar: En teori talar om tre stadier: 1. Man utnyttjade naturliga bränder. 2. Man tog med sig eld från en naturlig brand till sin boplatz. 3. Man lärde sig att göra eld (två huvudmetoder: (a) slå gnistor, (b) gnugga träpinnar).
49. Vad hade störst påverkan på människans tänkande? Hur påverkas sömnen av eld?
Svar: När homininerna började använda eld, kunde man vara aktiv även när det är mörkt. Människor sover i genomsnitt 8 timmar per dygn, medan schimpanser sover 12 timmar.
50. Vart kan man köpa din bok?
Svar: Min bok "Hur Homo blev sapiens" (finns också på engelska och 5 andra språk) är gammal nu, men går kanske att köpa via internet.
51. Betyder det att apors hjärnor inte kan begripa gravitation helt och hållet?
Svar: Fler experiment tyder på att de har svårt att ta hänsyn till gravitationens effekter (utom när det gäller deras egna kroppar.)

52. Skulle du säga att vi går tillbaka i vår evolution inom tänkande, alltså att folk tappar empati eller förståelse osv.
Svar: Sådana effekter uppstår väldigt långsamt, så det är svårt att svara på.
53. Hur utvecklade människans tänkande?
Svar: Läs "Hur Homo blev sapiens" ;-)
54. Hur avancerat är de flesta djurarters känsleregister?
Svar: Många djur kan bli rädda, arga, glada, besvikna och överraskade. Människan är kanske ensam om att känna sorg och skuld eftersom dessa kräver ett tidsmedvetande. Men det är svårt att studera andra djurarters känslor.
55. Vem är smartast, delfiner eller schimpanser?
Svar: Går inte att jämföra. De är smarta på olika sätt.
56. Tror du att vi kommer fortsätta utvecklas?
Svar: Evolutionen har i allmänhet ingen riktning, men alla arter förändras på lång sikt.
57. Tror du att schimpanser eller andra djur kommer lära sig konsekvens tänk i framtiden? Exempelvis med att kasta med precision?
Svar: Om deras miljö ändras så att det skulle gynna dem, så kommer de att långsamt utvecklas.
58. Varför är vi så mycket smartare?
Svar: Att säga att människan är överlägsen andra djur är ett människocentrerat perspektiv. Varje djurart har sina relativa fördelar och nackdelar.
59. Finns det fler djurarter, exempelvis schimpanser, som har en uppfattning om "jaget"? När och varför kan denna egenskap hos människan ha utvecklats?
Svar: Det finns några exempel på att apor och fåglar kan tänka på en nära framtid och att de exempelvis förstå att de kommer att vara hungriga då fast de är mätta nu. Människans liv i öppna landskap gynnades av att man hade längre framförhållning, så det ledde förmodligen till mer långsiktigt tänkande och därmed till att man kunde reflektera över sig själv.
60. Är framtidsänk också empati, fast med ens framtida jag?
Svar: Tankar på framtiden kan innefatta empati, men det finns flera andra former.
61. Vilka var hominerna?
Svar: Flera arter – en tidig grupp som kallas australopiteciner (betyder sydapor), och bl.a Homo habilis, Homo erectus, Homo floresiensis, Homo sapiens, neandertalare och denisovaner.
62. Fördelar inte även djur som lejon mat?

Svar: Nej inte på samma sätt som människor (vanligen tar hannarna för sig först).
Mammor kan dela med sig till ungarna.

63. Hur kan det komma sig att just människan är så mycket bättre än andra djur att t.ex planera? Varför har inga andra djur utvecklat i samma takt?

Svar: Svårt att ge ett generellt svar. Hjärnan växer extra snabbt i övergången mellan Homo habilis och Homo erectus. En teori om detta är att Homo erectus började använda eld för att laga mat. Det ger mycket mer kalorier, som gör det möjligt för hjärnan att bli större. Hjärnor är energimässigt mycket dyra i drift. Hos människor utgör de 2 % av kroppsvikten, men tar 20 % av energin.

64. Kan man aldrig lära schimpanser att tänka i framtiden?

Svar: Som människor kan vi kanske lära dem en del saker, t ex att kommunicera med teckenspråk. Om de kommer att kunna lära sig detta själva är svårt att svara på.

65. Hur hänger språk och tanke ihop? Har språk inverkan på hur man ser på världen? Och vad gör människans språk så unikt?

Svar: Språket är i hög grad beroende av vår föreställningsförmåga. Det finns en del tecken på att språket påverkar hur man ser på världen, men effekterna är ganska små. Man kan i stort sett säga samma saker på alla språk. Människans språk är unikt genom att vi kan kommunicera om det som inte finns här och nu.

66. Tror du att några andra djur kommer att utveckla samma tänkande som människan i framtiden?

Svar: Nej inte samma tänkande, men kanske andra nya former.

67. Vad räknas som ett språk?

Svar: Något som man kan uttrycka sina berättelser tankar, drömmar, planer och känslor med.

68. Är skvaller nödvändigt för vårt nuvarande samhälles existens?

Svar: Nej inte nödvändigt, men det hjälper människor att veta vem man kan samarbeta med och vem man bör undvika.

69. Hur vet man att det är en neandertalare som målat bilderna du visat?

Svar: Jag visade inga bilder från neandertalare, utan bara från Homo sapiens. Men det finns exempelvis målade händer i en grotta i Spanien som gjorts av neandertalare.

70. Varför tycker DU att språk är viktigt?

Svar: För att det hjälper oss att samarbeta och att undervisa.

71. Fördelar inte myrstackar arbetet mellan dem?

Svar: Jo men det är instinktivt givet. Myrorna väljer inte om de skall bli soldater, arbetare, äggskötare, eller att par sig med drottningen och de diskuterar inte vem som skall göra vad.

72. Finns det tydliga kognitiva skillnader mellan människor nu och för flera hundra tusentals år sedan, eller är vi nästan samma?
Svar: Vi är nästan samma, men olika former av teknologi, exempelvis bilder och skrift och datorer som gör att vi exempelvis inte behöver minnas allt vi behöver kunna och som ger oss nya möjligheter att kommunicera.
73. Tror du på den kritiska perioden av inläring? Varför (inte)?
Svar: Jo fram till tonåren har man exempelvis lättare att lära sig ett nytt språk, men det betyder inte att man inte kan lära sig det senare i livet. Den spontana leken minskar när man kommer i tonåren.
74. Är det bra att lära sig flera språk? Varför?
Svar: Du kan kommunicera med fler människor, du får tillgång till andra kulturer och därmed kan du se världen från flera vinklar.
75. Om vi endast fick lära oss svenska och engelska i skolan, skulle det räcka? Varför/varför inte?
Svar: Svaret beror på vad du vill uppnå.
76. Varför uppstod kultur? Fanns det ett behov av en kultur?
Svar: Den hjälper människor sammanhållning och den kan ge nya idéer.
77. Hur vet man hur gammal en fossil är?
Svar: Det finns flera olika metoder att datera fynden. En är den så kallade C14-metoden som utnyttjar hur en kolisotop sönderfaller. Men det finns nyare metoder som är mycket avancerade.
78. Kan man inte se vilket språk de talade beroende på vart man hittade skelettet?
Svar: Det går inte att knyta språk till skelettresterna eftersom det inte syns i människans genetiska uppsättning vilket språk en människa talade.
79. Vart står de semitiska språken gentemot de indo-europeiska språken i synnerhet hebreiska eftersom den inte ändrats allt för mycket?
Svar: Hebreiska är ett semitiskt språk så det tillhör den afroasiatiska språkfamiljen.
80. Vad är tokhariska?
Svar: Det är ett utdött indoeuropeiskt språk.
81. Varför finns det en teori att indoiranska och baltiska språk tillhör samma grupp?
Svar: Dessa språkgrupper delar vissa språkliga drag, men har annat som skiljer dem åt. Det finns således olika teorier om hur nära besläktade dessa grupper är. Nya genetiska data stödjer teorin om att språken skulle kunna vara närmare besläktade än man tidigare trott.
82. Var kommer kinesiska in i språkträdet

Svar: Kinesiskan tillhör den sinotibetanska språkfamiljen och är besläktad med tibetanska och burmesiska men är helt obesläktad med geografiskt näraliggande språk som koreanska, vietnamesiska och japanska.

83. Hur vet man att man tolkar gamla texter på gamla språk rätt?

Svar: Det kan vara svårt att tolka texterna naturligtvis. Ibland förekommer dock samma texter på olika språk (till exempel bibeltexter) vilket kan underlätta tolkningen.

84. Hur kom man på språk och vad gjorde man för att kommunicera förr utan ordspråk?

Svar: Man kom inte på språk utan man kanske började med mimande och ljudhärmande och genom att man härmade varandra anpassade man sin kommunikation till de andras. Utvecklingen av språket är förmodligen en lång process. Man kan exempelvis kommunicera mycket utan att använda grammatik.

85. Är språk genomtänkta eller är de grammatiska reglerna en slump?

Svar: Grammatiska och ljudliga förändringar sker systematiskt och inte slumpmässigt.

86. Vad menas med att rekonstruera ett ord?

Svar: Att rekonstruera ett indoeuropeiskt ord innebär att forskare försöker återskapa hur ett ord i det ursprungliga proto-indoeuropeiska språket kan ha låtit eller sett ut, trots att språket inte har några direkta skriftliga källor. Genom att jämföra liknande ord i olika indoeuropeiska språk (såsom latin, sanskrit, grekiska, gotiska, etc.) kan lingvister identifiera gemensamma ljud- och formmönster som pekar på ett gemensamt ursprungsord.

87. Hur vet man hur ett rekonstruerat ord uttalas?

Svar: Att veta hur ett rekonstruerat ord uttalades bygger på jämförelser mellan språkliga data från olika indoeuropeiska språk. Lingvister använder den komparativa metoden för att identifiera systematiska ljudförändringar mellan olika språk och för att rekonstruera det mest sannolika uttalet av ett ord i det gemensamma urspråket.

88. Varför har inte albanska lika många kopplingar med de andra språken?

Svar: Albanska har färre tydliga kopplingar till andra indoeuropeiska språk eftersom det har utvecklats relativt isolerat, vilket har lett till att det bevarat unika drag och förändrats på sätt som skiljer sig från andra språkgrupper. Dessutom finns få tidiga skriftliga källor på albanska, vilket gör det svårare att spåra dess utveckling och jämföra med andra indoeuropeiska språk. Språket har också påverkats starkt av andra språk, som grekiska, latin, slaviska språk och senare turkiska, vilket har gjort det svårare att identifiera dess äldre indoeuropeiska rötter.

89. Hur mycket vet vi om religion, och hur länge sedan kan vi spåra det?

Svar: Man vet väldigt om religionens uppkomst. Begravningar har tolkats som ett tecken på religiösa föreställningar. Det äldsta begravingarna man känner till är ungefär 100,000 år gamla. Det finns spekulationer om att neandertalare begravde sina döda, men evidensen är svag.

90. Vet ni hur gammal Assyriska språket är?
Svar: Assyriskan är ett semitiskt språk som ingår i den större afroasiatiska språkfamiljen.
91. Hur mycket vet man om de språk som inte tillhör någon språkfamilj?
Svar: Inte mycket.
92. Ungefär hur såg den indoeuropeiska religionen ut?
Svar: Svårt att beskriva kortfattat, men tipsar om boken *Indo-European Poetry and Myth* av Martin West.
93. Hur hänger språk och kultur ihop?
Svar: Stor fråga. Men språket speglar såklart den kultur där det talas.
94. Varför är det så, tror ni, att just hästen var en så upprepad symbol/motiv i olika myter och ritualer i de indoeuropeiska kulturerna?
Svar: Hästen var en central symbol i indoeuropeiska kulturer på grund av dess praktiska betydelse i krig, transport och jordbruk. Den förknippades med styrka, frihet och kopplingen mellan människor och gudar, vilket gjorde den viktig i myter och ritualer. Hästoffer och symbolik kring hästen representerade ofta makt, fruktbarhet och övergång mellan världar.
96. Vilka kopplingar finns mellan balto-slaviska språk och indo-iranska språk?
Svar: De balto-slaviska och indo-iranska språken uppvisar flera gemensamma innovationer och gemensamma drag i såväl grammatik, fonologi som ordförråd.
97. Tror ni att det är möjligt att konstruera ett 'urspråk' i framtiden?
Svar: Ja. Vi kan redan nu rekonstruera stora delar av det indoeuropeiska urspråket.
98. Hur skiljde sig den språkliga förmågan mellan Neandertalaren och den tidiga H. Sapien? Var den ena "bättre" eller "sämre" på att tala?
Svar: Ingen som riktigt vet. En teori är att mycket av grammatiken har uppstått på grund av att människorna behövde kommunicera med många fler och då behöver man ett språk med mer entydiga betydelser.
99. Vilket språk är äldst?
Svar: Det är svårt att fastställa vilket språk som är äldst av alla språk, eftersom talade språk har funnits långt innan skriftspråken utvecklades, och det finns inga direkta bevis för de första talade språken. Däremot är det äldsta dokumenterade språket som vi känner till sumeriska, som användes i Mesopotamien (nuvarande Irak) och skrevs med kilskrift omkring 3100 f.Kr.
Andra mycket gamla språk som också är väl dokumenterade tidigt i historien inkluderar egyptiska, skrivet med hieroglyfer, och akkadiska, som var ett semitiskt språk som också användes i Mesopotamien. Dessa språk har mycket gamla skriftliga källor, men språkets muntliga historia sträcker sig sannolikt ännu längre tillbaka.

Det äldsta dokumenterade indoeuropeiska språket är hettitiska, ett språk som talades av hettiterna och skrevs med kilskrift i nuvarande Turkiet under 1600- till 1100-talet f.Kr.

100. Varför blir mat mer kaloririk när man tillagar den?
Svar: Många ämnen bryts ner och blir mer lättsmälta.
101. Var befinner vi oss idag? Vilka vetenskapliga områden är relativt outforskade? Var går utvecklingen snabbt?
Svar: Hur medvetandet uppstår är fortfarande en stor gåta.
102. Vad är assyriska/aramiska/aramic. Och vad är kurdiska?
Svar: Assyriska och arameiska är båda moderna former av arameiska, ett semitiskt språk som har talats i Mellanöstern i över 3 000 år.
Kurdiska skiljer sig betydligt från semitiska språk som arameiska, eftersom det har sitt ursprung i den iranska språkgrenen av de indoeuropeiska språken.
103. Vad är assyriska/aramaic? Använde de assyriska? Har ni varit med om utvecklingen av språkerna kurdiska, assyriska/aramaic!!!! Hur gammal är de arameiska/assyriska språket? Är de nån skillnad på hur de låter?
Svar: Assyriska och arameiska är båda moderna former av arameiska, ett semitiskt språk som har talats i Mellanöstern i över 3 000 år.
104. Kan våra gener muteras av vår skärmanvändning och minskade fysiska aktivitet vi har i vårt utvecklade samhälle?
Svar: Nej
105. Var det första språket turkiska?
Svar: Nej. Men det är svårt att fastställa vilket språk som är äldst av alla språk, eftersom talade språk har funnits långt innan skriftspråken utvecklades, och det finns inga direkta bevis för de första talade språken. Däremot är det äldsta dokumenterade språket som vi känner till sumeriska, som användes i Mesopotamien (nuvarande Irak) och skrevs med kilskrift omkring 3100 f.Kr.

Andra mycket gamla språk som också är väl dokumenterade tidigt i historien inkluderar egyptiska, skrivet med hieroglyfer, och akkadiska, som var ett semitiskt språk som också användes i Mesopotamien. Dessa språk har mycket gamla skriftliga källor, men språkets muntliga historia sträcker sig sannolikt ännu längre tillbaka.

Det äldsta dokumenterade indoeuropeiska språket är hettitiska, ett språk som talades av hettiterna och skrevs med kilskrift i nuvarande Turkiet under 1600- till 1100-talet f.Kr.

106. Hur på verkar syn/hörsel/språk hur vi tänker och föreställer oss saker? Om man t.ex. är blind kan man se bilder i sitt huvud utifrån vad man får beskrivet till sig eller är det bara "svart"?

Svar: Jo blinda kan föreställa sig situationer som bygger på känsel, ljud och dofter. De har en uppfattning om rummet omkring dem även om den kanske inte är lika detaljerad som hos en seende.

107. Har genetik någon påverkan på människors känslor?

Svar: Våra arvsanlag ger oss förutsättningar för känslor, och det finns ärftlig variation bland människor som ger olika förutsättningar

108. Vad är den närmaste/mest liknande organismer till människan idag?

Svar: Schimpanser och bonobos

109. Vad för spår har neandertalarna lämnat?

Svar: Många fossil och arkeologiska fynd. Det finns också genetiskt material, 1–2 % i många individer och grupper idag. Detta genetiska material har för det mesta ingen påverkan på egenskaper, men det finns också genetiska varianter från Neandertalare som påverkar egenskaper såsom ökad risk eller minskad risk för infektionssjukdomar.

110. Vem är snällast neandertalare eller människor?

Svar: Går inte att säga. Man är snällare mot dem som ingår i sin egen grupp.