Arbejdsspørgsmål til artiklen “Fortidens klima præger fremtidens skove”, Aktuel Naturvidenskab 2016-4, p. 24-29

<http://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-4/AN4-2016traeistid-web.pdf>

*Udarbejdet af Signe Klara Hansen og Kim Bruun, Viborg Gymnasium og HF
for Aktuel Naturvidenskab*

1. Den kvartære istidsperiode begyndte for 2,6 mio år siden. Hvad skete der ellers i livets historie på den tid (find det rigtige svar, men ikke i teksten)?
	1. Fiskene udviklede sig til landdyr?
	2. Dinosaurerne var almindelige?
	3. De store menneskeaber var lige udviklet, men mennesket var ikke skilt ud endnu?
	4. Homo erectus udviklede sig i Afrika?
	5. Landbruget var udviklet og de tidligste husdyr tæmmet?
2. Hvorledes defineres en istid?
	1. En periode med en række usædvanligt kolde vintre i træk
	2. En periode karakteriseret af tilstedeværelsen af store iskapper
	3. En periode hvor gletsjere breder sig ud over den nordlige halvkugle
	4. En periode med øget mængde nedbør, der falder som sne og skaber ismasse
3. Lav et hierarki af disse niveauer til klassifikation af det levende:
	1. Art
	2. Familie
	3. Fylum (=række)
	4. Slægt
4. Betydning af refugier
	1. Hvad er biologiske refugier?
	2. I hvilke perioder opstod disse refugier?
	3. Hvor opstod de henne?
	4. På kortet s. 26 ses de fire fugtige skovregioner på den nordlige halvkugle. Hvilke af disse skovområder har været isdækkede?
	5. Beskriv udviklingen i artsantal for de fire skovområder fra før istiderne til i dag
	6. Hvilken forskel er der på artsdiversiteten i nærheden af refugierne sammenlignet med områder længere væk?
	7. Hvordan kan hele denne forskel forklares?
5. Fylogenetisk diversitet
	1. Hvad betyder diversitet i almindelighed?
	2. Hvad er ligheder og forskelle mellem artsdiversitet og fylogenetisk diversitet?
	3. Find Prunus (blomme), Castanea (kastanje), Carpinus (avnbøg), Corylus (hassel), Populus (poppel) og Salix (pil) på figuren side 27. De står sammen to og to: Blomme og kastanje, avnbøg og hassel samt poppel og pil - er der forskel på, hvor beslægtede arterne er med hinanden i de tre par?
	4. Hvad skete der med den fylogenetiske diversitet i forbindelse med klimaskiftene og hvordan kan det forklares?
	5. Hvilken betydning kan det have for skovenes funktion og produktivitet?
	6. Har det betydning for diversiteten af andre arter end træerne selv?
6. Funktionel diversitet
	1. Hvad er det?
	2. Hvad er forskellen på funktionel og fylogenetisk diversitet?
	3. Hvordan kan det måles?
	4. Hvorfor er det vigtigt?
7. Invasive arter
	1. Hvad er en invasiv art?
	2. Normalt definerer vi f.eks. ahorn som en invasiv art. Hvorfor er denne definition ifølge artiklens forfatter for snæver?
	3. Hvad betyder det for vores opfattelse af, hvilke arter der kan betragtes som invasive?
	4. Hvad kan vi opnå ved i højere grad at indføre tidligere hjemmehørende arter med anden funktionel placering i skoven?
8. Hvorfor er al denne viden vigtig i en tid, hvor klimaet forandres?