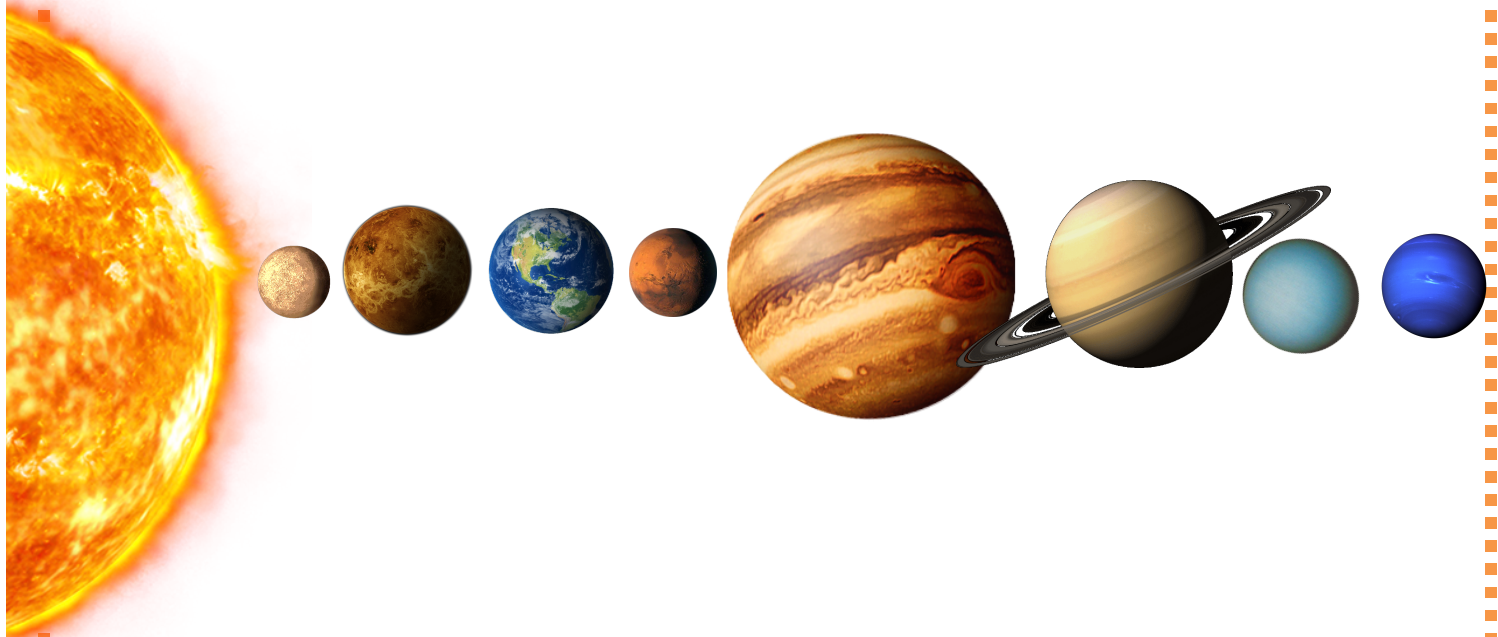


Universet

Opgavehæfte



Navn:

Klasse

Mål for emnet: Rummet

Hvor meget ved jeg
før jeg går i gang
Skriv et tal fra 0 - 5

Så meget ved jeg,
når jeg er færdig
Skriv et tal fra 0 - 5

<input type="text"/>	Jeg kan beskrive, hvad Big Bang er.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg har en fornemmelse af universets størrelse.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg har en fornemmelse af universets alder.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg ved i grove træk, hvordan universet opstod og udviklede sig.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg ved i grove træk, hvordan vores Jord har udviklet sig.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg ved, hvor månen kommer fra.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg kender til de forskellige elementer, som er i rummet.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg ved hvad solsystemet er	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg kender til de 8 planeter, som udgør Solsystemet.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg kender til rækkefølgen på de 8 planeter i Solsystemet.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg kender i grove træk planeterne i Solsystemets egenskaber.	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Jeg ved hvilke andre planeter i Solsystemet, der også har måner.	<input type="text"/>

- 0** = Det ved jeg ikke endnu
1 = Det ved jeg meget lidt om. (jeg har hørt om det engang)
2 = Det ved jeg lidt om.
3 = Det ved jeg noget om.
4 = Det ved jeg en del om.
5 = Det ved jeg meget om.

Så STORT er universet

Danmark er et lille **land** i **Europa**

Europa er en **verdensdel** på planeten **Jorden**.

Jorden er en lille planet som kredser om **Solen**.

Solen, Jorden og 7 andre **planeter** udgør **Solsystemet**.

Solen i **solsystemet** er en ud af 300 milliarder stjerner i **Mælkevejen**.

Mælkevejen er en ud af flere hundrede milliarder **galakser** i **universet**.

Opgaver 1) Beskriv med egne ord, hvad Big bang er:

A large, light-colored rectangular box with rounded corners and a thin orange border, containing several horizontal white lines for writing.



Opgave 2) Beskriv hvor månen kommer fra



Opgave 3) Kender du andre planeter, der har en eller flere måner?

Opgave 4) Sorter Jordens udvikling i rigtig rækkefølge. Sæt en streg fra begivenheden til tallene. 1 er det første der skete.

Jorden er bare en lille sten

Jorden er et levende helvede. Den er så varm, at der kun er flydende lava og giftige gasser.

Første tegn på liv.

Jorden og Theia smelter sammen og bliver til en større planet.

1
2
3
4
5
6
7
8

Stenen styrter sammen med tusindevis af andre sten og de smelter sig sammen til en planet

Jorden er så kold, at vandet nu kan være der uden at fordampe.

Jorden styrter sammen med en anden planet Theia

Jorden køler langsomt af

5: Beskriv, hvad de forskellige ting er:

Meteor	
Meteorit	
Asteroide	
Måne	
Planet	
Stjerne	
Solsystem	
Galakse	

Opgave 6) Hvad er størst (generelt)? Sorter ordene i størrelse. Skriv dem op linjen. Start med det mindste først.

1
2
3
4
5
6
7
8
9

By

Meteor

Planet

Stjerne

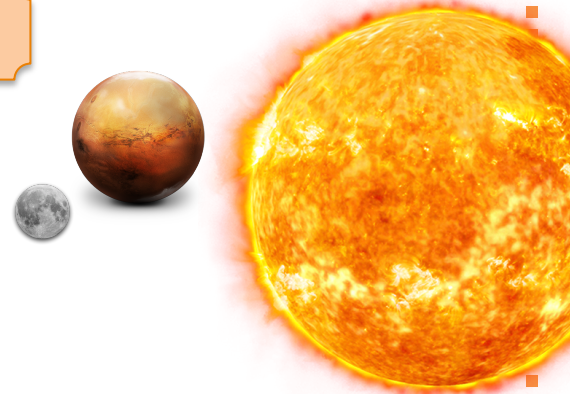
Solsystem

Univers

Land

Galakse

Verdensdel



Opgave 7) Er det sandt eller falsk? Sæt kryds.

Passer det?	Sandt	Falsk
Planeter er små sten, der svæver rundt i rummet.		
Meteoriter, der kommer gennem atmosfæren og rammer Jorden kaldes meteoritter		
Vores sol er en stjerne.		
Månen er i kredsløb om solen.		
Vores sol er den største stjerne i universet.		
Stjernesystemer og stjerner samler sig i galakser.		
Der findes ca. 1000 stjerner i vores galakse Mælkevejen.		
Man kan kun kalde et objekt en "planet", hvis den selv kan trykke sig rundt.		
Et stjerneskudd er en meteor, der brænder op i vores atmosfære.		

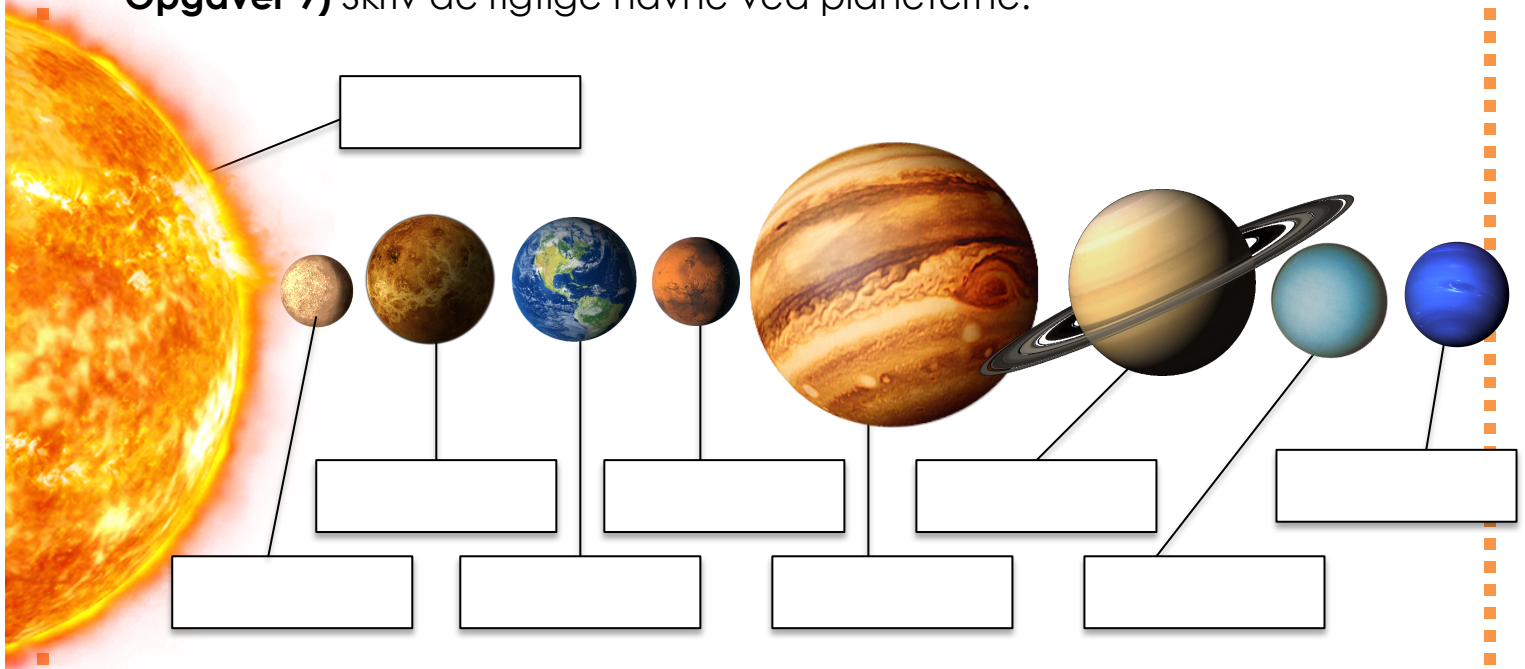
Opgave 8)

Hvad er centrum for vores solsystem? _____

Hvad er solen? _____

Hvad er der mellem planeterne i rummet? _____

Opgaver 9) Skriv de rigtige navne ved planeterne.



Opgave 10) Hvad har de første 4 planeter til fælles?

Opgave 11) Hvad har de sidste 4 planeter til fælles?

Opgave 12) Hvilke planeter har måner (udover Jorden)?

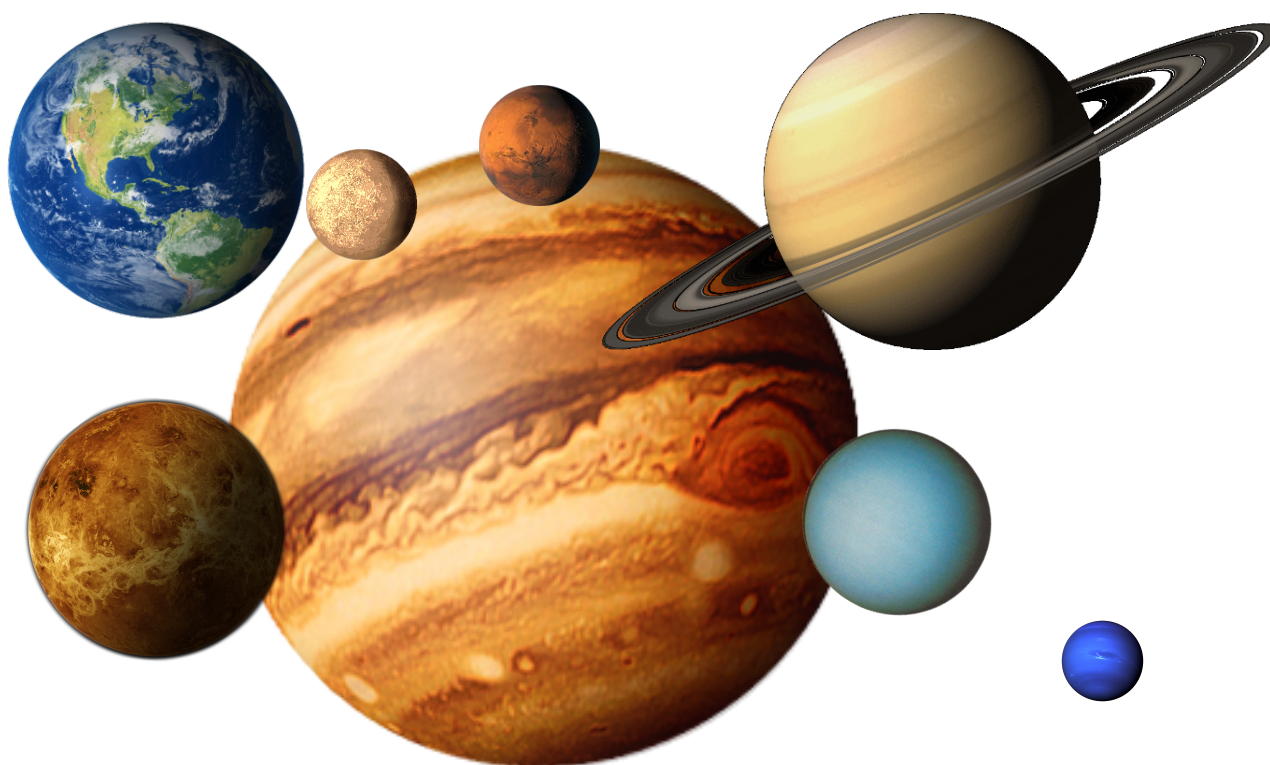
Bliv ekspert i en planet

Gå sammen 2-4 stykker. Vælg en af planeterne i solsystemet, som du vil vide mere om (det må også gerne være solen). Find en masse oplysninger om planeten på nettet, youtube eller i bøger på biblioteket osv.

Beskriv følgende:

- 1) Hvor langt er der til solen?
- 2) Hvilken placering har den i solsystemet?
- 3) Hvor lang tid tager det for planeten at nå rundt om solen?
- 4) Har planeten en eller flere måner? Hvad hedder de?
- 5) Hvor stor er planetens masse? (hvor meget vejer den)
- 6) Hvor stor/lille er planeten i forhold til Jorden?
- 7) Hvad er planeten primært bygget af? (Gas, vand, fast grund osv)
- 8) Kan der være mulighed for liv på planeten?

Lav en model af planeten i pap eller papmache. Fremlæg for de andre.



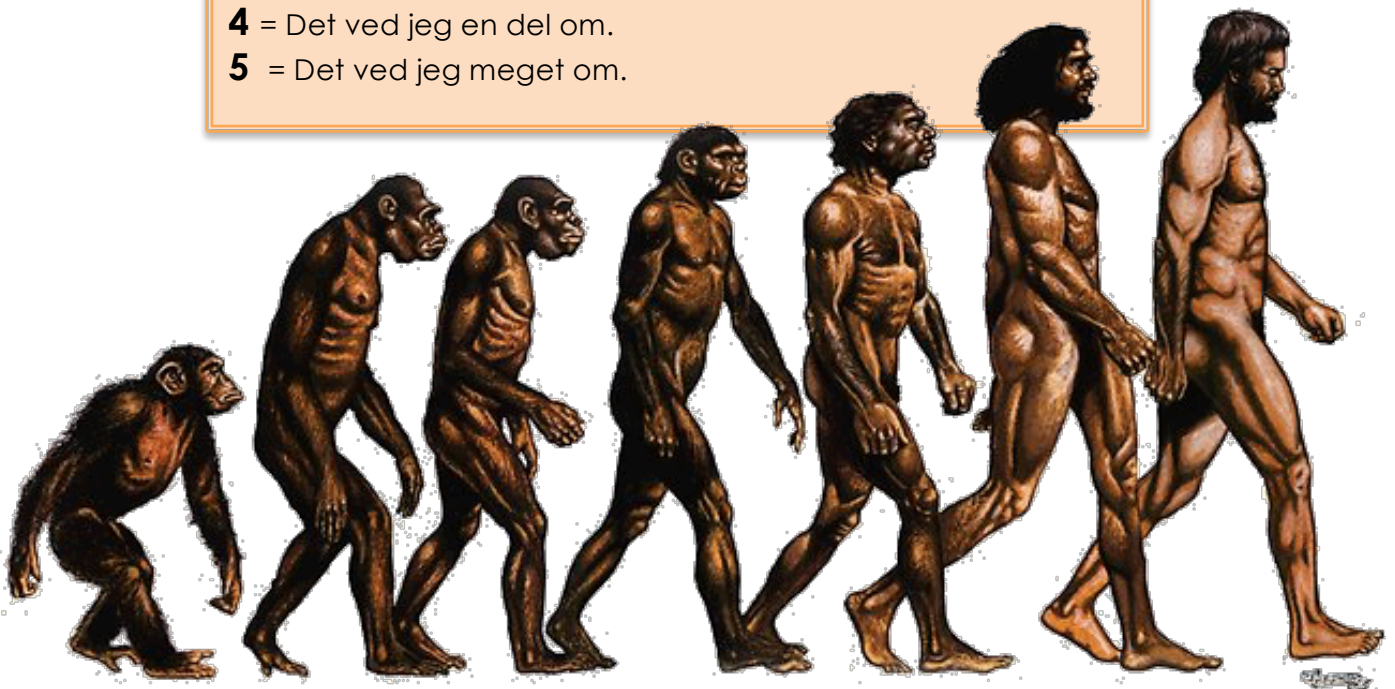
Mål for emnet: Livets udvikling

Hvor meget ved jeg
før jeg går i gang
Skriv et tal fra 0 - 5

Så meget ved jeg nu,
når jeg er færdig
Skriv et tal fra 0 - 5

<input type="checkbox"/>	Jeg kender til de vigtigste betingelser for at der kan være liv	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jeg kan vurdere om der er mulighed for liv på andre planeter	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jeg kender til forskellige teorier om hvordan livet startede/opstod.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jeg ved i grove træk, hvordan livet udviklede sig.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jeg kender til Darwin	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jeg ved hvad evolution betyder.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jeg har et indblik i livets udvikling over tid.	<input type="checkbox"/>

- 0** = Det ved jeg ikke endnu
1 = Det ved jeg meget lidt om. (jeg har hørt om det engang)
2 = Det ved jeg lidt om.
3 = Det ved jeg noget om.
4 = Det ved jeg en del om.
5 = Det ved jeg meget om.



Opgave 13) Er der nogle af planeterne, der har nogle betingelser for liv? Skriv dem her, og noter hvilke betingelser de har.

Planet	Betingelser

Opgave 14) Hvilken planet, ud over Jorden, har flest betingelser for liv?

Opgave 15) På hvilke planeter er der ingen chancer for at finde liv?

--	--	--	--

Hvorfor? _____

Opgave 16) Tror du der har været liv på Mars? _____

Opgave 17) Tror du der er liv andre steder i universet? _____

Forsøg med karse

Med dette forsøg, skal i se, om en plante kan klare sig uden vand, sol eller varme. Plant jeres karse og gør, som der står i skemaet:

	Sådan skal i passe jeres planter.	Vand	Lys
Gruppe 1	Stil karsen i vindueskarmen eller et andet sted, hvor den får lys. I skal vande planten regelmæssigt.	Ja	Ja
Gruppe 2	Stil karsen i et skab eller et andet sted, hvor den ikke må få lys. Den skal vandes regelmæssigt, men uden at få lys.	Ja	NEJ
Gruppe 3	Stil karsen i et skab eller et andet sted, hvor den ikke får lys. Den må ikke vandes.	NEJ	NEJ
Gruppe 4	Stil karsen i vindueskarmen eller et andet sted, hvor den får lys. Planten må ikke vandes.	NEJ	ja
Gruppe 5	Ekstragruppe: Stil jeres karse i fryseren. Den må gerne vandes, men skal hele tiden være i fryseren.	Ja	Nej

Hvad tror du, der sker med jeres karse?

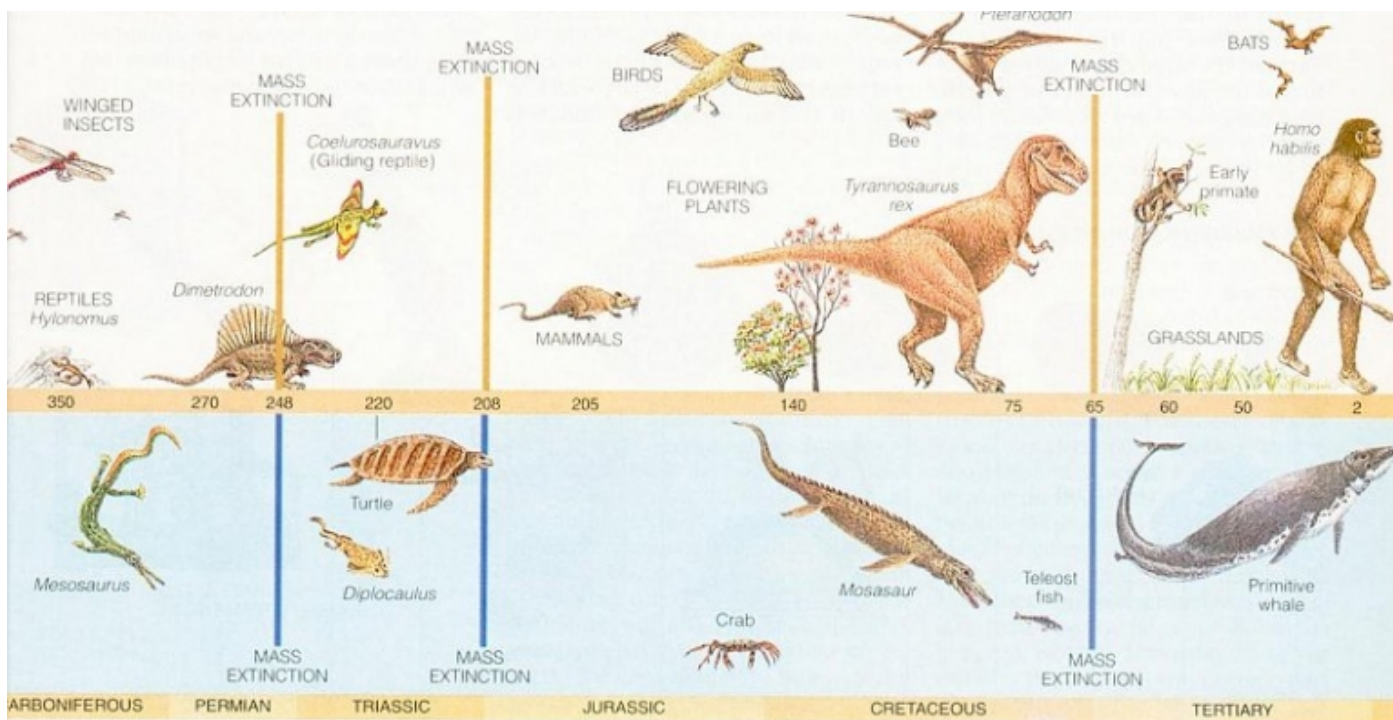
Tegn og beskriv jeres karse her efter 1 og 2 uger:

Efter en uge: _____

Efter to uger: _____

Opgave 18) Udfyld skemaet

	Hvilket liv kom til for?
570 millioner år siden	
Mellem 570 og 400 millioner år siden	
400 millioner år siden	
220 millioner år siden	
200 millioner år siden	
170 millioner år siden	
3 millioner år siden	



Opgave 19) Lav din egen tidslinje

Det kan være svært at forestille sig, hvor lang tid 4,7 milliarder år er. Nu skal du lave en tidslinje, så du bedre kan se, hvor stor forskel der er på milliarder og millioner år. Man skal huske, at 1 milliard er 1000 gange mere end 1 million.

1 million	= 1.000.000
10 millioner	= 10.000.000
100 millioner	= 100.000.000
1 milliard	= 1.000.000.000

Det skal du gøre:

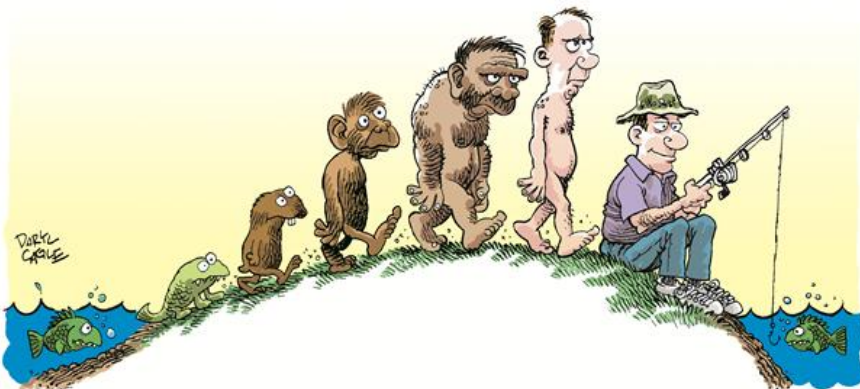
Tape papir sammen, så der er en bane på 10 meter papir – det skal blive til en tidslinje. Find en stor lineal, mål og tegn disse punkter ind på tidslinjen.

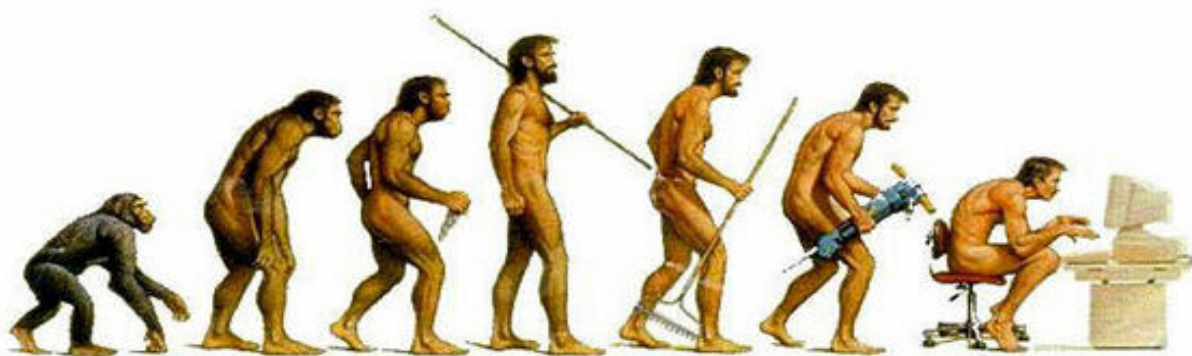
De 10 meter papir svarer til 4,7 milliarder år. Herunder er de andre år omregnet til, hvad de forskellige år svarer til i cm.

Cm	Begivenhed	Rigtige år
1000 cm	Jorden skabes	For 4,7 milliarder år siden
848 cm	Første tegn på liv	For 3,9 milliarder år siden
115 cm	Skaldyr, leddyr og muslinger	For 570 millioner år siden
93 cm	Fisk	For 430 år
85 cm	Første padde går på land	For 400 millioner år siden
49 cm	Dinosaurerne opstår	For 225 millioner år siden
43 cm	Pattedyrene kommer til	For 220 millioner år siden
14 cm	Dinosaurerne uddør	For 65 millioner år siden
0,6 cm	Mennesket kommer til	For 3 millioner år siden
0 cm	NU	For 0 år siden

Gør tidslinjen flot med illustrationer og gode beskrivelser og hæng den op i klasselokalet.

Opgave 20) De fleste kender den tegning, der viser, hvordan mennesket udviklede sig fra abe til menneske. Her er andre tegninger, som prøver at give et andet budskab. Hvad tror de, at de prøver at fortælle?

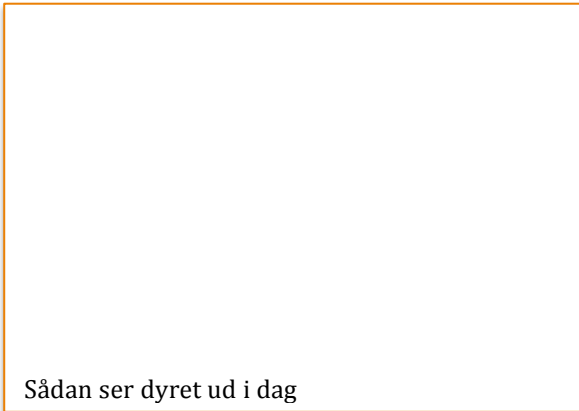




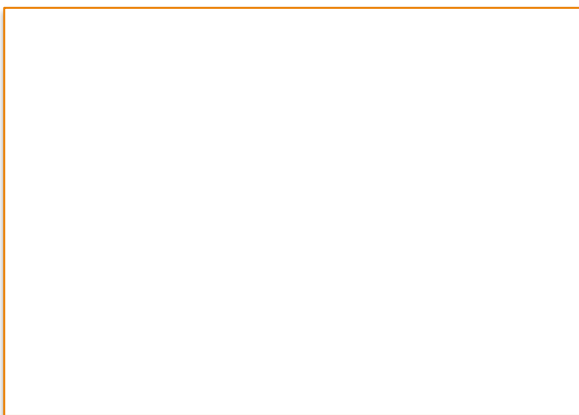
Opgave 21) Udvikl din egen evolution


Vælg et dyr, der lever i dag. Forestil dig, at Jorden bliver koldere og koldere det sted dyret bor. Til sidst vil der blive ekstremt kold.

Tegn 4 tegninger, der viser, hvordan dyret udvikler sig, for at kunne passe til det nye klima. Beskriv, hvad der sker med dyret på billederne.



Sådan ser dyret ud i dag







Sådan ser dyret ud, når det er klar til at overleve ekstremt koldt vejr

Find på din egen exoplanet

Hvis der er liv andre steder i universet, hvordan ville det så se ud? Ville det ligne vores, eller se helt anderledes ud?!

I skal finde på jeres egen exoplanet, hvor der kan være liv, og beskrive følgende:

Planeten

- Giv den et navn
- Hvordan ser den ud?
- Hvordan er temperaturen?
- Har den en eller flere måner?
- Hvordan er vejret og atmosfæren?



Planter

Beskriv 3 forskellige planter på planeten.

- Hvordan ser de ud?
- Hvordan formerer de sig?
- Hvor på planeten lever de?
- Hvordan overlever de?



Dyr

Beskriv 5 forskellige dyr på planeten.

- Hvordan ser de ud?
- Hvor på planeten lever de?
- Hvordan overlever de?
- Hvad er deres føde?

Sammenlign evt. med dyr
fra Jorden

