

Facit

Uppdragskort om Evolution



A	Förutsättningar för liv Vad behövs på jorden för att liv ska kunna uppstå?	Förklaring För att det första livet på jorden (biomolekylerna) skulle kunna bildas krävdes: lagom avstånd till solen (lagom temperatur), vatten, en cirkulär bana runt solen och en måne. Tack vare månen får jordaxeln en jämn lutning, utan det skulle jorden ha fler och längre istider.
B	Det första livet på jorden Vad kallas de fossila bakterierna och hur ser de ut?	Förklaring Stromatoliter är rätt svar. Det första livet på jorden var bakterier och de uppstod för ungefär 3700 miljoner år sedan. De kallas stromatoliter och ser ut som bubblig sten eller sten i skikt. De exempelvis kan vara gula, röda och beige.
C	Ediacara- de första djuren Vilka var de första flercelliga djuren som kunde röra sig?	Förklaring Rätt svar är maskliknande djur. Under ediacara utvecklas de första djuren som kan röra sig aktivt, bland annat maskar. Därför kunde de själva leta reda på mat och partners. De har ett inre vätskeskelett och muskler, ungefär som maskar.
D	Kambrium Vilka sorters djur fanns i havet under kambrium?	Förklaring Under kambrium var djur som trilobiter, maskar och svampdjur vanliga (främst ryggradslösa djur). Antalet arter ökade under kambrium och nya organ som ögon, antenner och ben utvecklas för första gången.
E	Ordovicium Vilken del av bläckfisken blir bevarad som fossil?	Förklaring Bläckfiskens skal har bevarats som fossil. Armarna och de andra mjukdelarna har brutits ned eller ätits upp. Tips! Titta på modellen i taket, så stora kunde de bli!
F	Silur - gotländska fossil Vad består fossil av?	Förklaring Rätt svar är sten. Fossil är djur, växter eller spår som mineraliserats och därmed blivit till sten. Fossil bildas av sammanpressad sand, lera eller slam.
G	Silur Vilket djur är människans närmaste släkting som levde under silur?	Förklaring Fiskarna var människans närmaste släkting under silur. Andra djur som levde under silur var bland annat: bläckfiskar, trilobiter och koraller.

H	Silur Vilket djur som fanns under silur började leva på land först?	Förklaring Havsskorpioner är troligen de första djuren som har flyttat från havet till land. Släktingar till havsskorpionen är dagens insekter, kräftdjur och spindlar (alla är leddjur).
I	Devon Gissa vilken av de tre fiskarna som är närmast släkt med det fyrfota djuret i vattnet. Motivera svaret.	Förklaring Den kvastfeniga fisken (Eusthenopteron) till vänster i fiskmontern var närmast släkt med det fyrfota djuret (Ichthyostega) i montern intill. Fisken hade kraftiga, rörliga framfenor som är ursprunget till framben. Ichthyostega var ett tidigt groddjurslikt djur som kunde leva både på land och i vatten.
J	Devon - pansarhajen Dunkleosteus Vad var speciellt med pansarhajen? Jämför med hajar som finns nu.	Förklaring De hade inga tänder, istället hade de knivliknande vass vävnad i käken. De var jättestora (8-10 meter). De var de första ryggradsdjuret som låg högst i näringskedjan.
K	Vem fanns först? Vilket djur fanns först på jorden: fiskar eller ödlor?	Förklaring Rätt svar är fiskarna. Fiskarna har gett upphov till groddjuren som i sin tur utvecklades till ödlor (se ödlan Hylonomus i karbonmontern).
L	Karbon Vad är skillnaden mellan ödlors och groddjurs ägg?	Förklaring Under karbon lägger de första ödlorna ägg med tåligt skal på land. Groddjurens ägg är mjuka och behöver läggas i vatten för att inte torka ut. Ägg med torktåligt skal var en förutsättning för att kunna leva helt och hållet på land.
M	Perm - Dimetrodon Diskutera vad ni tror att det stora seglet på ryggen användes till.	Förklaring Det är inte helt klarlagt vad seglen hade för funktion. Kanske var det till för att skrämra rovdjur, imponera på honor eller reglera kroppstemperaturen. Obs! Dimetrodon var ett kräldjur och tillhör den grupp av djur som är föregångare till däggdjuren. De var inte dinosaurier (de dog ut 40 miljoner innan första dinosaurierna utvecklades).
N	Evolutionsspelet Max 6 poäng.	Facit Rätt svar: 1=A, 2=B, 3=A, 4=B, 5=B och 6=B.
O	Vem blir uppäten? Vilket av djuren kommer antagligen bli uppätet först och varför?	Förklaring Den som är orange blir troligen uppäten först. Kamouflage är ett sätt att lura rovdjuren. Rovdjur tar byten som är lättare att upptäcka. Djur utan kamouflage blir ofta byten. Kamouflage är ofta en framgångsfaktor för överlevnad.

<p>P Trias - känn på dinosauriefotspåret</p> <p>Var levde dinosaurien? Ta reda på vad den åt.</p>	<p>Förklaring Fotspåren är från en köttätande dinosaurie från Skåne. Det finns inte så många dinosauriefynd från Sverige. Det beror på att berggrunden i norra och mellersta Sverige är äldre än dinosaurierna (inlandsisen har slipat bort yngre berggrund). I Skåne finns den yngre berggrunden kvar och därför går det att hitta dinosauriefossil där.</p>
<p>Q Trias - Gerrothorax</p> <p>Diskutera vad ni tror att de röda utskotten användes till.</p>	<p>Förklaring Gerrothorax andades med gälar under vattnet som stack ut utanför kroppen. Groddjur har också gälar som sitter utanpå kroppen under en period i deras utveckling, precis som hos den vattensalamandern Axolotl.</p>
<p>R Jura - flygande djur</p> <p>Jämför Archaeopteryx och Rhamphorhynchus, på vilket sätt är deras vingar olika?</p>	<p>Förklaring Archaeopteryx (fågeln) var ett mellanting mellan befjädrade dinosaurier och moderna fåglar. Rhamphorhynchus (flygödlan) var däremot en flygande ödla med skinnvingar istället för fjädrar. Flygödlorna var inte en sorts dinosaurier utan en sorts ödla som levde samtidigt med dinosaurierna.</p>
<p>S Jura - fisködlan</p> <p>Vad tycker ni att den liknar för sorts djur?</p>	<p>Förklaring Färgteckningen liknar en späckhuggares men det är bara en färgtolkning, man vet inte vilken färg den hade. Formen liknar en delfins men stjärtfenan ser annorlunda ut (går i sidled istället för upp och ned). Fisködlan var en sorts ödla som anpassats till ett liv i vatten.</p>
<p>T Krita - svanödlan</p> <p>Vilken sorts djur var svanödlor?</p>	<p>Förklaring Svanödlorna var en sorts vattenlevande ödla (synonymt med kräldjur och reptil). En ödla ben är riktade ut från kroppen. Dinosaurierna har benen rakt under kroppen och levde på land.</p>
<p>U Krita - Psittacosaurus</p> <p>Vilken av dinosaurierna i närheten tror ni var närmast släkt med Psittacosaurus?</p>	<p>Förklaring Rätt svar är Triceratops. Den sovande dinosaurien är en fullvuxen Psittacosaurus. Den åt växter och knipsade av sega växter med den papegojliknande näbben, precis som Triceratops. De tillhör båda gruppen noshorns dinosaurier.</p>
<p>V Krita - jämför släktingar</p> <p>Vilket djur tror ni är närmast släkt med människan: Repenomamus eller Velociraptor?</p>	<p>Förklaring Rätt svar är Repenomamus. Repenomamus var ett av de tidigaste däggdjuren och är därför närmast släkt med människor. Repenomamus hade precis som många av dagens landlevande däggdjur: päls, öron som sticker ut utanpå kroppen och gav mjölk/diade sina ungar. Velociraptor var en sorts dinosaurie som lade ägg.</p>

<p>W</p>	<p>Krita - Maiasaura Diskutera hur man kan veta att dinosaurier la ägg.</p>	<p>Förklaring För att det finns fossila ägg. Precis som skelett, fotspår, bajs m.m. så har även ägg från dinosaurier blivit till fossil. Man har hittat fossila ägg med dinosaurieungar i.</p>
<p>X</p>	<p>Krita - jämför skelett Jämför skeletten från T-rex och Iguanodon. På vilket sätt ser de olika ut?</p>	<p>Förklaring Det är bland annat kroppsdelarnas storlek som skiljer sig, deras tänder (t-rex åt kött och iguanodon åt växter). Iguanodon hade tumklor och långa sittben. Skelettet är svart för det hittades i en kolgruva i Belgien. Både T-rex och Iguanodon var ryggradsdjur och hade därför samma grundform: huvud, ryggrad, ben och armar, revben och svans. Skeletten är kopior av riktiga skelett.</p>
<p>Y</p>	<p>Paleogen - Durodon Var Durodon ett däggdjur eller en ödla?</p>	<p>Förklaring Rätt svar är däggdjur. Den upp till 5 meter långa Dorudon var en tidig val (alltså ett däggdjur) som levde för 40 till 34 miljoner år sedan. De stora sågtandade kindtänderna visar också att Dorudon var ett rovdjur.</p>
<p>Z</p>	<p>Spela spelet Spela spelet två gånger. Hur många rätt fick ni?</p>	<p>Förklaring Max antal poäng vid två omgångar är 8. Det går att se vilka som är fossil för att de är omslutna av sten. Exempel på föremål som inte är fossil i spelet: ben, sjöborre och snäcka.</p>
<p>Å</p>	<p>Fossilfilmen Vilka delar av djuret blev till fossil? Varför blev inte hela djuret ett fossil?</p>	<p>Förklaring Skelettet och tänderna blir till fossil i filmen. De mjuka delarna bröts ner och åts upp. Det är oftast hårda material som bevaras men det är inte alltid så, det kan bli fossil av ett helt djur om det skyddas från nedbrytning direkt. Även avtryck/fotspår kan bli till fossil.</p>
<p>Ä</p>	<p>Vem fanns först? Ta reda på vilka som kom först: fåglar eller insekter?</p>	<p>Förklaring Rätt svar är insekter. De allra första insekterna fanns redan i perioden silur (ca 400 miljoner år sedan) och det tog mer än 50 miljoner år att utveckla flygförmåga (flygande insekter finns att se i karbonmontern). Den första fågeln Archeopteryx levde för 147 miljoner år sedan.</p>