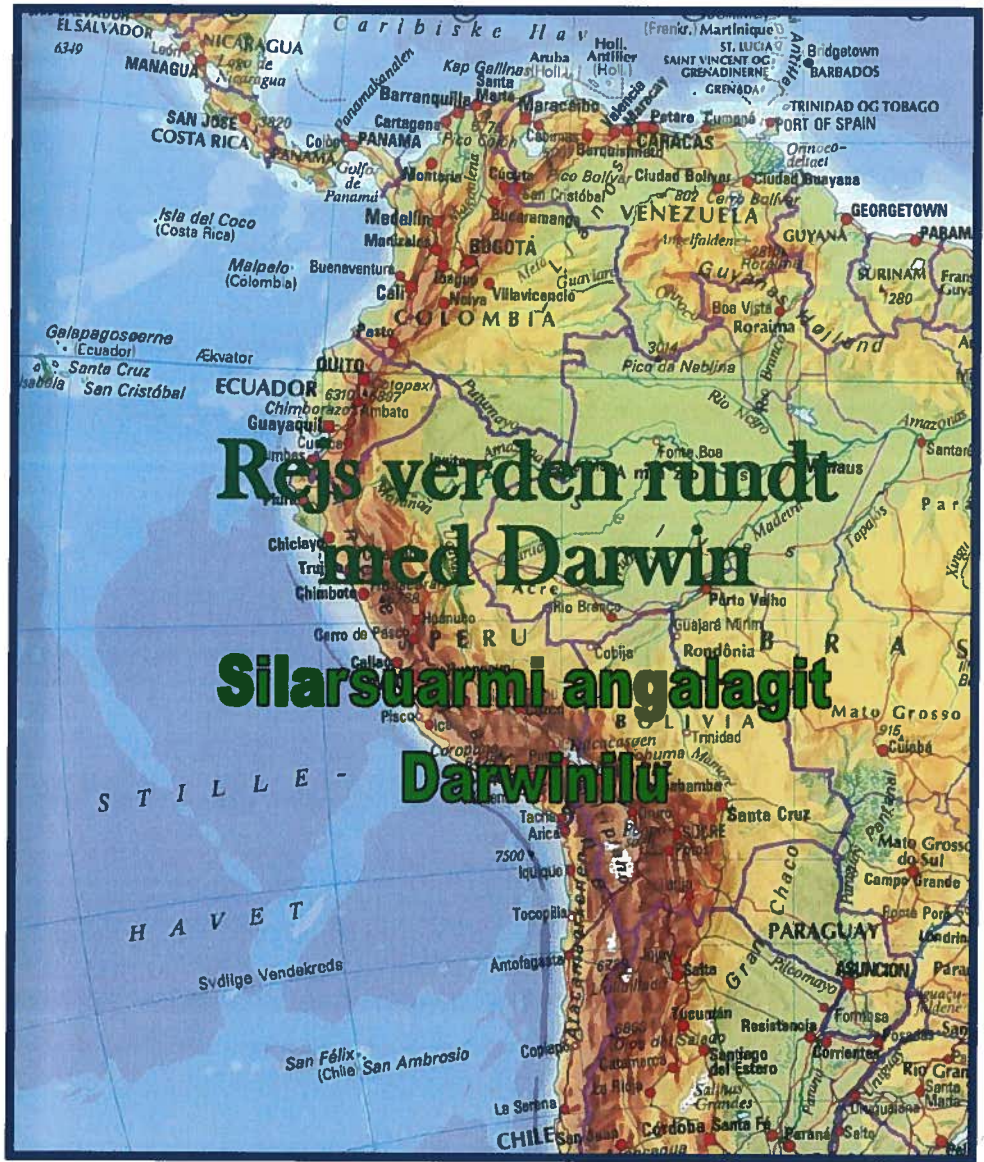


**Pinngortitalerineq,
Upperisalerineq isumalioqqissaarnerlu
kiisalu Inuiaqatigiilerineq**



**Fagit akimorlugit atuartitsinissamut aqqissuusaq,
angajullernut**

**Suliarinnittoq
Ditte Bendtsen, september 2009**

Silarsuarmi angalagit

Pinngortitalerineq, Upperisalerineq isumalioqqissaarnerlu aamma
Inuiaqatigiilerineq

Darwinilu

**Faginut ukununga:
Pinnortitalerineq,
Upperisalerineq
isumalioqqissaarnerlu
aamma Inuiaqatigiilerineq**

Atuaqatigiit: 8.-10.klasse

Akunnerit atugassat: Sammisaaq tamarmi sivisussuseqassaaq akunnerit 5-6, tamannali atuaqatigiit qanoq inneri, atuartut aallussinerat itisiliinerallu aallaavigalugit tulluarsarneqarsinnaavoq.

Nassuiaat:

Atuartsinissamat aaqquissuusaq, tassani Charles Darwin atuartunut ilisartinneqassaaq, paasisai taakkulu pingaassusaat sammineqassallutik.

Suliassiissutinik aallaaveqarlutik atuartut GPS misilissavaat, nunallu assingi sumiissusersiornerlu paasiniaaffigalugit. Nunarsuup assinga suliaqarfigissavaat Darwin-ilu immakkut sumunnarsimanersoq paasinarlugu, taamaalillutillu paasisaqarfigalugit: allorniusat tukimukartut, allorniusat sanimukartut, nunarsuullu immikkoortortai.

Tamakku saniatigut atuartut oqallisigissavaat eqqarsaatersorfigalugillu Darwin-ip eqqarsaatersuutai (teoriivi), inoqatigiinnermut, upperisarsiornermut ilisimatusarnermullu tunngatillugit.

Siunertaa:

- Atuartut GPS-ip atortarnera paasisaqarfigissagaat, nunallu assinga atorlugu sumiissusersiornermi periarfii paasisaqarfigissallugit.
- Atuartut paasisaqarfigissagaat; allorniusat tukimukartut aamma sanimukartut, nunarsuullu imarpissui.
- Atuartut Darwin-ip teoriivi paasisaqarfigissagaat paasisaasalu avatangiisinut sunniutaat oqallisigissallugit.

Suleriaatsit:

Pingaartinneqarpoq suleqatigiikkaarluni sulinissaq, taamaalilluni atuartut eqaatsumik oqallissinnaassammata, apeqquteqarfigiittarlutik eqqarsaatersoqatigiittarlutillu.

Ilinniartitsisumut:

Uma atuartsinissap aaqquissuussap ingerlanneqarnissaanut atuaqqinneqaqqittariaqassaaq Darwin silarsuarmilu paasisai pillugit. Atugassat allattorsimaffianni siunnersuuteqarpoq atuakkat suut, qppersakkallu suut atorneqarsinnaanersut.

Ilikkagassatut anguniagassat:

Pinnortitalerinermi ilikkagassat:	
Angajulliit atuarfianni atuartaareernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut makku ilikkarsimassagaat:	
Pinnortitalerinermi suleriaatsit	
<i>Paasissutissanik ilisimasanillu atuneq</i>	
- pinnortitalerinermi sammineqartut pillugit oqallinnermi	Atuartut aaliangersimasumik fag-

oqaatsinik allanngorartunik atuisinnaassasut tunngavilersuisinnaassasullu	imi oqariartaatsit atussavaat, oqallinnerni saqqummiinermilu
Uumassusilerineq	
<i>Uumasut naasullu</i>	
- Darwin-ip eqqarsaatersuutaasa taassumalu ilisimatusarnermut pingaarutaat ilisimasaqarfigissagaat - uumassusillit sananeqaatimikkut pissusilersortarnermikkullu avatangiisiminni atugassarititaasunut assigiinngitsunut naleqqussartarnerat ilisimasaqarfigissagaat	
Inuiaqatigiilerinermi ilikkagassat: Angajullit atuarfianni atuartitaareernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut makku ilikkarsimassagaat:	
Silarsuaq avatangiiserput	
- nunarsuup assinga ilisimallugulu qularnaatsumik sumiiffissiorfigisinnaassagaat - paasissutissanik katersanik misissueqqissinnaassasut aamma apeqqummut eqqarsaatersuummulluunniit tunngatillugu isumasiuinissamut nassuiaataasinnaasunullu periarfissanik assigiinngitsunik oqaasissiorsinnaassasut oqallissinnaassasullu	Atuartut nunarsuup assingani sumiinnerlutik paasinarsinnaassavaat, imarpissuit nunavissuullu nalunningsaqarfigalugit. Fag-ini oqariaatsit atorluarsinnaassavaat soorlu allorniusaq tukimukartoq aamma allorniusaq sanimukartoq, sumiiffippiaat, ineriartorneq, koordinaatit, nunavissuit Atuartut oqallisigissavaat Darwin pillugu paasissutissat katersukkatik, taassumalu ilisimatusarnermut sunniutaa, tamannalu nassuiaateqarfigalugu isummersuutiniit assigiinngitsuniit
Upperisalerinermi isumalioqqissaarnermilu ilinniagassat: Angajullit atuarfianni atuartitaareernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut makku ilikkarsimassagaat:	
Isumalioqqissaarneq ileqqorissaarnerlu	
- isummaminnik allallu isumaannik illersuilluni assortuilluniluunniit tunngaveqarluartunik tunngavilersuisinnaassasut - isumalioqqissaarnermik, tarnip pissusiinik ilisimasalittut pinngortitamullu ilisimatusarnermik isumaliutersuutit inuunermt tunngasut inuunermillu paasinnitaatsit nutaasut pingaarnerusullu ilisimassagaat - upperisat inuunermullu isiginnitaatsit immikkuullaarissusiat misissuinerit sanilliussisut atorlugit naammaginarumik paasisimasaqalaatsiassasut	Atuartut oqallisigissavaat Darwin pillugu paasissutissat katersukkatik, taassumalu ilisimatusarnermut sunniutaa, tamannalu nassuiaateqarfigalugu isummersuutiniit assigiinngitsuniit Upperisarsiornerit assigiinngitsut Darwin-ip paasisai pillugit qanoq isumaqarpat?
Immikkoortoq siulleq: GPS pinngortitami/sumiiffimmi	Atortussat + assigiinngitsut
GPS-ip atortarnera pillugu aallaqqaasiineq. Ilinniartitsisoq naatsumik aallaqqaasiissaaq, GPS sunaanersoq pillugu, qanorlu atornerqartarnersoq. Ilinniartitsisoq allakkap puussaaniq piareersimasaqassaaq, iluaniissappullu sumiiffimmi/illoqarfimmi atuartut ornitassaat. Ornitassamut atortussatut ilaassaaq nunap assinga pisunermi	Ilinniartitsisumut: GPS-ip atortarnera misissorluaruk, klassip misilinnginnerani. Apeqquterpaaloqarsinnaavoq akisinnaasariaqakkanik, piukkunnarporlu nammineq

<p>atortarteq imaluunniit illoqarfiup assinga.</p> <p>Suliassat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuartut suleqatigiikkaarlutik allakkap puusaaq tunineqassapput. Atuartut sumiiffiit nassaarisavaat. Sumiiffiit nassaaringaangamikkat koordinatit GPS-ip takutitai allattassavaat. • Kingorna suleqatigiit koordinatit illoqarfiup assinganut ikkussassavaat. • Allattarfissuaq atorlugu ataatsimut naliliisoqassaaq; qanoq ingerlasoqarpa? Suna nalunarpa? suleqatigiit koordinatit sorliit nassaaraat? 	<p>atortut misilereersimagaanni. GPS-imi koordinatit nassaarisassat nunap assingani nikinganngitsumik nassaarineqarsinnaassapput.</p> <p>GPS-imut atortut Inerisaaviup atuartitsissutinik atorniartarfiannit attartorneqassapput. Illoqarfiup assingi, aqerluusat, oqaatsit aaliangersimasut atukkat atuartut suleqatigalugit piareersarneqassapput, "sammissami oqaatsit aaliangersimasut" allattaaviani allattorneqarsinnaallutik.</p>
<p style="text-align: center;">Immikkoortut aappaat: Silarsuarmi angalagit Darwinilu</p>	<p style="text-align: center;">Atortut + assigiinngitsut</p>
<p>Nunarsuup assinga atuartunut nassuiaanneqassaaq, tukimut sanimullu allorniusat sukumiisumik nassuiarneqassallutik. Aammattaaq imarpissuit nunavissuillu arfineq marluk nassuiarneqassapput. (Ilinniartitsisup aallarniina)</p> <p>Suliassat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuartut allassavaat oqaatsit ajornakusoortut allattuiffimminnut, suleqatigiikkaarlutillu ataatsimoorlutik paasiniarlugu oqaatsit qanoq isumaqarnersut. • Allattarfissuaq atorlugu ataatsimoorloqassaaq. 	<p>Klasse-p nunarsuup assiutaa</p> <p>Oqaatsit fag-imut tunngasut soorlu allorniusat tukimoortut sanimoortullu, imarpiit nunavissuillu arfineq marluk ilinniartitsisumik nassuiarneqassapput, atuartullu namminneq oqaatsitik atorlugit nassuiaatit "fag-imi oqaatsinut allattaavik"-mut allassavaat.</p>
<p>Atuartut tamarmik nunarsuup assinganik tunineqassapput. Taavalu suleqatigiinut agguarneqassapput minnerpaamik pingasunik inuttalinnut.</p> <p>Suleqatigiit tamarmik Darwin-ip nalunaarsui ffiinik koordinatiliaanillu, ullorsuutimini allassimasaanik, tunineqassapput.</p> <p>Suliassat/sullivik 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darwin-ip ullorsuutaaniit ullut tullerriaassigit • Nunarsuup assingani eqqartukkat nassaarisigit • Darwin-ip sumiiffimmit tikitsinerata kisitsisaa imaluunniit ullua allaguk 	<p>Nunarsuup assinga fotokopi-inngorlugu/atlas Ilanngussaq 1 aamma 2 Aqerluusaq Allattuiffik</p>

<p>Suliassat/sullivik 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imarpissuit Darwin-ip aqquusaagaasa atii nunap assinganut allassigit • Nunarsuup assingani titarniliorit Darwin-ip aqqutaa malillugu, aallartissaaq 1831-mi England-imi 1831-imi naalluni aamma England-imi. <p>Suliassat/sullivik 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charles darwin kinaava? • Suleqatigiikkaarlusi Charles Darwin kinaanersoq sunalu paasisaa pingaaqisoq paasiniarsiuk; atuakkt atuarnerisigut, internet atorlugu atuarfimmiluunniit inunnik assigiinngitsunik apersuinikkut. <p>Suliassaq/sullivik 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuarnermik sammisaqarfik, tassani atuartut annerusumik atuarnikkut paasiniaasinnaapput makku pillugit; uumasut assigiinngitsut, Darwin, ineriartorneq. <p>Suliassaq 5: Kia Darwin nalunngisaqarfiginersaavaa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuartut unammisinnegarsinnaapput suliassaq 3-mi paasisat katersat tunngavigalugit. • Atuartut suleqatigiikkaarlutik piffissami aaliangersimasumi Darwin pillugu, amerlanerpaanik apeqqusiussapput. • Tamatuma kingorna suleqatigiit apeqqusiaminnik taartigiissapput, akiniarsaralugillu. • Akissutit utertineqassapput aqqissorneqarlutillu. Suleqatigiit ajunngitsunik amerlanerpaanik akissuteqarsimasooq ajugaassaaq. 	<p>Atuarnermik sammisaqarfik soqutigisanik atuarfiusinnaavoq, suliassanik suliagarfiusinnaavoq assigiinngitsunillu suliagarfiusinnaalluni</p> <p>Naliliineq: Atuartut suleqatigiini suleqatigiissapput apeqqusiorlutik oqaasiliorminni.</p>
<p>Immikkoortut pingajuat: Oqallinneq eqqarsaasersornerlu</p>	<p>Atortut + assigiinngitsut</p>
<p>Suliassaq:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suleqatigiini tamani 5-10-nik allattuisoqassaaq Darwin-ip angalanermini pingaartunik maluginiaganik, paasisaanik aammalu allattuisoqassaaq maluginiakkt/paasisat sunniutaannik/pingaassusaannik. • Eqqarsaatersuutigisiuk oqallisigisiullu Darwin-ip angalanerata paasisaasalu pingaassusaat aammalu teoriia "naturlig udvælgelse" (piukkunnarnerit ingerlaqqittarnerat)/ineriartorneq pillugu. 	<p>Pappiaqqat, aqerluusaq, atuakkt</p>
<p>Ilinniartitsisumut:</p> <p>Galapagos-it qeqertaanni Darwin-ip uumasorpaaluit naasorpaaluillu nassaarai silarsuup sinnerani assigineqanngitsut, soorlu finke-t (timmissat) assigiinngitsut. Finke-t soqutigilerpai. Paasinarsivormi</p>	

<p>finke-t assigiissuterpasuaqartut, aammattaarli qeqertaq najugarpiartik naleqqussarfigisimallugu. Ilaasa siggui naatsuupput, ilaasa papikuujuit assigalugit, ilai najungapput, ilaallu silittunik siggoqarlutik. Finke-t nunami najugallit siggui nukittuullutillu silittuupput, naatsiassat manngertut sequtsertaramikkit. Finke-t orpinni najugallit siggui aminnerupput sullinerniarnermut piukkunnarnerullutik. Darwin-ip inuuneq pasilerpaa ineriartortut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darwin-ip paasisaa annertuumik sunniuteqarpoq eqqarsartariaatsimut; inooqatigiinnikkut, upperisarsiornikkut ilisimatusarnikkullu. Inuppasuarnut ima sunniuteqarpoq Darwin-ip teoriia upperissagunikku, silarsuarmik paasinneriaasertik allanngortittariaqarlugu. Assersuusioritsi oqallisigalugulu. • Darwin-ip finke-t qimerloorneranni suna paasivaa? • Sooq finke-t siggui assigiinngitsunik ineriartorsimappat? • Darwin-ip teoriivisa siornatigut qanoq eqqarsartoqarpa? • Upperisarsiornit (religion-it) assigiinngitsut Darwin-ip paasisaanut qanoq isumaqarpat? <p>Atuartut oqallinnissamut piareersarluarsinnaapput allataq una atuarunikku Darwin-ip sunniutai pillugit, makkunatigut; inooqatigiinneq, upperisarsiorneq aamma ilisimatusarneq.</p> <p>Allakkiaq print-eriaannaavoq atuartullu atuaqatigalugit, uani: http://galathea3.emu.dk/tvaerfagligt/Darwin.html</p>	<p>Net-imiit print-iineq</p> <p>Atuartunut piukkunnarpoq Galapagos-it qeqertai pillugit itisiliissagunik, tassanimi Darwin finke-t pillugit pingaartunik paasisaqqarpoq.</p> <p>Takukkit atuartitsissutissat aaqqissuussat Darwin-ip finkii pillugit aammalu uumasut assigiinngitsut ineriartorneri pillugit: Inerisaaviup nittartagaani, Atoniartarfik – atuartitsissutissat aaqqissuussat aamma ”naturfagskonsulenten” (pinngortitalerinermi siunnersorti)</p>
<p>Naliliinermi eqquiniaaneq</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilinniartitsisoq Darwin pillugu 10-15-inik apeqquasiorsinnaavoq. Suleqatigiit tamarmik immikkut sanaanneqassapput. • Apeqqutit normulersorneqarsimasut akuleriisinneqassapput, atuartut naafferaallutik tiguisassapput, nipituumillu suleqatitik atuffattarlugit. • Ataatsimoorlutik akissuteqassapput, nipituumillu atuartoq allattarfissualiassaaq, apeqqutillu akissutaa inissaanut allallugu. • Suleqatigiit amerlanernik ajunngitsunik akissuteqartoq ajugaassaaq. 	<p>Ilinniartitsisoq apeqquasiussaaq atuartut paasissutissat katersugaat tunngavigalugit, aammalu atuartut namminneq apeqqutaat tunngavigalugit.</p> <p>Whiteboard-imut tusch-it suleqatigiinut tamanut. Suleqatigiit tamarmik allattarfissuarmi allaffissaqassapput.</p>

Atuakkat nittartakkallu

Atuakkat:

Charles Darwin – oplev Darwins verden gennem en skibsdreng dagbog: Gibbons, Alan, Forlaget Flachs 2008, Inerisaavimmi atorreqarsinnaavoq.

Dyrenes udvikling: Jørgensen, Bent: Dyr på stribe, Gyldendal, 2008, Inerisaavimmi atorreqarsinnaavoq.

Kalaallit Nunaat nunarsuarlu. Grønland og verden (2007). Jørgen Steen. Nuuk, Ilinnisiorfik.

Nittartakkat:

Paasissutissat isumassarsiallu siornani sammisat pillugit, uanngaaneerput:

<http://www.pbs.org/wgbh/evolution/educators/lessons/lesson2/act1.html> (engelsk)

Aallaqqaasiutigalugu paasiniaanissamut paasissutissanullu tunuliaqutinut:

<http://www.emu.dk/gsk/fag/bio/undervisning/index.jsp>

Sammisami ineriartorreq pillugu Charles Darwin pillugu atuagassaqqarpoq, aammalu net-ikkut spil-iutaa ilinniuteqqarpoq 5.-6.klasse-nut.

<http://www.evolution.dk/>

Atorniartarfik misissuataaruk nittartakkatsinni www.inerisaavik.gl fag-erilu atuartitsissutissarpassuarnik soqutinartunik nassaarlutit.

Atuatitsinermut atortussarpassuit misissuataakkit katersugaatitsinni assigiinngitsuni <http://booking.inerisaavik.gl/bookingweb> **Atuartitsissutinik Atorniartarfimmu** aammalu <http://info.inerisaavik.gl/infoweb> **Atorniartarfik Saqqummiivimmu**. Tassanittaag takusinnaavat **pædagogiske samling**, ilinniaqqinnissarnut atuakkanik pisariaqartitsiguit imaluunniit perorsaanermi paasissutissanik assigiinngitsunik nutaanik perusukkuut, soorlu klasse-p iluani inooqatigiinnermut tunngasunik, qinngasaarineq, suleqatigiinneq il.il.

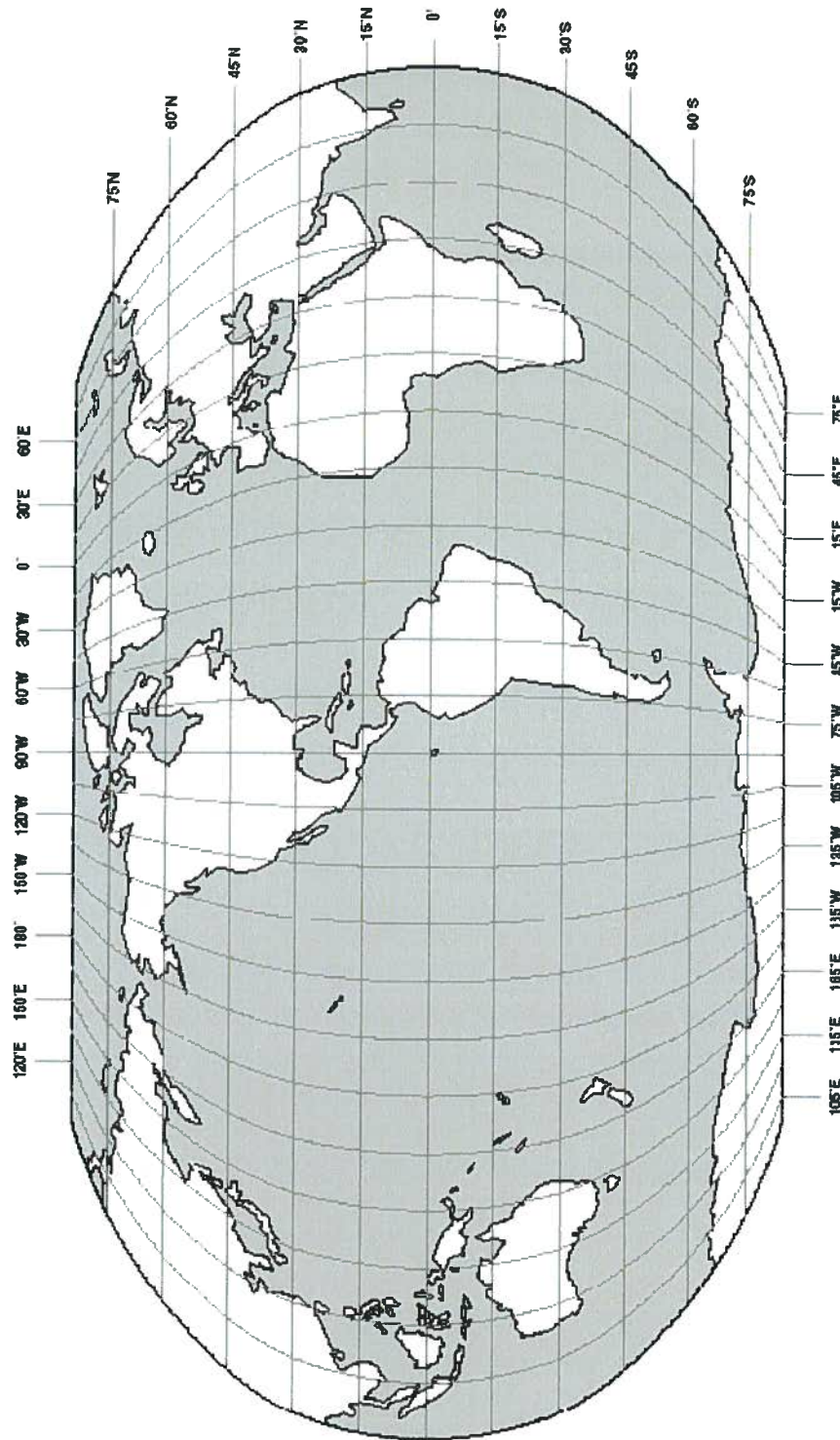
Uani ATTAT-skrivebordet i lærerkonferencen → Meeqqat Atuarfia FSK → Takuuk atuarsinnaavatit atortussanut tunngasut nutaarsiassarpassuit. Tassani ussassaaruteqqarpugut atortussaatsinnut nutaanut, soorlu makkununga tunngasunut; iganermi ilitsersuutit, illumi suliaassanik ilinniutit, silaannaap pissusaa pillugu film-it, kalaallisullu atuartitsinermi klasseni atugassat.

Takuuk!

Ilanngussaq 1

evolution

Darwin's Great Voyage of Discovery: World Map



Ilanngussaq 2

Koordinaatit immikkoortoq 2-mut

Excerpts from Charles Darwin's *Voyage of the Beagle**Adapted with permission from www.literature.org***Preface**

I have stated in the preface to the first Edition of this work, and in the Zoology of the Voyage of the Beagle, that it was in consequence of a wish expressed by Captain Fitz Roy, of having some scientific person on board, accompanied by an offer from him of giving up part of his own accommodations, that I volunteered my services, which received, through the kindness of the hydrographer, Captain Beaufort, the sanction of the Lords of the Admiralty. As I feel that the opportunities which I enjoyed of studying the Natural History of the different countries we visited, have been wholly due to Captain Fitz Roy, I hope I may here be permitted to repeat my expression of gratitude to him; and to add that, during the five years we were together, I received from him the most cordial friendship and steady assistance. Both to Captain Fitz Roy and to all the Officers of the Beagle. I shall ever feel most thankful for the undeviating kindness with which I was treated during our long voyage....

Devonport, England: 50°N, 4°W
December, 27, 1831

Cape Verde, Porto Praya 14°N, 23°W
January 16, 1832

Rio de Janeiro, Brazil: 23°S, 43°W
July 5th, 1832.

Maldonado, Uruguay: 34°S, 54°W
July 24th, 1833.

Buenos Aires, Argentina: 34°S, 59°W
August 24, 1833

Port St. Julian, Argentina: 49°S, 67°W
January 9, 1834

Tierra del Fuego, Argentina: 55°S, 73°W
December 17th, 1832.

Bay of S. Carlos, Chile: 42°S, 73°W
January 15, 1835

Valdivia, Chile: 39°S, 73°W

Pinngortitalerineq, Upperalerineq isumalioqqissaarnerlu aamma
Inuiaqatigiilerineq

Angajullit

February 20, 1835

Concepción, Chile: 37°S, 73°W
March 4, 1835

Galapagos Islands, Ecuador: 0°S, 90°W
September 15, 1835

Tahiti Island, French Polynesia: 17°S, 149°W
November 15, 1835

Sydney, Australia: 33°S, 151°E
January 12th, 1836.

Cocos Islands: 12° S, 96° E
April 1, 1836

Port Louis, Mauritius: 20°S, 57°E
May 9, 1836

Ascension: 8°S, 14°W
July 19, 1836

Falmouth, England: 50°N, 5°W
October 2, 1836

©2001 WGBH Educational Foundation and Clear Blue Sky Productions, Inc. All rights reserved.