



Darwin aamma

Uillut



Pinngortitalerineq aamma sumiiffinni qinigassiissutit

1. klasseniit- 3. klassenut

Suliarinnittoq Debbie T. Damm, august 2009

Darwin aamma uillut

Faginut ukununga:

Pinngortitalerineq
Sumiiffinni qinigassiissutit:
Eqqumiitsuliorneq illussanillu
titartaaneq kiisalu
Assassorneq ilusilersuinerlu
”Ilisimatusarneq aamma
takorluuineq”

Atuaqatigiit: 1.klassenit 3.klassenut.

Tiimit atuagassat: 10-12 tiimit

Nassuiaat:

Atuartitsissutissatut aaqquissuussami atuartut immikkoortorta q siullermi ilisimatuuqqatut sulissapput; misissussallugit sumi qanorlu uillut uumanersut, qanorlu isikkoqarnersut. Uillut immikkoortitissavaat, kategorisererlugit, nalunaarsorlugit titartarlugillu. Suliap immikkoortortaata aappaani uillut pinneraasiarissavaat.

Siunertaa:

- Atuartut ilikkartissallugit misigissutsitik atorlugit paasiniaanermik, uumasunillu ataasiakkaanik, uumasut allat akornanniittunik, assigiinngitsunik misissuinerisigut
- Misissueriaatsinik ilikkartissallugit apeqquasiornikkut oqaatsillu atornerisigut
- Paasitissallugit inuit periarfissaannik, nunarsuup nalinginnaasumik pisuussutaanik atuinermik, soorlu pinneraasiornikkut

Suleriaaseq: Gruppikkaarluni ataasiakkaarluni aamma klassemi ataatsimut.

Gruppikkaarileruit marlukkaarlugit inissinnissaat eqqarsaatigisinnaavat suliaqarnermik inaarilluarsinnaangortillugit, aammalu sammisamik fagip imarisaanik oqaloqatigiissinnaatillugit.

Pinngortitalerinermi ilikkagassat Atuartut nukarlerni atuarnerninnik naammassinninneranni naatsorsuutigineqarpoq:	
Pinngortitalerinermi sulerlaatsinl	
<p style="text-align: center;"><i>Paasissutissanik katersinermi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - misissuinerit ajornaannerit ingerlannissaat sungiussimassagaat angusamillu inerneri titartakkanik ajornaatsunik ilusilikkat saqqummiussinnaassagaat aamma - oqaluttariarsornikkut nassuiaasiorsinnaaneq tunngaviusumik atorsinnaassagaat <p style="text-align: center;"><i>Paasissutissanik suliaqarnermi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sammisanik assigiinngitsunik nalilersuinermi tunngavissat siumut aalajangersoriikkat malillugit paasissutissat imminnut ataqatigiissut immikkoortunut agguataarsinnaassagaat <p style="text-align: center;"><i>Paasissutissanik naliliineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ataqatigiissutsit assigiinngitsut pillugit naammaginartumik eqqoriaasinnaassasut eqqoriaanertillu tunngavilersorsinnaassagaat 	<p>Uillunik katersineq allatanillu atuarneq, assigiinngitsunik immikkoortiterineq, titartaaneq, pinngortitalerinermi taaguutit/fagimi oqariaatsit oqaluttuariaatsillu atorlugit allaaserinnineq, aperinissamik ilinniarneq, eqqoriaagallarnermik suliarinnineq, misigissutsit misilerarneri atornerilu, qimerluuineq assersuussinerlu, suleqatigiinneq saqqummiinerlu, oqaasertaliinermik ineriartortitsineq.</p>

<p style="text-align: center;"><i>Misileraaneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - apeqquutit misissorneqarsinnaasut pillugit isumassarsianik saqqummiisinnaassasut aamma - taamaassorisani ajornaannerusunik eqqoriagassiorluni eqqoriaaneq misillinerlu suliaqarfigalugu misilittaga qarfigissagaat <p style="text-align: center;"><i>Paasissutissanik uisimasanillu atuinermi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pinngortitalerinerup atuartsissutigineqarnerata iluani suliatik pillugit ikinngutitik, ilinniartsisutik ilaqquttatillu oqaluttuussinnaassagaat, - pinngortitalerinerup atuartsissutigineqarnerata iluani allanik suleqateqarluni misissuisinnaassasut 	
Nunarsuup samminerani	Pinngortitaq pillugu taaguutit eqqartukkanut tunngasut
<ul style="list-style-type: none"> - nunalerinermi pinngortitaq pissusersiorlugu allaaserinninnermi taaguutit tunngaviusumik atorqeartartut eqqortumik atorsinnaallugillu ilisimassagaat: 	Imeq, imeq tarajulik, taseq, kangerluk, ikerasak, sissaq, imaq, ujarak, sioqqat,
Inuuneq pillugu inuusaatsimillu sammineqarnerini	
<p style="text-align: center;">Inuup timaata pisataasa sammineqarnerini</p> <ul style="list-style-type: none"> - inuup timaata immikkoortortaasa taaguutaat tamaasa eqqortumik ilisimassagaat taagorsinnaassagaat <p style="text-align: center;">Naasulerinermi uumasulerinermilu</p> <ul style="list-style-type: none"> - uumassusillit ilisarnaataannik ikinnerpaamik 3-nik taaguisinnaassasut - uumasut immikkoortitersinnaassagaat imatut: miluumasut, timmissat, paarmortut, aalisakkat, sullernit imaluunniit uumasut allat 	<p>Misigissutsit atorlugit: tipimik naamaneq, mamassuseq, isigisat, misigisat attuinikkut aamma tusaaneq.</p> <p>Timip sananeqaataa, nerisassat/inuussutissat, anersaartuutit, kinguaassiorneq, uumasut allat: uumasut qituttut-> uillut</p>
<p>Sumiiffimmi qinigassiissutini ilikkagassat Assassorneq ilusilersuinerlu Atuartut nukarlerni atuarnerminnik naammassinninneranni naatsorsuutigineqarpoq:</p>	
Mersorneq	
<ul style="list-style-type: none"> - tunngaviusumik atortussanik assigiinngitsunik tamakkualu qanoq atorqeartarnissaannut nalunngisaqalersimassasut 	Pinngortitamit atortussat pinnerasaasiormi
Ilusilersuineq	
<ul style="list-style-type: none"> - atortussat pillugit ajornaangitsumik misissugaqarlutik suliaqarsimassasut - atortussat assigiinngitsut atorqearsinnaaneriniq misiliillutillu oqaloqatigiissuteqarsimassasut 	Pinngortitami atortussat atorqearsinnaanerilu ulluinnarni atortussanik sanaartormi
<p>Sumiiffimmi qinigassiissutini ilikkagassat Eqqumiitsuliorneq illussanillu titartaaneq: Atuartut nukarlerni atuarnerminnik naammassinninneranni naatsorsuutigineqarpoq:</p>	
Eqqumiitsuliorneq	Oqaatsit:
<ul style="list-style-type: none"> - titartaaneq aammalu aqerluusanik qalipaatinillu aqitsunik assigiinngitsutigut atuineq suliarisimassagaat - atuartsinermi sakkut atortussallu atorqeartut kalaallisut qallunaatullu atii ilisimaarissagaat 	Aqerluusat: aqitsut, manngilaartut, mangertut, titarnerit, ilamerngit (detaljer), tarraliortarnerit; kridt-i: sakkukitsumik qalipaasiineq; aamarsuarnik: ilusiliigallarnerit aamma sanileriaannik titarnilersuineq; paaat: ersarissitsineq.
Silamilinneq	
<ul style="list-style-type: none"> - silamiinnermi isumannaallisaanermilu kiisalu pinngortitamut akisussaassuseqarnermi pisinnaassutsinik ataasiakkaanik pissarsiaqarsimassasut 	Pinngortitami angalaneq oqallisigineqassaaq, malittarisassaliorneq pisariaqarpa?

Ilinniartitsisup sakuusivia

Tunngaviatigut uillut pillugit nalunngisassat:	Fag-imi oqariaatsit
<p>Uillut uumasunut qituttunut ilaapput. Gruppi taanna arfinilinnut klassenut immikkoortinneqartarpoq, taakkunani klasset pingasut annersaat tassaapput siuteqqut, amikut aamma uillut. Uumasut qituttut amerlanersaat immami uumasuupput, siuteqqut uillullu ilaat imermi uumasuusarput, aamma siuteqqut ilaat nunami uumasuusarlutik. Tunumi ataasiinnavimmik siuteroqarpoq, taannalu nunami uumasuuvoq, tunumilu imermi qituttunik uomasoqanngilaq, aammalu taamaappoq 72 °N-ip avannaani.</p> <p>Uumasut qituttut amii qituttuupput nagguaqaratik avateqaratillu. Uillut niaqoqanngillat, qaneqarpullu avataatigut qarluusartalinik. Aammalu isingaqarpoq ingerlaarnerminut atortakkaminik imaluunniit nunamik assaatigisinnaasaminik.</p> <p>Uillunut ilisarnaataavoq illersuutigalugu qaleruaa marloqiusaq. Qaleruaa tunuani qiversartumut assingusumik attaveqarpoq (taassuma sananeqaataa sorliuneranut ilisarnaataasarpoq) qaleruaalu nukimmik angisuumik tasisuaartumik matusaateqarpoq; uilorlu akornuserneqaraangat qaleruaa matusarpoq.</p> <p>Uilup nerisarinerusarpari uomasuaqqat mikisut - planktonit (amerlanertigut alge-t). Masimmigut aamma anersaartornermut atukkaminut immamiit inuussutissat unerartillugit pissarsiarisarpai, tassangaaniillu inuussutissat uillup qanianut ingerlasarput.</p> <p>Uillut manniliortarput. Uillut manniliortarput 5-12 miliuuninik. Tamanna pikkajuppoq maajimi. Manniit qullugiannortarput namminneq immakktu sarfarserujoortut, sarfap ingerlaterujoortarpari ujaqqanut, tuussassianut immalluunniit immap naasuinut nippunnginneranni. Ærtemusling-it piaqqatik paarisarpaat, taakku anaanaasup masiini nippusimasarput allillutik qimangunnisamik tungaannut.</p> <p>Uillut assigiinngitsuni uummaveqartarput, arti sorliunersoq apeqqutaalluni. Uillut (blåmusling) ikkannerni ujaqqanik natilinni uomasuusarput, immami ikkattumi ilt-eqarluartumilu, ataatsimooqqasarpullu ilaatigut 12.000-it tikittarlugit. Ujaqqanut immallu naasuinut nipputtarput ujalussiaasaq pituutatut atorlugu, taakkulu taaneqartarput byssustråde, taassa taamaalisarput mallinik sequminneqarumanatik.</p> <p>10 cm-itut takissuseqalertarpoq qaleruaatalu qaava ilisarnaqaluni qalipaateqarpoq; tungujortoq, kajortoq – qernertoq, ilualu perlemorimik akimut ersiusattumik qaamasuusarpoq. Qaleruaata annersaa kalk-iuvoq. 15-inik ukioqalersinnaavoq.</p> <p>Kissavaasat Kissavaasat kangerluit paavini 20-60 meter-isut ititingisumi uomasuusarput, aamma ikerasanni ikikittuni, ikkattunilu nakkartaarnerni sakkortuumik sarfalinni. Piaqqisarput juunip naalerneraniit septemberip aallartinnerata tungaanut. Kissavaasat Kallaallit Nunaata sineriaani uomasuusut allanut naleqqiullugit arriitsumik alliatortarput. Sumiiffinni arlalinni kissavaasat ukiut qulit ingerlaneranni 65 mm-isut takitingilersarput, tassalu taama atsigileraangamik tuniniarneqarsinnaanngortarput. Kissavaasat nallorissorujussuupput, taamaattumillu uumasunit qasuttunit qimaasinnaallutik.</p>	<p>Sanileriaaraluni inissiineq: uumasut allat-> uumasut qituttut-> Bivalvia/uillut assigiinngitsut: uiloq, uiloq pulaqqasartuq, imarngoq, kissavaasaq aammalu uiloq imermi uomasoq: Ærtemusling Bønnemuslinget ilaqaatanneersoq</p> <p>Qarnup ammanera, isingak, qaleraq marloqiusaq, qiveersartuq, bukkel-i (umbo), nukik matusaat, nerisat, alge-t, masiit, anersaartornermut atortut, anersaartornerup ruujoria, takuuk titartagaq uani http://www.denstoredanske.dk – taassuma adressia eqquissoq link-ini innersuussat allattukkani takuneqarsinnaavoq</p> <p>Uomasuaqqat, alge-t, masiit, nakkartitsineq, inuussutissaq</p> <p>Manniliortoq, mannissanik anisunillu aniatitsisoq, qullugissat, ujarak, tuussassiat, immap naasui(tang), piaqqat</p> <p>Suussuseq, imaq ikkattoq, uliup tiniullu killeqarfiisa nalaa, mallit, ilt-eqarluartoq, pituutaasat</p> <p>10 cm-isut takitingisoq, tungujortoq, perlemor-i, kalk-i</p> <p>Ikerasaat ikkattut ikikittut, sarfat sakkortuut</p> <p>Kalaallit Nunaanni arriitsumik alliatortarput</p>

<p>Imarngoq Imarngoq immami 10-40 m-itut ititingisumi uumasuukkajuppoq, tamaanimi plankton-it algii amerlanerpaat nammattoorneqarsinnaammata, taakkumi uillup taassuma inuussutigai. Immap naqqani sioralimmi marralimmiluunniit najugaqartarpoq, najugaqatigiittarpullu 1m²-imi 200 missaaniillutik. Sioqqanut assaalluni toqqoqqasarpoq 30 cm-it missaanni ititingisumi tallisartumillu hydraulisk-imik anersaatuuteqarpoq, immap naqitsinera atorlugu immap naqqanut annussinnaasumik.</p> <p>Imarngup uiloq sioqqani uumasooq nalinginnaasooq assipajaaraa, qaleraatali tunua killorinneruvoq. Qaleraa 5-6 cm-itut takissuseqalersarpoq. Qaleraata qalipaataa qaqortuukkajunneruvoq imaluunniit qaalluartoq, tassalu sissami nassaarisartakkatta qalipaatai taamaapput. Uumangaangamilli mallinik sioqqanillu attorneqanngikkaangamik qaamigut kajortuusarpoq imaluunniit qorsuulluni.</p> <p>Kalaallit Nunaata imartaani uiloq arriitsuaannarmik alliaartortarpoq, nerisassai amerlanginnamik imarlu nillerluni, kisiannili utoqqalisinnaavoq ukiut 45-it tikillugit.</p> <p>Imarngoq angutiviaallunilu arnaviaavoq. Qullugissat sarfarsertut piaqqiarisarpai. Uiloq taanna akeraqarpiangilaq sioqqat iluannut pulasarami, kisianni aarrit angusinnaangaangamik, sioqqani uillut nerisarpaat, amerlanertigulli anersaartuutaannaat.</p> <p>Uiloq pulaqqasartooq – <i>Hiatella arctica</i> –imarngortut immap naqqani sioqqani marrarmiluunniit uumasuuvoq, 10-40 m-it missaanni itissusilimmiittarpoq, uumaniarneralu imarngup uumaniarneranut assinguvoq. Pulaqqasartorli 100-it sinnerlugit ukioqalertarpoq.</p> <p>Kalaallit uiluat kissavaasaq? – Uiloq taanna pillugu paasissutissanik nassaarsinnaangilanaga. Qaleruanik nassaassanguit sumiiffinni allani kissavaasat assersuussinnaavatit.</p>	<p>Imaq sioqqanik marrarmilluunniit natilik, m²-imi najugaqatingiippassuit, anersaartuut ruujori atorpaa</p> <p>Kalaallit Nunaanni arriitsumik alliaartortarput, utoqqalisaqalutilli, angutiviaallunilu arnaviaavoq,</p> <p>Aarrit nerisarivaat</p> <p>Immap naqqa sioralik marralillu. Arriitsumik alliaartortarpoq, 100-it sinnerlugit ukioqalertarpoq</p>
---	---

Uillut pillugit suliaqarnermi eqqarsaasersuutit

	Materialer, booking, links m.v.
<p>1. Sissaliarnissamut piareersaatissat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sissarsi sunik uiloqarnerseq allanillu pissanganartoqarnerseq mississoruk - Atuakkanik atorniartarfimmi atuakkanik atorit, net-imilu ujarlerit pappiaqqamullu nuutsillugit - Eqqarsaatigiuk atuartut qanoq ilillutik piareersarnermut ilaatinneqarsinnaanersut - Atortussat piareersakkit taskimullu ikiorarlugit - sissami meeqqat pissuserisassa at eqqarsaatigiuk: pinngortitamut, katersanut imminnullu - Eqqaamakkit angajoqqaanut allakkiat, taqussat atisallu <p>2. Aallaqqaasiut</p> <p>Aallaqqaasiutigalugu oqaatigissuara 2009 Darwinip ukiorimmagu pissutigalugu...uumasut assigiinngitsut eqqartorneqassapput, sammisassallu pilersaarusiorkkat aamma eqqartorneqassallutik.</p> <p>Darwin silarsuarmik kaajallaanermi Afrika sineriaata kitaani qeqertani Kap Verde-ni takuai uillut assigiinngitsut qalerakui qaleriaat ujarannornikullu allat, qaqqarunnaq sivingarnani 14 m-it missaanni immap qulaani. Soormitaava tassaniittut? Geolog-i tamatuma nalaani atuakkiorsimavoq nunarsuup allannorarnera pillugu, tassalu sumiiffiit ilaanni nuna apparsimavoq ilaanilu qaffalluni; taavalu immap naqqa aamma qaffassimavoq nunamiilerluni immap killinga qaangingaatsiarlugu.</p> <p>3. suleqatingiittussanik agguaaneq</p> <p>4. Pappiararsuaq atorlugu eqqarsaasersoqatigiinneq:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uillut pillugit suut nalunngilagut? - Uillut pillugit suut paaserusuppagut? <p>5. Sissami misissuineq</p> <p>Uillunik katersineq. Gruppi tamarmik sissami uillunik assigiinngitsunik amerlasuunik katersitikkat, ajunngilaq assigiiaakkaluarunik. Uillunik uumasunik nasaarpata puussiamut immamik imalimmut ikisigit.</p> <p>Piffissaqarfigineqarpat atuartut titartaallutik aallartissinnaapput, taamaalillutik avatangiisit titartakkaminnut ilanngussinnaammatigit.</p> <p>6. Klassemut uterneq</p> <p>Uillut uumasut tamarmik siparnimut plastic-imut ikineqassapput, qalerussallu imermi salineqassapput</p>	<p>Tinittarnermut ulittarnermullu tabel-i – tininngasariaqarpoq. Silassaq</p> <p>Tunuliaquttatut atortussat: Atuagassatut innersuussat allattorsimaffiat takuuk + uuminnga quppiipallanneq: http://www.evolution.dk/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Takuuk suliaasaq 1 <p>← Taamaattumik suliami uani uillut sammineqarput.</p> <p>Nerriviup qalia (Bestemmedug): Uumasut nalinginnaasut aammalu naasut sissap qanittuani. Betillings-nr.: 4202-11-02</p> <p>Sissamut nassarsigit: puussiat aamma imaluunniit siparnit, nivaattat, allisissutit, assiliivik, aqerluusat aamma titartaaviit, kummit naloraarutilluunniit, atuakkit biologiimut tunngasut, erngup iluanut qinngutit, pisariaqarpallu aalisakkat inaat nassarneqarsinnaasut. Periarfissaqarpat sioqqani anersaartorfinnik ujarleritsi uillunillu uummasunik nassaarlusi.</p>

<p>panersemaqarlutillu.</p> <p>7. Aallaqqaasiut sulliviit pillugit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sulliviit sorliit, assigiinngitsullu qassit ataatsikkut aallartissanersut aaliangerit - Atuartitsinissamut najoqqutassaq nassuiaruk, immikkullu sulliviit assigiinngitsut nassuiaateqarfigalugit, atuartut suliaqarlutik aalartinnginneranni. Atuartuutitit sullivinni sulinermik sungiussereersimappata suliassaannik nassuiaatiinnassavatit aallartitsitsillugillu, aamma ½ tiimikkaarlugit sulliviit ataasiakkaarlugit nassuiaateqarfigisinnaavatit. Taamaallutit sulliviit sisamat missaanni angumerisinnaavatit, ullullu tulliani atuartut sulilersinnaapput. <p>8. Sullivinnut immikkoortitigassat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apeqquutillineq (suliassaq 1 – ilinniartitsisup atuagassaa) 2. Ukiut ingerlanerini alliallannerup killinginik kisitsineq aamma qalipaatinik nalunaarsuineq 3. Sullivik isummiussagallartunik pilersitsivik/ misissuivik 4. Apeqqusiorit namminerlu akissuteqarlutit 5. Sullivik titartaaffik 6. Sullivik atuartarfik 7. Assigiiit aamma assigiinngitsut (Asseq isiginnaaruk uillullu assigiinngitsut assigiissuseqarnersut maluginiaruk) 8. Sullivik pinnerasaasiorfik 9. Ummaviit sammillugit 10. Sullivik allagaqarfik 11. Dialogcenteret/IC1-centeret: Uillup sananeqaataa sammillugu – sissami imaluunniit klassemi 12. Dialogcenteret/IC2-centeret: Uillut pillugit atuarit ilinniagaqarlutillu 13. IC 2 pillugu nangitsineq: Sullivik atuartarfik 	<p>Suliassat takukkit, tassani atortussat paasinassapput.</p> <p>Ilanngussaq 3 takuuk, naleqqutassamik amigaateqaruit</p> <p>Suliassaq 7-imut. Atuartut computer atorlugu suliaqarunik asseq qanillisissinnaavaat/ allisissinnaavaat!</p>
<p>Naliliineq: Tiimit/ dobbelttiimit naanerini naliliisoqartassaaq/debrief-ertoqartassaaq, suut atuartut suliarisimaneraat imaluunniit ilikkarsimaneraat pillugit. Suna pikkoriffiginerulerpaat? Suliap naggataata eqqaani pinnerasaasiat suliallu allat saqqummiunneqarsinnaapput. Angusakka imaluunniit angusanut atortut allat atorussigit, meeqqat oqaloqatigisinnaavasi suut ilikkarsimaneraat aammalu kingorna suut uillut pillugit paasisimaneraat. Angajoqqaat unnussuaartinneqarsinnaapput, suliasilu takutillugit, oqaluttuullugillu, aamma assersuutigalugu qaaqusat uillunik suppiliunneqarsinnaapput.</p>	<p>Takuuk: instructional frame for de-briefing – ilanngussaq 3</p>

Linkit tullerriaarneri, eqqartukkamut attuumassutillit innersuussutit aammalu
atuakkat allattorsimaffii

www.evolution.dk

<http://naturcenterfosdalen.dk/lillenorge/boeddyr/boeddyr.htm>

<http://www.denstoredanske.dk/@api/deki/files/20459/=430128.501.jpg>

<http://www.biologforbundet.dk/index.html>

net-imi allatamineq art-it suunersut paasiniaaraanni ikuutaasinnaasoq:

http://www.fugleognatur.dk/forum/show_message.asp?MessageID=61407&ForumID=20

Sammisamut tunngasut:

www.danske-dyr.dk

[http://www.denstoredanske.dk/Natur_og_milj%C3%B8/Zoologi/B1%C3%B8ddyr-snegle_muslinger_og_b1%C3%A6ksprutter/Muslinger/Muslinger_\(Levevis\)](http://www.denstoredanske.dk/Natur_og_milj%C3%B8/Zoologi/B1%C3%B8ddyr-snegle_muslinger_og_b1%C3%A6ksprutter/Muslinger/Muslinger_(Levevis))

www.obsnatur.dk

<http://www.naturhistoriskmuseum.dk/skoletj/skoler/oceanodyssey/4-6/4-6.htm>

Atuakkat sammisamut tunngasut tullerriaarneri:

Natsiaq - Biologik – om det levende: Aktivitetshæftet Qunguleq (1998). Nuuk. Atuakkiorfik Undervisning. Bestillingsnummer: 4119-02-04

Lær om Tegning (2005). Deri Robins. Holte. Forlaget Flachs.

Håndbog i billedkunst – om redskaber, teknik og materialer (2007). Ole Villadsen. Gyldendal.

Livets Træ (2008). Århus. CDR forlag.

Darwin (2006). Ole Goldbech og Kay Aabye. Gyldendal.

Charles Darwin (2008). Alan Gibbons. Forlaget Flachs.

Charles Darwin (2009). Heidi Moore. Forlaget Flachs.

Strandens dyr og planter. Tommy Dybbro. Politikens Naturguide. (1997). Politikens Forlag.

Vildfred. Natur og miljø for små og store. Kysten og havet. November 2003. København.

Danmarks Naturfredningsforening.

Cooperative Learning – undervisning med samarbejdsstrukturer (2006). Spencer Kagan og Jette Stenlev. Albertslund. Forlaget Malling Beck.

Kaskelot. Nr. 173. Tema: Darwin. Februar 2009

Sinerissami uumasut naasullunalinginnaasut (2006). Thor Hjarsen m.fl. Ilinnisiorfik. Best.nr. 4202-11-02

Assilissat sammisamut tunngasut:

<http://www.sealifebase.org/Photos/ThumbnailsSummary.php?ID=47720>

<http://www.biopix.dk/buy.asp> 03-09-2009

Ilanngussaq 1

Suussutsit pillugit

Suussuseq, *species*, uumasut ataatsimoortut allanit immikkoortinneqarsinnaasut, pingaartutigut assigiissusillit, kinguaasiuutillu aqutigalugit piaqqisarunik, ingerlaqqittussanik piaqqisartut. biologiiimi samminerani suussuseq ungaqqunneqarsinnaanngilaq, soorlu ataqatigiimmik aqqissuussinermi, aamma uumassusilinnik paasinneriaatsitsinni, taakkuninngalu inissitseriaatsitsinni, taamaakkaluartoq ajornakusoorpoq suussuseq suussutsillu nassuiarnera silarsuarmi tamarmi akuerisamik qaqugumut atortumik nassuiassallugu.

Suussutsip nassuiarniarnerani atorpeqakkajunneruvoq sananeqaatit malillugit nassuiaaneq, tassalu naqissuserlugu takusinnaasat malillugit suussutsit immikkoortinneqarsinnaaneri, aammalu *genetisk* imaluunniit *biologisk artsbegreb* atorpeqartarpoq, pingaartinneqarluni suussutsip iluani uumasut immikkoorlutik kinguaassiorsinnaaneri (imannak paasillugu suussutsit iluani ilaasut, suussutsit allat akuleruffigisannikkaat ilisarnaataanillu akuneqaratik). Suussutsit assigiinngitsut akornanni kinguaassiortoqartannginnera arlalinnik pissuteqarsinnaavoq: Sananeqaat tunngavigalugu naartulersitsineq pisinnaanngilaq, akusat nalinginnaasumik ineriartorsinnaanngillat inersimasunngorlutillu, imaluunniit kinguaaq akusaq inersimasunngoraluarluni kinguaassiorsinnaasannngilaq.

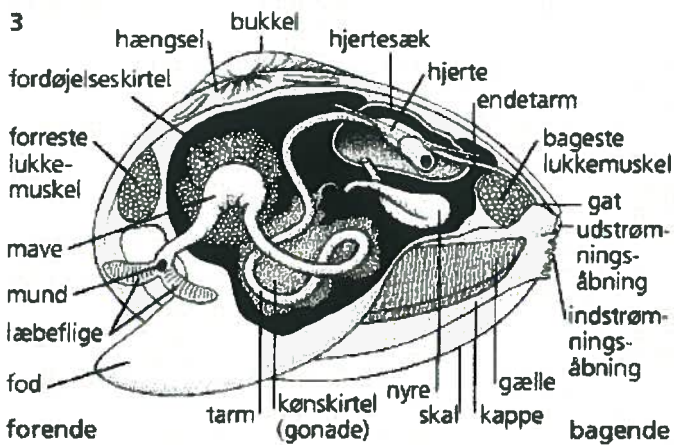
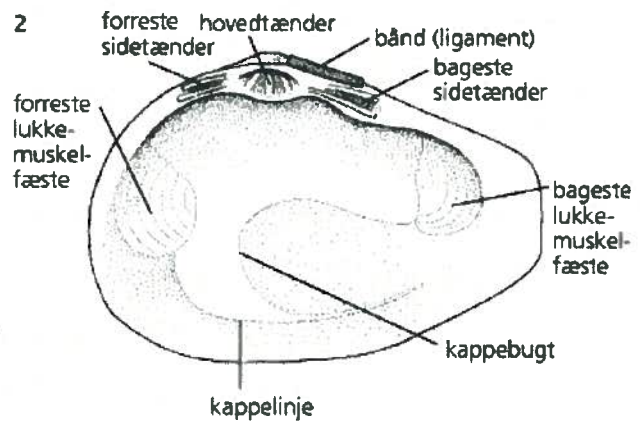
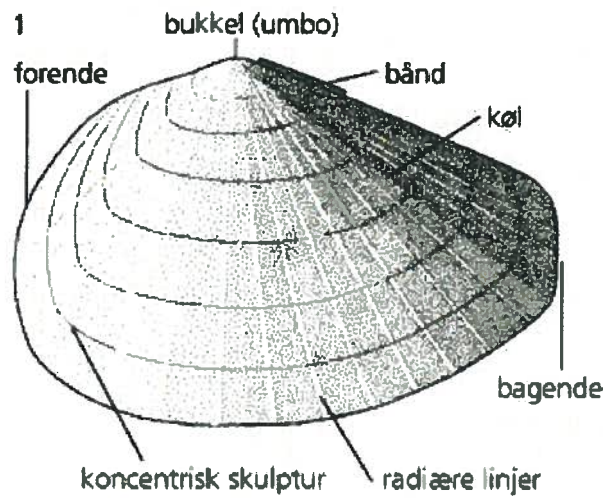
Ilanngussaq ataani link-imeersuuvoq:

http://www.denstoredanske.dk/Natur_og_milj%c3%b8/Botanik/Almen_botanik/art

Aamma atuaruk:

Bjerrum, Arne m.fl. Evolution, Ind i biologien – natur/teknik. 2005. Alinea. København. (side 20-23).

Ilanngussaq 2 – Uiloq pillugu takussutissiaq taaguutai ilanngullugit



Uanngaaniit: <http://www.denstoredanske.dk/@api/deki/files/20459/=430128.501.jpg> 03-09-2009
 (Kalaallisut nassuiaatit)

Pinngortitalerineq aamma Sumiiffinni qinigassiissutit
 Fagit akimorlugit isumassarsiat

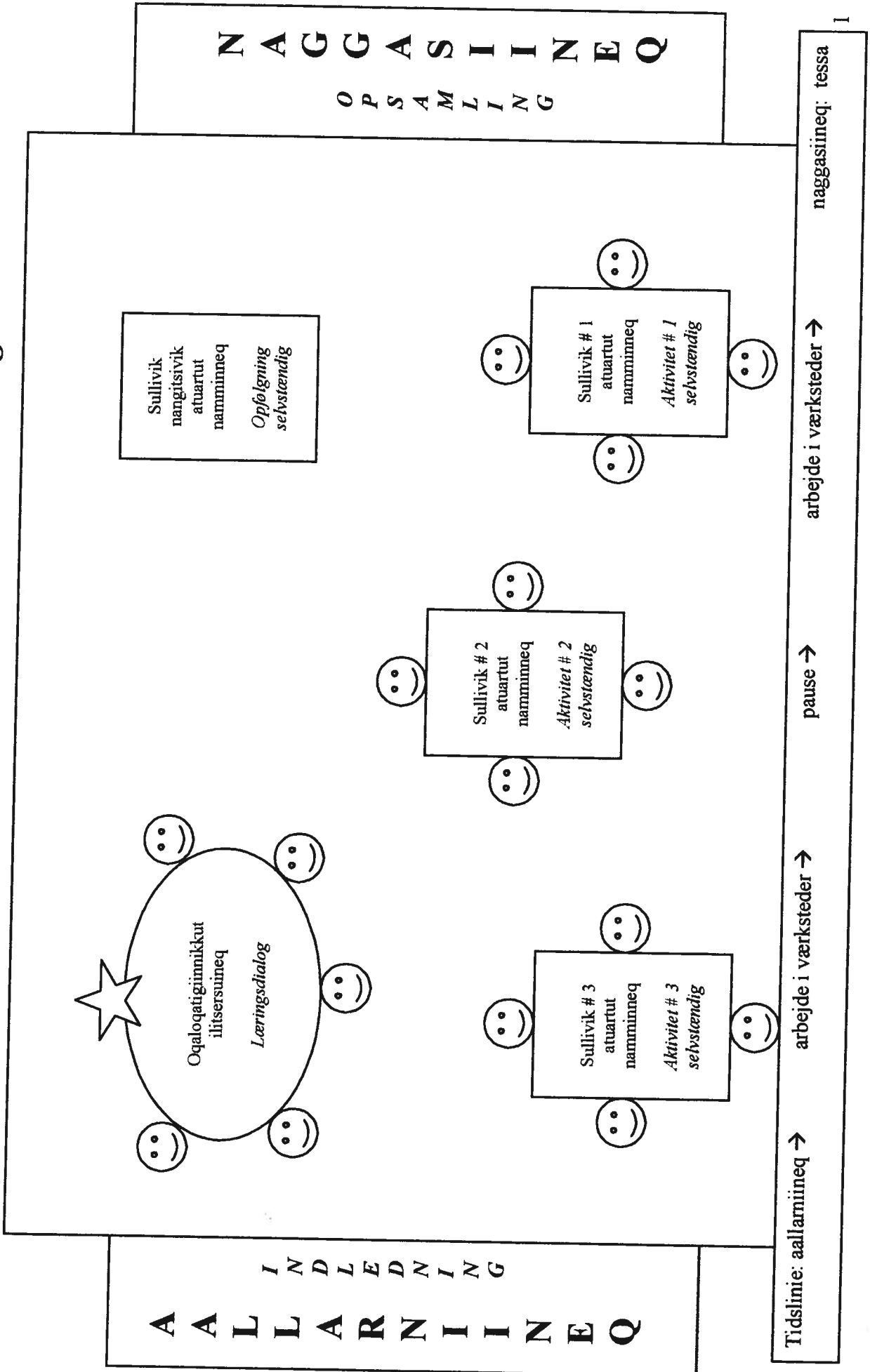
Forende = siorna
 Bukkel (umbo) = tinupanertaq
 Bånd = titarneq
 Køl = kujaaq
 Bagende = tunoq
 Radiære linjer = titarnerit silammukaartut
 Koncentrisk skulptur = sananeqaat ataatsimut qitilik

Forreste lukkemuskelfæste = nukiup matusaatip tunngaviata siorna
 Forreste sidetænder = saneraani kigutit siulliit
 Hovedtænder = kigutit pingaarnerit
 Bånd (ligament) = bånd-i
 Bageste sidetænder = kigutit kingulliit
 Bageste lukkemuskelfæste = tunuani nukiup matusaatip tunngavia
 Kappebugt = qalerap sangunera
 Kappelinje = qalerap titarnera

Forende = siorna
 Fod = isigak
 Læbeflige = qarluusaq
 Mund = qaneq
 Mave = aqajaroq
 Forreste lukkemuskel = nukik matusaat saarleq
 Fordøjelseskirtel = qinarseq nerisat uunneqartarnerani atortoq
 Hængsel = qiversartooq
 Bukkel = tinupanertaq
 Hjertesæk = uummatip puua
 Hjerte = uummat
 Endetarm = erloq
 Bageste lukkemuskel = nukik matusaat tunorleq
 Gat = ammaneq/iteq
 Udstrømningsåbning = ammaneq aniatitsivik
 Indstrømningsåbning = ammaneq isaatitsivik
 Gælle = masik
 Kappe = qaleraq
 Skal = qaleraq
 Nyre = tartooq
 Kønskirtel (gonade) = kinguaassiuutip qinersia
 Tarm = inalugaq
 Bagende = kingorna

Bilag 3

Atuartitsinissamut najoqqutassaq - undervisningsramme



Aallarniermi eqqartugassat:

- Akuunermi atuartitsinermut / ullormut pilersaarut
- Ilikkagassatut anguniagassat; ullumi suut ilikkassavagut?
- Inimi / klassimi pingaartitat
- Suleqatigiinnissamut ilimassuutit

Indledning; skal gennemgås:

- Plan for timen / dagen
- Læringsmål; hvad skal vi lære?
- Værdier for klassen / rummet
- Forventninger til samarbejdet

Sullivinni sulineq:

- Atuartut amerlassusiat aallaavigalugu atuartut suleqatigiikkaarlutik sulissapput.
- Ilinniaritsisoq oqaloqatigiinnikkut ilitsersuilluni atuartut ikitsuinnaat atuartissavai.
- Sullivik nangitsivik aallarteqqaamerimi inoqassanngilaq; oqaloqatigiinnikkut ilitsersuinermeereermermi aatsaat orminneqarsinnaavoq.
- Sullivinni # 1 – 2 – 3 atuartut nammineerlutik sulissapput.

Aktiviteter i centrene:

- Antal grupper afgøres i forhold til antal elever i klassen.
- Lærer underviser i læringsdialog for en lille gruppe elever.
- Opfølgning står tomt ved start af aktiviteterne; først efter læringsdialog skal elever til opfølgning.
- I aktivitetscentrene # 1 – 2 – 3 arbejder eleverne selvstændigt.

Nagasiinermi eqqartugassat:

- Pilersaaruterput naammassivarput?
- Ilikkagassatut anguniagassat; ullumikkut suut ilikkarpagut?
- Inimi / klassimi pingaartitagut ataqqivagut?
- Suleqatigiinnerput qanoq ingerlava?
- Aqagu pisussat

Opsamling; skal gennemgås:

- Fulgte vi vores plan?
- Læringsmål; hvad lærte vi i dag?
- Respekterede vi vores værdier for klassen / rummet?
- Hvordan gik samarbejdet?
- Plan for i morgen.

Suliassaq 1- ilinniartitsisup

Aperineq ? ? ? ? ?

Atuartut misissuillutik suliaqarneq ilinniassavaat. Sungiusassavaat eqqumiigisatit pillugit aperineq. Tamanna assersuutigalugu pisinnaavoq pinngortitamiit arlaanik nassartillugit, imaluunniit inuup suliaanik nassartillugit, taavalu taakkununga tunngasunik apeqqusiortillugit.

Ajugaaniutsisisinnaavusi kina amerlanerpaanik aamma pitsaanerpaanik apeqqusiorsinnaanersoq, aammalu quianerpaanik, silanngajaanerpaanik, eqqumiinnerpaanik, atorfissaqanerpaanik soqutiginarnerpaanilluunniit. Imaluunniit amerlanerpaanik sooq-talinnik qanoq-talinnillu, aap-naamik-mik akineqarsinnaasunik il.il. Kingornatigut takuneqarsinnaassaaq apeqqutit assigiinngitsut qanoq iliorneqassanersut.

Apeqquteqarpa soqutaanngitsunik, akineqarsinnaanngitsunik – sooq? Apeqquteqarpa aperisumut pikkorinnerulersitsisinnaasunik, il.il.

Pingaarteq - sumi apeqqutit akissutaat nassaarineqarsinnaappat???

Atuatuutitit sungiusartikkitt: isumaqatigiissusiortarnissaannut, gruppikkaarlutik imaluunniit marlukkaarlutik, apeqqutit sorliit misissorneqassanersut, apeqqutillugu qanoq akineqassanersut – pitsaanerpaassaaq isummerallartarunik akissuteqannginnerminni.

Atuatuutitit ilinniartikkitt paasisassat misigissutsit tamaasa atorlugit pissarsiarineqarsinnaammata, taakkulu nalunaarsorneqassammata. Taamaattumik piukkunnarpoq atuatuutivit paasisutissanik katersineq toqqorsinerlu ilinniarpasuk, soorlu logbog-ini imaluunniit suliarisimasaminnut mappinut toqqorsivimminnut (porteføljemapper). Taamaalillutik paasisutissat tigorianaarmiitissavaat, saqqummiinissaminnut piareersarnermi, imaluunniit sammisaminnik allaaserinnilerunik.

Siunertaq: Sungiusaataassaaq paasisanik katersinermut, isummerallarnermut, literacy aammalu oqaatsit atornerinut pikkorissataalluni.

Aperinermi oqaatsit atortartut: Suna, sooq, qanoq, qaqugu, kina, sumi, sorleq, imaappat taava... ilaalu ilanngullugit

Uillut pillugit sammisaqarnermi apeqqutaasinnaasut

Kalaallit Nunaanni uillut assigiinngitsut qassit uummasuuppat, eqqatsinni qassiuppat, nunarsuarmi qassiuppat?

Uillut sumi najugaqarpat?

Uillut suut nerisarpaat?

Qanoq meeqqiortarpat? Qanoq amerliartortarpat? Kinguaassiortarpat?

Pilerseqqittarpat?

Akeraat kikkuppat?

Pinngortitalerineq aamma Sumiiffinni qinigassiissutit

Fagit akimorlugit isumassarsiat

Qanoq utoqqaatigilertarpat?

Qanoq isikkoqarpat?

Sooq sumiiffinni assigiinngitsuni najugaqarpat?

Uillut pisussinnaappat?

Suliassaq 2

1. Uiluutisi immikkoortitersigit gruppikkaarlugit aamma suussusikkaarlugit
2. Skemami allagitsi

Uillut nassaarisimasasi skemami allassigit





Uiloq		Imarngoq		Kissavaasaq		Uiloq pulaqqasartoq	
						Ukiukkuutaartumik ipaasat titarneri	Qalipaata
Ukiukkuutaartumik ipaasat titarneri	Qalipaata	Ukiukkuutaartumik ipaasat titarneri	Qalipaata	Quassugaasat amerlassusaat	Qalipaata	Ukiukkuutaartumik ipaasat titarneri	Qalipaata

Qaleqqami titarnerit ukiukkuutaartumik ipaasat titarnerinut assingusuupput, taakkulu kisikkukkit uiluutit qassinik ukioqarnersoq paasissavat.

Suliassaq 2a

2. Uiluutisi immikkoortitersigit gruppikkaarlugit aamma suussusikkaarlugit
2. Skemami allagitsi

Uillut nassaarisimasasi skemami allassigit

							
Ukiukkuutaar tumik ipaasat titarneri	Qalipaat	Ukiukkuutaartu mi ipaasat titarneri	Qalipaat	Quassugaasat amerlassusaat	Qalipaat	Ukiukkuutaar -tumik ipaasat titarneri	Qalipaat

Qaleqqami titarnerit ukiukkuutaartumik ipaasat titarnerinut assingusuupput, taakkulu kisikkukkit uiluutit qassinik ukioqarnersoq paasissavat.

Suliassaq 3

- misissuineq -

Sullivik uilulik akvariamiittumnik (uumasunik uiloqanngippat, atuakkat atuarlugit paasinaasinnaavutit)

Uiloq qanoq ililluni ingerlasarpa?

Ilimagaara:	Takuara:	Maanna paasivara:

Nammineq allanik apeqquiorit, taavalu misissuillutit!

Suliassaq 4

- Apeqquriorit akissutaalu nammineq nassaaralugu

Eqqumiigaara...	Isumaqarpunga...	Maanna paasivara...

Sumimita akissutininik nassaarsinnaavit? Qanoq iliuuseqarsinnaavit akissutip ujamerani? Ataasiinnaangitsumik akissutissaqarpa? Arlaata ikiorsinnaanerpaatit?

Suliassaq 5

- Sullivik titartaaffik



Uiloq titartaruk

Makku atussavatit: Aqerluusat assigiinngitsut-
mannertunik aqittunillu inngillit, assersuutigalugu
H-2B-3B-6B

Aamarsuamineq

Kridti

Piiaat

Pappiaraq seqummarluttumik sanaaq A3

1. Ilusiliigallarit sukkanerpaamik – 1 min.
2. Ilusiliigallarit - 5 min.
3. Ilusiliigit - 10 min.
4. Kusanartumik titartaagit
5. Titartagaq saqqummikkassi akornanut

nivinngaruk

Suliassaq 6

- Sullivik atuarfik

Atuarit uillullu pikkoriffigilerlugit

1. Uillumik aaliangiussigit, pikkoriffigilerusutamik
2. Inissarsiorit issialluarfusinnaasumik uilorlu pillugu atuarit, atuarit, atuarit



**Makkunani
atuarsinnaavutit:**
Atuakkami,
Pappiaraq kopiigaq,
Computerimi
Internet-imi

Suliassaq 7

- Assigiit aamma assigiinnngitsut

(Uillut allissinnaavatit qanilliserujussuarlugillu missorsinnaavatit. Ilinniartitsisut aperiuk qanoq iliussanerlutit)



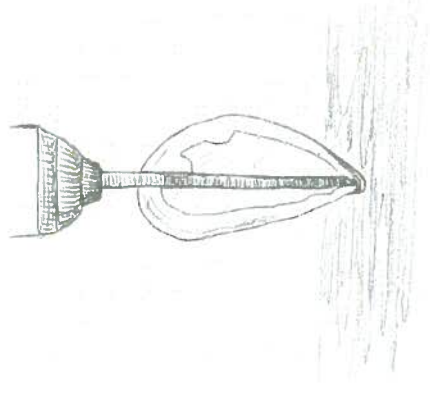
- suliassaq 7 nangillugu.

Uillut sukcut assigiissuteqarpat	↑	Allattaaverni takusatit titartakkit.
Uillut sukcut assigiinnigissuteqarpat?	↑	Allattaaverni takusatit titartakkit.
Soormitaava assigiinnigillat?	↑	Allattaaverni allagit.
Uillummita iluani titarnerit qanoq isumaqarpat?	↑	Allattaaverni allagit.

Suliassaq 8

- Pinnerasaasiorfik

- ☞ Uillup qaleruaa kusanartooq qineruk
- ☞ Inersimasumik ikiortigit qaleruap putunissaanut
- ☞ Allunaasartaleruk ikkuffileriarlugu
- ☞ Ujameq imaluunniit allunaasaq liimimik qaleruaanut nipputsinneqarsinnaavoq
- ☞ Qaleruaq qalipaguk sølv-ip kuultilluunniit qalipaataanik assingusumik



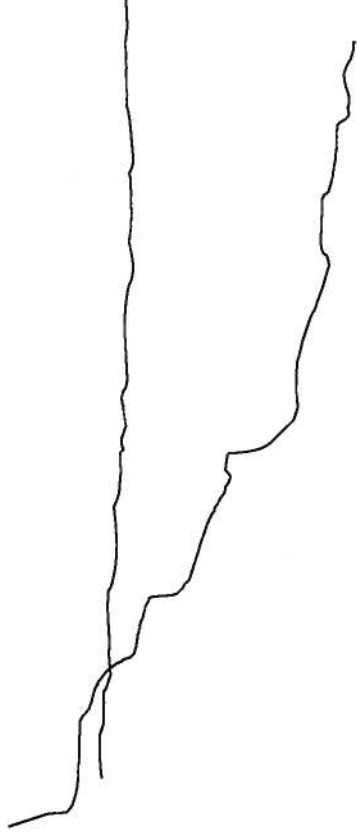
Piukkunnarpoq!

Iluarnerpaajusarpoq
qaleruaq innartillugu
iligaanni
putuliunnginnermi.

Suliassaq 9

- Uillut sumi najugaqarpat?

**Imaq sissamiit immap naqqa tikillugu titartaruk,
saneraaniit isigalugu. Tassani uillut najugaqarfiminniittut
titartassavatit**



Atussavatit:

Atuakkat imaluunniit
uillut pillugit allakkiat,
pappiaqqat A4
imaluunniit A3,
aqerluusat aamma
qalipaait

Uiluutit allaaseriuk, ikinngutillu oqaluttuullugu

1. Uiloq qineruk
2. Uiluutit allaaseriuk, soorlu:
 - ☞ Kalaallisut atia
 - ☞ Qallunaatut atia
 - ☞ Latiinerisut imaluunniit tuluttut atia
 - ☞ Sumi uumasuunersoq
 - ☞ Qanoq isikkoqarnersoq
 - ☞ Sunik nerisarnersoq
 - ☞ Sunit nerineqartarnersoq
 - ☞ Qanoq kinguaassioartarnersoq
3. Assinik ujarlerit imaluunniit titartaagit
4. Ikinngutit ujaruk uiluuternillu oqaluttuullugu



Maku atussavatit:

- Atuakkat allakkialluunniit uillut pillugit,
- Allattaavitit,
- aqerluusat qalipaattillu,
- Assit,
- Liimi.

Suliassaq IC-mut

Oqaloqatigiinneq uilup sananeqaataa inooriaasialu pillugit, taassuma ataani qaleruaata isikkua, utoqqaassusaa, ujalussiaasat byssus-it(byssustråde), nukii, masii, isigai il.il.

atortussat: uillut, savik (uillunik uumasunik pissarsisimeguit)

Siunertaa: Klasse sorliunersoq apeqqutaatillugu (atuartullu soqutiginninnerat pikkorissusaallu). Ilikkagassat takukkit – eqqarsaatigiullu atuartut paasissutissat fag-imut tunngasut sorliit pissarsiarissaneraat IC piareerunikku, oqaloqatigiinnerlu qanoq aaqjissuukkusunnerlugu aamma eqqarsaatigissavat. – Allattarfissuaq atussaviuk imaluunniit sissamiissavit? Assilossat atussavigit imaluunniit uiloq uumasooq atussaviuk? Atortussat allat pisariaqartippigit?

Oqaloqatigiinneq: Pingaarpoq atuartup ulluinnarni nalunngisai aallaavigissallugit – soorlu suut makkununga tunngatillugu nalunngilaat: uumasut qituttut, qalerallit, aalisakkat, immami uumasut, nerisassiorneq, misigissutsit, ilaqutaasa uillunut attuumassuteqarnerat il.il. Gruppimiittut tamarmik siunnersuuteqarlik, nerillugit misiliinissamut/attuasaqarnissamut.

Qalipaait eqqartorsigit; isikkoq; uillut tamarmik assigiikkaluannginnerusut*;

Atuartut eqqoriaatikkittit qaleruat iluanni soqarnersoq taavalu misissortillugu taamaannersoq,

Atuartut eqqoriaatikkittit sooq uiloq taama isikkoqarnersoq, illit suliarineranii

*: suliareqqitassaq (follow-up opgave) imaluunniit sullivinni allani suliassat

Suliassaq IC2-mut

Atuarit uillullu pillugit ilinniarlutit

Atuagassiat 2.-4.klassinut piukkunnarnersaassapput

Illit/atuartuutitillu grupperni qinissavarsi/qinissavasi uillut pillugit atuagassat suusanersut

Siunertaq: Atuartut atuagassap imarisaa ataaniittoq paasissavaat, oqaloqatigeeqataasinnaangusallutillu pingortitalerinermi sammisat pillugit, aammalu pingortitalerinermi sammisat sioqullugit oqaatsit ilikkartikkusutatit. Illit atuartullu oqaloqatigiinnissinni, atuartut eqqoriagallakkatik misilissavaat, oqariaatsit qanoq isumaqarsorinerlugit, aammalu pingaartumik uillut sumi uumasuunersut.

Oqaloqatigiinneq: Oqaloqatigiinneq aallartilli atuartut tunuliaqutitut uillut pillugit nalungisaannik eqqaasitsinermik atornerinillu; suna nalunngilaat? Assilissat suut takutippaat? Allataq sumik imaqarsoraat? Il.il. Taavalu atuagassaq atuartullu atuarsiuk, tikkuutikkillu eqqoriaagallarnernit pissutsit piviusut naleqqiullugit uniuuffii aamma eqquuffii pillugit.

Atuagassat fag-imut tunngasunik oqaasertaqarput: uumasut qituttut, qaleruaq, matusartut, kalki, qaleruaq nassuminingasoq (hornagtig), perlemor-i immap naqqa sioralik, immap naqqa ujarak, suussuseqatit, ataatsimoortut, uumasuaqqat.

Atuagassat aamma oqaasertaqarput fag-imut tunngasunik oqaatsit siuliinik (førfaqelige ord):
matusarput, sananeqarpoq, inuuvoq, ujalut ningusuut, milluppaq, iluanippoq. Taakku aamma
eqqartussallugit pingaartuupput, ingammik oqaatsit taamaattut ajornakusoorsinnaammata marlunnik
oqaaseqarfimmiulluni.

* Ingerlaqqinnermi suliassaq (follow-up-aktivitet): Atuartut atuagassaq atuaqqissavaat, atuartullu allat imaanik oqaluttuullugit.

Sullivik nangitsivik

– sullivik atuartarfik

–Atuarit aamma oqaluttuarit!

**Uiluutit pillugu allakkiaq atuaqqiguk,
taavalu ikinngutit uiluutit pillugu oqalutuullugu**



**Atuagassaq 1 - Uiloq
Blåmusling
Mytilus Edulis**



U-i-loq uu-ma-suu-voq qi-tut-toq
qa-leq-qal-lu i-lu-a-ni na-ju-ga-
qar-lu-ni.

Qa-le raa mar-lo-qi-u-saa-voq.
Qa-le-raa-ta qaa-va kal-ki-u-voq,
nas-su-mi-ner-tul-lu it-tu-mik
qaa-qar-lu-ni i-lu-a-ta-lu qaa-va
per-le-mor-i-u-voq.

Qa-li-paa-taa tu-ngu-jor-toq-
qer-ner-tuu-voq.

Uu-ma-suu-voq im-ma-mi si-oq-
qa-nik i-ma-luun-niit u-jaq-qa-nik
na-ti-lim-mi.

As-si-gi-sa-ni-lu a-mer-la-suu-
jul-lu-tik na-ju-ga-qar-tar-put.
I-la-mi-nut nip-poq-qa-sar-poq
u-ja-lut mat-tu-suut a-tor-lu-git.

U-i-loq ne-ri-sar-poq i-meq mi-
ki-su-aq-qa-nik uu-ma-su-a-ra-lik
mil-lu-ar-lu-gu .
10 cm-i-tut ta-ki-ti-gi-ler-tar-
poq.



Atuagassaq 2 -
Kissavaasaq
Chlamys islandica
Islandsk kammusling
Iceland scallop

Kis-sa-vaa-saq uu-ma-suu-voq qit-tut-toq. Ti-maa mar-lo-qi-u-sa-mik qa-le-ra-qar-poq.

Qa-lii mar-lo-qi-u-sat as-si-giin-gil-lat. Si-ul-leq ma-nis-suu-voq aap-paa qaa-ra-jun-ne-rul-lu-ni. Kis-sa-vaa-saq qa-ler-mi-ni qaa-ra-jun-ne-ru-su-mi i-nis-si-si-ma-sar-poq.

Kis-sa-vaa-sap qa-le-raa am-ma-lor-tu-nga-jaa-voq a-vam-mut ti-tar-ner-pas-sua-qar-lu-ni, mar-lun-nil-lu si-u-taa-sa-qar-poq. Qa-le-raa 6,5 cm-i-tut si-lis-su-se-qa-ler-sin-naa-voq. Ta-man-na u-ki-ut qu-lit i-nger-la-ne-ri-ni pi-sar-poq.

Qa-li-paa-taa aap-pa-lut-tuu-sin-naa-voq, su-ngaar-toq, qa-qor-toq i-ma-luun-niit ka-jor-toq.



Kis-sa-vaa-saq im-map-naq-

qa-niit-tar-poq na-lo-ru-joor-lu-ni-luun-niit. Nu-kim-mik ma-tu-saa-te-qar-poq na-lun-ner-mi-ni a-tor-tak-ka-mi-nik. Taa-maa-li-or-tar-poq qa-li-ni mar-lo-qi-u-sat am-mar-tar-lu-git ma-tu-sar-lu-gil-lu. Saas-sun-ne-qa-ru-ni qa-li-ni am-ma-ru-jus-su-ar-tar-paa suk-ka-suu-mil-lu ma-toq-qil-lu-git, taa-maa-lil-lu-ni su-pi-ne-qar-tu-tut i-nger-la-pal-lat-tar-poq.

Kis-sa-vaa-sap naa-sut plank-ton-ii ne-ri-sar-pai im-ma-miit nak-ka-kaa-tit-tar-lugit.



Aar-rit kis-sa-vaa-sat ma-ma-re-qaat.

**Atuagassaq 3 - Uiloq
pulaqqasartog
Hiatella arctica
Hulemusling**

U-i-loq pu-laq-qa-sar-toq uu-ma-
suu-voq qi-tut-toq, qa-le-ra-mi
qa-qor-tup i-lu-a-ni na-ju-ga-lik.
Qa-le-raa mar-lo-qi-u-saa-voq
kalk-i-mik nas-su-nga-su-mik sa-
na-ne-qa-te-qar-lu-ni. Qa-le-raa
5-6-cm-i-tut ta-ki-ti-gi-ler-sin-
naa-voq.

U-i-loq pu-laq-qa-sar-toq im-ma-
mi i-ti-suu-mi si-oq-qa-nik mar-
rar-mi-luun-niit na-ti-lim-mi uu-
ma-suu-voq. Naq-qa-nut as-saa-
sar-poq, ruu-jo-ri-lu a-ner-saar-
tuu-ti-ni im-map naq-qa-ta qaa-
nut nu-i-sit-tar-paa, ne-ri-sas-



sa-mi-nik pis-sar-si-ni-as-sa-ga-
mi T- meq mil-lu-
ar-
tar-
paa
a-

ner-saar-
tuu-ti-mi-gut. Im-ma-
miip-put plank-ton-it ne-ri-
sar-ta-gai.



U-i-loq pu-laq-qa-sar-toq
im-ma-mi nil-ler-tu-mi
ar-rii-tsu-mik al-li-ar-
tor-tar-poq u-toq-qar-
su-an-ngor-sin-naal-lu-
ni-lu. U-k-i-ut 100-t
ti-kil-lu-git.

Atuagassaq 4 - Imarngoq
Mýa truncáta
Afstumpet sandmusling

I-mar-ngoq uu-ma-suu-voq qitut-toq qa-leq-qa-mi i-lu-a-ni na-ju-ga-qar-toq. Qa-le-raa mar-lo-qi-u-saa-voq ka-jor-tuun-ngik-kuni qa-qor-tuu-sar-toq. Qa-le-raa 5-6 cm-i-tut ta-ki-ti-gi-ler-sin-naa-voq.

I-mar-ngoq im-ma-mi si-oq-qa-nik i-ma-luun-niit mar-rar-mik na-ti-lim-mi uu-ma-suu-voq. I-sigaaq-qa-mi-nik naq-qa ti-kil-lugu as-saa-sar-poq. Ne-ri-le-raa-ngami a-ner-saar-tuut im-map naq-qa-ta qaa-nut nu-i-sit-tar-paa. A-ner-saar-tuu-taa-ta i-maq i-mar-ngu-mu-kar-tit-tar-paa. Im-

ma-
put



miip-

plank-ton-it ne-ri-sar-ta-gai.

I-mar-ngoq her-ma-fro-dit-i-u-voq tas-sa ar-na-vi-aal-lu-ni-lu a-ngu-ti-vi-aa-voq. Man-nis-sa-ni a-ni-su-ni-lu im-ma-mut a-ni-sit-tar-pai. Man-nii qul-lu-gi-aa-sanngor-tar-put im-ma-mi sar-far-ser-tut.

I-mar-ngoq 45-nik u-ki-o-qa-ler-sin-naa-voq.

Aar-rit i-mar-ngut ma-ma-re-qaat.