

***Pinngortitalerinermi  
ilikkagassatut pilersaarutit***

\*\*\*\*\*

*A: Siunertaq paasissutissallu*



## **Pinngortitalerinermi atuartitsinerup siunertaa**

(Tak. Atuarfimmi atuartitsissutini atuartitsissutinilu qanitariissuni alloriarfiit siunertaat aamma atuartitsissutit siunertaat kiisalu ilikkagassatut anguniagassat pillugit Namminersornerullutik Oqartussat nalunaarutaanni § 30.)

Atuartitsinerup siunertaraa atuartut pinngortitalerinermi paasinnittaatsinik suleriaatsinillu tunn-gaviusunik piginnaasaqalissasut aamma pinngortitalerinermut attuumassutilinnik paasisimasaqa-lissasut. Atuartut piginnaasaqarfigilissavaat paasissutissanik katersisinnaaneq naliliisinnaanerlu aamma atortut assigiinngitsut, misileraanermut atortut elektroniskiusullu atorlugit nassuiarumi-naatsutut pisartut nassuiaatissaannik misissuisinnaaneq, nassuiaasinnaaneq nassuiaatissarsisin-naanerlu. Atuartut ilisimasassarsissapput namminneq allallu isumannaatsuunissaannik peqqis-suunissaannillu akisussaaqataasinnaanngornissaminnut aamma sumiiffimminni nunarsuarmilu tamarmi avatangiisinik isiginnittaatsit tunngavigalugit akisussaaffiginnittumik iliuseqarnissa-mut toqqammavissaminnik.

*Imm. 2.* Atuartitsinerup nukittorsassavaa atuartut avatangiisiminnik misissuinissamut soquti-ginninnerat aamma kaammattuutigissavaa misissuinernut, misileraanernut aaqqiiniutaasunillu sulianut takorluuisinnaassusertik, poqissusertik pilersitseriallaqqissusertillu atussagaat kiisalu tunuliaqtsissavaa sakkussanik periaatsinillu eqqarsaatigilluakkamik toqqaasinnaalernissaat. Atuartut misigisimassavaat atuartitsinerup ulluinnarni suliasat suliarisinnaanissaannut sakkus-sikkaatik aamma atuisartuunermut avatangiisinullu tunngasunik inuttut isummersorfiginnissin-naanerminnut toqqammavissikkaatik. Atuartitsinerup atuartut toqqammavississavai atuartitsissu-tip imamigut periarfissarititaanik ilisimasaqarfiginnikkiartuaarnissaanut aamma atuartut pigin-naasaqalersissavai ilikkariartornerinut akisussaaqataasinnaanermut.

*Imm. 3.* Atuartitsinerup atuartut tunngavississavai inunnik allanik attaveqaqateqarnermut pinn-gortitalerinermi paasinnittaatsinik nassuiaasersueriaatsinillu pissusissamisoortumik atuisinnaa-nissaannik.

*Imm. 4.* Atuartut ilisimasaqarfigilissavaat pinngortitalerinerup teknologiillu oqaluttuassartaat kiisalu inerikkiartortissallugu ullutsinni siunissamilu inuiaqatigiinni taakku pingaarutaannik paa-sinninneq. Atuartitsinerup peqataaffigissavaa atuartut pinngortitamik pissarititaanillu atuinermut tamassumalu avatangiisinut inuuniarnermullu kingunerinut soqutiginninnissaat, isummersornis-saat akisussaaffeqartutullu misiginissaat.

### *Siunertamut oqaaseqaatit*

Atuartitsissutissaq "pinngortitalerineq" atuartitsissutitut uummaatsulerilluni ilisimatusarniutitut nunalerinermut, fysikkimut, kemiimut, uumasulerinermut ulloriarsiornermullu arlalitsigut pissut-simigut eqqartukkamigullu assingussuteqarpoq.

Taamaakkaluartoq atuartitsissut "pinngortitalerineq" atuarfiup nalinginnaasunik anguniagaa-sa ataaniippoq taamaattuunermigullu siunertamigut uumaatsulerinermi ilisimatusarniutitut allaa-nerulluni.

Pissutsit tamakkua atuartitsissutissap anguniagassartaasa sisamanut agguarneqarsimaneranut pisoqataapput. Agguaanerit taakkua sisamat isiginninnernik assigiinningsunik sisamanik pilersitsipput, taakkualu tamarmik pingaaqatigiinnerisa, atuarfimmi atuartitsineq tamaat ataatsimut isigigaanni, pisariaqartippaat atuartitsinissamat pilersaarusiortarnernut sunniuteqaqatigiittarnis-saat.

### *Imm. 1 (Atuartitsissummi anguniagassat)*

Immikkoortumi tassani eqqartorneqarput atuartitsissutip anguniagassartavii, pingaarnertigut ima-risamikkut uumaatsulerilluni ilisimatusarnermi isiginnittaatsinut assigusut.

### *Imm. 2 (Nammineerluni anguniagassat)*

Immikkoortumi tassani eqqartorneqarput atuartup inuttut inerikkiartornissaminut iluaqutissatut anguniagassai. Atuartut annertuumik atuartitsissutissaq pillugu nalunngisassaminnik pissarsisa-riaqarput, pissarsialli aatsaat isumaqalissapput, atuartup pinngortitalerineri nalunngiligai atuar-tup ulluinnarni inuuneranut ataqatigiisinneqarsinnaalerpata.

### *Imm. 3 (Inuttut atassuteqaqatigiittarneq pillugu anguniagassat)*

Immikkoortumi tassani eqqartorneqarput, atuartup inoqatiminik, sumiiffimmi nunarsuarlu ta-makkerlugu atassuteqaqatiginissinnaalernissaminut piginnaasassanik anguniagassai.

### *Imm. 4 (Inuiaqatigiinni inooqataaneq pillugu anguniagassat)*

Immikkoortoq taanna, atuartup inuiaqatigiinni oqartussaaqataaffiusuni suleqataalluni akisussaa-qataallunilu inooqataanissaminut piginnaassusissaminik pissarsiniarnerani anguniagassaanik, imaqarpoq.

## **Atuartitsissutip inissisimaneera**

Pinngortitalerineri atuartitsisoqartassaaq alloriarfinni pingasuusuni tamani ukioqatigiiaanilu tamani.

Nukarlerni akullernilu atuartitsineq, atuartitsissutitut immikkoortinnagu atuartitsissutissap pinngortitalerinerup sinaakkutaasa iluanni, ingerlanneqartassaaq.

Angajullerni immikkut uumasulerinermik, fysikki/kemiimik pinngortitamillu nunalerutinik atuartitsisoqartassaaq.

Atuagassatut pilersaarutit qanganitsat pinngortitaq pillugu atuartitsissutissatut, soorlu isigisas-siuilluni atuartitsineri, atualeqqaarfimmi atuartitsissutit akimorlugit ingerlatsisarnerni kiisalu uumasulerineri, fysikki/kemiimi nunalerinermilu atuartitsisarnerup imarisaasa annersai tunn-gaviumik atuarfimmi ingerlaqqiffimmilu, imarisaasa ilaat maani ilikkagassatut pilersaarummi nassaassaapput.

Ilikkagassatut pilersaarutip imarisai nutaat immikkoortuni sisamani makkunani erseqqinneruput:

1. Pinngortitalerinermi atuartitsissutissani tunngaviusunik atuartitsinissamut atuartitsinermilu suleriaatsinut isiginninneriaatsit, ilikkagassatut pilersaarutip pinngortitalerinermi suleriaasissatut immikkoortortaani, malunnarnerusumik erseqqissisinnerqarluarsimapput. Taamaaliorsimaneq pissutigalugu nukarlerni akullernilu atuartitsinissaq atuartitsissutissanut ataasiakkaanut immikkoortitigaanngitsumik aaqqissorneqarsimavoq.
2. Atuartut pinngortitalerinerup iluani assassornermikkut, nammineerlutik misissuinerimikkut misilittaanerimikkullu sulisarnissaat isiginiarluarniarneqarnerusimapput.
3. Atuartut atualeqqaarnerminniilli atuartitsissutissanut suleriaasissanullu taamaattunut isiginninnermik taamaattuusumik isertinneqarnissaannut kissaatigisaqarneq ersersinneqarpoq.
4. Erseqqissumik pinngortitalerinermi sammisassat inuiaqatigiinnullu tunnganerusunik atuartitsinermi sammisassat immikkoortinneqarsimapput.

Taamaaliornikkut soorlu pinngortitami nunalerutit, pinngortitalerinerup iluaniilerput kulturilu pillugu nunalerutit inuiaqatigiilerinermi atuartitsinerup iluaniilerlutik taamatullu inuup timaata sananeqaataasalu atuunnerinik sammisaqarneq pinngortitalerinermiilerput peqqinnissaq atoqatigiittarnerlu pillugit ilitsersuineq inuttut inerikkiartornermi atuartitsinerup iluaniilerlutik.

#### *Atuartitsissutissat killigisaat*

Atuartitsissutissap imarisaasa ilaat atuartullu suliassaasa ilaat ippinnartortaqaanngitsumik atuarfimmil atuartitsissutissat allat arlallit iluini ingerlanneqarsinnaapput soorlu atuartut, uuttortaaneq meterilu atorlugu takissusilerineq, matematikkimi atuartitsinermi siliaqarnermigut taamatullu pinngortitalerinermi suleriaatsinut pingaaruteqartunut ilaatillugu ingerlassinnaallugu. Nunalerutini atuartitsinermi tamatumap assinganik eqqarsaatersortoqarsinnaavoq tassami nalunarsinnaasarmat uumasut sorliit sumiiffinnilu sorlarni uumasuutigineqartarnerat kulturikkut pissutsinik imaluunniit pinngortitami pissutsinik tunngaveqartarsinnaasarnersut.

Atuartitsissutit assigiingitsut susassaqaarfiinik erseqqissunik killilersuinissaq orniginanngilaq iluatsissinnaananilu. Akerlianilli atuartitsinermi ingerlatsisut atuartitsissutissat akimorlugit atuartitsisarnissaat inassutiginarpoq. Suleqatigiinnerup taamaattup atuartut atuartitsissutissat assigiinngikkaluartut ataqatigiinnerinik paasinnitsilersinnaavai ilinniartitsisullu peqataasut atuartitsissutiminnik isiginninnerat nutarterneqartissinnaallugu.

## **Ilikkartitsiniartarnermut isiginnittaatsit suleriaatsillu**

### *Atuartut piginnaasaat ilikkarniartarnerminnilu periaasii assigiinngitsut*

Atuartut immikkut tamarmik ilikkarniartaaseqarput. Taamaammat pinngortitalerinermi atuartitsinerup periaatsinik suleriaatsinillu tamatigoortunik neqerooruteqarnissaa pingaartuuvoq. Taamaaliornikkut atuartut tamarmik atuartitsissutininut soqutiginnilernissaat atuartitaanerminnillu pissarsinissaat periarfissiuunneqassaaq.

Atuartut apeqquteqartarnermikkut, misissuinerinik ingerlataqartarnermikkut, misissugassanik alapernaattarnermikkut, misissukkaminnik suliareqqiinerimikkut misissukkaminnullu naliliisarnermikkut peqataallutik suleqataassapput – ilaatigut atortut misissugassallu tigussaasut assassorlutik suliarinerisigut, ilaatigullu aaqqissuulluakkamik paasissutissanik ilinniutineersunik, atuakaneersunik, atuakkanik ujarlerfissianeersunik, internetimeersunik, atuagassianeersunik paasissutissiisarfiillu allat aqutugalugit pissarsiortarnermikkut.

Atuartitsinerup atuartut suleqatigiillutik isummiussaagallartuliornissaannut (hypotese), nassuiaa- nissaannut, ajornartorsiutunik aaqqiinissaannut, misileraanernik piareersaanissaannut piusuusaar- titanillu (modeller) sanaartornissaannut periarfississavai. Taamatuttaaq atuartitsinerup atuartut namminneq sulinerikkut paasisaminnik ilisimatusarnivimmi paasisanut tamalaallu ammasumik oqallinneranni paasissutissanut pilersunut ingerlaavartumik sanilliussisarnissaannut kajumissaa- gassarai.

Tamatumunnga atatillugu aamma pingaaruteqarpoq, atuartut piginnaassusitik assigiinngitsut atorlugit misissukkamik inernerinik saqqummiussinissaminnut periarfissinneqarnissaat, soorlu oqaatsit, titartakkat, sanaat piusuusaartitat (rumlige modeller), nammineq videoliatik, matema- tikki atorlugu piusuusaartitat (matematiske modeller), kisitsisit nalii kisitsisillu tunngavigalugit takusassiat (graf-it) atorlugit.

Pinngortitalerinermi atuartitsissutit taamaalillutik atuartut suleriaatsinik nalunaariaatsinillu assigiinngiiaartunik atuinissaannut periarfississinnaavaat. Pissutsit taamatut innerat pinngortitale- rinermi ilikkagassatut anguniagassanik angusaqarniarnermut atuartullu nalinginnaasumik ineri- ar- tornerannut atorluarniartariaqarpoq.

### ***Atuartitsinerup aaqqissorneqarnera***

Ataatsimut isiginissinnaaneq tunaartaralugu pinngortitalerinermi ilikkagassatut anguniagassat immikkoortiterneqarneri iluarsarneqarnerilu aaqqissorluaqqissaagaapput. Taamaakkaluartoq, ulluinnarni atuartitsineq aaqqissorneqartillugu qulequttanik imartuunik, immikkoortut assigiin- gitsut arlallit ilikkagassatut anguniagassartaat ilanngussorlugit piffissamillu sivisunerusumik atuinikkut ilaatigullu piffissamik sivikinnerumik suleriaatsit aalajangersimalluinnartut imaluun- niit anguniagassat immikkorluinnaq ittut tunngavigalugit nikerartitsineq atorlugu, suliarisassanik ingerlatsisarneq ileqquliuttariaqarpoq.

Aammattaaq atuartut alloriarfinni siullerni sammisarsimasaat maluginiarneqartariaqarput, soorlu pinngortitamut nunalerutit pillugit assersuummi uani takuneqarsinnaasoq:

<b>Nukarliit atuariat</b> <b>Nunarsuaq</b>	<b>Akuliit atuariat</b> <b>Nunarsuaq</b>	<b>Angajullit atuariat</b> <b>Pinngortitamik nunalerineq</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nunap qanoq issusianik isikkuanillu taaguutit tunngaviusut, imeq, imeq tarajulik, taseq, kuuk, kangerluk, ikerasak, sissaq, imaq, qeqertaq, qeqertaasaq, qaarsoq, issoq, ujarak, sioqqat, marraq, sermersuaq, eqqortumik ilisimassagaat atorsinnaassagaallu</li> <li>• qaammatit taaguutaat ilisimassagaat</li> <li>• silap pissusiisa taaguutaat assigiinngitsut ilisimassagaat nassuiarsinnaassagaallu</li> <li>• ukiup qanoq ilineranut taaguutit ilisimassagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nunarsuup sananeqaataa ataatsimut isigalugu, tassunga ilaatillugit innermik anitsisernerit, nunap sajuttarneri, nunarsuup qalipaasa eqiteruttarneri nunallu pissutsimigut kaaviiarnerat, ilisimasaqarfissagaat</li> <li>• najugarisamik eqqaani sermersuup nunamik sunniisimaneranut, nunat isikuisa allanngoriartorneranut, sisoornernut qaleriiaannemullu takussutissanik annikitsunik tikkuussinnaassasut</li> <li>• nunarsuup oqaluttuarisaanera, tamatumani ilaatillugit nunap allanngoriartorfiisa piffissatigut nalai, ujaranngornerit uumasullu assigiinngitsut ineriartorneri, sammisimassagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni aatsitassat piarneqarlutillu atorneqartut ilisimasaqarfissagaat</li> <li>• radari, itissusersiut aamma GPS ilisimasaqarfissagaat</li> <li>• Qalasersuup Avannarliup saviullu kajungerisaqarfia avannarleq immikkoortissinnaassagaat aamma pujorsiuat atorlugu taakku marluk sumiissusersinnaassagaat</li> <li>• pujorsiuat ungasissutsinillu uuttortaat iluaqutigalugit annikitsunik nunap-assinginik titartaasinnaassasut</li> <li>• silasiornermi tunngaviusumik paasinittaaitsit, kissassuseq/ississuseq, anori, isugutassuseq, sialuk/nittaalaq, silaanap naqitsinera, nuissat, erseqqarissuseq, ilisimassagaat atorsinnaassagaallu</li> <li>• Kalaallit Nunaanni silap allanngornissaanik ilimasaarnermi nunap/imartallu immikkoortoqarfii ilisimassagaat</li> <li>• silassamik ilimasaarnermi taaguutit taakkulu sumiiffinni ataasiakkaani atuunneri paasillugillu ilisimassagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni silap qanoq inneranik nalunaarutit silallu allanngornissaanut ilimasaarutit atuuttut paasiniarsinnaassagaat</li> <li>• silasiorfeeraliorsimassasut kiisalu silamik misissuinitik nalunaarusiaralugillu saqqummiussimassagaat</li> <li>• pisortatigoortumik silamik ilimasaarutit namminneq silap pissusianik misissukaminnut sanilliussimassagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nunarsuup ineriartornerata oqaluttuasartaani pingaernerit, tassunga ilanngulugit nunarsuup qalipaanic ilisimasaqarneq, nunap pissutsimigut ingerlaanera nunallu pissutsimigut kaaviiarneera, nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaata sananeqaatai ilusialu ilisimasaqarfissagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni aatsitassat nalinginaanerutit ilisarnaataat taaguutaallu ilisimassagaat</li> <li>• nunarsuarmi sumiiffinni assigiinngitsuni aatsitassat aatsitassarsiornerillu ilisimasaqarfissagaat</li> <li>• tinittarneq ulittarnerlu ilisimasaqarfissagaat aamma taakku nikerarneranut takussutissiaq atorsinnaassagaat</li> <li>• immap sarfai taakkulu ukiup kaajallakkiartornerani allanngorartarneri kiisalu silamut klimamullu pingaarutaat ilisimasaqarfissagaat nunarsuarmi silaanap pissusia naasoqarfiillu killeqarfii, anorlertarnermut/siallertarnermut/nittaattarnermut pissutsit kiisalu nunarsuarmi sumiiffinni assigiinngitsuni inuussutissarsiornermut inuuniarnikkullu atugassarititaasunut pingaarutaat ataatsimut isigalugu nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• nunap qaavani issut assigiinngitsut naasoqassuserlu sammisimassagaat taakkulu nunarsuup ilaani assigiinngitsuni naasorissaasutut ingerlatsinissamut orpippassuarnillu atuinissamut periarfissat tunniussinnaasai pingaarutillit ilisimasaqarfissagaat</li> </ul>

Pinngortitalerineq minutsini 45-kkaartuni immikkoortitikkatut ingerlanneqartariaqanngilaq. ”Sullivinnik” marlukkaarluni eqimattakkaarluuniluunniit piffissaqarluarluni sulianillu iternga

tikillugu aallussiviusinnaasunik pilersitsiortortoqarsinnaanera kajumissaarutigineqarpoq. Siunertaq tunaartarissagaanni ilinniartitsisut arlallit ataatsikkut suleqatigiittarnissaat orniginarneruvoq. Sulliviit ilaat ukiup qanoq ilinerani aalajangersimasumi taamaallaat atuussinnaasassapput. Assersuutigalugu pissusissamisussaaq atuarnerup nalaani ullorissanik isiginnaarsinnaanermi ulloriar-siorfimmik sulliveqarnissaq taamatullu qaamaneqarluarnerata nalaani naasut pillugit sulliveqarnissaq.

Piffissat ilaanni, soorlu ukiumut sisamariarluni, atuartut qulequttanik imaqarluartunik tunn-gaveqarlutik ullormut nalunaaquttap akunnerini arlalinni suliaqartarsinnaapput, piffissanili allani sulliviit atuartut atorfissaqartitsinerat naapertorlugu aalajangersimasunik misissugassaqarfigisin-naasaattut piareersimatinneqaannarsinnaapput. Taamatut aaqqissuussinermik piareersaassior-toqartillugu sumiiffinni pissutsit periarfissallu qissimigaarneqartariaqarput.

Pinnngortitaq pillugu misissugassat ilaat piffissaq siviisooq atorlugu ingerlanneqartariaqartar-put taamaattumillu atuartut immikkut tamarmik suliameinnik katersuiveqartinneqartariaqarput ukiuni arlalinni nutarterneqartuartunik ineriartortinneqartuartunillu. Aatsaat taamaaliornikkut atuartut qanga misissugarisimasamik eqqarsaatigisimasamillu inerneru iluaqutigilissavaat.

### ***Pinnngortitalerinermi atuartitsinerup marloqiusaanera***

Pinnngortitalerinermi atuartitsineq anguniakkamigut marloqiusaavoq, tassami pinnngortitalerinermi sammisassat pinnngortitalerinermi periutsit atorlugit sulisoqartussaammat. Taamaattumik atuartut ilinniartitsisullu periuseq sammisassarlu eqqumaffigisariaqarpaat.

Pinnngortitalerinermi atuartitsissutini tamani atuartitsineru ilaatigut siunniunneqartariaqar-poq, atuartut qanoq iliornermikkut ilisimasassanik pissarsisinnaanertik qanorlu iliornermikkut ilisimasat taakkua atorsinnaassusaannik naliliisinnaanertik ilisimalissagaat, ilaatigullu atuartitsis-sutini taakkunani ilisimasassat aalajangersimalluinnartut ilinniassagaat.

### ***Pinnngortitalerinermi nalunaartaatsit***

Pinnngortitalerinermi anguniagassatut pingaartuuvoq atuartut pinnngortitaq pillugu nalunngisassar-passuarnik, silarsuarmilu tamarmi nalunngisaasunik, pissarsiaqarnissaminnut periarfissaqartin-neqarnissaat. Silarsuaq tamakkerlugu nalunngisaasut tamakku iserfiginiaraanni pisariaqarpoq atuartut pinnngortitamik ilisimatusarnermi oqariartaatsinik nalunngisaqarluarnissaat, tamannalu tamakkiisumik, pinnngortitamik ilisimatusarnermi oqariartaatsit atorlugit inuit akornanni paasis-sutissanik paarlaasseqatigiittarnermi, periartaatsinik pigiliussisimanissamik pisariaqartitsinertut paasineqassaaq.

Taamaalilluni atuartitsineru atuartut pinnngortitalerineru nalunngisassaminnik pissarsisaria-qarnerat pingaartinneqassaaq ilaatigullu pingaartinneqassaaq atuartut pinnngortitalerineru na-lunngisaminnik allanut oqaluttuarsinnaanissaat allatigulluunniit suliatic pillugit inunnut allanut avitseqateqartarsinnaanissaminnik piginnaassuseqalernissaat.

### ***Pinnngortitalerineru atuartitsissutini naliliisarneq***

Pinnngortitalerineru atuartitsissutini qanoq naliliisoqarsinnaava? Suut pingaartuuppat periutsillu suut atorneqarsinnaappat?

Ilinniartitsisoq atuartullu suliatic ingerlaavartumik nalilertassavaat. Taamaaliornikkut peqataasut sulinerat naammaginarumik ingerlanersoq imaluunniit peqataasut ilaata sulinini allatut ingerla-tissaneraa paasiniarneqassaaq.

Ilikkagassatut anguniagassat qanoq ilillugit atuartunut saqqummiunneqarnissaat, suliarlu naammassereerpat qanoq nalilerneqarnissaa atuartitsinissamik pilersaarusiornermut ilaatinneqar-tariaqarput. Illua-tungaaticut atuartumut ilikkagassatut anguniagassat saqqummiunneqartut angu-simaneer qanoq ilillugu takutinnissaat ajornartorsiutaasinnaavoq.



Soorlu pinngortitalerinermi atuartitsissutit siunertaasa oqaaseqaataanni taaneqarsimasooq, ilikkagassatut anguniagassat isummat assigiinngitsut atorlugit isigineqartussaapput. Naliliineq atuartup pikkorissutsinik aalajangersimasunik imaluunniit ilisimasanik piviusunik pigiliussisimaneranik misissuineruinnangilaq, - massa nakkutilliineq taamaattoq soorunami *aamma* naliliinermit ilaasariaqartoq.

Naliliineq ilinniartitsisup atuartullu sakkuattut paasisariaqarpoq. Tassuunakkut paasineqassaaq, peqataasut sulinerat naammaginaratumik ingerlanersoq imaluunniit peqataasut ilaata ingerlataminik allannguinnissaanut patsisissaqarnersoq. Ilinniartitsisup atuartut angajoqqaallu ingerlaavartumik anguneqartut pillugit ilisimatittarpagit, naliliineq annerpaamik sunniuteqassaaq. Naliliinerup atuartooq ilinniartitsisorlu namminneq piginnaasaqarluarfimminnik sanngiiffimminnillu paasisaqarnissaannut periarfississavai. Taamaaliornikkut siunissami suliassat pilersarusiornissaannut tunngavissaqartoqalissaaq angajoqqaallu tapersersuinissaannut pitsaanagerusumik periarfissiisoqarluni. Peqataasut tamarmik – ilinniartitsisoq, atuartooq, angajoqqaat – ilikkagassatut anguniagassanik naliliinermilu tunngavigineqartunik ilisimaarinninnissaat pingaartuuvoq. Taamaallaat peqataasut tamarmik ataatsimut taama ittunik ilisimasaqarunik, atuarfimmi sulinermik pitsanngorsaanermit tamarmik peqataasinnaapput.

Taamaammat naliliineq atuarfimmi sulinermik allannguinnissamut pitsanngorsaanissamullu tunngaviummat paasissallugu pingaartuuvoq, naggataarutaasumik karakteriliinertut isiginagu.

Tamanna pillugu ingerlaavartumik naliliineq ilaatigut makkuninnga imaqartariaqarpoq:

- Atuartooq pikkorissutsinik aalajangersimasunik imaluunniit ilisimasanik aalajangersimasunik piviusuusunik pigiliussaqaarsimanersoq nakkutigineqassaaq.
- Atuartup pinngortitalerinermit sulini pingaartutigut imaluunniit akimuisumik isigisinnaalerneraa nalilersorneqassaaq, soorlu atuartup pinngortitami pisuni assigiinngitsuni nukiit atuunnerat ilanngullugu eqqarsaatigisinnaaneraa imaluunniit atuartup assersuutigalugu ataatsikkut fotosyntese pinngortitami kemiimilu apeqqutitut suliarsinnaaneraa. (*atuartitsissutitut anguniagaq*)
- Pinngortitamik atuartitsissutit paasinnitaasii atuartup silarsuarmik paasinnitaasianut oqaatiginneriartaasianullu ilaanersut nalilersorneqassaaq.
- Atuartup pinngortitalerinermit atuartitsissummi ataatsimi ilisimasat pinngortitalerinermit atuartitsissummi allami suliassani atorsinnaaneraa ililersorneqassaaq. (*inuttut anguniagaq*)
- Atuartooq atuartitsissummik sulinerminik nassuiaasinnaanersoq aammalu pinngortitalerinermit atuartitsissutini suliassiissutinik naammassisaqarniarnermi allanik suleqateqarsinnaanersoq nalilersorneqassaaq.
- Atuartup ulluinnarni oqaatsit ilinniakkamilu oqaatsit immikkoortissinnaaneraa, aammalu oqaatsinik taakkuninnga marlunnik piffissakkut eqqortumik atuinersoq nalilersorneqassaaq. (*Inooqatigiinnermi anguniakkat*)
- Atuartooq inuiaqatigiinni, inuussutissarsiutini, naalakkersuinikkut allatigullu apeqqutinik suliqaarnermini pinngortitalerinermit ilisimasanik eqqarsartaatsinillu atuisinnaanersoq nalilersorneqassaaq. (*Inuiaqatigiinnermi anguniakkat*)

Atuartup sulineranik naliliileq sapinngisamik tamatigoortuusariaqarpoq. Matumani ulluinnarni ingerlaavartumik naliliisarneq eqqarsaatigineqarpoq, naliliineq pillugu nalunaarut malillugu naliliinermit ingerlanneqartussamut tunngaviusussaasoq.

Atuartitseriaatsit tamatigoortut uani allaaserineqarsimapput: Atuarfitsialak – Periutsit atortussiallu, Inerisaavimmit 2003-mi saqqummersinneqarsimasumi. Naqitap taassuma immikkoortuani taaguutilimmi Portfolio, portfoliomik sulinermi nalileeriaatsit arlallit taakkartorneqarsimapput. Taakkua saniatigut nalileeriaatsit pillugut naqitanik saqqummiisoqartuartaqpoq.

### *Naliliinermi periutsinut assersuutit*

Sulianik portfoliomiiitanik saqqummiinikkut nassuiaateqarnikkullu naliliineq pisinnaavoq.

Allattariarsorluni suliat, soorlu nalunaarusiat, suliassiissutit apeqqutitaannik akissutit allallu, piffissami allami atorneqarsinnaapput.

Atuaqatinut, ilinniartitsisumut angajoqqaanulluunniit oqaluttariarsorluni saqqummiisoqarsinnaavoq. Tassani allagatarsuit planchet, overheadikkut saqqummiussassatut suliat, nammineq sanaartukkat piusuusaartitaliallu (model-it) sakkutut atorneqarsinnaapput.

Pinnortitalerineramik ulluinnarni atuartitsinermi sumiiffinni qinigassiissutit ilaatinnissaat tulluurtuuvoq saqqummiinermilu ilanngunneqarsinnaallutik. Ilanngukkusutanut taamaattunut assersuutit tassaasinnaapput sulianik isiginnaagassiannortitsineq, piusuusaartitalierneq (model-ler), atuartup misissuinernik ingerlataqarnermini sakkut atorsimasai, il.il - pinnortitap pii, pappialat, qisuit assigisaalluunniit aallaavigalugit suliarineqarsimasut.

Ilikkagassatut pilersaarutini, suut atuartup atuartitsinermit pissarsiaanik paasisaqarusukkaanni maluginiarneqartussaannersut, allassimapput. Taamatuttaaq aamma periusissanut sakkussanullu siunnersuuteqarpoq.

### *Pinnortitalerinermi init atugarisassat*

Pinnortitalerinermi init atuartitsiviusussat aaqqissugaasernerannut allaatigineqarneqartunut tunngasut takuniaraanni, malinnaatitaq C1 alakkarterneqarsinnaavoq.

## **Pinnortitalerinermi oqariartaatsit**

### *Oqaatsinik atuisarnermi pissusitoqqat*

Kalaallit ullumikkut teknikkimik atuineranni periartaatsit atuuttut nunani killerni pissutsinit atorneqartunit pinnortuupput atuarfimmilu pinnortitalerinermi ilinniartitsineq sinaakkutit taamaattut iluanni ingerlanneqartarpoq.

Europami oqaluffinni ilisimatusarfinnilu inuit sulisuusut, latiinerisut oqaasillit, ukiuni untritolippassuarni ilisimatuunik, teknologiimik sulialinnik, ulluinnarnilu inooqataasunik suleqateqartuarnermikkut, pinnortitalerinermi oqariartaatsinik ineriartortitsinermi pingaaruteqartuusimapput.

Taamaalilluni nunani europamiusut oqaasilinni ilisimatusarnermi, teknologiimilu oqaatsit innuttaasullu ulluinnarni oqaasii ineriartoqatigiissimapput.

Kalaallit oqaasii atorneqarnerminni taamatut aalajangersakkanik pinnortitalerinermi oqaatsinik atorneqartartunik oqariartaatsinillu suli nippussuutitsisimannngillat. Taamaattumik ileqquvoq ilinniartitsisut ataasiakkaat imaluunniit nutserisut oqaatsinik oqariartaatsinilluunniit sorlernik atorumasaminnik qinersinissaminnut akisussaaffeqartarnerat; taamatullu pissuseqarnerup ilinniartitsisut nutserisulluunniit ajornartoortittarpai.

### *Ulluinnarni oqaatsit atuartitsissutissamilu oqaatsit atorneqartartut assortuuttarnerat*

Ulluinnarni qallunaat kalaallillu oqaluttarnerminni ”kissartaq” aamma ”nillertoq” inuttut malugissutsimikkut malugisaminnut tunngatitamik atortarpaat. Ilisimatusarneq tunngavigalugu oqaatsinik taakkuninnga nalunaarniarnermi ”kissassuseq/nillissuseq” aamma ”grader” atorneqartarput.

Ulluinnarni oqaatsit atorlugit oqaatigineqartaq ”tiitorfimmi kaffi nillertoq” ilisimatusarneq tunngavigalugu oqaatsinik atuinermi 35°C –itut kissartigisumik taaneqassaaq ulluinnarnilu oqalunnermi sodavandi kissartaq 25°C-iulluni.

Ilisimatusarnermi paasinnittaaseq atoraanni ”sodavandi kissartog” ”kaffi nillertog”-mit nillernerussaaq taakkumi 25°C-iullutillu 35°C-iummata.

### *Assersuut tigussaasoq*

Assersuut ataani eqqartorneqartog atuakkamit, kalaallisut fysikkimi 7. klassimiit 9. klassimut atuartitsissutissamiit, "Oqorsaaneq - Isolering"-imiit 1987-imeersumiit tigusaavoq. Atuagaq qal-lunaatut allagaavoq kingornatigullu kalaallisuunngortinneqarsimalluni. Assersuut tigusaavoq, nutserisumut, oqaatsinik nalinginnaasunik pinngortitalerinemilu oqaatsinik atorneqartunik ataatsikkut eqqortumik atuilluni, nutseriniartarneq qanoq ajornartigisoq takutinniarlugu.

Atuakkap immikkoortortaata aappaani, kissarnerisutip atorneqartarneranik eqqartuiffiusumi ajornartorsiut pinngortitalerinerne atajuartuusoq ilisaritinneqarpoq: *Malugisaatsigut atorlugit ingerlaannartumik nalilertakkagut uuttortaait atorlugit uppernarsartakkatsinnut tamatigut naleqqiunneqarsinnaaneq ajorput.*

Immikkoortortap qallunaatut oqaasertaasa kissassutsimik uuttortaanerme periusissatut male-ruagassat ilisaritippai: uani eqqartorneqarpoq kissarnerisut sumut ilisiffiulluarsinnaasumut inis-sinneqassasoq taamaalioreernerne milu kisitsit kissarnerisutip uuttorniakkamigut kisitsisitaani nalunaarutaasoq takuneqassasoq nalunaarneqarlunilu. Taamaatut iliuusissanik tullerriiarineq allann-gorneq ajorpoq – uuttortakkani inernerissangatitanut attuumassuteqarani, iliuusissanillu tulle-riiarineq taanna taamaattuaannarpoq, inuup uuttortarneqartog ”kissartut” ”nillertut”-luunniit isumaqarfigigaluarpagu, uuttortaanerlu peqqissumut kissarneqartumulluunniit atatinneqaraluarpat.

Immikkoortortap qallunaatut allanneqarnerani ilaatigut pinngortitalerilluni ilisimatusarnermi aalajangersagaasoq ilisaritinneqarpoq, tassa uuttortakkat kisitsisit atorlugit nalunaarsorneqartasasat soorlu "100°C".

Kalaallisut nutserneqarnerani kalaallisut oqaatsit kisimik atorneqarput taamaalillunilu oqaat-sit nunarsuarmi akuerisaasut: "termometer" uuttortaaummot taaguutit atorneqanngilaq, "tempe-ratur" uuttortakkamut kiisalu "grader" - "° C" uuttortakkap nalunaarutigineqarneranut atorneqaratik.

Kalaallisut oqaasertaani ukua ima nutserneqarsimapput:

Termometer nutserneqarpoq kiassusersiut = "varmemåler" – ”kissassutsimut uuttuut”

Lægetermometer nutserneqarpoq kissarnerisut = "febermåler" – ”kissarneqassutsimut uut-tuut”

Uuttortaat "termometer" taamaalilluni kallalisut marlunnik assigiinngitsunik taagorneqarpoq, uuttukkallu suunerata aalajangertarpaa kalaallisut oqaaseq sorleq uuttortaaummot atorneqassaner-soq.

Assersuutit marlussuit (qupp. 14 aamma 15) nutserinerne ajornartorsiutit erseqqississinnaavaat:

1) *Tag termometret med udendørs, og mål, hvilken temperatur sneen har derude =*

1) *Atuarfiup silataani aput qanoq nillertiginersoq uuttortassavat*

Allatut oqaatigalugu:

Temperatur tassani nutserneqarpoq qanoq nillertiginersoq = "hvor koldt det er"

6) *Mål temperaturen, når vandet koger kraftigt. Hvor mange grader er den? =*

6) *Imeq qalallualerpat kissassusia uuttoruk. Qanoq kissartigaa?*

Allatut oqaatigalugu:

Temperatur uani nutserneqarpoq - kissassusia = "dens varmhed"

Hvor mange grader er den? Nutserneqarpoq - Qanoq kissartigaa? = hvor varm er den?

Uuttortagaq "temperatur" taamaalilluni kalaallisut marlunnik taaguuteqartinneqarpoq, uuttortakallu inerneriumaagassaatut naatsorsuutiginninneq tunngavigalugu aalajangerneqartarpoq oqaaseq sorleq uuttortaanerup inerneranut nalunaarnermi atorineqassanersoq.

Kalaallisut oqaasertalersuinerup (eqqortuusup) ilaatigut pinngortitaq pillugu atuartsineri aguniagassat akerlilersorpai. Kalaallisut oqaasertalersuinerup atuartut, pinngortitalerineri oqaatsit eqqarsartaatsillu atorineqartarnerinut isertinniarnagit, kaammattorpai ulluinnarni malugisartakkagut misigissutsigullu pillugit oqaatsinik atueqqullugit taammaliormilu pinngortitalerineri eqqeqqissaarniarneq pinngitsoortinneqarpoq.

Allatut oqaatigissagaani, kalallisut oqaatsinut atortakkanut malitassat atorlugit nutsererusunnerup kingunerilerpaa, kalaallisut oqaatsit, pinngortitalerineri oqaaserisassatut aalajangiunneqarsimasut atugassat uniorlugit, atorineqarmata.

### ***Oqaatsinik atuisarneq qanoq ileqquliunneqassava?***

Siuliani oqaatigineqartutut pinngortitalerineri oqaatsinik atugaasunik kalaallit oqaasiini ileqquliussisoqarsimanngilaq taamaalillutillu atuarfimi ilinniartitsisut ajornartoortinneqartarput atuartsinerminni, oqaatsinit pingasuusunit, oqariartaatsinik atuinissaminnut qinigaqarnissaminnullu akisussaaffeqaramik:

- Kalaallisut oqaatsit ulluinnarni atugaasut, ilinniartitsisunut meeqqanullu atoruminartut pinngortitalerinerimili eqquilluarniarnermik unioritsisinnaasut,
- Qallunaatut pinngortitalerineri oqaatsit atorineqartartut, atuarfinni atuakkani ilinniutini quppersakkanilu oqaaserineqartartut, nunarsuulli immikkoortuminiaraannganguani atorineqarsinnaasut,
- Nunarsuaq tamakkerlugu pinngortitalerineri oqaatsit, sungiukkuminaassinnaasut, nunarsuarli tamakkerlugu siammarsimasut, atuinermi ilitersuusiarpassuarni, quppersakkani internettimilu atorineqartut.

Taamaalilluni pinngortitalerineri qulequttat kalaallisut oqallisiginiarneqartarnerini ajornartorsiutit makkua pilersarput:

- kalaallisut oqariartaatsit, pinngortitalerineri eqqarsartaatsimut akerliusinnaasut, atorineqartariaqarsinnaapput,
- oqariartaatsinik kalaalisuujungitsunik atueq misilinneqartarpoq, taamaaliormerullu kingunerigajuppaa qallunaat oqariartaatsinik atueq,
- kalaallisut oqariartaatsit piusut atortariaqarsinnaapput, erseqqissartuartariaqarporli oqariartaatsip atorineqarnerani allatoortumik nutaamillu paasinninnissaq,
- misilittariaqarpoq, taggisit uiguutillu nalunngisat atorlugit, nutaanik oqaasiliormiarneq, taamaaliormerimili oqaatsimut isumagititaq nassuiarneqartariaqarluni,
- kalaallit oqaasiinik atuisut allat naammagittaalliutigissavaat, oqaaseq nutaaq atorineqartoq eqqortuunnginnerarlugu imaluunniit paasinannginnerarlugu,
- kalaallit oqaasiinik pissusissaq saneqqullugu atueq misigissutsitigut, naalakkersuinikkut allatigulluunniit tukernersormik kinguneqarsinnaavoq.

Ajornartorsiutit tamakku imaaliallaannaq aaqqiivigineqarsinnaanngillat, maanili aaqqiiniarnermi atortussanik arlalinnik piukkussaarpugut:

- Atuartut ukiui apeqqutaatinnagit, ilitsoqqussaralugu oqaatsiminnik ilinniartinneqarnertik ilitigalugu nunarsuaq tamakkerlugu atugaasunik pinngortitalerineri oqaatsinik oqariartaatsinillu, ilisimasassinneqartuartariaqarput.

- Tamatigut, atuarfimmi atuakkat ilinniutit quppersakkallu qaalunaatuut atorneqartillugit qallunaatumullu naleqqussakkanik oqariartaatsit nunarsuarmi tamarmi atorneqartartut taakkunani atugaatillugit, ilinniartitsinermi kalaallisut ingerlanneqaraluartumi, oqaatsit taakku atorneqartariaqarput. (termometer, temperatur, kompas, barometer, atom, molekyle, ion, krystal, il.il.)
- Tamatigut, atuarfimmi atuakkat ilinniutit quppersakkallu qaalunaatuut atorneqartillugit oqariartaatsit qallunaatuut oqariartaatsillu nunarsuarmi tamarmi atorneqartartut ataatsikkut atugaatillugit, nunarsuaq tamakkerlugu oqariartaatsit atorneqartut kalaalisoortumik ilinniartitsinermi atorneqartassapput (ilti/oxygeni, brinti/hydrogeni, kultveilte/kuldioxiidi/carbondioxiidi, pinngoqqaatit/sananeqaateeqqat immikkortui minnerit il.il.).
- Ingerlaavartumik atuarfik, kalaallisut oqaaseqarlutik pinngortitalerinerмик ulluinnarni suliaqartut, laborantit, teknikkimik suliaqartut, nakorsat timmisartortartut allallu oqaaserisaannik, eqqumaffiginnittuartaqarpoq, pisariaqarpallu atuarfimmi ilinniartitsinermi oqaasiusut taakua oqaaserisaannut naleqqussartuartaqarlugit.

## Iikkagassatut pilersaarutit atorneqarnissaannut ilitsersuut

Iikkagassatut pilersaarussiaq ammukaartunngorlugit sisamanut immikkoortiterlugu, ataani takuneqarsinnaasutut, inississorneqarsimavoq

<i>Iikkagassatut anguniagassat</i>	<i>Atuartitsinissamut siunnersuutit</i>	<i>Naliliisarnissamut siunnersuutit</i>	<i>Atuartitsinermi atortus-sanutsiunnersuutit</i>
Imm. 1-imiit 6-imut	Imm. 1-imiit 5-imut	Imm. 1-imiit 6-imut	Imm. 1-imiit 5-imut
Immikkoortumi uani atuartitsissutissami pinngitsoorani ilikkagassatut anguniagassat immikkoortunut tallimanngorlugit tulleriaarneqassapput: Pinngortitalerinermi suleriaatsit Pinngortitamik Nunalerineq Fysik-kemii Umassusilerineq Ulloriarisiorneq	Immikkoortumi uani atuartitsinermi suliaassasinnaasunut, ingerlatsinernut, periaatsinullu siunnersuutit nalunaarsorneqassapput, taakkualu ilikkagassatut anguniagassanut atasiakkaanut ilikkagassatullu anguniagassanut immikkoortukkaartunut tunngatinneqassapput. Siunnersuutit ilikkagassatut anguniagassat anguniarlugit qanoq ingerlatsisoqarsinnaaneramik assersuutaannaapput siunnersuutaannaallutilu.	Immikkoortumi uani naliliisarnissamut siunnersuutit, ammukaartumi siullermi, ilikkagassatut anguniagassat eqqartorneqartut tunngavilugit suliarisassat, allatorneqassapput. Siunnersuutit ilikkagassatut anguniagassanik tunngaveqarluni qanoq naliliisoqartarnissaanik assersuutaapput siunnersuutaannaallutilu.	Immikkoortumi uani ilinniartitsinermi atortus-saasinnaasunik siunnersuutinik allattuisoqassaaq – tamatumani eqqarsaatigineqarput atortussat atuartunit atorneqarsinnaasut ilinniartitsisumillu atorneqarsinnaasutut siunnersuutit. Siunnersuutit, atortussat sorliit sulinermi atorneqarsinnaaneramik, ilitsersuutaannaapput.

### Iikkagassatut anguniagassat

Atuartitsissutissap ilikkagassatut anguniagassartai ataani pingaarnertut immikkoortortani immikkoortiterneqarsimapput "Pinngortitalerinermi suleriaatsit" (immikkoortuni tallimaasut immikkoortoq siulleq) aammalu "pinngortitalerinermi sammisassat" (immikkoortut tallimat sinnerutut).

### Pinngortitalerinermi suleriaatsit

Pinngortitalerinermi suleriaatsit annertunerusutigut pinngortitalerinermi alloriarfinni tamani atuarneq tamakkerlugu suliaassanut sinaakkusersuisuupput.

Siunertarineqarpoq, atuarnerup aallartinnerata kinguninguatigut pinngortitalerinermi suleriaatsit ilisaritinneqassasut, atuartullu, atuarnertik tamaat, sulinerikkut pinngortitalerinermi suleriaatsinik pinngortitalerinermilu oqaatsinik atueriaatsinik eqqarsariaatsinillu sungiusartinneqartuassasut.

Pingaarteqarpoq, ilinniartitsineq alloriarfinni klassini tamani imatut aaqqissorneqassasoq, atuartut suleriaatsinik nassuiaatissanillu pissarsiaqartillugit, ukioqqortussusaannut naleqqussakkanik, kiisalu atuartitaanerisa ingerlanerani annertusarlugillu allanngorartinneqarsinnaasunik.

Tamanna anguneqassaaq, atuartunit alloriarfinni tamani atuartuusunit inuutissarsiutigalugulu ilisimatusartunit, pinngortitalerinermi suleriaatsit assigiissut atornerqarpata.

Pinngortitalerinermi suleriaatsit makkuupput:

#### Misissuineq

*Qimerluuineq*, malugissutsit atortuakkat imaluunniit immikkut ittunik atortoqarluni ikiorteqarlunilu qimerluuineq: qinngutit, allisitsissutit il.il.

*Nassuiaaneq*, oqaatsit atorlugit ulluinnarpalaartumik pingaartorsiorpalaartumilluunniit nassuiaaneq, titartakkatigut takussutissuineq, assitigut il.il.

*Uttortaaneq*, piareersariikkanik ingerlatsineq, uuttorniakkap kisitsisitigut takutissinnaasaanik inernejartillugu.

#### Paasissutissanik passutaqarneq

- *Nalunarunnaarsaaneq*, suusinnaasulluunniit suuneranik uppernarsaaniarluni qimerluuineq, nassuiaaneq pisariaqarpallu uuttortaaneq atorlugit.
- *Immikkoortiterineq*, aalajangersariikkanik tunngaveqarnikkut suusinnaasunilluunniit immikkoortiterineq.

#### Paasissutissanik nalilersuineq

- *Isummanik inartiterineq*, pisut qanoq pinerannik nassuiaaniarneq misilitakkat tunngavigalugit.
- *Pisussanik eqqoriaaneq*, misilitakkat naatsorsuinerillu tunngavigalugit qanoq piumaartussanik eqqoriaaneq (paasissutissanik naleqassusilersuineq), suullu eqqarsaatitigut nalilersoqqaarlugit, taamatut eqqoriaasimanermik tunngavilersuisinnaaneq.
- *Ilimagisanik saqqummiussuineq*, suulluunniit, uppernarsarneqarlutik misilerarneqarsinnaasut ilusilerneqarsimasut, inernilerneqarnerinik oqaasertalersuisinnaaneq.
- *Nalunaquteqarsinnaasunik nalilersuineq*, nalunaquteqarsinnaasoqarneranik akuerinnissinnaaneq taakkualu suliap tamarmiusup inernejarnerani sunniutigisinnaasaannik naatsorsuisinnaaneq.

#### Misilittaaneq

- *Misilittagassanik piareersaaneq*, taammaassorinninnerup kukkusuusinnaaneramik eqqortuusinnaaneranilluunniit uppernarsaaniarnermi periusissamik nalunaarsuineq.
- *Allanngoraatinik misissuineq*, misilittarniakkamut allanngoraatit sunniuteqarsinnaasut misissurumasatut allanngoraativiunerinik uppernarsaaneq.
- *Paasissutissanik nassuiaaneq*, misilitakkat inernerisa, taamaattut inernerulernerinut, pissutsinik sunniuteqartunik toqqartuineq.
- *Piusuusaartitanik pilersitsineq*, tunngaviusumik piginnaassutsinik aalajangiussanilluunniit, oqaatsit, kisitsisit tunngavigalugit nalunaarusiat, piviusuusaartitat allatulluunniit ilusilersukkat ikiortigalugit, oqaatiginnissinnaaneq.

### Paasissutissanik atuisinnaaneq

- *Ataqateqarneq*, inoqatinik isummersuutit naammassisallu pillugit oqaloqatiginnissinnaaneq.
- *Atuarneq*, quppersakkanik pisariaqartunik atuisinnaaneq.
- *Paasissutissanik iluaqutissanngortiterisinnaaneq*, angusanik naammassineqarsimasunik teknologiimut atugassanngortiterisinnaaneq.
- *Akisussaassuseqarnermik takutitsineq*, pinngortitalerinermit teknologiimilu atortussanik aalajangersimasunik atuijumalluni aalajangernerit inuiaqatigiinnut pinngortitamullu sunniutigisinnasaannik misissuinerit nalilersuinerillu.

### ***Pinngortitalerinermit sammisassat***

Alloriarfinni ataasiakkaani ilikkagassatut anguniagassat arlaliusut aalajangersarneqarsimapput taakkulu pinngortitalerinermit sammisassatut, atuartunit pinngortitalerinermit suleriaatsit atorlugit sammineqartussatut, ilusiligaapput. Sammisassat tamarmik assigiinngitsunik aallaveqarluni suliarineqarsinnaasutut ilusilersugaapput. Pinngortitalerinermit anguniagassatut sammisassat ilaagaat, teknikkikkut periarthaatsit pinngortitalerinermit ilisimatusartarnerit oqaluttuassartaat taakkualu inuiaqatigiinni ineriartornermut sunniutaat.

Angajullerni ilinniartitsissutissatut sammisassat ataani eqqartorneqarput ukuuppullu:

### *Pinngortitamik nunalerineq*

Tassani ilaatinneqarput anguniagassat, nunarsuarmut taassumalu avatangiisaanut tunngatitat. Nunap pissusaanut silallu pissusaanut tunngasut assigiinngitsut uumaatsut pissutsimikkut allanngoriartortarnerannut oqaluttuartauppuput. Ilinniartitsinerup nalunaajaatigisariaqarpaa qanoq, uumaatsut allanngorartarnerannik tunngaveqartunik nunarsuarmi uumasut naasullu uumanerinit pilersoqartarnerisooq, kiisalu tamakkua qanoq inuit inuuniarnerminni periaatsit atugassarisaanut tunuleqtsersuutaasarnersut.

### *Fysik-kemii*

Tassani ilaapput anguniagassat, atortussianut nukinnullu tunngasut aammalu atortussiat atortussiatut allaasutut ilusilersorlutik allanngoriartortarnerat.

Nukiit akuutissallu uumaatsut pillugit paasiniagassat sapinngisamik atuartut ulluinnarni periarthaatsit nalunngeriigaat ikiorsiullugit paasitinniarneqartariaqarput.

### *Uumassusilerineq*

Tassani ilaapput anguniagassat, uumassuseqartunut taakkualu susassareqatigiinnerannut pinngortitamullu avatangiisiminnut ataqateqartarnerannut tunngasut.

Pissutsit assigiinngitsut allat uumassusilinnut tunngassuteqartut, uumassuseqarnermikkut akuutissatulluunniit uumaatsutut pissuseqartarnermikkut nassuiarneqarsinnaasarput.

Uumassuseqartunut tunngassuteqartut allat, inuit taakkuninnga nunalerinikkut uumasunik naasunillu, piniarnikkut, aalisarnikkut nerisassaliortarnermikkullu, periarthaatsinik atuisarneri assersuorsiorfigalugit erseqqissarneqarsinnaasarput.

### *Ulloriarsiorneq*

Tassani ilaapput anguniagassat, silarsuup sannaanut tunngassuteqartut.

### ***Atuartitsinermit siunnersuutit***

Atuartitsinissamut siunnersuutini, atuartitsinermit periusaasinnaasut assigiinngitsut aamma suliarineqarsinnaasut ilaatigullu atuartitsinerup naammassillugu ingerlanneqarsinnaaneranik siunnersuutaasut, allaaserineqarput, siunnersuutillu tamakku, ilikkagassatut anguniagassat anguniarneqarnerini sulinermit, atorineqarsinnaapput.

Ilikkagassatut anguniagassat ilinniartitsinermilu periusissat tamatigut illugiissitaanngillat. Ilikkagassatut anguniagassat ilaannut atuartitsinissamut siunnersuutit arlaqarput, ilaatigullu atuartitsinissamik siunnersuutit ataasiakkaat ilikkagassatut anguniagassanut arlaqartunut tunngatinneqarlutik.

Atuartitsinissamut siunnersuutaasut tamakkiisuunngillat, paasisariaqarlutilli atuartitsinerup qanoq aaqqissorneqarsinnaanerani assersuutitut isumassarsiorffusinnaasutullu.

Siuliani oqaatigineqareersutut ilikkagassatut anguniagassani nalunaarsorneqarpoq atuartut alloriarfinnik naammassinninnerminni nalunngisassanik piginnaassassanillu sorlernik pissarsiaqareersimanissaat. Atuartitsinissamik siunnersuutit ilusilersugaanermikkut killeqartumik alloriarfinni ataasiakkaani ukiorineqartunut naapertuuttumik nikerartinneqarsimapput. Taamaaliornikkut atuarfiit ilinniartitsisullu ataasiakkaat atuartitsinerminni alloriarfinni assigiinngitsuni ilikkagassatut anguniagassat aggulunnerinik namminneq iluarsartuussisinnaapput, ilaatigut atuartitsinerup ingerlanneqarnera atuartut ukiuinut piginnaasaannullu naapertuuttumik aaqqissorsinnaajumallugu.

Erseqqissarneqassaaq siunnersuutit missingersersuutaannammata, taamaattumillu ilinniartitsisup nammineerluinnarluni misilittakkani naliliininilu tunngavigalugit nammineq suleriaasissani suleriaasissatut siunnersuutigineqartunit tigusiffigalugu, naleqqussarlugu, ilaartorluguluunniit aaqqissorsinnaammagu suleriaasissanilluunniit allarluinnarmik taarsersinnaammagu.

Angajullernut ilikkagassatut pilersaarutini pinngortitalerinerminni suleriaasissat pillugit immikkoortoq taamaallaat killilimmik atuartitsissutissatut siunnersuutitaqarpoq. Immikkoortumut tassunga ilikkagassatut anguniagassat immikkoortut allat ilikkagassatut anguniagassartaannut ilaatinneqarput. Naliliinissamut siunnersuutini tamanna nalunaaqutserneqartarpoq, tassani pinngortitalerinerminni suleriaasissat pillugit naliliinissamut siunnersuutit uingasumik allanneqarsimammata immikkoortullu ilikkagassanut anguniagassat allassimaffii ilanngullugit taaneqarsimallutik.

### **Naliliisarnissamut siunnersuutit**

Naliliinerminni periusissatut siunnersuutaasut atuartitsinermi periusissat assigalugit ilikkagassatut anguniagassat ilaannut naliliisarnissamik siunnersuutit arlaqarput, ilaatigullu naliliisarnissamik siunnersuutit ataasiakkaat ilikkagassatut anguniagassanut arlaqartunut tunngatinneqarlutik ilusilersugaapput.

Naliliisarnissamut siunnersuutit ataatsimut isiginninnertut ilaatigut ilusilerneqarsimasinnaapput imaluunniit ilinniartitsissutissamut aalajangersimasumut ataatsimut/ aalajangersimasulluunniit arlallinnut tunngatinneqarsinnaallutik. Tamatigullu ilikkagassatut anguniagassanut attuumasuteqarput.

Naliliisarnissamut siunnersuutit ilinniartitsinermi suleriaasissanut siunnersuutitulli missingersersuutaannaapput isumassarsiorffigineqarsinnaallutillu.

### **Atuartitsinermi atortussanut siunnersuutit**

Atuartitsinermi atortussatut nalunaarsorneqarsimasut ilinniartitsisunit atuartunillu atugassaapput.

Saqqummersinneqarsimasut kalaallisuut pisariaqartitat tamarmik ilanngunniarneqarsimapput. Tamatumunnga ilanngullugu erseqqissarneqassaaq atortussat toqqartorneqarnerini saqqummersitanik ataasiakkaanik pitsaassusilersuilluni nalilersuisoqarsimanngimmat. Atortussatut nalunaarsorneqarsimasut taamaalillutik atortussatut atorneqarsinnaasutut ilusilikkatut nalilerneqarsimapput, taamatullu nalunaarsuisimaneq, saqqummersitap saqqummersitanut allanut naleqqiullugu pitsaaneruneranik, naliliinerunngilaq.

Taamaattumik atortussatut nalunaarsorneqarsimasut tamakkiisuunngillat tamannalu tunngavigalugu atuarfiit ilinniartitsisullu kajumissaarneqarput ingerlaavartumik nammineerlutik atortussanik ujarlertaqqullugit, taamaaliornikkut atuarfiup atuartitsissutissamut atortussaatai nutarterneqartuaannaqqullugit.



## **Tapiutit (malinnaatitat)**

Ilikkagassatut pilersaarutitut makkua tapiutigineqarput:

C1: Atuagassat pinngortitalerinermit ininik atuartitsiviusussanik aqqissuussinissamut tunngasunik

paasiniaanermi saaffigineqarsinnaasut nalunaarsorneqarneri.

C2: Pinngortialerinermit atortussat 2003-mi 2004-milu Ilinniusiorfimmit saqqummersinneqartut

C3: Internettimut linksit

C4: Nunalerinermit atortussat

C5: Fyski-kemiimut atortussat

C6: Umassusikerinermit atortussat

C7: Ulloriarsiornermut atortussat.

## Alloriarfinni tamani pingasuusuni pinngortitalerinermi ilikkagassatut anguniagassat

Nukarliit atuarianni atuartitaareer-nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut	Akuliit atuarianni atuartitaareer-nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut	Angajullit atuarianni atuartitaareer-nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut
<b>Pinngortitalerinermi suleriaatsit</b>		
<p><i>Paasissutissanik katersineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• misissuinermit atortunik uuttortaaner- milu atortunik pisariitsunik atuinissartik sungiussimassagaat</li> <li>• misissuinerit pisariinnerit ingerlannis- saata sungiussimassagaat angusamillu inernerit pisariitsunik titartaganngorlugit saqqummiussinnaassagaat</li> <li>• tunngaviumik oqaluttariarsornikkut nassuiaasiorsinnaassasut</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik katersineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atortorissaarutunik sakkunillu assigiinn- gitsunik atuiluarsinnaassasut</li> <li>• misissuilluarsinnaassasut allattuillutillu nalunaarsuisinnaassasut sukkasuumik titartaasinnaassallutik</li> <li>• nassuiaariaatsit assigiinnngitsut sungiu- simalluassagaat</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik katersineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atortunik uuttortaanermilu atortunik naleqquttunik nammineerluni toqqaa- nissaq atuinissarlu ilisimaarissagaat</li> <li>• pinngortitami illumilu sulinermi sukka- suumik allattuisinnaaneq, uuttortaaneq, sukkasuumik titartaasinnaaneq paasisa- nilu nalunaarsuineq atorlugit pilersaa- rusiorneq ingerlatsisinnaanerlu sungiul- luarsimassagaat</li> <li>• oqariartaatsit nassuiaariaatsillu naleq- quttut toqqarsinnaassagaat</li> </ul>
<p><i>Paasissutissanik suliaqarneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sammisanik assigiinnngitsunik naliler- suinermit tunngavissat aalajangersoriik- kat malillugit paasissutissat imminnut ataqatigiissut immikkoortunut aggua- taarsinnaassagaat</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik suliaqarneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nammineq toqqakkat iluaqutigalugit sammisassanik imaluunniit misissorlu- git alapernaarsugassanik immikkoorti- terinermit tunngavissanik siunnersuu- teqarsinnaassasut</li> <li>• pinngortitalerinerup ilisimatusarfigine- qarnerani ileqquusumik aaqjissuussaa- sumik immikkoortitereriaatsit ilisima- saqarfigissagaat</li> <li>• sammisat assigiinnngitsut qanoq suussu- sersinerlugit nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• paasissutissat naleqquttut naleqqutinn- gitsullu immikkoortissinnaassagaat</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik suliaqarneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pinngortitamik ilisimatusarnermi im- mikkooortiterisaatsit nalinginnaasumik atorneqartut atorsinnaassagaat</li> <li>• misissukkat assigiinnngitsut suussusii ilisarnaaserniarnerannut pisariitsunik nalilersuusiorsinnaassasut</li> <li>• paasissutissat tulluartaunerinut tul- luannngitsuunerinullu tunngavilersuuti- nik nalilersuusiorsinnaassasut</li> </ul>
<p><i>Paasissutissanik nalilersuineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ataqatigiissutsit assigiinnngitsut pillugit naammaginatsumik eqqoriaasinnaassa- sut eqqoriaanertillu tunngavilersorsin- naassagaat</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik nalilersuineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naammaginatsumik qularnaatsumik pisussanik siumut eqqoriaasinnaassasut aamma eqqoriaanermut tunuliaqutaasut misilittakkat eqqarsaatersuutillu nas- suiarsinnaassagaat</li> <li>• namminneq misissuinermit uuttortaa- nermillu inernerit tunngavigalugit naammaginatsumik inerniliisinnaassa- sut</li> <li>• atuariimmi atortut periaatsillu ilisima- tuut misissuiviini laboratoriani atortunit tatiginannginneruneri paasissagaat</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik nalilersuineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siunissami pisussat qularnaatsumik eqqoriaasinnaassagaat aamma misilit- takkat misissuinerillu eqqoriaanermut tunuliaqutaasut nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• namminneq allallu misissuinerisa uut- tortaanerisalu inernerinik tunngaveqar- lutik qularnaatsumik inerniliisinnaassa- sut</li> <li>• namminneq misissukkaminnut inerni- liussatik nalinginnaasumik nalilersuuti- nut sanilliunnissaat sungiulluarsimas- sagaat</li> <li>• matematikkimi assilisassanik pisariin- ernik suliaqarsimassasut</li> </ul>

<b>Nukarliit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>	<b>Akuliit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuar- tut</b>	<b>Angajullit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>
<p><i>Misileraaneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• misissorneqarsinnaasunut apeqqusior- sinnaassasut</li> <li>• taamaassorisanik pisariinnerusunik eqqoriaasinnaassasut misileraasinnas- sallu</li> </ul>	<p><i>Misileraaneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taamaassorisanik ilumoornerisut misilerar- nissaat siunertaralugu misiliinissanik pisariinnerusunik aqqissuisinnaassasut</li> <li>• allanngorarnerit soqutiginaatillit suus- susersinnaassagaat</li> <li>• misileraanermi imaluunniit periaatsinik ingerlatsinermi ilitersuutininik tulleriin- nilersukkanik pisariitsunik suliaqarsin- naassasut malinnaasinnasallu</li> <li>• ingerlaatsit toqqaannartumik alaatsi- naanneqarsinnaanngitsut assilisassat atorlugit takorluuisinnaaneq aqputiga- lugu misilittagaqarfigissagaat</li> </ul>	<p><i>Misileraaneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taamaassorisaninnik oqaatiginissin- naassasut taamaassorisaninnillu misile- raaniarlutik pilersaarusiinnaassasut ingerlassinnaassagaallu</li> <li>• nikerartartut naleqquttut immikkoorti- tersinnaassagaat</li> <li>• inerniliussat tatiginassusiinik naliliisin- naassasut</li> <li>• misileraanermi imaluunniit periaasissat ingerlannissaannut erseqqissumik tulle- riaartumik ilitersuutit suliarisinnas- sagaat malissinnaassagaallu</li> <li>• allanngoriartorerit toqqaannartumik alaatsinaanneqarsinnaanngitsut takor- loorumallugit assersuusiorfigisinnane- ri misilittagaqarfigissagaat</li> </ul>
<p><i>Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pinngortitalerinermit tunngatillugu suliatic pillugit ikinngutitik, ilinniartit- sisutik ilaqtatillu oqaluttuussinnaas- sagaat</li> <li>• pinngortitalerinermit tunngatillugu suleqateqarlutik misissuisinnaassasut</li> <li>• ilitersuutit periaatsillu pisariinnerit ingerlassinnaassagaat</li> <li>• atortut assigiinngitsut sianigalugit isumannaatsumillu passussinnaassagaat</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oqaatsitik imatut ineriartortissimatigis- sagaat ikinngutitik, ilinniartitsisutik ilaqtatillu peqatigalugit pinngortitale- rinermit tunngatillugu suliatic oqallisi- gisinnaassallugit</li> <li>• eqqarsaatersuutimik inerniliussamillu nassuiaarnissaannut tusagassiuutit assi- giinngitsut atorsinnaassagaat</li> <li>• ujarlerfiit assigiinngitsut, atuakkat, tabelit, interneti allallu atorissaat sun- giulluarsimassagaat</li> <li>• atuariup atortorissaarutai isumatuumik isumannaatsumillu atussagaat</li> <li>• pinngortitalerinermit atatuillugu sulia- qartilluni uumasunik, naasunik allanillu ajoqusiinaveersaarluni pinngortitami angalaarsinnaassasut</li> <li>• ajutoornissaq pinngitsoortinniarlugu allanut ikiuerusussuseqassasut sissueru- sussuseqassasullu</li> </ul>	<p><i>Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pinngortitalerinermit sammeneqartut pillugit oqallinnermi oqaatsinik allann- gorartunik atuisinnaassasut tunngavi- lersuisinnaassasullu</li> <li>• eqqarsaatersuutimik naammassisamillu nassuiaatigininnermit tusagassiuutit assigiinngitsut atornissaat sungiulluar- simassagaat</li> <li>• paasissutissiiviit, atuakkat, tabelit, nunap assingi, interneti kiisalu paasis- sutissiinermit atortorissaarutit allat ator- nissaat isorinnittumillu isummersorfigi- sinnaanissaat sungiulluarsimassagaat</li> <li>• pinngortitamik pisuussutaanillu atui- nermit tunngasut apeqqutit kiisalu atuinerup avatangiisinut inuuniarner- mullu kingunerisinnasai paasisimasa- qarfigissagaat</li> </ul>

Nukarliit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut	Akuliit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuar- tut	Angajullit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut
Nunarsuaq	Nunarsuaq	Pinngortitamik nunalerineq
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nunap qanoq issusianik isikkuanillu taaguutit tunngaviusut, imeq, imeq tarajulik, taseq, kuuk, kangerluk, ikerasak, sissaq, imaq, qeqertaq, qeqertaasaq, qaarsoq, issoq, ujarak, sioqqat, marraq, sermersuaq, eqqortumik ilisimassagaat atorsinnaassagaallu</li> <li>• qaammatit taaguutaat ilisimassagaat</li> <li>• silap pissusiisa taaguutaat assigiinngitsut ilisimassagaat nassuiarsinnaassagaallu</li> <li>• ukiup qanoq ilineranut taaguutit ilisimassagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nunarsuup sananeqaataa ataatsimut isigalugu, tassunga ilaatillugit innermik anitsisarnerit, nunap sajuttarneri, nunarsuup qalipaasa eqiteruttarneri nunallu pissutsimigut kaaviiarnerat, ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• najugarisamik eqqaani sermersuup nunamik sunniisimaneranut, nunat isikuisa allanngoriartoreranut, sisoornernut qaleriiaannemullu takussutissanik annikitsunik tikkuussisinnaassasut</li> <li>• nunarsuup oqaluttuarisaanera, tamatumani ilaatillugit nunap allanngoriartorfiisa piffissatigut nalai, ujaranngornerit uumasullu assigiinngitsut ineriartorneri, sammisimassagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni aatsitassat piarneqarlutillu atorneqartut ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• radari, itissusersiut aamma GPS ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• Qalasersuup Avannarliup saviullu kajungerisaqarfia avannarleq immikkoortissinnaassagaat aamma pujorsiuat atorlugu taakku marluk sumiissusersisinnaassagaat</li> <li>• pujorsiuat ungasissutsinillu uuttortaat iluaqutigalugit annikitsunik nunap-assinginik titartaasinnaassasut</li> <li>• silasiormermi tunngaviusumik paasinittaaitsit, kissassuseq/ississuseq, anori, isugutassuseq, sialuk/nittaalaq, silaanap naqitsinera, nuissat, erseqqarissuseq, ilisimassagaat atorsinnaassagaallu</li> <li>• Kalaallit Nunaanni silap allanngornisaanik ilimasaarinermi nunap/imartallu immikkoortoqarfii ilisimassagaat</li> <li>• silassamik ilimasaarinermi taaguutit taakkulu sumiiffinni ataasiakkaani atuunneri paasillugillu ilisimassagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni silap qanoq inneranik nalunaarutit silallu allanngornissaanut ilimasaarutit atuuttut paasiniarsinnaassagaat</li> <li>• silasiorfeeraliorsimassasut kiisalu silamik misissuinitik nalunaarusiaralugillu saqqummiussimassagaat</li> <li>• pisortatigoortumik silamik ilimasaarutit namminneq silap pissusianik misissukaminnut sanilliussimassagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nunarsuup ineriartorerata oqaluttuasartaani pingaernerit, tassunga ilanngulugit nunarsuup qalipaanic ilisimasaqarneq, nunap pissutsimigut ingerlaarnera nunallu pissutsimigut kaaviiarnera, nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaata sananeqaatai ilusialu ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni aatsitassat nalinginnaanerut ilisarnaataat taaguutaallu ilisimassagaat</li> <li>• nunarsuarmi sumiiffinni assigiinngitsuni aatsitassat aatsitassarsiormerillu ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• tinittarneq ulittarnerlu ilisimasaqarfigissagaat aamma taakku nikerarneranut takussutissiaq atorsinnaassagaat</li> <li>• immap sarfai taakkulu ukiup kaajallakkiartorerani allanngorartarneri kiisalu silamut klimamullu pingaarutaat ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• nunarsuarmi silaannaap pissusia naasoqarfiillu killeqarfii, anorlertarnermut siallertarnermut/nittaattarnermut pissutit kiisalu nunarsuarmi sumiiffinni assigiinngitsuni inuussutissarsiormerit inuuniarmikkullu atugassarititaasunut pingaarutaat ataatsimut isigalugu nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• nunap qaavani issut assigiinngitsut naasoqassuserlu sammisimassagaat taakkulu nunarsuup ilaani assigiinngitsuni naasorissaasutut ingerlatsinissamut orpippassuarnillu atuinissamut periarfissat tunniussinnaasai pingaarutillit ilisimasaqarfigissagaat</li> </ul>

Nukarliit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut	Akuliit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuar- tut	Angajullit atuarianni atuartitaareer- nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut
Nukiit atortussiallu	Nukiit atortussiallu	Fysik-kemii
<p><i>Atortut atortullu pissusii</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atortussat piusut nalinginnaasut taakkulu taaguutaat ilisimassagaat</li> <li>• atortussat piusut nalinginnaasut atorneqarneri taakkulu pissusiat nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• akuutissiat allallu navianartuunerisa ilisarnaataat nunat tamalaat akornanni atorneqartut nalinginnaanerpaat ilisimassagaat</li> <li>• angerlarsimaffimmi eqqiaanermi atortut nalinginnaasut kiisalu taakku taaguutaat ilisimassagaat</li> <li>• atortussiat ikuallajasut nalinginnaasut taakkulu taaguutaat ilisimassagaat</li> <li>• atisassianut tunngasunik sammisaqarsimassasut paasinnittaatsillu anorimut illersuutitalik, masammut illersuutitalik aamma oqorsaatitalik ilisimassagaat</li> </ul>	<p><i>Atortut atortullu pissusii</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aatsitassanik: aamarsuarnik, saviminnermik, aqerlumik, zinkimik, kanngussammik uuliamillu, piiaanermi teknikkut periaatsit tunngaviusut ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• aatsitassat taakku nunarsuarmi Kalaallilu Nunaannilu sumi nassaassaaneri kiisalu aatsitassanik piiaanerup inuiaqatigiinnut pinngortitamilu avatangiisinut sunniutigisartagaat pingaarnerit ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• pinngoqqaatit akuutissiallu kemiskiusut ataqatigiittut makuusut klori, hydrogeni, aamarsuit, nitrogeni, oxygeni, aluminiu, aqerloq, kuulti, savimineq, kanngussak, kviksølvi, sølvi, zinki, kuldioxid, imeq taratsullu taaguutaat, pissusii, kemiskiusutut ilisarnaataat formililu ilisimassagaat</li> <li>• makku savimerngit akusat: bronzep, kanngussap, sisaap manngertorniutsup, taaguutaat, akugiinneri atuuffilu ilisimassagaat</li> <li>• atortussiat qulaani taaneqartut nalinginnaasumik ulluinnarni atuuffii nassaasaffiilu immikkoortitersinnaassagaat nassuiarsinnaassagaallu</li> <li>• atortussiat sanaat atortussallu pinngortitap pilersitai allat nalinginnaasut suliarisimassagaat</li> <li>• atortussat tamakku pinngortitap kaaviiartuarneranut akulerussinnaaneri ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• eqqakkat immikkoortitigaasarnerat, isumannaatumik toqqorterneqartarnerat aserorterneqartarnerallu ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• ermup silaannaallu nunarsuarmi uumassuseqarnermut pingaarutaat nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• savimernup nungujartornera manngertornereralu ikuallaanerlu suliarisimassagaat taakkulu ingerlaneri uumasut nerisaminnik arrortitsisarnerinut sanilliussimassagaat</li> <li>• seernartut seernaatsullu pillugit paasinnittaatsit ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• eqqiaanermut atortut, pinnerfaatit nerisassallu aalajangersimasut seernaqassusiinik uuttortaanerik suliaqarsimassasut</li> </ul>	<p><i>Atortussiat, piginnaaneq pinngoqqaatillu piginnaasaat aallaavigalugit tulleriarineq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sananeqaateeqqat immikkuualuttut atorneqarnerini atortussiat pissusilersuutaat nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• atortut nalingiinnaanerisut nassaassasut arlallit, soorlu pinngoqqaatit, kemiimi attuumassutit akoorinerillu, immikkoortitersinnaassagaat</li> <li>• pinngoqqaatit sammineqartut tunngavialugit kemiimi attuumassutit taaguusersornerinut malittarisassat nassuiaasersorsinnaassagaat</li> <li>• pinngoqqaatit piginnaasaat aallaavigalugit tulleriarinerneq paasissutissat pingaarnerit pingaarutaat kiisalu pinngoqqaatit tassani inissisimanageri piginnaasaallu pinngoqqaatillu sannai nassuiaasersorsinnaassagaat</li> <li>• atomit, molekyliit, ionit aamma isotopit immikkoortissinnaassagaat</li> <li>• sananeqaatit allanngujuissusiannut inatsit taassungalu uppernarsaasinnaanermut misi-leraanerit ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• pissutsit assigiinngitsut kemiikkut allaanngoriartornerup sukkassusianut sunniutaasinnaasut suliarisimassagaat</li> </ul> <p><i>Qinngornerit ulorianartullit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektromagnetiskiusup spektrumiata pingaarnerisai, radioaktivitetip nungujartornermini perlukui, alfapartikelit aamma betapartikelit, qinngornerit gammastrålit kiisalu qin-ngornerit uumassusilinnut sunniisarnerat ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• nukerujussuarmik pilersitseriaaseq, fusion, aamma atomit iluliinik qulloortitseriaaseq, fission, taakkulu allanngoriartornerisa nunarsuup nukissiorneranut pingaarutai ilisimasaqarfigissagaat</li> </ul>

<b>Nukarliit atuarianni atuartitaa-reernerminni naatsorsuutigine-qarpoq atuartut</b>	<b>Akuliit atuarianni atuartitaareer-nerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>	<b>Angajullit atuarianni atuartitaa-reernerminni naatsorsuutigine-qarpoq atuartut</b>
<p><i>Nukissat nukiillu</i></p> <p>nukimmik nunarsuup nitsuineranit pinn-gortumik suliaqarsimassasut</p> <p>kissassaaneq nillusaasernerlu pillugit suliaqarsimassasut aamma paasinnit-taatsit mattusooq/issortoq, imerpalasoq, qalattoq aalanngortarnerlu ilisimassa-gaat</p>	<p><i>Nukissat nukiillu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nukiiit pillugit nukimmik uuttuineq ilanngullugu suliaqarsimassasut</li> <li>• nukissap nukissamut allamut nuunne-qarsinnaanera suliarisimassagaat</li> <li>• nukissap attassiinnartarnera pillugu inatsisaasa pingaarnersai ilisimasaqar-figissagaat</li> <li>• uumaatsulerinerup oqaluttuarisaanera, fysikerit tusaamasat taakkulu misileraa-sarsimaneri sammisaqarfigisimassagaat</li> </ul>	<p><i>Nukissat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kissartumi nukissap, kissassutsip kis-sartullu inittussusiata akunneranni pis-sutsit nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• nukissamik atuinermik uuttortaa-neq sammisimassagaat</li> <li>• inuiaqatigiit nukissoriaasitoqqamik, ikummatissanik nunap iluaneersunik, taaguutilimmik fossil energimik, nukis-siutimillu nutartertuartumik, fornyelig energimik, atuinerinik ilisimasaqassasut</li> <li>• innaallagissoriaaatsit siammartitere-riaatsillu assigiingitsut nassuiarsinnaas-sagaat</li> <li>• najukkami inuiaqatigiit nukissamik atuinerat sumiiffinni piffissanilu allani atuisimanerut sanilliussimassagaat</li> <li>• innaallagissamik nukissaq nukissanut allanut nuutsillugu suliaqarsimassasut</li> <li>• nukissamik pioreersumik, indre ener-gimik, innaallagissallu nukissiaanik pisariinnerusumik naatsorsuisinnaassa-sut</li> <li>• nukissap allanngujuissusianut inatsit aamma nukissamiit nukissamut allamut nuussinermi nukissamik atorfissaqara-luatumik maangaannartitsilluni annaa-saqarnermut assersuutunik ilisimasaqas-sasut</li> <li>• nukissamik maangaannartitsinissaq pinaveersaarniarlugu innersuusiorner-mut ilisimasat paasissutissallu atorlugit suliaqarsimassasut</li> </ul>
<p><i>Innaallagiasq saviullu kajungerisaa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kajungerisartaq pillugu suliaqarsimas-sasut</li> <li>• batteriit qaammartartullu qullia pillugit suliaqarsimassasut</li> <li>• sananeqaatit sorliit innaallagissap aqqusaarlugit ingerlavigisinnaanera misissorsimassagaat</li> <li>• innaallagissap sarfaata uninngasup, elektrostatiskusup, pilersittagai pisa-riitsut suliarisimassagaat</li> </ul>	<p><i>Innaallagiasq saviullu kajungerisaa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pujorsiummik pisariitsumik sanasin-naassasut</li> <li>• elektromagnetiliorsinnaassasut</li> <li>• innaallagissap sarfaata assigiinnarmik nikerartumillu sakkortussusillit assi-giinnigissusiat immikkoortissinnaassa-gaat</li> <li>• innaallagissap sarfaani akimmisaartu-nik, tullerriaartunik illugiinnillu attave-qartunik suliaqarsimassasut</li> </ul>	<p><i>Innaallagiasq saviullu kajungerisaa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innaallagissap saviullu kajungerisaata akornanni ataqatigiinneq taakkulu pis-susilersuutaannit teknologiimik ator-luaaneq suliarisimassallugulu nassuiar-sinnaassagaat</li> <li>• innaallagissap nukingata, sarfap nukin-gata akimmisaartitsinerullu akornanni ataqatigiissuseq paasiniarlugu, Ohmip inatsisaa, innaallagissap sarfaanik uut-tuinermi atorunik atuisinnaassasut</li> </ul>

<b>Nukarliit atuarianni atuartitaareernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>	<b>Akuliit atuarianni atuartitaareernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>	<b>Angajullit atuarianni atuartitaareernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>
<b>Inuuneq inuusaatsillu</b>	<b>Inuuneq inuusaatsillu</b>	<b>Uumassusilerineq</b>
<p><i>Inuup timaata pisatai</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inuup timaata qallikkut immikkoortortaasa taaguutaat eqqortut tamaasa ilisimassagaat taagorsinnaassagaallu</li> </ul> <p><i>Inuup maluginiutai</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inuup maluginiutaanik suliaqarsimassasut</li> <li>• maluginiutitigut misigisanut oqaasit nassuiaataasut ineriartortissimassagaat</li> <li>• maluginiutini ataasiakkaani maluginiutitigut misigissutsit immikkoortitersinnaassagaat</li> <li>• malussaait maluginiutinut ataasiakkaanut attuumassuteqartut ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• pissutsit malugisaatinut ajoqusisinnaasut ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• teknologii malugisaait ataasiakkaat atuuffiini amigaataasunut iluaqutaasinnaasoq imaluunniit atuuffiini annertusaasinnaasoq ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• maluginiutit ilanneeriarluni tatigineqarsinnaanngittuuanarannanut pissutsit misilittagaqarfigissagaat</li> </ul>	<p><i>Inuup timaa sananqaataalu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timip pisatai taakkulu pinnguutaat: maluginiutit, sianiutit, aalanermut atorut, nerisat aqquutaasa, kinguaassiuutit, anersaartuutit kaaviiarnerullu, taaguutaat, sumiiffii, atuuffii kiisalu katitigaa-neri pingaarnersiorlugit ilisimassagaat</li> <li>• timip atuuffiisa sulineri uningganermilu assigiinngissutaat suliaqarfigisimassagaat</li> <li>• angutit arnallu inuunermi timaasa allanngoriartorneri pingaarnersiorlugit nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• nerisat timip sanaartoqqittuarneranut nukissamullu pingaarutaat ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• nappaait nalinginnaanerpaat ilaat aamma akiuussutissalerneqarnerup, bakteerianik toqoraait, timip illersuutaasa nerisaqarnerullu peqqinnisamut pingaarutaat ilisimassagaat</li> <li>• tappiorannartut assigiinngitsut: nappaateqalersitsisartut, nerisassaniittut, nungusaasartut, bakteerianillu toqoraasartut, ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• inuup, qimerlullit allat, sullerngit uumasuaqqallu sananeqaatimikkut timimikkullu assingussusiat assigiinngissu- siilu pingaarnert nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• ikiueqqaarnermi tunngaviusut pikkoris- sarfigisimassagaat</li> </ul>	<p><i>Inuup timaata sananeqaataasa atuuneri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inuuniarnermi atugassarititaasut, inooriaatsip timillu atuuffiata akornanni ataqatigiissutsit ilisimasaqarfigissagaat hormonit, alliatorneq inerikkiartornerlu ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• kinguaassisarneq, aaqartarneq, naartu- naveersaarneq naartuersittarnerlu pillu- git ilisimasasat pingaarnert nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• timip tappiorannartunik, bakterianik virusinillu, nappaatinik tuniluuttartunik, timip illersuutaanik, akiuussutissalii- sarnernik nappaatinillu kinguaassiuuti- gut tuniluuttartunik suleqateqarnera nassuiarsinnaassagaat</li> </ul>
<p><i>Naasut uumasullu</i></p> <p>ataqatigiit inaanni naasunik immaqalu uumasunik naatitanillu paarsineq naati- tanillu naatitsineq misilittagaqarfigissa- gaat</p> <p>uumassusillit ilisarnaataannik ikinner- paamik pingasunik taasisinnaassasut najukkaminni naasut pupiillu ilaat taak- kulu ukiumik kaajallaasarnerat ilisi- massagaat</p> <p>naasut immikkoortortaasa pingaarnersaat taakkulu taaguutaat ilisimassagaat najukkami uumasut ilaat taakkulu ukiu- mik kaajallaasarnerat ilisimassagaat</p> <p>uumasut timaasa immikkoortortaasa taaguutaat pingaarnert eqqortut ator- sinnaassagaat</p> <p>uumasut miluumasunut, timmissanut, paarmortunut, aalisakkanut, sullinermut imaluunniit uumasunut allanut immi- koortitersinnaassagaat</p> <p>inuit uumasullu allat akornanni assigiis- sutsit assigiinngissutsillu nassuiarsin- naassagaat</p>	<p><i>Uumassusillit pinngortitamillu atueqati- ginneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• najugarisami uumassusillit ilisarnartut misissorsimassagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni uumassusillit nunamiittut assigiinngitsut sammisi- massagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni sumiiffinni assi- giinngitsuni imermi taratsumilu uumas- susillit sammisimassagaat</li> <li>• nunami, imermi imaanilu nerisareqati- giiaat nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• nerisareqatigiiaat nukissatut atortussial- lu kaaviiarnerattut nassuiarsinnaassa- gaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni uumasut nunguttut nungutaanissamullu ulorianartorsior- titat ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• qangarsuaq uumasut ujaranngornerit ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• Kalaallit Nunaanni uumassusillit taak- kulu atorneqarsinnaaneritut periarfissat kiisalu taamatut atuinerup kinguner- sinnaasai nassuiarsinnaassagaat</li> </ul>	<p><i>Uumasut naasullu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uumassuseqarnerup tunngaviusumik ersiutai sammisimassagaat</li> <li>• nukissap atortussiallu kaaviiarnerat, fotosyntese nerisareqatigiiaarnerlu nas- suiarsinnaassagaat</li> <li>• sananeqaatit sannaat atuuffilu ilisimas- sagaat</li> <li>• uumasunik naasunillu aaqqissuussamik immikkoortiteriaatsit akuerisat atorsin- naassagaat</li> <li>• kinguaassisarneq, sananeqaatitigut kingornuttakkat nalunanginnerit, suaassutsit suaassuseqannginnerlu aqputigalugit kinguaassiorsinnaaneq, pissuseqatigiit pinngortarnerat, uumas- suseqartut amerlassusiat taaguutilik biodiversitetimik aamma nappaait kin- gornuttakkat ilisimasaqarfigissagaat suliarisimassagaallu</li> <li>• uumassusillit sananeqaatimikkut pissu- silersortarnermikkullu avatangiisiminni atugassarititaasunut assigiinngitsunut naleqqussartarnerat ilisimasaqarfigissa- gaat</li> </ul>

<b>Nukarliit atuarfianni atuartitaa-reernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>	<b>Akuliit atuarfianni atuartitaareernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>	<b>Angajullit atuarfianni atuartitaa-reernerminni naatsorsuutigineqarpoq atuartut</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• paarnat imaluunniit naatitat nunanit allanit tikisitat ilaat ilisimassagaat</li> <li>• uumasut inunnet nerisassiat nunanit allanit tikisitat ilaat ilisimassagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kialaartup issittullu ilaat toqqakkat, pinngortitami atueqatigiinnerit pingaernerit, naasut miluumasullu nalinginnaasut, silap pissusii nalinginnaanerit kiisalu inuit atisaat sammisimassagaat</li> <li>• uumasut naasullu uumaffigisanut assigiinngitsunut naleqqussartarnerat assersuusiortifigisinnaassagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendelip Darwinillu eqqarsaatersuutaasa taassumalu ilisimatusarnermut pingaarutaat ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• uumasut naasullu ujaranngornerit ineriartornermut nassuiaatitut ilisimasaqarfigissagaat</li> </ul>
<b>Teknologii</b>	<b>Teknologii</b>	<b>(Uumassuilerineq nangeqqitaq)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umiatsiaasanik assigiinngitsunik atorussiat inermik oqinnerusut imaluunniit oqimaannerusut atortoralugit sanasimassasut</li> <li>• atortorissaarutit, makku: nillataartitsivik qerititsivillu, pujoralannik milluaat, uunnaavik, kissarsuut innaallagissamoortoq, errorsivik, atuuffii pillugit suliaqarsimassasut</li> <li>• innaallagissap aqquataani ikkussukkat eqqortumik atorussiat aamma innaallagissap ulorianartortai ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• teknologii angerlarsimafimmi ullutsinni atorneqartoq qangaanerusoq atortunut sanilluissimassagaat aamma nukissiap atorneqartup pinngorfia, makkunani: inuup nukinga, innaallagiasq, aamarsuit, petruuliu, batterii allallu, suussusersinnaassagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imarsiorneq, tassunga ilaatillugit nunani allani piffissanilu allani umiatsiat umiarsuullu pissusii, sananeqarneri ingerlassutaallu, sammisimassagaat</li> <li>• timmineq, tassunga ilaatillugu timmineq oqaluttuassartaa, sammisimassagaat</li> <li>• tingisartulianik assigiinngitsunik, soorlu qullartaasianik, gassimik silaannarmillu kissartumik qullartaasianik, pappialamik timmisartulianik qummoroortaitinillu, sanasimassasut, misileraasimassasut nalilersuisimassasullu</li> <li>• timmisartup suluusaata, timmissap suluata sullernillu suluata atuuffii sanaallu sanilluissimassagaat aamma</li> <li>• inuit ineqarfimminni teknologii kiasarnermut, qaammaqquteqarnermut, imermik pilersorneqarnermut erngullu atoriikkap eqqakkallu qanoq suliarisarerannut atugaat kiisalu teknologiit taakku avatangiisinut sunniutaat sammisimassagaat</li> </ul>	<p><i>Uumasuilerineq teknologiilu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tappiorannartut suliffissuqaarnermut pinngortitamullu pingaarutaat nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• pinngortitami atueqatigiinnermut inuup akuliussimanerata sunniutai pillugit ilisimasaqassasut</li> <li>• naasunik uumasunillu ileqqujuartoq malillugu pitsannorsaanerit tunisasiornermilu sananeqaatinik akuukkanik atuinert assigiinngissusiat assigiissusii nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• DNA atorlugu misissueqqissaariatsit inuullu sananeqaataani kinguaariinni kingormuttakkanik erseqqissaanerit ilisimasaqarfigissagaat</li> </ul>
<b>Silarsuaq</b>	<b>Silarsuaq</b>	<b>Ulloriariorneq</b>
<p><i>Seqineqarfik</i></p> <p>nunarsuup assinga globusi ilisimaarissagaat aamma Kalaallit Nunaat Danmarkilu aamma nunavissuut arfineq-marluk sumiiffii tikkuarsinnaassagaat</p> <p>seqernup qutsissusia ullullu takissusia, seqernup kaaviinnalertarfia kaperlallu, qaammatip allanngornermigut pissusii aamma tinittarneq ulittarnerlu misissorsimassagaat</p> <p>qaammat qinngummik qinnguarterlugu misissugarisimassagaat</p> <p>ullorissat ilisimaneqarnerpaat ilaat tikkuarsinnaassagaat</p> <p><i>Piffissaq</i></p> <p>nalunaaquttat tikkuutitalit digitaliusullu suliarisimassagaat</p> <p>nalunaaquttamik naleqquttumik atortulerlutik sekundinik sivissusilersuisinnaassasut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ulloriariornermi tunngaviumik paasinnaatsit: ulloriaq, nunarsuit, seqineqarfik, ulloriaqarfigissut ataqatigiissut kiisalu qaamarnup ukiumut ingerlarngata nalinga, ilisimassagaat</li> <li>• ullorissat: Nunarsuup nunarsuullu allat, Seqernup, Qaammatip, Qilaap Sillia ilisarnaataat taaguutaallu ilisimassagaat</li> <li>• ullorissat ullorissallu ataatsimut ateqartit: Qiluttuasat, Dragen, Cepheus, Perseus, Lyren kiisalu Qilaap Sillia</li> <li>• akunnerminnilu inissisimaneri immikkoortitersinnaassagaat</li> <li>• ullorissat ataatsimut ateqartit allat aqqinik paasinnaanerminni ullorissat assingannik atuisinnaassasut</li> <li>• avataarsuliarternerup oqaluttuassartanik ilisimasaqassasut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ullorissap piunermini ingerlanerata pingaernerusortai nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• arsarnerit pinngorartarnerinut patsisit pingaernerit nassuiarsinnaassagaat</li> <li>• ulloriarisuuqqat: Kopernikus, Tycho Brahe, Galilei, Johan Kepler, Newton, Ole Rømer, ilaat ataaseq arlallilluunniit sammisaqarfigisimassagaat</li> <li>• nunarsuatta avataani pissutsinut misissueriaatsit assigiinngitsut ilisimasaqarfigissagaat</li> <li>• qaammataasat assigiinngitsut atuuffii: alapernaarsuineq, oqarasuaatitigut alakkasuaatitigullu attaveqaatit, GPS atorlugu sumiissusersiorneq allanillu siunertallit, ilisimasaqarfigissagaat</li> </ul>



***Pinngortitalerinermi  
ilikkagassatut pilersaarutit***

**\*\*\*\*\***

*B: Ilikkagassatut anguniagassat aamma atuartitsinissamut,  
naliliisarnissamut atortussatullu siunnersuutit*

<b>Pinngortitalerinermi suleriaatsit</b>	
<b>Iikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamat siunnersuutit</b>
<i>Paasissutissanik katersineq</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>atortunik uuttortaanermilu atortunik naleqquttunik nammi-neerluni toqqaanissaq atuinissarlu ilisimaarissagaat</b></li> </ul>	Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>pinngortitami illumilu sulinermi sukkasuumik allattuisinnaaneq, uuttortaaneeq, sukkasuumik titartaasinnaaneq paasisanillu nalunaarsuineq atorlugit pilersaarusiorneq ingerlatsisinnaanerlu sungiulluarsimassagaat</b></li> </ul>	Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>oqariartaatsit nassuiaariaatsillu naleqquttut toqqarsinnaassagaat</b></li> </ul>	Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.
<i>Paasissutissanik suliaqarneq</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>pinngortitamik ilisimatusarnermi immikkoortiterisaatsit nalinginnaasumik ator-neqartut ator-sinnaassagaat</b></li> <li>• <b>misissukkat assigiinngitsut suus-susii ilisarnaaserniarnerannut pisariitsunik nalilersuusiorsinnaassasut</b></li> <li>• <b>paasissutissat tulluartaunerinut tulluannngitsuunerinullu tunngavilersuutininik nalilersuusiorsinnaassasut</b></li> </ul>	Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.
<i>Paasissutissanik nalilersuineq</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>siunissami pisussat qularnaatsumik eqqoriarsinnaassagaat aamma misilittakkat misissuinerillu eqqoriaanermut tunuliaqutaasut nassuiarsinnaassagaat</b></li> </ul>	Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>namminneq allallu misissuinerisa uuttortaanerisalu inernerinik tunngaveqarlutik qularnaatsumik inerniliisinnaassasut</b></li> <li>• <b>namminneq misissukkaminnut inerniliussatik nalinginnaasumik nalilersuutinut sanilliunnissaat sungiulluarsimassagaat</b></li> </ul>	Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>matematikkimi assilisassanik pisariinnernik suliaqarsimassasut</b></li> </ul>	Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.

<b>Pinngortitalerinermi suleriaatsit</b>	
<b>Naliliinissamat siunnersuutit</b>	<b>Atortussatut siunnersuutit</b>
<b><i>Paasissutissanik katersineq</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuartup <ul style="list-style-type: none"> <li>- atortut assigiinngitsut nalunnginnerai</li> <li>- atortussat suliaasanut aalajangersunut tulluarnerpaasorisani nammineq atugasatut toqqarnerai.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuortoq <ul style="list-style-type: none"> <li>- suliap pilersaarusiomerani pimoorullugu peqataanersoq</li> <li>- periaasissanik eqqarsaatiginnilluarluni toqqaanersoq.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuartup <ul style="list-style-type: none"> <li>- oqariaatsit assigiinngitsut pikkoriffinnerai</li> <li>- qinigassat nalequttut eqqarsaqaarluni toqqartarnerai</li> </ul> </li> </ul>	
<b><i>Paasissutissanik suliaqarneq</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuartup <ul style="list-style-type: none"> <li>- atuartitsissummi immikkoortitereriaatsit nalinginnaasut nalunnginnerai</li> <li>- atuartup suliamut tunngatillugu immikkoortitereriaatsinut piumasaaqatit atorsinnaanera</li> <li>- suliaasanut ataasiakkaanut paasissutissat suut ilanngutissallugit tulluartaunersut nammineerluni isummerfigisarnerai.</li> </ul> </li> </ul>	
<b><i>Paasissutissanik nalilersuineq</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuartup <ul style="list-style-type: none"> <li>- misileraanerit misissuinerillu suli suliarineqartinnagit qanoq inerneqarnissaat siumut oqaatigereersinnaanera</li> <li>- siumut oqaatiginnissinnaanerminut siusinnerusukkut misilittakkani sulianullu assingusunut ilisimasani nassuiarsinnaanera.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuortoq <ul style="list-style-type: none"> <li>- nammineq misissuinermini atuaqatimilu misissuineranni inernerusut isummerfiginerannut peqataanersoq.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuortoq <ul style="list-style-type: none"> <li>- matematikki atorlugu piusuusaartitsinerit (matematiske modeller) assigiinngit-sorpassuarnut atorneqarsinnaanerannik paasinnissimanerminik takutitaqarnersoq.</li> </ul> </li> </ul>	

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<p><i>Misileraaneq</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taamaassorisaminnik oqaatigin-nissinnaassasut taamaassorisaminnullu misileraaniarlutik piler-saarusiorsinnaassasut ingerlas-sinnaassagaallu</li> <li>• nikerartartut naleqquttut im-mikkoortitersinnaassagaat</li> <li>• inerniliussat tatiginassusiinik naliliisinnaassasut</li> <li>• misileraanerit imaluunniit pe-riaasissat ingerlannissaannut erseqqissumik tullerriaartumik ilitersuutit suliarisinnaassagaat malissinnaassagaallu</li> </ul>	<p>Pinngortitamik ilisimatusarnermik atuartitsissutini fysik/kemi atuartitsissutaapput ersarinnerpaamik atuartut laboratoriami aqqissuulluakkanik sungiusartarnermik misilit-tagassarsiorfigisartagaat. Arajutsinaveersaartariaqarporli ilinniartitsisup takusassiineri (kattulluni misileraanermik taaneqartartut) imaluunniit laboratoriami sungiusarnerit taakkuinnaallutik atuartut isummiussaagallartunik (hypoteser) oqaatiginninnissaannut taakkuvaluunniit misilinnissaannut periarfissiinngitsoorsinnaammata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuartut marlukkutaarlutik ikittunnguakkuutaarlutilluunniit sulissapput. Ilinniartitsisup qanoq misiliineq ilusilerneqarsinnaanersoq takutissavaa imaluunniit puffassaarutini apeqquaqassalluni atuartullu ima imalu iloraanni ukua makkulu tunngavigalugit qanoq pisoqarnissaanik isummiussaagallartumik (hypotese) suliaqqaqullugit aammalu qanoq illillutik isummiussaagallartup atorsinnaanera misilissinnaaneraat takuteqqullugu qinnuigissallugit.</li> </ul> <p>Atuartut siunnersuutaat aalajangiusimaneqassapput, allagartarsuarmi allattarfissuarluunniit atorlugu titartakkat imaluunniit misiliinermut ilitersuutit atuartut suliarisimasaat atorlugit. Taamaalereerpat aatsaat takutitsineq misiliinerluunniit ingerlanneqassaaq.</p> <p>Atuartut siunnersuutaat pimoorullugit tiguneqartariaqarmata, ilinniartitsisup misiliinerit atuakkami ilinniummi eqqartorneqartumit allaasumik ilaanni ingerlanneqartarsinnaanerat sillimaffigisariaqarpaa. Paarlattuanillu atuartut ilinniartitsisup, immaqa isumannaatsuunissaq pissutigalugu, misiliiniarnermikk unitsitsinnaanera sillimaffigisariaqarpat.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• allangoriartornerit toqqaanar-tumik alaatsinaanneqarsinnaanngitsut takorloorumallugit assersuusiordfigisinnaaneri misilittagaqarfigissagaat</li> </ul>	<p>Pingaartumik fysik/kemi-mik atuartitsinermi qangaaniilli ileqquvoq, misileraanerit taakkunungalu atortussat atorneri piviususaartittarlugit: qaammartartup pærisai innaallagissap sarfaanik sakkortuumik aqqissuussinermut assersuutigalugit, reagensglassi tassaasinnaalluni kemimik suliffissuaq il.il.</p> <p>Taamaattuusaartitsinerit pinngortitamik atuartitsissutini tamani atorneqartarput, soorlu nunap assingi nunap pissusivianut taarsiullugit, timmiaq kiffiagaq/immigaq timmissa-mut uumasumut taarsiullugu il.il.</p> <p>Akuttunngitsumik ilinniartitsisup atuartut taamaattuusaartitap piviusumut assingussutai aammalu allaassutai pillugit oqaloqatigisassavai.</p> <p>Atuartut nammineerlutik taamaattuusaartitanik takussutissioqqullugit taakkuvalu sumut tunngatinneqarnissaannik isumaliutersuutiminnik nassuiaaqqullugit inanneqassapput.</p>

Naliliinissamut siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p><b>Misileraaneq</b></p> <p>Maluginiaruk atuortoq</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sammisap qanoq iliorluni qanilliartorneqarsinnaaneramik nassuiarneqarsinnaaneraniillu paasinnissimanerminik takutitaqarnersoq</li> <li>- isummiussigallarmerminik (hypotese) oqaatsit, titartakkat takussutissat (grafit) allatulluunnit iliorluni nassuiaasinnaanersoq</li> <li>- isummiussigallarmermik misiliniarluni misileraanissamik nassuiaasinnaanersoq</li> <li>- sulinermini akisussaassuseqarpalaartumik pissuseqarnersoq isumannaatsuunis-samullu tunngasut naatsorsuutiginerai.</li> </ul>	<p>37.1453</p> <p><b>Undervisning i fysik:</b> den konstruktivistiske idé / redaktion: Henry Nielsen og Albert Chr. Paulsen; Björn Andersson et al.; tegninger: John Fowlie. - 1. udgave, 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1997. - 208 sider: ill.. - (2 018 237 7). - Tidligere: 1. udgave. 1992. -</p> <p>Indhold:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indledning</li> <li>2. Björn Andersson: På vej mod et konstruktivistisk syn på læring og viden.</li> <li>3. Svein Sjøberg: Når virkeligheden konstrueres - læringspsykologi.</li> <li>4. Ole Goldbech: Undervisning på folkeskoleniveau: med konstruktivistisk indfaldsvinkel /</li> <li>5. Ole Goldbech og Poul V. Thomsen. Fysik i gymnasiet: med konstruktivistisk indfaldsvinkel / Henry Nielsen (red.) med flere. Poul V. Thomsen:</li> <li>6. Videnskabsfilosofiske smuler.</li> <li>7. Ole Goldbech: Fra konstruktivisme til undervisning /</li> <li>8. Ole Goldbech og Albert Chr. Paulsen. Karin Beyer: Det er ikke tænkning det hele.</li> <li>9. Helene Sørensen: Medbestemmelse i fysik/kemi - særlig vigtigt for piger?</li> <li>10. Ole Goldbech: Eksperimenter /</li> <li>11. Ole Goldbech, Jens Peter Touborg og Niels Henrik Würtz. Albert Chr. Paulsen: Tematisk undervisning.</li> </ol> <p><i>Ilinniartitsisumut paasissutissaq: uani pingaartumik takukkit kapitel 2 aamma kapitel 9.</i></p>
<p>Maluginiaruk atuortoq</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sulinermini oqaatsinik, titartakkanik takussutissanik (grafinik), matematikkimik, plastikkimik allanilluunnit atortoqarlunilu piusuusaartitanik pilersitsisinnaanersoq</li> <li>- piusuusaartitamiittut piviusumilu piusuusaartitap takutinniagaani assigiissutsit suunerinik nassuiaasinnaanersoq</li> <li>- piusuusaartitamiittunik piviusulli silarsuaanniitsumiinngitsunik nassuiaasinnaanersoq.</li> </ul>	<p>37.1453</p> <p>Andersen, Erland R. - <b>13 ideer til fysik kemi:</b> tips, råd og vejledning til inspiration i fysik/kemiundervisningen i Grønland. - Iliniusiorfik - Nuuk - 2002 - 40 sider.</p> <p><i>Ilinniartitsisumut paasissutissaq: pingaartumik qupp. 9 aamma 10, fysik/kemimi atuartitsinermi piusuusaartitsinerit pillugit.</i></p>

Ilikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<i>Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>pinngortitalerinermi sammineqartut pillugit oqallinnermi oqaatsinik allanngorartunik atuisinnaassasut tunngavilersuisinnaassasullu</b></li> <li>• <b>eqqarsaatersuutimik naammassisamillu nassuiaatiginninnermut tusagassiuutit assigiinngitsut atornissaat sungiulluarsimassa-gaat</b></li> </ul>	<p>Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>paasissutissiiviit, atuakkat, tabel-lit, nunap assingi, interneti kiisa-lu paasissutissiinermi atortoris-saarutit allat atornissaat isorin-nittumillu isummersorfigisin-naanissaat sungiulluarsimassa-gaat</b></li> </ul>	<p>Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusiormermini atuartitsinerminilu sammisanik ataasiakkaanik suliaqarnermi pinngortitamik ilisimatusarnermi periaatsit ilaatinneqar-nissaat isumagissavaa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>pinngortitamik pisuussutaanillu atuinermut tunngasut apeqqutit kiisalu atuinerup avatangiisinut inuuniarnermullu kingunerisin-naasai paasisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisup pinngortitamik ilisimatusarnermut apeqqut tusagassiuutitigut sammine-qarteq (aallaaniarneq eqqissisitsinerlu, aatsitassanik iluaquteqarneq, erngup nukinga-nik iluaquteqarneq assigisaallu) aallaavittut atussavaa. Atuartut aallakaatit ataa-siakkaat, allaaserisat atuartartullu allagaat il.il., paasissutissanik tunngaviusunik kukkusumik allanngortitsilluniluunniit atuinermut assersuutininik nassaarsiorfigalugit misissus-savaat. Atuartut isummat assigiinngitsut saqqummersinneqarsimasut paasisatik, asser-suutigalugu allagartarsuit takussutissiat atorlugit, takusassiarissavaat. Ingerlanneqarnissaa inuiaqatigiilerinermi atuartitsissutinik aamma / imaluunniit ma-tematikkimik akimuisumik suleqatigiiffissanngorlugu aqqissuunneqarsinnaavoq.</li> </ul>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
Paasissutissanik ilisimasanillu atwineq	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk <ul style="list-style-type: none"> <li>- atuartoq oqallinnermi tulluurtumik ataqatigiissumillu assortuuteqataasinnaanersoq</li> <li>- atuartup paasissutissiissutai piviusorpalaartut eqqortuunersut eqqortumillu ator-neqarnersut</li> <li>- atuartup pissutsinut nassuiarneqartussanut oqariaatsit assigiinngitsut naleqquttut atornerai.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuartup <ul style="list-style-type: none"> <li>- paasissutissat assigiinngissitaartut nammineerluni ujartornerai</li> <li>- sammisap pingaarnersaa siunertaatalu suunera paasisinnaaneraa.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk <ul style="list-style-type: none"> <li>- atuartut paasissutissanik kukkusunik illuinnaasiortunilluunniit toqqaasinnaanersut</li> <li>- atuartut inassuteqaatit assigiinngitsut tunngavigalugit inernerusinnaasunik ilima-gineqarsinnaasunik isumatuumik missiliuussinersut.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Kalaallit qallunaallu nutaarsiassaqarfii assigiinngitsut.</p>

<b>Pinnortitamik nunalerineq</b>	
<b>Iikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamut siunnersuutit</b>
	<p>Iikkagassatut pilersaarutini qallunaat atuartitsinermut ilinniusiaat: ”Ind i geografien”, ”Globus” aamma ”GO-mosaik” annertuumik innersuussutigineqarput.</p> <p>Ilinniartitsisunut ilitsersuutit ataasiakkaat atuartitsinissamut najoqqutassanik siunnersuutinillu arlalinnik imaqarput.</p>



Pinngortitamik nunalerineq	
Naliliinissamut siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>Ilinniusiat pingasut suliassartaanni suliassat aallaavigalugit atuartullu atuartitsissummik ingerlataqarnerat najoqqutaralugu, ilinniartitsisoq suliassiissutissanik naliliinermullu atortus-sanik piareersaasassaaq.</p>	<p>Ilinniusiat ataani taaneqartut tamarmik Qallunaat Nunaanni meeqqat atuarfianni atortussatut sanaajupput. Ilinniusiat periutsit ilikkagassallu assigiingitsut aallaavigaat. Nunatsinni ilikkagassatut anguniagassat tamakkernissaat qularnaarniarlugu ilinniusiat tamaasa paarlagaallugit atoraanni tulluartsuussaaq.</p> <p>Ilinniusiat taakkua tamaasa sunillu imaqarneri immikkut ilanngussami (Tapiliut C3-mi) takulluarneqarsinnaapput.</p> <p>”<b>Ind i geografien</b>” marlunnik atuagartaqarpoq: A &amp; B, tamarmik immikkut tunngaviusumik atuagartaqartut, suliassartaqartut ilinniartitsisumullu ilitsersuutitaqartut.</p> <p><i>Ilinniusiat <u>pinngortitamut nunalerutinik aallaaveqarput ata-qatigiissaarnerit nalinginnaasut aamma nunarsuarmi assi-giikkuutaartut imaralugit. Taakkua saniatigut ilinniusiat spots –inik nunat immikkoortuineersunik imaqarput. Suliassartaat allattariarsorluni taamaallaat suliassaapput.</u></i></p> <p>”<b>Globus</b>” ilinniusiat arfiniliupput, tamarmik immikkut tunngaviusumik atuagartallit ilinniartitsisumullu ilitsersuutitaqarlutik ark-inik suliassartalinnik.</p> <p><i>Tunngaviusumik atuakkat tamarmik immikkut aalajangersumik sammisaqarput. Suliassat ark-iniittut misileraatissanik, piusuusaartitsisutissanik etc. amerlasuunik imaqarput.</i></p> <p>”<b>GO-mosaik</b>” marlunnik atuagartaqarpoq: 7 &amp; 8, tamarmik immikkut tunngaviusumik atuagartallit, suliassartallit, ilinniartitsisumut ilitsersuutitallit kiisalu suliassanut akissutissanik siunnersuutitallit.</p> <p><i>Ilinniusiat <u>nunap immikkoortuunik qinikkanik nunanut nunalu immikkoortuinut assersuutaasunik aallaaveqarput. Atuakkat suliassartallit suliassartaat taamaallaat allattariarsorluni suliassaapput.</u></i></p> <p>”<b>GO-mosaik - Tema Grønland</b>”, Leif Aidt-ip suliaa, geografforlage-p qallunaatut Ilinniusiorfiullu kalaallisut ataatsikkut saqqummersitaraat suliassartai Arne Hermann-imit suliarineqarsimasut.</p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<p>• <b>nunarsuup ineriartornerata oqaluttuassartaani pingaernerit, tassunga ilanngullugit nunarsuup qalipaanik ilisimasaqarneq, nunap pissutsimigut ingerlaarnera nunallu pissutsimigut kaaviiarnera, nassuiarsinnaassagaat</b></p>	<p>Atuakkat tunngaviusut ilinniartitsisunut ilitersuutitaat aamma sulinissamik ingerlatsanillu atuakkat atuartitsinissamut najoqqutassanik siunnersuutinillu imaqarput.</p> <p>• Ilinniartitsisup multimedieprogrammi ”På opdagelse i Jordens indre” imaluunniit CD-rom ”Den blå planet” aallaavigissavaa. Computeri skærmersuarmut, videoprojektorimut taamaajusartumulluunniit allamut atassuserneqassaaq ilinniartitsisumit aqunneqartussanngorlugu. Taava ilinniartitsisup atuartullu peqatigiillutik suliassiissutit akiniarsarissavaat programmillu paasissutissiisutai oqallisigiitigissallugit. Ilinniartitsisup atuartut tamakkerlutik programmimi quppernerit pingaernerit takullugillu paasigaat qularnaareepagu, aatsaat CD-rom atuartunut ataasiakkaanut namminersuutissanngorlugu tunniunneqarsinnaalissaaq.</p> <p>• Atuartut marlukkuaarlutik ikittunnguakkuutaarlutilluunniit sulissapput. Suleqatigiit tamarmik nunap allanngoriartornerinut (geologisk procesimut) eqqaanartumik suliaqassapput:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinnerit</li> <li>- Neriuineq (anori, imeq, issi, il.il.)</li> <li>- Nunap sisoorneri</li> <li>- Nunap sajunneri</li> <li>- Qaqqat innermik anitsisartut</li> <li>- il.il.</li> </ul> <p>Suleqatigiit suleqatigiit sinnerinut ingerlataminnik saqqummiussinissartik piareersasavaat. Paasissutissat nunap allanngoriartorneranut (geologisk procesimut) tassunga tunngasut atuakkanit tassunga tunngatitanit, videonit, leksikoninit, Internetimit saqqummiussuiffinnillu allaniit katersorneqassapput. Sianigiuk assiliartaliussat CD-romimiittut Internetimeersullu assilineqarsinnaammata (kopeerneqarsinnaammata). Saqqummiussineq ima ilusilerneqarsinnaavoq:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- videomik takutitsineq nassuiaasersugaq</li> <li>- allannguummut (procesimut) tassunga takussutissamik piusuusaartitaliorneq (model)</li> <li>- allannguummut (procesimut) tassunga takussutissanik najukkap eqqaani assilisanik takutitsineq</li> <li>- qppersagannguamik allagartarsuarmilluunniit suliaqarneq</li> <li>- suleqatigiit toqqaanerit mallilugu allatut iliorluni saqqummiussineq.</li> </ul> <p>Kiisalu suleqatigiit atuaqatimik sinnerinut tallimanik apeqqutuliussapput, saqqummiussinermi paasissutissat tunniunneqartut tunngavigalugit allaganngorlugit akisassanik.</p>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malugiuk atuartoq suliassanik innersuunneqartunik isumatumik ingerlatsinersoq.</li>   <li>• Maluginiaruk atuartup multimedieprogrammimi quizzes akisinnaanera.</li>   <li>• Maluginiaruk atuartut <ul style="list-style-type: none"> <li>- paasissutissarsiorfissat amerlasuut, atuakkat, tabelit, nunap assingi, Internet paasissutissiinermullu ikiuutitut atortut atornissaat sungiusimaneeraat naleqqunnersiorsinnaaneraalu (Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq)</li> <li>- allanngoriartornerup (procesip) ingerlanerani takuneqarsinnaanngitsut qanoq pisarnerannut piusuusaartitaliorsinnaanersut (Misileraaneq)</li> <li>- pinngortitalerinermini atuartitsissutinut tunngasut oqallisigineranni tunngavilersuillutillu oqaatsit allanngorartut atorlugit peqataasimmaanersut</li> <li>- isumaliutiminnik angusaminnillu nassuiaaniarnerminni paasissutissiisarfiit/tusagassiutit assigiinngissitaartut atorlugit nassuiaanermik sungiussisimannarsut (Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq)</li> <li>- suliamut tunngatillugu paasissutissat saqqummiunneqartut eqqortuunersut</li> <li>- atuartut allat akissutaat eqqortumik naqqissorneqarnersut.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Leif Aidt. <b>Grønland / Kalaallit Nunaat</b> qupp. 4-9.</p> <p><b>Ind i geografien A</b> Jorden og dens opbygning. Tunngaviusumik atuakkami qupp. 37-55, suliassartaani qupp. 25-31 aamma 34-35.</p> <p><b>Globus</b> Vulkaner og jordskælv. Tunngaviusumik atuakkami qupp. 6-45. Suliassartaani qupp. 1-24.</p> <p>CD-ROM multimedieprogrammi 55.3</p> <p><b>På opdagelse i Jordens indre</b>, 1998. 1 cd-rom, lyd, farve. Forlag: DR Multimedie - Serie: Øjenvidne. <i>Multimedieprodukt om Jordens geologiske og geofysiske historie. Afsnit om naturkatastrofer (vulkaner, jordskælv) og pladetektonik. Råstoffer og minearbejde. Leksikon med beskrivelse af mineralers, bjergarters og ædelstens egenskaber. Quiz. Link til yderligere informationer på Internet (DR online).</i></p> <p><b>Den blå planet:</b> en grundbog i geografi. Finn Hansen (red.) m.fl. - 1. udgave. 2000. 317 sider, illustreret i farver - <b>incl. 1 cd-rom</b>. - Forlag: Systime. Hertil findes supplerende materiale på forlagets Internetadresse. ISBN: 87-7783-924-2. Pris ved udgivelsen: kr. 370,00 <i>Indhold: Demografi; Vejr og klima; Oceanografi; Jordens opbygning og materialer; Pladetektonik og råstofdannelse; Danske landskaber; Det ferske vand; Erhvervsgeografi; Den ulige verden; Kulturlandskabet.</i> <i>Ilinniartitsisumut paasissutissaq: CD-rommi ilinniartitsisup atuartullu atugassaraat.</i></p> <p>Video nr. 2026 55.3</p> <p><b>Erosion i bjergene.</b> 15 minutter. <i>Om erosion.</i></p> <p>Video nr. 3282 55.3</p> <p><b>Den farlige gletcher.</b> 45 minutter. <i>Modelforsøg og optagelser af gletcherbevægelser.</i></p> <p>Video nr. 157 55.3</p> <p><b>Historien om et bjerg.</b> 13 minutter <i>Et vulkansk bjerg underforandring og nedbrydning.</i></p> <p>Video nr. 158 55.3</p> <p><b>Ild over Heimaey.</b> 30 minutter <i>Et vulkanudbrud fra start til slut.</i></p> <p>Video nr. 6137 55.3</p> <p><b>Jordens vrede.</b> 205 minutter <i>4 udsendelser om vulkanudbrud, jordskælv, mudderskred, undersøiske jordskælv og tsunamier.</i></p>

<b>Iikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamut siunnersuutit</b>

## Atortussatut siunnersuutit

Film nr. 2032  
55.3

**Jordskorpen i forvandling.** 14 minutter.

*Tegnefilm, diagrammer og naturoptagelser illustrerer nordens ændringer gennem millioner af år.*

Video nr. 6134  
55.4

**Livet på Jorden.** 25 minutter.

*Om geologiske dateringsmetoder.*

**Gyldendals store verdensatlas**

*Kort om jordskælv og vulkanisme side 58-59.*

56.1

Parker, Steve. **Ørkener.** Oversat af Lars Thomas, aktivitetstegninger af Gay Galsworthy. 1. udgave. 1998. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum

Serie: Den levende jord.

Originaltitel: Deserts & drylands. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse.

ISBN: 87-553-2426-6. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00.

*Om hvordan ørkener dannes. Om Sahara, Death Valley, Gobi og andre ørkener. Ørkenens planter, dyr og jægere. Forslag til aktiviteter og mange illustrationer.*

55.3

Groth, Lars. **Jorden: pladetektonik, jordskælv og vulkaner** / tekst: Lars Groth; tegninger: Jan Lindholm Nielsen. - 2. udgave. - Brenderup: Geografforlaget, 1986. - 40 sider: ill.; 21×23 cm. - (0 649 005 0).

*Om jordens tilblivelse og opbygning, de geologiske tider og jordklodens udvikling som følge af konvektionsstrømme, bjergkædedannelser, forkastninger og sænkninger samt om vulkaner, jordskælv og jordskælvmålinger på Richterskalaen. - Hertil findes: Svarhæfte.*

55.3

Stidworthy, John. **Jordskælv og vulkaner.** oversat af Lars Thomas. 1. udgave. 1999. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Serie: Den levende jord

Originaltitel: Earthquakes & volcanoes. Omslagstitel: Jordskælv & vulkaner. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse.

ISBN: 87-553-2800-8. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00.

*Om naturens kræfter, eksploderende vulkaner, jordrustelser, hjælpsomme vulkaner i energiforsyning, landbrug og industri, indvirkning på plante- og dyreliv samt fantastiske facts. Aktivitetsforslag til hvert afsnit.*

55.4

Rosing, Minik. **Rejsen til tidernes morgen.** pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, billedredaktør: Nina Jensen, illustrationer: Claus Rye Schierbeck. 1. udgave. 2001. 39 sider, tavle i farver, illustreret i farver. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet Hertil findes: Videnskabet - cd-rom; Videnskabet - fælles lærervejledning. ISBN: 87-7417-689-7. Pris ved udgivelsen: kr. 102,50 net.

*Beskrivelse af 6 ekspeditionsdeltageres forskningsprojekt i Isua, teorier om jordens tilblivelse, de geologiske processer samt resultatet af forskningen.*

55.4

Rosing, Minik.

**Rejsen til tidernes morgen. Lærervejledning**

pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, billedredaktør: Nina Jensen, illustrationer...: Claus Rye Schierbeck. 1. udgave. 2001. 12 sider, illustreret. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet ISBN: 87-7417-691-9. Pris ved udgivelsen: kr. 100,00 net. *Med litteraturhenvisninger*

*Grundbogen indeholder en række fine illustrationer og lærervejledningen giver læreren et fint overblik over emnet.*

55.67

Petersen, H. C., f. 1925

**Nuna angallavigisarput:** geologiimi kalaallisut taaguutinik, oqariartaatsinik aammalu Kalaallit Nunaanni geologiimi pissutsinik paasiniutissaq / H.C. Petersen & Hans Kristian Olsen; aaqqissuisut W.S. Watt, F. Kalsbeek & K. Secher. - Kbh.: Grønlands Geologiske Undersøgelse, 1992. - 117 sider: ill. i farver. - (Geologi i Grønland, ISSN 0901-3407; 5). - (0 733 467 2)

*Uani pingaartuupput kapitel 9, kapitel 12, kapitel 2 aamma kapitel 5.*

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kalaallit Nunaata sananeqaatai ilusialu ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuartut sammisassanut aallarnersaatitut videot taaneqartut isiginnaassavaat. Videot paasiuminaatsunik imallit imaalillugit isiginnaaraanni ajunngittaqaq: Suna pineqartoq paasiumallugu video tamakkerlugu takutinneqassaaq. Videoapparatiq unittataa atorlugu unitseqattaarlugu video naatsunnguakkuutaarlugu isiginnaarneqassaaq. Taamatut isiginnaarnerani oqaatsit ajornarnerit allattarfis-suarmut allatorneqassapput nassuiarneqarlutillu, immaqalu atuartut takussutissiamik titartaasinneqarsinnaapput imaanik paasinninnerannut tapertaasussamik. Naggasiullugu video tamakkerlugu takuteqqinneqassaaq.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kalaallit Nunaanni aatsitassat nalinginnaanerusut ilisarnaataat taaguutaallu ilisimassagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuartut sammisassanik isumassarsiorfissami ”Geologi i Grønland”-imiittunik suliaqassapput apeqqutitaanillu akiuissallutik.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nunarsuarmi sumiiffinni assi-giinngitsuni aatsitassat aatsitasarsiornerillu ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<p>Atuakkat tunngaviusut ilinniartitsisunut ilitsersuutitaat aamma atuakkat suliaassanut ingerlattanut tunngasut atuartitsinerup qanoq ingerlannissaanut siunnersuutitaqarput.</p>

Naliliinissamut siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
	<p>Leif Aidt, <b>Grønland / Kalaallit Nunaat.</b> 55.67 <b>Aatsitassarsiorit</b> (Video) 1-5 KNR TV 1994 <i>Nunatsinni aatsitassanik ujarlerneq pillugu aallakaatitassiat naatsut tallimat kalaallisoortut qallunaatut oqaasertalersukkat.</i></p> <p>video nr. 6006 55.67 <b>Geologien ved Lille Narsaq</b> 25 minutter Råstofkontoret 1997</p> <p><i>IMALUUNNIIT</i></p> <p>video nr. 6007 55.67 <b>Geologien ved Qoornoq</b> 25 Minutter Råstofkontoret 1997 55.67 Petersen, H. C., f. 1925 <b>Nuna angallavigisarput:</b> geologiimi kalaallisut taaguutunik, oqariartaatsinik aammalu Kalaallit Nunaanni geologiimi pissutsinik paasiniutissaq / H.C. Petersen &amp; Hans Kristian Olsen; aaqqissuisut W.S. Watt, F. Kalsbeek &amp; K. Secher. - Kbh.: Grønlands Geologiske Undersøgelse, 1992. - 117 sider: ill. i farver. - (Geologi i Grønland, ISSN 0901-3407; 5). - (0 733 467 2).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluginiaruk atuartut suliassanik sammisassanik isumassarsiorfissamiittunik suliqaqarmerminni isu matuumik sulinersut.</li> </ul>	<p>Emnekasse nr. 6000 55.67 <b>Geologi i Grønland</b> Emnekasse fremstillet af Råstofkontoret og Pilersuiffik. <i>Karsi atuagassanik suliassartalinnik, misiligutinik, aatsitassat suunerinik aalajangiiniarnermut atortunik, il.il. imaqarpoq.</i></p>
<p>Maluginiaruk atuartup ingerlatassatut toqqarneqartoq isumatuumik suliarineraa.</p>	<p><b>Ind i geografien B.</b> Atuagaq tunngaviusoq qupp. 31-58. Suliassartaat qupp. 20-28.</p> <p><b>Vores Jord III</b> Nukik aatsitassanillu isumalluutit qupp. 8-11.</p> <p><b>Folkeskolens Atlas</b> <b>Nyt GO atlas</b> <b>Det store GO atlas</b> Nunarsuup immikkoortuini assigiinngitsuni tunisassiornerup annertussusaanik assit (produktionskort).</p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
	<p>Immikkoortup uuma pinngortitamik nunalerinermut (naturgeografimut) tunngasup aallaqqaataani atuartullu namminersorlutik atortussamik atuilinnginneranni, ilinniartitsisup multimedieprogrammimik atuartunut tamanut nassuiaassinissaanut tunngatillugu oqaatigineqartut takukkit.</p> <p>Atuartut marlukuutaarlutik ikittunnguakkuutaarlutilluunniit sulissapput.</p> <p>Suleqatigiit tamarmik atortussiassamik ataatsimik arlalinnilluunniit toqqaassapput, paasisutissanik katersuissapput allagartarsuarmik takussutissamik kartonimut A4-tut angitigisumik sanassapput atortussiassat tamaasa immikkoortillugit paasisutissiorlutik.</p> <p>Allagartarsuit takussutissat makkua imarissavaat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nunarsuup assinga mikisoq peqarfinnik pingaarnernik nalunaarsuiffigisimasoq</li> <li>- qanoq piiiassoqartarneranut qanorlu suliarinnittoqartarneranut paasisutissat</li> <li>- avatangiisinut ajoqusiisinaasut pillugit paasisutissat</li> <li>- atorneqartarneranut paasisutissat.</li> </ul> <p>Allagartarsuit takussutissiat tamarmik immikkut sumut atortussiamit tassannga sana-neqarsimasumut ikkunneqassapput aammalu annikitsumik atuarfimmi atuartut allat takusinnaasaannik saqqummersitsisoqassaaq.</p> <p>Tassannga sammisaqarneq kemi peqatigalugu ingerlakkaanni suli pissarsinarnerusinnaagaluarpoq.</p>
<p>• <b>tinittarneq ulittarnerlu ilisimasaqarfigissagaat aamma taakku nikerarnerannut takussutissiaq atorsinnaassagaat</b></p>	<p>Atuartut sammisassanut aallarnersaatitut filmi videolu isiginnaassavaat.</p> <p>Atuartut najukkaminnut qanittumi ulittarnermik tinittarnermillu alaatsinaaffissamik ajornartorsiorpallaarani uuttortaavivisinaasumik toqqaassapput. (umiarsualivimmi sissiugaq, qaarsortaq innaaqqissoq taamaangajattorluunniit ulittarnermillu atuartut kukkuallaangitsumik uuttortaavivisinaasaat).</p> <p><b>Ulinneq tininnerlu:</b></p> <p>Ilinniartitsisup ulittarnermut tinittarnermullu takussutissamiittut najoqqutaralugit piffissat atuarnep nalaani ulinnermik tininnermillu alakarteriffissat toqqaassavai.</p> <p>Atuartut ikittunnguakkuutaarlutik nikittaallutik alaatsinaaffimmukartassapput piffissamilu ulinnerpaaffissaata/tininnerpaaffissaata 15 minutsit missiliorlugit sioqqullugumiit 15 minutsit qaangiunneranut ulinneq/tininneq uuttortassallugu. Taamaalereerpat atuartut takussutissami ulinnerpaaffissaanik tininnerpaaffissaanillu nalunaarsukkat namminneq uuttortakkaminnut assingunersut misissussavaat.</p> <p>Piffissap ingerlanerani klassimit paasisat ataasiakkaat katersorneqassapput atuartullu ataatsimoorlutik najukkaminni ulittarnermi tinittarnermilu pissutsit takussutissamiittut innersut imaluunniit alaatsinaaffimmi uuttortakkat nikingassuteqartuarnersut nalunaarsussavaat.</p> <p><b>Ulinnerup tininnerullu qiteqquneri:</b></p> <p>Ulinnerpaaffiup tininnerpaaffiullu akornanni ulinnerup tininnerullu qullasissusaasa qanoq uuttortarneqarsinnaanerannut siunnersuuteqaqqullugit atuartut kaammattorneqassapput.</p> <p>Piffissat ulinnerup tininnerullu akornanniittut atuartut naatsorsorlugillu uuttortarsinnaasaat ilinniartitsisup toqqaassavai.</p> <p>Klassimi naatsorsuinikkut uuttortaanikkullu pissarsiat katersoriarlugit ataatsimoorlugit naatsorsukkat uuttortakkallu naammaginatumik ataqatigiinnersut imaluunniit naatsorsuinerit pitsanngorsarneqarsinnaanersut isummerfigineqassapput.</p>



Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>Maluginiaruk atuartut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- paasissutissarsiorfissat amerlasuut, atuakkat, tabelit, nuna- nap assingi, Internet paasissutissiinermullu ikiuutitut atortut atornissaat sungiusimaneeraat naleqqunnersiorsinnaaneraal- lu (Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq)</li> <li>- pinngortitalerinerami atuartitsissutinut tunngasut oqallisigi- neranni tunngavilersuillutillu oqaatsit eqqortut atorneraat - isumaliutiminnik angusaminnillu nassuiaaniarnerminni paasissutissiisarfiit/tusagassiuutit assigiinngissitaartut ator- nissaat sungiusimaneeraat (Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq)</li> <li>- paasissutissanik eqqortunik ilinniakkamut tunngasunik saqqummiussinersut.</li> </ul>	<p>CD-ROM multimedieprogrammi</p> <p>55.3</p> <p><b>På opdagelse i Jordens indre</b> 1998. 1 cd-rom, lyd, farve. Forlag: DR Multimedie - Serie: Øjenvidne. <i>Multimedieprodukt om Jordens geologiske og geofysiske historie. Afsnit om naturkatastrofer (vulkaner, jordskælv) og pladetektonik. Råstoffer og minearbejde. Leksikon med beskri- velse af mineralers, bjergarters og ædelstens egenskaber. Quiz. Link til yderligere informationer på Internet (DR on- line).</i></p> <p><b>Den blå planet:</b> en grundbog i geografi. Finn Hansen (red.) m. fl. - 1. udgave. 2000. 317 sider, illustreret i farver - <b>incl. 1 cd- rom.</b> - Forlag: Systime. Hertil findes supplerende materiale på forlagets Internetadres- se. ISBN: 87-7783-924-2. Pris ved udgivelsen: kr. 370,00. <i>Indhold: Demografi; Vejr og klima; Oceanografi; Jordens opbygning og materialer; Pladetektonik og råstofdannelse; Danske landskaber; Det ferske vand; Erhvervsgeografi; Den ulige verden; Kulturlandskabet</i> <i>Ilinniartitsisumut paasissutissaq: CD-rommi ilinniartitsisumut atuartunullu atugassiaavoq.</i></p> <p>40.3</p> <p><b>Bogen om råstofferne:</b> udvinding, produktion, brug og gen- brug / illustrationer, kort og diagrammer: Ib Jørgensen,... Arne Gaarn Bak. 2. udgave / redaktion: Jan Danielsen. - Kbh.: Politiken, cop. 1978. 259 sider: ill.; 21 cm. - (0 536 154 0).</p> <p>Video nr. 6241 69.95 Gultisiorfik Nalunaq. 25 minutter. <i>Om guldefterforskning i Sydgrønland.</i></p>
<p>Maluginiaruk atuartup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seqernup qaammatillu ingerlanerisa ulittarnermut tinittar- nermullu attuumassuteqarnerat sukumeeqqissaanngikkalua- mik nassuiarsinnaaneraa</li> <li>- qaammatip allanngorarnera ulinnertussutsimut (uleruloor- nermut ulinnikinnerpaaffianut) attuumassuteqarmat nas- suiarsinnaanera</li> <li>- tinittarnermut ulittarnermullu takussutissaq aallaavigalugu ullormi aalajangersumi ulinnerup tininnerullu qatsissusissai nalunaqaqtallu qanoq ilinerani pinissaat oqaatigisinnaane- rai</li> <li>- tinittarnermut ulittarnermullu takussutissaq aallaavigalugu ullormi aalajangersumi ulinnerpaaffiup tininnerpaaffiullu akornanni piffissami aalajangersumi immap qatsissusissaa naatsorsorsinnaaneraa</li> <li>- ulinnerup tininnerullu qatsissusiisa uuttortarnissaannut periaatsinik naleqquttunik toqqaasinnaanersaq (Paasissutissanik katersineq)</li> <li>- nammineq paasisamigut pissarsiaminik takussutissamut sanilliussuussisinnaanersaq aammalu nikingassutaasinnaa- sunut nassuiaateqarsinnaanersaq</li> <li>- ulinnerup tininnerullu akornanni piffissami aalajangersumi immap qatsissusissaanik naatsorsuinermit matematikki ator- lugu piusuusaarummik (modelimik) sanasinnaanersaq taa- maattorlu atorsinnaaneraa (interpolation) (Paasissutissanik nalilersuineq)</li> <li>- misissuinini isumaliutinilu oqaatsit assigiinngissitaartut (nuanceret) atorlugit oqaluttuarisinnaaneraa</li> <li>- atortunik misissuinermini pissarsiaminut isumaliutinullu aalajangiussiffissaminik naleqquttunik atuinersaq (Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq).</li> </ul>	<p>40.167</p> <p><b>Kalaallit Nunaat = \Grønland\:</b> <i>Pingaartumik qupp. 36 ulittarnek/tinittarnek pillugu.</i></p> <p>55.9</p> <p><b>Tidevandstabeller. Grønland.</b> - Kbh.: Farvandsvæsenet- Årspublikation. - Dansk og engelsk tekst.</p> <p>Film 3287 55.9</p> <p><b>Tidevand.</b> 10 minutter <i>Ved hjælp af tegnefilm forklares tidevandsfænomenet.</i></p> <p>Video 5860 56.1</p> <p><b>Månemagi.</b> 50 minutter <i>Programmet beskriver livets rytme på jorden på baggrund af Jordens, månens og solens dans om hinanden. (døgnrytme, tidevand, årstider).</i></p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>immap sarfai taakkulu ukiup kaajallakkiartornerani allanngorartarneri kiisalu silamut klimamullu pingaarutaat ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<p>Atuartut sammisassanut aallarnersaatitut videot taaneqartut isiginnaassavaat. Videot paasiuminaatsunik imallit imaaliarluni isiginnaaraanni pitsaanerusinnaasarpoq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sammisaq paasilluarumallugu video tamakkerlugu takutinneqassaaq.</li> <li>2. Videomik takutitsissutip unittaataa atorlugu video agguataarlugu unitsittarlugu isiginnaarneqassaaq. Taamatut isiginnaarnerani oqaatsit nalunartut allattarfissuarmut allattoreqassapput nassuiarneqarlutillu, immaqaluunniit takussutissanik paasininnermut tapersersuutaasussanik atuartut titartaasillugit.</li> <li>3. Naggasiullugu video tamakkerlugu isiginnaaqinneqassaaq.</li> </ol>
Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nunarsuarmi silaannaap pissusia naasoqarfii killeqarfii, anorlertarnermut siallertarnermut/nittaattarnermut pissutsit kiisalu nunarsuarmi sumiiffinni assigiinngitsuni inuussutissarsiornermut inuuniarnikkullu atugassarititaasunut pingaarutaat ataatsimut isigalugu nassuiarsinnaassagaat</b></li> </ul>	<p>Atuakkat tunngaviusut ilinniartitsisunut ilitersuutitaat aamma atuakkat suliaasanut ingerlatanut tunngasut atuartitsinerup qanoq ingerlannissaanut siunnersuutitaqarput.</p>

**Atortussatut siunnersuutit**

Leif Aidt, **Grønland / Kalaallit Nunaat**  
qupp. 10-11.

**GO mosaik - Geografi 8**

Atuakkami tunngaviusumi qupp. 76-77.

**Vores jord II**

Imaq imarpiillu qupp. 6-7.

**Nyt GO atlas**

Kiassuseq immallu sarfai qupp. 49.

**Det store GO atlas**

Kiassuseq immallu sarfai qupp. 88.

**Biologik: Natsiaq**

(uumasulerinermut ilinniutit tulleriiaakkat immikkut sanaat takukkit)

Immami nillertumi inuuneq/uumasuuneq qupp. 4-5.

**Den blå planet:** en grundbog i geografi. Finn Hansen (red.) m. fl. - 1. udgave. 2000. 317 sider, illustreret i farver - **incl. 1 cd-rom**. - Forlag: Systime.

Hertil findes supplerende materiale på forlagets Internetadresse. ISBN: 87-7783-924-2. Pris ved udgivelsen: kr. 370,00

*Indhold: Demografi; Vejr og klima; Oceanografi; Jordens opbygning og materialer; Pladetektonik og råstofdannelse; Danske landskaber; Det ferske vand; Erhvervsgeografi; Den ulige verden; Kulturlandskabet.*

*Ilinniartitsisumut paasisutissaq: CD-rommi ilinniartitsisumut atuartumullu naatsorsuussaavoq.*

55.8

Allaby, Michael. **Guide til vejret-** oversat og bearbejdet af Maria Hørby 2000. 64 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs.

Originaltitel: Guide to weather. Med Internetadresser. ISBN: 87-7826-834-6. Pris ved udgivelsen: kr. 238,00.

*Indhold: Den hvileløse planet; Atmosferen; Vejrmaskinen; Klima og årstider; Dug, dis og tåge; Skyer; Underlige og vidunderlige skyer; Stormvejr; Regn; Uvejrsskyer; Lyn; Tornadoer; Tornadojagt, Orkaner; En orkan går i land; Oversvømmelser; Kuldechok; Sne; Hagl; Hede og tørke; Skovbrande; Sandstorme; Lyseffekter; Solfænomener; El Niño; Vejr og vulkaner; At forudsige vejret; Forurening; Vejret tæmmes, Vejrdata.*

*Flot bog med klare illustrationer.*

Video 2034

55.8

**Hvordan opstår vejret** 12 minutter.

National Film Board of Canada.

*Bl. a. om atmosfæren og havenes betydning for varmereguleringen på jorden.*

Video 5617 / 5996

55.8

**Oceanernes kolde hjerte** 50 minutter.

**Imarpiit uummataat nillertoq.** 55 minutter. DR / KNR.

**Naliliinissamat siunnersuutit**

**Atortussatut siunnersuutit**

• Maluginiaruk atuartup ingerlatassatut toq-qarneqartut isumatumik suliarinerai.

**Ind i geografien A**

Atuagaq tunngaviusoq qupp. 89-138. Suliassartaat qupp. 46-65.

**Folkeskolens atlas**

Naasoqarfiiit sialoqarneri qupp. V. Silaannaq naasoqarfiillu qupp. 58-59.

**Gyldendals store verdensatlas.**

*Silaannaq naasoqarfiillu pillugit assit qupp. 54-55 aamma 56-57.*

**Nyt GO atlas**

Silaannaq naasoqarfiillu qupp. 47.

**Det store GO atlas**

Silaannaq naasoqarfiillu qupp. 86-87.

Video 5345

55.8

**Om ”rumskibet” Jorden.** 60 minutter.

DR.

*Om anvendelse af satellitbilleder til vejrforudsigelser.*

Video 5343

55.8

**Vor enestående tid.** 60 minutter. DR.

*Om anvendelsen af iskerner fra Grønlands indlandsis til undersøgelser af tidligere tiders klima.*

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<p>• <b>nunap qaavani issut assigiinngitsut naasoqassuserlu sammisimasagaat taakkulu nunarsuup ilaani assigiinngitsuni naasorissaasut ingerlatsinissamut orpippasuarnillu atuinissamut periarfissat tunniussinnaasai pingaarutilit ilisimasaqarfigissagaat</b></p>	<p>Atuartut marlukuutaarlutik ikittunguakkuutaarlutilluunniit sulissapput. Ilinniartitsisoq nunat immikkoortuinik nunanilluunniit toqqaassaaq, taakkua ataatsimoortinnerisigut nunarsuup immikkoortusa silaannaannik nunalerinermillu tamati-goortumik takussutissiissutaasunik. Tannermoortitsinikkut imaluunniit suleqatigiit toqqaaneratigut immaqaluunniit isumaqatigiinniarnikkut nunamik nunalluunniit immikkoortuinik atuartut suliariumasaminnik pissarsissapput. Suleqatigiit tamarmik nunap immikkoortuanik nunamilluunniit saqqummiussinissartik piareersassavaat. Assersuutigalugu saqqummiussinerit makkununga sammisineqarsinnaapput:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klassimut namminermit nukarliunerusuniittumut</li> <li>- angajoqqaanut taakkua ataatsimiitinneqarneranni peqataasunut</li> <li>- nammineq klasserisami suleqatigiinnut allanut.</li> </ul> <p>Saqqummiussiviginiakkap suunissaata toqqarneqarnera saqqummiinissap qanoq iluseqarnissaanut sunniuteqartarpoq:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nunap immikkoortuata sammisap naqitanngorlugu ”takornarianut” saqqummiunneqarneratigut</li> <li>- ”TV-avis” –imut eqqaanartumik nunap immikkoortuata sammisap tusagassiannor-tinneratigut</li> <li>- ”naqitaq sunniiniut” nunap immikkoortuanut tamaanga nunasisussanik pissarsiutaa-soq</li> <li>- atuartut namminneq toqqagaannik allalut ilusiliineq.</li> </ul> <p>Assersuutigalugu GO mosaik geografi 7-imi immikkoortoq ”Y-land” aallaavigalugu atuartut nammineq najugartik pillugu sammisaminnut tunngasunik atuakkaniit, leksi-koniniit, Internetimiit, videonit assigiinngitsuniit il.il. atortussanik katersissapput.</p>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>Maluginiaruk atuartup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- paasissutissat katersorneqartut atorsinnaallugillu qinerlerfigalugit pitsaanersiorsinnaanerai</li> <li>- misissuinini isumaliutinilu oqaatsit eqqortut atorlugit oqaluttuarisinnaanerai</li> <li>- atortut misissuinermini pissarsiaminut isumaliutiminullu aalajangiussiffigisinnaasani naleqquttut atornerai</li> <li>- apeqqutinut pinngortitamik isumalluutinillu atuinermut tunngasunut paasinnissimanerminik suliamigut takutitaqarneraq</li> </ul> <p>(Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq).</p>	<p><b>Ind i geografien A</b> Atuagaq tunngaviusoq qupp. 128-136.</p> <p><b>Ind i geografien B</b> Atuagaq tunngaviusoq qupp. 59-80.</p> <p><b>GO mosaik - geografi 7</b> Orpippassuit – atuagaq tunngaviusoq qupp. 36. Vietnam - atuagaq tunngaviusoq qupp. 42. Y-land - atuagaq tunngaviusoq qupp. 74. Y-land – Ilinnartitsisunut ilitsersuut qupp. 240 ff.</p> <p><b>Vores jord I</b></p> <p><b>Folkeskolens atlas</b> Naasoqarfiit sialoqarneri qupp. V. Silaannaq naasoqarfiillu qupp. 58-59.</p> <p><b>Gyldendals store verdensatlas</b> Naasoqarfiit assingi qupp. 56-57.</p> <p><b>Nyt GO atlas</b> Silaannaq naasoqarfiillu qupp. 47.</p> <p><b>Det store GO atlas</b> Silaannaq naasoqarfiillu qupp. 86-87.</p> <p>56.1 Burton, John A. <b>Jungler og regnskove.</b> oversat af Lars Thomas, aktivitetstegninger af Gay Galsworthy. 1. udgave. 1998. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Serie: Den levende jord. Originaltitel: Jungles &amp; rainforests. Omslagstitel: Jungler &amp; regnskove. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse. ISBN: 87-553-2425-8. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00. <i>Indhold: regnskove; dyreliv; planteliv; økologi. Om hvad en jungle og en regnskov er. Regnskove i Asien, Fjernøsten og Australien, Afrika samt Amerika. Truslen mod regnskovene samt mod plante- og dyrelivet i dem. Forslag til aktiviteter og mange illustrationer.</i></p> <p>50.29 <b>Polerne.</b> af Dave Weller &amp; Mick Hart, oversat af Lars Thomas. 1. udgave. 1999. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Serie: Den levende jord. Originaltitel: Arctic &amp; Antarctic. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse. ISBN: 87-553-2799-0. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00. <i>Indhold: polarområder; Sydpolen; Nordpolen; Arktis; Antarktis; naturforhold; dyreliv. Om verdens to poler. Deres historie, livet i Antarktis, livet i Arktis, mennesker ved polerne samt fantastiske facts. Med aktivitetsforslag til hvert afsnit.</i></p> <p>56.1 Parker, Steve. <b>Ørkener.</b> oversat af Lars Thomas, aktivitetstegninger af Gay Galsworthy. 1. udgave. 1998. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum Serie: Den levende jord. Originaltitel: Deserts &amp; drylands. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse. ISBN: 87-553-2426-6. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00. <i>Indhold: Om hvordan ørkener dannes. Om Sahara, Death Valley, Gobi og andre ørkener. Ørkenens planter, dyr og jægere. Forslag til aktiviteter og mange illustrationer.</i></p>

<b>Fysik-kemii</b>	
<b>Ilikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamut siunnersuutit</b>
	<p>Ilikkagassatut pilersaarutini atortussat kalaallisuit "Fysik/kemi nutaaq" aammalu taasuma qallunaatuaa "Ny fysik/kemi" innersuunneqartorujussuupput.</p> <p>Atuakkat tunngavissiat ataasiakkaat suliassartaallu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuuteqarlutillu siunnersuuteqarput.</p> <p>Malugineqassaaq atuartitsinermut atortut tamakkua qallunaat atuarfianni ilikkagassatut pilersaarutit eqqarsaatigalugit suliarineqaaqaarsimmamata, annikinnerusumillu kalaallit siusinnerusukkut atuagassanut pilersaarutaannut tunngatinneqarsimallutik.</p> <p>Massakkut kalaallit ilikkagassatut pilersaarutaanni atuakkat atuartitsinermi atortut ilikkagassatut anguniagartaat alloriarfimmi siusinnerusumi sammineqareernikuupput. Taamaammatt massakkut atuartut atuartunit atuakkat suliarineqarmata sammivigitinneqarsimasuninngarnit allaanerusunik pitsaanerusunillu aallaavissaqarput. Taamatutaaq sammisani arlalinni atuartitsineq sammisassanik nutaanik saqqummiussiffiunani atuartut ilisimariigaannik aserfallattaaliinerunersaaq.</p> <p>Taamaattumik ilinniartitsisoq atuartitsinissaminik pilersaarusiordermini angajullit alloriarfianni ilikkagassatut anguniagassanik aammalu nukarliit akullillu alloriarfiini ilikkagassatut anguniagassanik sanilliussillattaartuaqqullugu kaammattorneqassaaq.</p>
<b><i>Atortussiat, piginnaaneq pinngoqqaatillu piginnaasaat aallaavigalugit tulleriiaarineq</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>sananeqaateeqqat immikkuualuttut atornerqarnerini atortussiat pissusilersuutaat nassuiarsinnaassagaat</b></li> </ul>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>atortut nalingiinnaanerusut nassaassaasut arlallit, soorlu pinngoqqaatit, kemiimi attuumassutit akoorinerillu, immikkoortitersinnaassagaat</b></li> </ul>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>pinngoqqaatit sammineqartut tunngavigalugit kemiimi attuumassutit taaguusersornerinut malittarisassat nassuiaasorsinnaassagaat</b></li> </ul>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>pinngoqqaatit piginnaasaat aallaavigalugit tulleriiaarinermi paasissutissat pingaarnert pingaarutaat kiisalu pinngoqqaatit tassani inissisimaneri piginnaasaallu pinngoqqaatillu sannai nassuiaasorsorsinnaassagaat</b></li> </ul>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>atomit, molekylit, ionit aamma isotopit immikkoortissinnaassagaat</b></li> </ul>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.

<b>Fysik-kemii</b>	
<b>Naliliinissamut siunnersuutit</b>	<b>Atortussatut siunnersuutit</b>
<p>Ilinniartitsisunut ilitsersuutit naliliinissamut arlalinnik, ilaatigut ”Tip en 13'er” –itut ilusilikkanik aammalu allattariarsorluni misiligutunik siunnersuutitaqarput.</p> <p>Sianigiuk allattariarsorluni naliliinerit tamakkua tunngaviusumik atuakkani tulleriiaarinerit malillugit sammisassanik atuartut atuartinneqarsimanissaat aallaavigimmassuk.</p> <p>Taamaattumik ilinniartitsisoq sammisat allatut tulleriinnilerlugit atuartitsisimappat, taava soorunami allattariarsorluni naliliinerit tulleriinnermut tassunga naleqquttunngorlugit allannortittariaqassapput.</p>	<p>Ilinniutit kalaallisuut arfiniliupput tassaasut tunngaviusumik atuakkat suliassartaat aamma ilinniartitsisumut ilitsersuutit.</p> <p>Ilinniutit qallunaatuut qulingiluapput tassaasut tunngaviusumik atuakkat suliassartaat mappit assiliortukkat suliassartaanisut imallit ilinniartitsisumut ilitsersuutit videobåndit studiebandit atuffarluttunut, atuakkat tunngaviusut qallunaatut immiussat.</p> <p>Immikkut ilanngussami (Tapiliut C6-imi) ilin-niusiat tamakkerlugit takuneqarsinnaapput.</p>
<b><i>Atortussiat, piginnaaneq pinngoqqaatillu piginnaasaat aallaavigalugit tulleriiaarineq</i></b>	
<p>Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamut siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 3: Luft og vand: pingaartumik kapitel 3.</p> <p>Ny fysik/kemi bd. 6: Boligens opvarmning pingaartumik kapitel 3</p>
<p>Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamut siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 3: Luft og vand: pingaartumik kapitel 4, 5 aamma 6.</p>
<p>Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamut siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 4: Kemien omkring os: pingaartumik kapitel 4, 6 aamma 7.</p>
<p>Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamut siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 4: Kemien omkring os: pingaartumik kapitel 3, 4 aamma skema kingorna tungaaniittoq.</p>
<p>Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamut siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 4: Kemien omkring os: pingaartumik kapitel 3 aamma 4.</p> <p>Ny fysik/kemi bd. 9: Atomer og stråling: pingaartumik kapitel 4 aamma skema kingorna tungaaniittoq.</p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<p><b>sananeqaatit allannguissusianut inatsit taassungalu uppernarsaasinnaanermut misileraanerit ilisimasaqarfigisagaat</b></p>	<p>Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.</p> <p>Ilinniartitsisup Lavoisier-ip misissuisimani pingaarnersiorlugit oqaluttuarissavai.</p>
<p><b>pissutsit assigiinningsut kemiikkut allaanngoriartornerup sukkassusianut sunniutaasinnaasut suliarisimassagaat</b></p>	<p>Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.</p>
<p><i>Qinngornerit ulorianartullit</i></p>	
<p><b>elektromagnetiskiusup spektrumiata pingaarnersai, radioaktivitetip nungujartornermini perlu-kui, alfapartikelit aamma beta-partikelit, qinngornerit gammastrålit kiisalu qin-ngornerit uumassusilinnut sunniisarnerat ilisimasaqarfigissagaat</b></p>	<p>Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.</p>
<p><b>• nukerujussuarmik pilersiteriaaseq, fusion, aamma atomit ilulinnik qulloortiteriaaseq, fission, taakkulu allanngoriartornerisa nunarsuup nukissiorneranut pingaarutai ilisimasaqarfigissagaat</b></p>	<p>Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.</p>



Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>Ilinniartitsisumut ilitersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutitik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 3: Luft og vand: pingaartumik kapitel 4 aamma 5. 50.7 <b>Store videnskabsmænd</b> redaktion Jack Meadows; oversat og bearbejdet af Henning Dehn-Nielsen og Jerk W. Langer. - Kbh.: Politiken, cop. 1988. 248 sider: ill. (nogle i farver); 29 cm. - (Videnskabens verden; 8). (0 683 191 5) - Originaltitel: The great scientists. - Fra 15 år. - Også udgivet i 2 bind med titel: De klassiske videnskabsmænd, og: Den moderne videnskabs pionerer. - Indhold: Aristoteles 384-322 f.Kr.; Galileo Galilei 1564-1642; Wiliam Harvey 1578-1657; Isaac Newton 1642-1727; Antoine Lavoisier 1743-1794; Alexander von Humboldt 1769-1859; Michael Faraday 1791-1867; Charles Darwin 1809-1882; Louis Pasteur 1822-1895; Marie Curie 1867-1934; Sigmund Freud 1856-1939; Albert Einstein 1879-1955. <b>Uani pingaartumik takuuk qupp. 89 Lavoisier pillugu.</b> 50.7 Dahlerup Koch, Christian. <b>Berømte naturvidenskabsmænd</b> / redaktion og billedvalg: Knud Sandvej. Politiken, 1970-71. - 2 bind: ill. - (0 126 168 1) (0 126 171 1). - Bd. 1; Fra oldtids-filosofi til moderne forskning. - 432 sider. Bd. 2; Fra naturlig udvælgelse til selvbestemmelse. - 432 sider. <b>Uani pingaartumik takuuk Bd. 1 qupp. 287 Lavoisier pillugu.</b></p>
<p>Ilinniartitsisumut ilitersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutitik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 3: Luft og vand: pingaartumik kapitel 7. Ny fysik/kemi bd. 7: Kemisk produktion og forurening: pingaartumik kapitel 2.</p>
<i>Radioaktivitet</i>	
<p>Ilinniartitsisumut ilitersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutitik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 9: Atomer og stråling: pingaaartumik kapitel 5 aamma 6.</p>
<p>Ilinniartitsisumut ilitersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutitik assigiinngitsunik arlalinnik imaqarpoq.</p>	<p>Ny fysik/kemi bd. 9: Atomer og stråling: pingaartumik kapitel 8 aamma 9.</p>

<b>Ilikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamut siunnersuutit</b>
<i>Nukissat</i>	
<b>kissartumi nukissap, kissassutsip kissartullu initussusiata akunneranni pissutsit nas-suiarsinnaassagaat</b>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<b>nukissamik atuineramik uuttortaaneq sammi-simassagaat</b>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<b>inuiaqatigiit nukissoriaasitoqqamik, ikum-matissanik nunap iluaneersunik, taaguuti-limmik fossil energimik, nukissiutimillu nu-tartertuartumik, fornyelig energimik, atui-nerinik ilisimasaqassasut</b>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<b>innaallagissioriaatsit siammartitereriaatsillu assigiingitsut nassuiarsinnaassagaat</b>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<b>najukkami inuiaqatigiit nukissamik atuinerat sumiiffinni piffissanilu allani atuisimaner-nut sanilliussimassagaat</b>	Internetimi atuakkanilu ujarlerfissani statistik atorlugu paasissutissat assi-giingitsut katersorneqassapput. Inimi atuartitsivimmi allagartarsuit, grafit allallu kisitsisinut atuartut sanil-liutassamittut toqqarlugit katersorsimasaannut uppersaataasut nivinn-gaatiterneqassapput.
<b>• innaallagissamit nukissaq nukissanut alla-nut nuutsillugu suliaqarsimassasut</b>	Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<b>• nukissamik pioreersumik, indre energimik, innaallagissallu nukissiaanik pisariinneru-sumik naatsorsuisinnaassasut</b>	• Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<b>• nukissap allannguissusianut inatsit aam-ma nukissamiit nukissamut allamut nuussi-nermi nukissamik atorfissaqarluartumik maangaannartitsilluni annaasaqarnermut assersuutinik ilisimasaqassasut</b>	• Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.
<b>• nukissamik maangaannartitsinissaq pina-veersaarniarlugu innersuusiornermut ilisi-masat paasissutissallu atorlugit suliaqarsi-massasut</b>	• Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<i>Nukissat</i>	
Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 6: Boligens opvarmning: pingaartumik kapitel 3.
Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 2: El i hverdagen: pingaartumik kapitel 2. Ny fysik/kemi bd. 6: Boligens opvarmning: pingaartumik kapitel 3 aamma 5.
Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets el-forsyning: pingaartumik kapitel 4.
Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets el-forsyning: pingaartumik kapitel 2 aamma 5.
Malugiuk atuartup - paasissutissat katersorneqartut atorsinnaallugillu qinnerlerfigalugit pitsaanersiorsinnaanera - apeqqutinut pinngortitamik isumalluutinillu atuinnermut tunngasunut paasinninnini suliamigut takuttinneraa (Paasissutissanik ilisimasanillu atuineq).	Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets el-forsyning: pingaartumik kapitel 6. <b>Gyldendals store verdensatlas</b> Nukik pillugu assit qupp. 60-61. <b>Geografistatistik 2000</b> Nukik pillugu tabellit, immikkoortoq 10. <b>Folkeskolens atlas</b> Nukissiorfinnik assit. Internetimi: oqaaseq ”energiforbrug” ujarlugu aallartissinnaavutit. <a href="http://www.udviklingstal.dk">www.udviklingstal.dk</a> <a href="http://www.muu.dk">www.muu.dk</a> <a href="http://www.nukissiorfiit.gl">www.nukissiorfiit.gl</a> .
Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets el-forsyning: pingaartumik kapitel 4.
• Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 6: Boligens opvarmning: pingaartumik kapitel 3. Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets el-forsyning: pingaartumik kapitel 3, qupp. 34.
• Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets el-forsyning: pingaartumik kapitel 4.
• Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutininik assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq.	Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets el-forsyning: pingaartumik kapitel 6.

<b>Iikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamut siunnersuutit</b>
<i>Innaallagiaq saviullu kajungerisaa</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• innaallagissap saviullu kajungerisaata akornanni ataqatigiinneq taakkulu pissusilersuutaannit teknologiimik atorluaaneq sularisimassallugulu nassuiarsinnaassagaat</li> </ul>	<p>Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• innaallagissap nukingata, sarfap nukingata akimmisaartitsinerullu akornanni ataqatigiissuseq paasiniarlugu, Ohmip inatsisaa, innaallagissap sarfaanik uuttuinnermi atortunik atuisinnaassasut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuagaq tunngaviusoq suliassartaalu arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.</li> </ul>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<i>Innaallagialq saviullu kajungerisaa</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutiniq assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq</li> </ul>	<p>Ny fysik/kemi bd. 5: Magnetisme og menneskelig snilde.</p> <p>Ny fysik/kemi bd. 8: Samfundets elforsyning: pingaartumik kapitel 2.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuut allattariarsorluni naliliinissamat siunnersuutiniq assigiinngitsunik arlalinnik imaqqarpoq</li> </ul>	<p>Ny fysik/kemi bd. 2: El i hverdagen: pingaartumik kapitel 5.</p>

<b>Umassusilerineq</b>	
<b>Iikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamut siunnersuutit</b>
	<p>Iikkagassatut pilersaarutini kalaallisut biologimik atuartitsinermut atortussat "Biologik" aammalu atortussat qallunaatuut "Ny biologi" aamma "Ind i biologien" innersuunneqartorujussuupput.</p> <p>Ilinniartitsisunut ilitersuutit ataasiakkaat arlalinnik qanoq atuartitsinissamut innersuutitaqarlutillu siunnersuutitaqarput.</p> <p>Malugineqassaaq atuartitsinermut atortut tamakkua qallunaat atuarfianni ilikkagassatut pilersaarutit eqqarsaatigalugit suliarineqqaarsimmata, annikinnerusumillu kalaallit siusinnerusukkut atuagassanut pilersaarutaannut tunngatinneqarsimallutik.</p> <p>Massakkut kalaallit ilikkagassatut pilersaarutaanni atuakkat atuartitsinermi atortut ilikkagassatut anguniagartaat alloriarfimmi siusinnerusumi sammineqareernikuupput. Taamaammat massakkut atuartut atuartunit atuakkat suliarineqarmata sammivigitinneqarsimasuninngarnit allaanerusunik pitsaanerusunillu aallaavissaqarput. Taamatutaaq sammisani arlalinni atuartitsineq samisassanik nutaanik saqqummiussiffiunani atuartut ilisimariigaannik aserfallattaaliinerunersaaq.</p> <p>Taamaattumik ilinniartitsisoq atuartitsinissaminik pilersaarusionermi angajullit alloriarfianni ilikkagassatut anguniagassanik aammalu nukarliit akullillu alloriarfiini ilikkagassatut anguniagassanik sanilliusillattaartuaqqullugu kaammattorneqassaaq.</p>

<b>Uumassulerineq</b>	
<b>Naliliinissamut siunnersuutit</b>	<b>Atortussatut siunnersuutit</b>
<p>”Biologik”-p suliassartai immikkut naqitat apeqqutinik isumaliutigisassanik, misisui-nissamut naammassiniagassanullu siunnersuutinik, atuakkat atuerneranni paa-siuminarsisitsisinnaasunik, imaqarput.</p> <p>”Ny biologi”-mi atuakkat suliassartallit naammassiniagassanik arlalinnik imaqarput, atuartup atuakkat tunngaviusut imaannik paasinnissimaneranik misissuutaasunik.</p> <p>”Ind i biologien”-imi atuakkat suliassartallit naammassiniagassanik arlalinnik ima-qarput, atuartut atuakkamik tunngaviusumik atuareersimanissaannik aammalu atuar-tut namminersorlutik naammassiniagassanik arlalinnik misileraallutillu misissuisa-reersimanissaannik piumasaqaatitaqartunik.</p> <p>Ilinniustat pingasut suliassartaanni suliassat aallaavigalugit atuartullu atuartitsis-summik ingerlataqarnerat najoqqutaralugu, ilinniartitsisoq suliassiissutissanik nali-liinermullu atortussanik piareersaasassaaq.</p>	<p>Ilinniutit taaneqartut arlaannaataluunniit maannakkut nunatsinni ilikkagassatut pilersaarutit naammassisinnaangilaat. Ilinniutit pineqartut aamma periutsinik assigiinngitsunik aallaaveqarput. Taamaammat tulluurtuussaaq ilinniutit taakkua paarlakaallugit atoraanni.</p> <p>”<b>Biologik</b>”, ilinniutit taakkua naammas-sineqareerunik arfiniliussapput, tamar-mik immikkut kalaallisut tunngaviusumik atuagassarta-qartut, kalaallisut suliassartaqartut qallunaatut tunngaviusumik atuagassar-taqartut qallunaatut suliassartaqartut qallunaatut kalaallisullu ilinniartitsisu-mut ilitersuutitaqartut.</p> <p><i>Biologik-imik ilinniustat nunatsinni pissutsit aallaavigalugit suliaapput tamarmillu kalaallisut qallunaatullu saqqummersinneqarlutik.</i></p> <p>”<b>Ny biologi</b>” ilinniutit sisamaapput tassaasut tunngaviusumik atuagaq suliassartaat ilinniartitsisumut ilitersuut.</p> <p><i>Atuakkat tunngaviusut amerlasuunik ersarissunik piviusorsiorlutillu assitallit atuagassartaasalu annertussusaat atuar-tunut mersernartuunatik. Ilinniartitsisu-nut ilitersuutit annertupput ilitersuil-luarlutillu.</i></p> <p><i>Suliassartaat amerlasuunik atuartut paasinnissimaneranik misiligutaasunik suliassartaqarput tunngaviusumik atuakkanut attuumassuteqarluinnartu-nik.</i></p> <p>”<b>Ind i biologien</b>” ilinniutit marluupput immikkut tassaasut tunngaviusumik atuagaq suliassartaat ilinniartitsisumut ilitersuut.</p> <p><i>Atuakkat uumasulerinermik uummaaris-sumik, ilaatigullu puffassaarisumik, suliaqarneq atorpaat. Tassani atuartut peqataalluarnissaat nammineerlutillu misissuisarnissaat pingaartinneqarpoq.</i></p> <p>Immikkut ilanngussami (Tapiliut C7-imi) ilinniustat tamakkerlugit takuneqar-sinnaapput.</p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<i>Inuup timaata sananeqaataasa atuuneri</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• inuuniarnermi atugassarititaasut, inooriaatsip timillu atuuffiata akornanni ataqatigiissutsit ilisimasaqarfigissagaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>



Naliliinissamut siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<b>Inuup timaata sananeqaataasa atuuneri</b>	
<p>• Naqitat suliassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamut siunnersuutitaqarput.</p>	<p><b>Biologik:</b> Natsiaq, qupp. 28-37 aamma 44-47.</p> <p><b>Biologik Bd. 6</b> (pilarsaarutaavoq)</p> <p><b>Ny biolog 2</b></p> <p><b>Ind i biologien 7. klasse</b> Kapitel 3: "Sundhed og livsstil". Video 6098 / 6109. 23 minutter 50.1</p> <p><b>Det arktiske Dilemma</b> Issitumi nalornisoorneq. KNR / Miljø- og energiministeriet 2000 <i>Videoen viser hvordan miljøgifte fra industrilandene påvirker natur og mennesker i Grønland, og hvordan den traditionelle kost nu rummer risiko for forgiftning.</i> Video 2235. 44 minutter 61.38</p> <p><b>Dagens tilbud</b> <i>Et filmisk indslag i debatten om den rigtige ernæring. Maden, vi spiser, er industrialiseret, og vi er fulgt med som forbrugere ved at gå efter dagens tilbud i supermarkederne. I videoen stilles nutidens mad over for maden i Danmarks stenalder.</i> Video 416. 32 minutter 61.38</p> <p><b>Du bli'r, hvad du spiser. 1-2</b> Statens Husholdningsråd, 1986 <i>Den første del af videoen viser en familie, der er inde i "den onde cirkel", sent i seng - for sent op - ingen morgenmad og tilfældig madpakke eller penge til "fritter" og "basser", og hvordan de kommer ud af den onde cirkel igen. Anden del følger fire helt almindelige 14-15 årige unge i deres hverdag, idet der især fokuseres på, hvilken mad de spiser. Omfattende bogligt materiale hører til.</i> Film 2238 11 minutter 61.38</p> <p><b>Familien i fin form</b> SFC, m.fl., 1968 <i>Hvis man skal være i fin form hele året rundt, er det nødvendigt at få motion og spise det rigtige; men rigtig mad er ikke bare mad, der mætter - maden skal indeholde alle de stoffer, organismen har brug for til vækst og vedligeholdelse af cellerne til varme og energi (arbejde og leg).</i> Video 3465. 82 minutter 61.38</p> <p><b>Hvad spiser vi?</b> <i>1. Om læskedrikke. 2. Om pølser. 3. Om proteiner. 4. Om vitaminer og mineraler.</i> Video 1318. 50 minutter 61.38</p> <p><b>Spis, drik og bliv sund 1-2</b> <i>1. Om en magisk vægt, der kan måle fedtprocenten i madpakkerne. 2. Kylling, mørbrad og fiskefilet stammer ikke direkte fra supermarkederne. Hertil ører 1 arbejdshæfte og 1 madspil.</i> Video 1322. 30 minutter 61.38</p> <p><b>Velbekomme</b> <i>En film og unge og ernæring. Klassesæt med pjece om emnet medfølger.</i> Video 1321. 90 minutter 61.38</p> <p><b>Velbekomme 1-3</b> <i>1. Spis lille barn. 2. Glad for mad (overvægt). 3. Spis, drik og vær glad (pensionisternæring) Hertil hører 1 bog.</i> Video 3473. 45 minutter 61.4</p> <p><b>Drømmen om sundhed</b> <i>WHO'p suliaanut assersuutit, uani pineqarput peqqinnarnerusumik nerisaqalernissarput timersornerulernissarpullu.</i></p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>hormonit, alliaratorneq nerikkiar-tornerlu ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kinguaassisarneq, aaqartarneq, naartunaveersaarneq naartuersittarnerlu pillugit ilisimasassat pingaarnerit nassuiarsinnaassagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>timip tappiorannartunik, bakterianik virusinillu, nappaatinik tuniluuttartunik, timip illersuutaanik, akiuussutissaliisarnernik nappaatinillu kinguaasiuutitigut tuniluuttartunik suleqateqarnera nassuiarsinnaassagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</li> </ul>	<p><b>Biologik Umimmak</b> Inersimasunngorputit qupp. 38-39.</p> <p><b>Ny biologi 2</b></p> <p><b>Ind i biologien 7. klasse</b> Kapitel 3: ”Sundhed og livsstil”.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</li> </ul>	<p><b>Biologik Umimmak</b>, qupp. 34-43.</p> <p><b>Ny biologi 2</b></p> <p><b>Ind i biologien 7. klasse</b> Kapitel 3: ”Sundhed og livsstil”.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</li> </ul>	<p><b>Biologik Umimmak</b>, qupp. 34-45.</p> <p><b>Biologik Bd. 6</b>, (pilersaarutaavoq)</p> <p><b>Ny biologi 1</b> Kapitlet: De encellede.</p> <p><b>Ny biologi 2</b> Bogens tredje del: Pas på dig selv.</p> <p><b>Ind i biologien 7. klass</b> Kapitlet: Bevar din sundhed.</p> <p>56.9</p> <p><b>Bakteriebogen</b>. Karin Bergqvist og Fredrik Lundberg, illustrationer af Ulf Lundkvist, Lisa Bergqvist, på dansk ved Niels Høiby. 1. udgave. 2002. 60 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Originaltitel: Bakteriebogen. På titelside og omslag fejlagtigt: Frederik Lundberg. ISBN: 87-553-3313-3. Pris ved udgivelsen: kr. 229,00</p> <p><i>Fagbog for større børn om bakterier og deres mange funktioner: almindelige sygdomme og forureningsbekæmpelse, livets opståen og døden</i></p> <p>56.9</p> <p>Snedden, Robert. <b>Bakterier, virus og andre mikroorganismer</b>. oversat af Leif Schack-Nielsen. 2000. 48 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv Originaltitel: A world of micro-organisms. ISBN: 87-7826-691-2. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00.</p> <p><i>De forskellige mikroorganismer: bakterier, virus, protister og svampe. Deres betydning og rolle for planter og dyr.</i></p> <p>56.9</p> <p>Snedden, Robert. <b>Nyttige mikroorganismer</b>. oversat af Leif Schack-Nielsen. 2000. 47 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv Originaltitel: The benefits of bacteria. ISBN: 87-7826-692-0. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00</p> <p><i>Om bakterier og virus, kvælstoffets betydning, mikrobiologi, svampe, gær og gæring, lægemidler, antibiotika, biologisk kontrol, gensplejsning, genterapi, enzymer, biofilm samt forureningsbekæmpende mikrober.</i></p> <p>61.612</p> <p>Snedden, Robert. <b>Kampen mod infektioner</b>. oversat af Lars Thomas. 2000. 48 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv Originaltitel: Fighting infections diseases. ISBN: 87-7826-693-9. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00.</p> <p><i>Om virus, immunisering, AIDS, rabies, influenza, kopper, bakteriesygdomme, bakterier, antibiotika, tuberkulose, svampesygdomme, parasitter, malaria, ormesygdomme, mikrober, DNA-vacciner samt biologiske våben.</i></p> <p>61.201</p> <p>Røpke, Carsten. <b>Infektionsbiologi</b>. 2. udgave; redaktion Ingelise Kahl; tegninger og fotos: Carsten Røpke et al. 1997. 112 sider, illustreret. Munksgård. ISBN: 87-16-11922-3. Pris ved udgivelsen kr. 130,00.</p> <p><i>De sygdomsfremkaldende mikrober. Smitte og sygdomsudvikling. Legemets forsvar mod infektion. Hjælp til selvhjælp: Lægemidler mod mikrober. Velegnet til lærerens orientering.</i></p>

<b>Iikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamut siunnersuutit</b>
<i>Uumasut naasullu</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>uumassuseqarnerup tunngaviusumik ersiutai sammisimassagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nukissap atortussiallu kaaviiarnerat, fotosyntese nerisareqatigiiaarnerlu nassuiarsinnaassagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>sananeqaatit sannaat atuuffiilu ilisimassagaat</b></li> </ul>	<p>Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</p>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<i>Uumasut naasullu</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</li> </ul>	<p><b>Ny biologi 1</b> Bogens anden del: Jordens liv. <b>Ind i biologien 7. klasse</b> Kapitlet Grundlag for liv.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</li> </ul>	<p><b>Biologik Nattoralik</b> Kapitlerne: Lys giver liv og planterne vokser. <b>Biologik: Natsiaq</b> kapitlet: Pattedyr i havet. <b>Biologik Umimmak</b> qupp. 4-13. <b>Ny biologi 1</b> Kapitlet: Samspillet i naturen. Bogens tredje del: Verdens natur. <b>Ny biologi 3</b> afsnittet om gift maden. <b>Ind i biologien 7. klasse</b> kapitlet: Planteædere og rovdyr 50.267 <b>Grønlands økologi</b> - en grundbog Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning 1999. 1. udgave, 1. oplag. 432 sider. (2 269 315 8). <i>Imaluunniit</i> 50.267 <b>Kalaallit Nunaat Pinngorfik pinngorarfik:</b> Kalaallit Nunaata økologianik ilinniut. Nuuk: Atuakkiorfik Ilinnisiorfik, 2000. Iluseq siulleq. 432 sider. (2 332 624 8). <i>Side 11 ff om økologiske grundbegreber, energi, produktion, fødekæde og fødenet.</i></p>
<p>Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</p>	<p><b>Biologik Umimmak</b> qupp. 4-5 aamma qupp. 20-21. <b>Ny biologi 1</b> Bogens anden del: Jordens liv. <b>Ny biologi 4</b> Bogens anden del: Den levende arv. <b>Ind i biologien 7. klasse</b> Kapitlet Grundlag for liv.</p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>uumasunik naasunillu aqqis-suussamik immikkoortiteriaatsit akuerisat atorsinnaassagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul> <p>Atuakkat alakkarteriffissat taaneqartut tulleriissaaqqissaakkamik aqqissugaapput, taamaammatt imarisaannik nalunaarsuutit tulleriiaarsimaneri uumasunik nalunaarsuisimanerumut (biologiske systematik-imut) takussutissaapput assersuutaallutik paasiuminartut.</p>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</p>	<p><b>Ind i biologien 8. klasse</b> afsnittet om stamtræer. 50.26 <b>Danmarks natur</b> - Politiken. - 12 bind: ill. - (0 182 697 2) <b>Bind 10; Grønland og Færøerne</b> / red.: Arne Nørrevang, Torben J. Meyer og Steffen Christensen. - 556 sider, 15 tavler. 50.267 <b>Grønlands økologi</b> - en grundbog Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning 1999. 1. udgave, 1. oplag. 432 sider. (2 269 315 8).</p> <p><i>Imaluunniit</i></p> <p>50.267 <b>Kalaallit Nunaat Pinngorfik pinngorarfik:</b> Kalaallit Nunaata økologiianik ilinniut. Nuuk: Atuakkiorfik Ilinnisiorfik, 2000. Iluseq siulleq. 432 sider. (2 332 624 8). <i>Atuagaq tunngavisoq ilinniartitsisup piareersarneranut.</i></p> <p>57.27 Foersom, Th. <b>Nunatta naasui / Grønlands flora i farver</b> 3. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1997. - 176 sider: ill. (nogle i farver). - (2 190 938 6). - Grønlandsk og dansk tekst. - <i>Atuagaq ujarlerfissiaq klassimi atorpeqarsinnaasoq.</i></p> <p>57.27 <b>Grønlands flora.</b> - 3. reviderede udgave, 1. oplag / af Tyge W. Böcher... et al.. - Kbh.: Haase, 1978. - 326 sider, 3 tavler: ill.; 21 cm. - (0 534 911 7). - Tidligere: 2. udgave 1966 / af Tyge Böcher, Kjeld Holmen og Knud Jakobsen. <i>Atuagaq nunatsinni naasut assigiit siammarsimassusiannik assitalik: qupp. 319.</i></p> <p>57.27 <b>Grønlands planteverden.</b> - Urt; Hammel: Kasketot, 1987. - 96 sider. - (0 852 202 2).</p> <p>57.4 Borgen, Torbjörn <b>Svampe i Grønland</b> Nuuk:Atuakkiorfik; 1994. - 112 sider: ill. i farver. - (2 064 254 8). <i>Svampenes biologi, gift- og spisesvampe, svampene året rundt samt tilberedning af svampe. 64 grønlandske svampe i tekst og farvefotos. Opslagsbog til brug i klassen.</i></p> <p>58.27 Muus, Bent J. <b>Grønlands fauna:</b> fisk, fugle, pattedyr - 2. udgave. - Kbh.: Gyldendal, 1990. - 463 sider: ill. (nogle i farver); 29 cm. - (0 716 674 5).</p> <p>58.27 Muus, Bent J. <b>Kalaallit nunaata uumasui:</b> aalisakkat, timmissat, - Kalaallisuua 1. udgave, 1. oplag. - Godthåb: Kalaallit Nunaanni. Naqiterisitsisarfik, 1985. - 465 sider: ill. i farver; 29 cm. - (0 629 864 8).</p> <p>58.6 Muus, Bent J. <b>Havfisk og fiskeri i Nordvesteuropa.</b> - 5. udgave / tekst af Bent J. Muus og Jørgen G. Nielsen. - Kbh.: Gad, 1998. - 338 sider: ill. i farver. (2 211 227 9). - Tidligere: 4. udgave. 1977. 244 sider. - Med litteraturhenvisninger <i>Foruden en beskrivelse af fiskenes opbygning, deres levevis og fiskerimetoder gennem tiderne behandles i leksikal form 273 arter fra Nordøstatlanten i farvetegninger og tekst.</i></p>

Ilikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kinguaassisarneq, sananeqaatitigut kingornuttakkat nalunannginnerit, suaassutsit suaassuseqannginnerlu aqutigalugit kinguaassiorsinnaaneq, pissuseqatigiit pinngortarnerat, uumassuseqartut amerlassusiat taaguutilik biodiversitetimik aamma nappaatit kingornuttakkat ilisimasaqarfigissagaat suliarisimassagaallu</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>uumassusillit sananeqaatimikkut pissusiler-sortarnermikkullu avatangiisiminni atugas-sarititaasunut assigiinngitsunut naleqqus-sartarnerat ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mendelip Darwinillu eqqarsaatersuutaasa taassumalu ilisimatusarnermut pingaarutaat ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitsersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</li> </ul>



Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuuti-taqarput.</li> </ul>	<p><b>Biologik Umimmak</b>, qupp. 32-37.  <b>Biologik Bd. 6</b>, (pilarsaarutaavoq).  <b>Ny biologi 4</b>  Bogens anden del: Den levende arv.  Bogens fjerde del: Mennesket i fremtiden.  <b>Ind i biologien 8. klasse.</b>  Kapitlerne: genetik og evolution.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuuti-taqarput.</li> </ul>	<p><b>Biologik Bd. 6</b>, (pilarsaarutaavoq)  <b>Ny biologi 4</b>  Bogens første del: Det levendes udvikling.  <b>Ind i biologien 8. klasse</b>  Kapitlet om evolution  50.267  <b>Grønlands økologi</b> - en grundbog  Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning 1999. 1. udgave, 1. oplag. 432 sider. (2 269 315 8). - <i>Imaluunniit:</i>  50.267  <b>Kalaallit Nunaat Pinngorarik pinngorarfik:</b> Kalaallit Nunaata økologiianik ilinniut. Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniusiorfik, 2000. Iluseq siulleq. 432 sider. (2 332 624 8)  <i>Kapitel 4 issittumi pissutsinut naleqqussarneq pillugu.</i>  <i>Ilinniartitsisumut paasisutissaq.</i>  57.27  <b>Grønlands planteverden.</b> - Urt; Hammel: Kasketot, 1987. - 96 sider. - (0 852 202 2).  <i>Nunatsinni naasut silaannarmut issittumut naleqqussartarnerat pillugu.</i>  <i>Ilinniartitsisumut paasisutissaq.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naqitat suliaassiissutinik imallit atuartut suliaannik naliliinissamat siunnersuuti-taqarput.</li> </ul>	<p><b>Biologik Umimmak</b>, qupp. 36.  <b>Biologik Bd. 6</b>, (pilarsaarutaavoq)  50.7  Dahlerup Koch, Christian  <b>Berømte naturvidenskabsmænd</b> / redaktion og billedvalg: Knud Sandvej. Politiken, 1970-71. - 2 bind: ill. - (0 126 168 1) (0 126 171 1). -  Bd. 1; Fra oldtids-filosofi til moderne forskning. - 432 sider.  Bd. 2; Fra naturlig udvælgelse til selvbestemmelse. - 432 sider.  <i>Uani pingaartumik takuuk Bd 2, qupp. 13 Darwin pillugu aamma qupp. 42 Mendel pillugu.</i>  50.7  <b>Store videnskabsmænd</b>  redaktion Jack Meadows; oversat og bearbejdet af Henning Dehn-Nielsen og Jerk W. Langer. - Kbh.: Politiken, cop. 1988. 248 sider: ill. (nogle i farver); 29 cm. - (Videnskabens verden; 8). (0 683 191 5) - Originaltitel: The great scientists. - Fra 15 år. - Også udgivet i 2 bind med titel: De klassiske videnskabsmænd, og: Den moderne videnskabs pionerer. - Indhold:  Aristoteles 384-322 f.Kr.; Galileo Galilei 1564-1642; Wiliam Harvey 1578-1657; Isaac Newton 1642-1727; Antoine Lavoisier 1743-1794; Alexander von Humboldt 1769-1859; Michael Faraday 1791-1867; Charles Darwin 1809-1882; Louis Pasteur 1822-1895; Marie Curie 1867-1934; Sigmund Freud 1856-1939; Albert Einstein 1879-1955. <i>Uani pingaartumik takuuk qupp. 149 Darwin pillugu.</i>  99.4  Darwin, Charles  Parker, Steve  <b>Darwin og udviklingslæren</b> - Skanderborg: Klematis, 1992. - 32 sider: ill. i farver. (Videnskabens opdagelser). - (0 730 632 6)  <i>Om Charles Darwin, hans liv og opvækst, hans iagttagelser under rejsen med skibet "Beagle" Jorden rundt, ideerne bag udviklingslæren og dens betydning for eftertiden.</i></p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>uumasut naasullu ujaranngornerit ineriartornermut nassuiaatitut ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilinniartitsisumut ilitersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutitik innersuutitaqarput.</li> </ul>
<i>Uumasulerineq teknologiilu</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>tappiorannartut suliffissuaqarnermut pinnngortitamullu pingaarutaat nassuiarsinnaassagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuartut marlukkuutaarlutik sulissapput. Marlukkuutaat tamarmik uumasuaqqanut (mikroorganismenut) ukununnga paasisstissanik katersuissapput: <ul style="list-style-type: none"> <li>- oquk,</li> <li>- qapuk,</li> <li>- bakteeriat</li> <li>- virusit.</li> </ul> Marlukkuutaat uumasuaq (mikroorganismenut) toqqarsimasartik pillugu takussutissamik suliaqassapput paasisstissalersukkamik. Marlukkuutaat suleqatigiillutik uumasuaqqap (mikroorganismenut) pitsaaqutai tallimat ajoqutaalu tallimat nassaariniassaavaat. <p>Uumasuaqqat (mikroorganismenut) ”eqqartuunneqassapput”. Atuartoq ataaseq ”unnerluussisuussaaq” uumasuaqqallu ajoqutaat tallimat saqqummiutissallugit, alla illersuisuussaaq uumasuaqqallu pitsaaqutaat tallimat saqqummiutissallugit.</p> Atuartut sinneri ”eqqartuussisooqataassapput”, aallartinniakkanullu isummersussallutik: Uumasuaq nungutinniarneqassava, illersuummik vaccinemik akiuusutissamik sanasoqassava, amerlisarneqassava iluaqutiginiarneqarlunilu, ”piumaffigineqassava” sumiiffinni aalajangersimalluinnartuni taamaallaat nassaassaassasoq il.il. Naggataatigut takussutissaliaq allagarsivimmut ikkunneqassaaq piffissap ingerlanerani immikkoortulersorneqassalluni iliussissanik ”eqqartuussisooqataasut” aallartinnigaannik qulequtsersukkanik: nungusaaneq, suliffissuaqarnikkut atorluaaniarneq, mat-tussineq il.il. ”Eqqartuussinerit” atuartitsinernut arlalinnut agguataarneqarsinnaapput.</li> </ul>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>• Naqitat suliaassiisutinin imallit atuar- tut suliaannik naliliinissamat siun- nersuutitaqarput.</p>	<p><b>Biologik Bd. 6</b>, (pileraarutaavoq) Video nr. 3130 55.5 <b>Dinosaurernes gåde</b>. 55 minutter. <i>Om fund af fossile skeletter</i> 55.5 Gayrard-Valy, Yvette. <b>Fossiler: spor fra en forsvunden verden</b> / Yvette Gayrard- Valy; oversættelse: Hugo Truelsen; faglig redaktion: Palle Gravesen. Hillerød: Roth, 1993. - 168 sider: ill. (nogle i farver). - (Ny viden om nyt og gammelt, ISSN 0908- 9969; bind 7). - (2 054 403 1) - Originaltitel: Les fossiles. - Omslagstitel: Fossiler - spor fra fortiden. - Litteratur: side 161 <i>Populærvenskabelig bog med et meget stort antal fotografier og tegninger af fossiler</i></p>
<p><i>Uumasulerineq teknologiilu</i></p>	
<p>Maluginiaruk atuartoq - uumasuaqqanut (mikroorganismenut) tunngatillugu paasisutissanik eqqortunik nassaarlunilu saqqummiussinersoq - oqaatsinik eqqortunik atuinersoq - uumasut (organisme-t) suugaluartut tamarmik pinngortitami aalajanger- sumik inissisimaffeqlutillu atuuf- feqarnerannik paasinninnerminik takutitaqarnersoq.</p>	<p>54.5 Damager, Iben. <b>Naturens magiske kemi</b>. pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, billedredaktør: Nina Jensen, illustrationer...: Claus Rye Schier- beck. 1. udgave. 2001. 40 sider, tavle i farver, illustreret i farver. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet. Hertil findes: Videnskabet - cd-rom, Videnskabet - fælles lærervejledning. ISBN: 87-7417-693-5. Pris ved udgivelsen: kr. 102,50 net. <i>Beretning om begivenheder i forbindelse med ølbrygning, samt om forskning i dag og om stivelse som vigtigt kulhydrat. Se i denne sammenhæng afsnit om ølbrygning side 16-21.</i> 54.5 Damager, Iben. <b>Naturens magiske kemi. Lærervejledning</b>. pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, billedredaktør: Nina Jensen, illustrationer...: Claus Rye Schierbeck, illustrationer: Iben Damager, Lars Hornemann. 1. udgave. 2001. 12 sider, illustreret. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet ISBN: 87-7417- 695-1. Pris ved udgivelsen: kr. 100,00 net. <i>Med litteraturhenvisninger og internetadresser</i> 56.9 <b>Bakteriebogen</b>. Karin Bergqvist og Fredrik Lundberg, illustrationer af Ulf Lundkvist, Lisa Bergqvist, på dansk ved Niels Høiby. 1. udgave. 2002. 60 sider, illustreret i far- ver. Forlag: Forum. Originaltitel: Bakteriebogen. På titelside og omslag fejlagtigt: Frederik Lundberg. ISBN: 87-553-3313-3. Pris ved udgivelsen: kr. 229,00. <i>Fagbog for større børn om bakterier og deres mange funktioner: almindelige syg- domme og forureningsbekæmpelse, livets opståen og døden.</i> 56.9 Snedden, Robert. <b>Bakterier, virus og andre mikroorganismer</b>. oversat af Leif Schack-Nielsen. 2000. 48 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv Originaltitel: A world of micro-organisms. ISBN: 87-7826-691-2. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00 <i>De forskellige mikroorganismer: bakterier, virus, protister og svampe. Deres betyd- ning og rolle for planter og dyr</i> 56.9 Snedden, Robert. <b>Nyttige mikroorganismer</b>. oversat af Leif Schack-Nielsen. 2000. 47 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv Originaltitel: The benefits of bacteria. ISBN: 87-7826-692-0. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00. <i>Om bakterier og virus, kvælstoffets betydning, mikrobieliv, svampe, gær og gæring, lægemidler, antibiotika, biologisk kontrol, gensplejsning, genterapi, enzymer, biofilm samt forureningsbekæmpende mikrober.</i> 61.612 Snedden, Robert. <b>Kampen mod infektioner</b>. oversat af Lars Thomas. 2000. 48 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv Originaltitel: Fighting infections diseases. ISBN: 87-7826-693-9. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00. <i>Om virus, immunisering, AIDS, rabies, influenza, kopper, bakteriesygdomme, bakteri- er, antibiotika, tuberkulose, svampesygdomme, parasitter, malaria, ormesygdomme, mikrober, DNA-vacciner samt biologiske våben.</i></p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<p><b>pinngortitami atueqatigiinnermut inuup akuliussimanerata sunniutai pillugit ilisimasaqassasut</b></p>	<p>Ilinniartitsisumut ilitersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</p>
<p>• <b>naasunik uumasunillu ileqquujuartoq malillugu pitsanngorsaanerit tunisassiornermilu sananeqaatinik akuukkanik atuinerit assigiinngissusiat assigiissusiilu nassuiarsinnaassagaat</b></p>	<p>• Ilinniartitsisumut ilitersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</p>
<p><b>DNA atorlugu misissueqqissariaatsit inuullu sananeqaataanik kinguaariinni kingornuttakkanik erseqqissaanerit ilisimasaqarf-gissagaat</b></p>	<p>Ilinniartitsisumut ilitersuutit qanoq atuartitsinissamut siunnersuutininik innersuutitaqarput.</p>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>Naqitat suliassiissutininik imallit atuartut suliannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</p>	<p><b>Biologik Umimmak</b> qupp. 52-57. <b>Biologik Bd. 6</b> (pilersaarutaavoq) <b>Ny biologik 3</b> Kapitalit tamaasa <b>Ind i biologien 7. klasse</b> Kapitlet: Anvendt biologi Video 3587. 64 minutter 63.9 <b>Dråben i havet</b> <i>Om havforurening og dens konsekvenser for dyr og mennesker.</i> <b>Vores jord I-III</b> Nunalerutininik atuartitsinermi ilinniutinut tapiliussanut ilaavoq.</p>
<p>• Suliat suliassiissutininik imallit atuartut suliannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</p>	<p><b>Biologik Umimmak</b> qupp. 22-29. <b>Biologik Bd. 6</b> (pilersaarutaavoq) <b>Ind i biologien 7. klasse</b> Kapitlet: Anvendt biologi. <b>Ny biologik 4</b> Bogens tredje del: Bioteknologi - før, nu og i fremtiden. <b>Ind i biologien 8. klasse</b> Kapitlet: Vi bruger biologien 56.08 Mikkelsen, Thomas R. - <b>Bioteknologi</b>. redaktion: Marianne Frøsig, tegninger...: Erik Hjørne. 1. udgave, 2001. 2. oplag, 2002. 102 sider, illustreret (nogle i farver). Forlag: Nucleus. ISBN: 87-90363-15-9. Pris ved udgivelsen: kr. 138,00. <i>Indhold: Fra ølbrygning til gensplejsning; Transgene planter; Transgene dyr; Det humane genomprojekt; Bioteknologi og kræft.</i> <i>Ilinniartitsisumut paasisutissaq.</i> 56.6 Holm, Eigil, f. 1932. <b>Arvelighedslære &amp; udviklingslære</b>: for gymnasiet's biologiundervisning, mellem- og højt niveau. ill. af forfatteren. 4. udgave. 1989. 127 sider, illustreret. Forlag: Eigil Holm. Litteraturliste: side 123. ISBN: 87-980845-9-3. Pris ved udgivelsen: kr. 132,00 <i>Ilinniartitsisumut paasisutissaq.</i></p>
<p>Naqitat suliassiissutininik imallit atuartut suliannik naliliinissamat siunnersuutitaqarput.</p>	<p><b>Ny biologik 4</b> Kapitlet: Menneskets arv. <b>Ind i biologien 8. klasse</b> Kapitlet: Genetik.</p>

<b>Ulloriarsiorneq</b>	
<b>Iikkagassatut anguniagassat</b>	<b>Atuartitsinissamat siunnersuutit</b>
	<p>Meeqqat atuarfianni apeqqutit ulloriarsiornermut tunngasut ilaatigut nunalerutini ilaatigullu fysikkimi atuartitsissutigineqartareri ileqquuvoq.</p> <p>Taamaannera atuartitsinermi atortussat siunnersuutigineqarneranni malunnarpoq, tassa-mi atuakkat ilaatigut nunaleriner-mut ilaatigullu fysikkimut tunngasut innersuunneqar-mata.</p> <p>Atuakkat tunngaviusut sulia-siissutillu ataasiakkaat qanoq atuartitsinissamat arlalinnik najoqqutassiillutillu siunnersuutitaqarput.</p>
<b>ullorissap piunermini ingerlanerata pingaarnerusortai nassuiarsinnaassagaat</b>	<p>Atuartut ilinniartitsisorlu peqatigiillutik Hertzprung-Russel diagram kartoni qernertoq angisooq atorlugu sanassavaat; aammalu skiivit ammalortut arlallit kartonimik assi-giingitsunik qalipaaserlugit meeqqat naatsorsorlugillu qiortarlugit suliarissavaat. Diagrammip taamaattup suliarinissaanut aallaavittut ilinniartitsisup atuagaq ”Skabt af stjernerstøv” qupp. 34 aamma 35 assersuutigisinnaavaa.</p> <p>Diagrammi pilersikkiartuaarneqassaaq, aallaqqaatigalugu siullermik seqineq lysstyrke 1-imut kissassusialu 5.600° missaanut inissillugit.</p> <p>Assersuutigalugu ilinniartitsisup immikkoortoq ”stjerner livsforløb”, atuakkami ”stjerner og galakser” qupp. 14 -17-imii-toq oqaluttuareqqissinnaavaa. Oqaluttuap ingerlanera malittaralugu kartonit ammalortut diagrammimut nipititerneqassapput.</p>

Ulloriarsiorneq	
Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>Fysikkimut atuakkap ilinniartitsisunut ilitsersuutitaa naliliinissamat taassumalu qanoq ilusilerneqarnissaanut siunnersuutiniq arlalinnik imaqqarpoq, ilaat "Tip en 13'er"-itut ilaallu allattariarsorluni misiliinertut ilusilikkat.</p> <p>Sianigiuk allattariarsorluni naliliinerit tamakkua atuartut sammisassanik tunngaviumik atuakkani tulleriiaarinerit malillugit atuartinneqarsimanissaat aallaavigimmassuk.</p> <p>Taamaattumik ilinniartitsisoq sammisat allatut tulleriinnilerlugit atuartitsisimappat, taava soorunami allattariarsorluni naliliinerit tulleriinnermut tassunga naleqquttunngorlugit allannortittariaqsapput.</p>	<p>•</p> <p>Immikkut ilanngussami pinngortitalerinerimik atuartitsinerimi ilinniutit tamarmik takuneqarsinnaapput.</p> <p>Ny fysik / kemi bd. 1 "Vi og vores omverden"-mi ulloriarsiorneq ataatsimoortumik allaaserineqarpoq qupp. 36-80.</p> <p>"Ind i geografien" bog A -mi arlalinnik immikkoortoqqarpoq ullorissat aammalu ulittarnerup/tinittarnerup, silaannaqatigiit nunarsuullu sananeqaataasa attuumassuteqarnerinik imaqqartunik.</p> <p>Malugineqassaaq ilinniutit arlaannaalluunniit maannakkut nunatsinni ilikkagassatut pilersaarutini pinngortitalerinerimi atorneqartussatut sanaajunngimmat. Tamanna pillugu ilinniutit arlaannaataluunniit tamakkiisumik ilikkagassatut pilersaarutini ukunani ilikkagassatut anguniagassat naammassisinnaanngilai. Taamaammat atuartitsinerimi ilassutitut ilinniusiat arlallit atorneqarnissaat pisariaqqarpoq, massa ilinniusiavittut atuakkani ilaanngikkaluartut.</p> <p>52</p> <p><b>Temahæfte om astronomi</b> / Lise B. Hansen, Mari-Ann Skovlund Jensen, Helle Houkjær; tegninger: art/Grafik. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 48 sider: ill. i farver; 30 cm. - (Verden omkring dig). - (2 253 006 2)</p> <p>Fra 15 år. - Indhold: Eksempler på verdensopfattelser; Solsystemet; Liv på andre planeter; Solen - en livgivende stjerne; Solenergi; AU - der er langt; Lys og stjerner; Stjerner; Mysterier; Big Bang; Rumfart.</p> <p>Med litteraturhenvisninger. - for folkeskolen. - for fysikundervisning. - for kemiundervisning</p> <p><i>Ilinniartitsisup atuartitsinissaminik pilersaarusionsorneranut tulluurtuuvog. Atuakkap "assammik titartakkatut" ilusaa allamat sangusaarutaasinnaavog. Nakuussutigaaali ulloriarsiorneq aamma fysikkimi kemimilu misileranerit ajornaquteqanngitsumik ingerlanneqarsinnaasut ataatsimoortinneqarmata.</i></p>
<p>Malugiuk atuartup - ullorissap piunermini aqqusaartagai pingaarnerit oqaluttuarisinnaanerai.</p>	<p>52.7</p> <p>Kirkwood, Jon. <b>Stjerner og galakser</b>. - oversat fra engelsk af Carsten Søndergaard 1999. 40 sider, illustreret i farver. - Forlag: Bogfabrikken Fakta. - Serie: Viden om verdensrummet. Originaltitel: Stars and galaxies. - På omslaget: Udforskning af universets vidunder. - ISBN: 87-7771-190-4. - Pris ved udgivelsen: kr. 198,00.</p> <p><i>Om solen, andre stjerner, stjerners livsforløb, lysstyrke og farver, sorte huller, stjernehober, galaksetyper, ormehuller, The Big Bang samt universets endeligt. Med ideer til forsøg til uddybning og ordliste.</i></p> <p>52.4</p> <p>Andersen, Anja C. - <b>Skabt af stjernestøv</b>. pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, illustrationer...: Claus Rye Schierbeck. 1. udgave. 2001. 39 sider, illustreret i farver. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet. Hertil findes: Videnskabet - cd-rom; Videnskabet - fælles lærervejledning. ISBN: 87-7417-677-3. Pris ved udgivelsen: kr. 102,50 net.</p> <p><i>Om lyset og tiden, de lysende stjerner, hvide dværge og planetariske tåger, supernovaer og sorte huller, stjerners temperatur, spektrum og kemiske sammenhæng, samt lysets betydning for informationen.</i></p> <p>52.4</p> <p>Andersen, Anja C. <b>Skabt af stjernestøv. Lærervejledning</b>. pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, illustrationer...: Claus Rye Schierbeck, illustrationer: Lars Hornemann. 1. udgave. 2001. 12 sider, illustreret. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet.</p> <p><i>Atuakkat tunngavigineqarsinnaasut internetimilu nittartakkat innersuussutigineqarput. Ilinniartitsisumut ilitsersuummi ullorissat piunermini aqqusaartagaat naatsumik allaaserineqarput.</i></p>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<p><b>arsarnerit pinngorartarnerinut patsisit pingaarnerit nassuiarsinnaassagaat</b></p>	<p>Atuakkani taaneqartuni immikkoortut arsarnernut tunngasut atuartut ilinniartitsisullu peqatigiillutik atuassavaat.</p> <p>Ilinniartitsisup inimi fysikkertarfimmi kallerup innerata ruujorianut silaannaakkamut takussutissat (udladningsrør) takutissavai (soorlu lysstofrør), aammalu qaamaneq ingerlaartitaq saviup kajungerisaanit (magnetfeltimit) sunnerneqarsinnaasoq takutinneqassaaq.</p>
<p><b>• ulloriarsiutoqqat: Kopernikus, Tycho Brahe, Galilei, Johan Kepler, Newton, Ole Rømer, ilaat ataaseq arlallilluunniit sammisarfigisimassagaat</b></p>	<p>• Atuartut marlukuutaarlutik ikittunnguakkuutaarlutiluunniit sulissapput. Tamarmik immikkut ulloriarsiumik toqqarneqartut ilaannik sammisaqassapput.</p> <p>Suleqatigiit paasisutissanik ulloriarsiumut tassunga tunngasunik nassaarsiussapput atuakkani ulloriarsionernut tunngasuni, leksikonini aammalu Internetimi. Taamaale-reerpat allagartarsuaq A3-tut angitigisoq ulloriarsiumut tassunga paasisutissanik imalik suliarissavaat.</p> <p>Allagartarsuaq makkuninnga imaqartariaqassaaq:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ulloriarsiup assinga</li> <li>- sumi inuusimasoq, ukioq inuuffia ukiorlu toquffia</li> <li>- ulloriarsiup nunani suni ilisimatuussutsikkullu sullivinni suni sulisimanera.</li> <li>- ulloriarsiup suliaa pingaarneq pillugu paasisutissat, imaappoq isumaliutersuutit ilisimasallu ulloriarsiup taassuma siornagut pigineqartut, aammalu ulloriarsiup taassuma sulinera pissutigalugu ilisimasat silarsuarmillu paasinninnerup allanngorneri oqaluttuarineqassapput.</li> <li>- ulloriarsiup atortunik nassaarisaanik atortorisimasaanilluunniit titartakkat, titartapallakkat aammalu assingisa nuutinneri.</li> <li>- ullumikkut ulloriarsiut qanoq annertutigisumik ulloriarsiup taassuma isumaliutersuutaanik (teorivini) suliaanillu atuinerannik, imaluunniit tunuartitsinerannik paasisutissat.</li> </ul> <p>Suleqatigiit tamarmik atuaqatiminnut allanut apeqqutissanik qulinik sanassapput. Apeqqutit paasisutissat allagartarsuarmititut tunngavigalugit akineqarsinnaasuussapput.</p> <p>Atuartut tamarmik atuaqatimik apeqqutaat akiussavaat, akissutillu allagartarsuarmik apeqqutinillu suliaqarsimasunit naqqissorneqassapput.</p>



Naliliissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
<p>Maluginiaruk atuartup nassuiarsinnaaneraa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arsarnerit tassaammata qaamanerup kallerup innermut ruujorimeersup (udladningsrør-imeersup), lysstofrør-imeersup fjernsynsrør-imeersup, il.il. assipalui</li> <li>- qaamaneq kallerup innermut ruujorinit taamaattunit pisoq saviup kajungerisaanit (magnetfeltimit) sunnerneqarsinnaasoq</li> <li>- nunarsuaq saviup kajungerisaanit (magnetfeltimik) sakkortuumik ungalusimaneqarmat.</li> </ul>	<p>40.167</p> <p><b>Kalaallit Nunaat = \Grønland\ atlas</b> / aaqqissuisut Christian Berthelsen, Inger Holbech Mortensen, Ebbe Mortensen; nunap-assiliat suliarineqarput Geodætisk Institutimit, nunap-assinginik titartaasartumit Marianne Henrikse-nimit, nunap qanoq issusianik nalunaarsuutaasut suliarineqarput Alice Rosenstandimit; nunap-assingi paasisitsiniutaasut suliarineqarput Mette &amp; Eric Mourierimit; redaktion Christian Berthelsen, Inger Holbech Mortensen, Ebbe Mortensen; det kartografiske arbejde er udført af: Geodætisk Institut, Marianne Henriksen, Alice Rosenstand; emnekortene er udført af Mette &amp; Eric Mourier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Pilersuiffik; eksp. Atuakkiorfik; Kbh.: samt eksp. DBK, 1989. - 1 atlas (130 sider): ill. i farver, kort i farver; 34 cm + 1 bilag. - (0 691 104 8) - Dansk og grønlandsk tekst. - Bilag i lomme: Kisitsisiti-gut paasisutissat = Statistisk hæfte. 24 sider: ill.; 32 cm. - Atuakkat najoqquta-risat = Litteraturliste: qupp. 113-117</li> </ul> <p><b>Pingaartumik takuuk qupp. 39 arsarnerit pillugit.</b></p> <p>52.4</p> <p>Kirkwood, Jon. <b>Vores solsystem.</b> - oversat fra engelsk af Carsten Søndergaard 1999. 40 sider, illustreret i farver - Forlag: Bogfabrikken Fakta - Serie: Viden om verdensrummet. På omslaget: Udforskning af universets vidundere. - ISBN: 87-7771-189-0. - Pris ved udgivelsen: kr. 198,00</p> <p><i>Om solsystemets opståen, planeter, asteroider, kometer, meteorer, månen, polarlys, magnetfelter samt vejret på planeterne. Med ideer til forsøg til uddybning og ordliste.</i></p> <p>Internetimi nittartakkat:  <a href="http://www.solpletter.naturfag.dk">www.solpletter.naturfag.dk</a>  <a href="http://www.faglinks.dk">www.faglinks.dk</a>  <a href="http://web.dmi.dk">http://web.dmi.dk</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malugiuk atuartuq</li> <li>- ulloriarsiooq taanna pillugu paasisutissanik nassaarlunilu, atuillunilu isorinnissinnaassuseqarnerisog</li> <li>- ulloriarsiuup suliaa pingaarutaahu oqalutuarigamigit oqaatsinik allanngorartunik atuinersog</li> <li>- pinngortitamik ilisimatusarnermi isummanik isumaliutersuutinillu (teoriinillu) assigiinngitsunik ataavartumik pinngorartitsiuartoqarsinnaasoq, misissuiuartoqarsinnaasoq, allanngortiteriuartoqarsinnaasoq imaluunniit tunuartsisoqartoqartartuq paasisimanerlugu saqqummiutaqarnerisog (Paasisutissanik ilisimasanillu atuineq).</li> </ul>	<p>03</p> <p><b>Lademanns store leksikon.</b> - Bind 1 - 30.</p> <p>Kbh.: Egmont Lademann. - 30 bind: ill. (nogle i farver); 30 cm. - Smudsomslagstitel: Lademanns store leksikon. - Tidligere udgivet: Kbh.: Lademann. - 1. udgave / under hovedredaktion af Torben W.Langer. Kbh.: Lademann, 1982-1990.</p> <p>50.7</p> <p><b>Store videnskabsmænd</b> redaktion Jack Meadows; oversat og bearbejdet af Henning Dehn-Nielsen og Jerk W. Langer. - Kbh.: Politiken, cop. 1988. 248 sider: ill. (nogle i farver); 29 cm. - (Videnskabens verden; 8). (0 683 191 5) - Originaltitel: The great scientists. - Fra 15 år. - Også udgivet i 2 bind med titel: De klassiske videnskabsmænd, og: Den moderne videnskabs pionerer. - Indhold: <i>Aristoteles 384-322 f.Kr.; Galileo Galilei 1564-1642; Wiliam Harvey 1578-1657; Isaac Newton 1642-1727; Antoine Lavoisier 1743-1794; Alexander von Humboldt 1769-1859; Michael Faraday 1791-1867; Charles Darwin 1809-1882; Louis Pasteur 1822-1895; Marie Curie 1867-1934; Sigmund Freud 1856-1939; Albert Einstein 1879-1955.</i></p> <p><i>Uani pingaartumik takukkit qupp. 29 Galileo Galilei pillugu aamma qupp. 69 Isaac Newton pillugu.</i></p> <p>50.7</p> <p>Dahlerup Koch, Christian. <b>Berømte naturvidenskabsmænd</b> / redaktion og billedvalg: Knud Sandvej. Politiken, 1970-71. - 2 bind: ill. - (0 126 168 1) (0 126 171 1). -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bd. 1; Fra oldtids-filosofi til moderne forskning. - 432 sider</li> <li>Bd. 2; Fra naturlig udvælgelse til selvbestemmelse. - 432 sider</li> </ul> <p><i>Pingaartumik takukkit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Bd. 1 qupp. 78 Nicolaus Copernicus pillugu</i></li> <li><i>Bd. 1 qupp. 95 Tycho Brahe pillugu</i></li> <li><i>Bd. 1 qupp. 108 Galileo Galilei pillugu</i></li> <li><i>Bd. 1 qupp. 117 Johannes Kepler pillugu</i></li> <li><i>Bd. 1 qupp. 195 Newton pillugu</i></li> <li><i>Bd. 1 qupp. 208 Ole Christensen Rømer pillugu.</i></li> </ul>

Iikkagassatut anguniagassat	Atuartitsinissamut siunnersuutit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nunarsuatta avataani pissutsinut misissuerialaatsit assigiinngitsut ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<p>Ingerlatap taassuma atuarnerup naajartornerani ingerlannissaa tulluarneruvoq.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuartut nunarsuup avataani misissuinerani periaatsit eqqaasinnaasatik tamaasa isummersoqatigiiffigissavaat (brainstorm) allattarfissuarmullu allattorlugit. Atuartut ilinniartitsisorlu peqatigiillutik siunnersuutit tamaasa iluarsartuutissavaat sumilu periaatsit ataasiakkaat pillugit annertunerusumik atuartoqarsinnaanerani inner-suusiussallutik. Suliamut inaarutitut atuartut tamarmik namminersorlutik quppernermik ataatsimik, periaatsinut assigiinngitsunut takussutissamik, suliaminnut katersuiffimminnut ikisasaminnik suliaqassapput.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>qaammataasat assigiinngitsut atuuffii: alapernaarsuineq, oqarasuaatitigut allakkasuaatitigullu attaveqaatit, GPS atorlugu sumiissuseriorneq allanillu siuner-tallit, ilisimasaqarfigissagaat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuartut videonik assigiinngitsunik satellittit assigiinngitsunut sunut atorneqarsinnaanerannik takussutissamik isiginnaassapput.</li> </ul> <p>Ingerlatap taassuma atuarnerup naajartornerani ingerlannissaa tulluarneruvoq.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuartut atorneqarsinnaaffiit eqqaasinnaasatik tamaasa allattarfissuarmut allattuutigalugit isumasioqatigiissapput (brainstorm). Atuartut ilinniartitsisorlu peqatigiillutik siunnersuutit tamaasa iluarsartuutissavaat sumilu periaatsit ataasiakkaat pillugit annertunerusumik atuartoqarsinnaanerani inner-suusiussallutik. Suliamut inaarutitut atuartut tamarmik namminersorlutik quppernermik satellittit assigiinngitsunut atorneqartarnerannut takussutissamik suliaminnik katersuiffimminnut ikisasaminnik suliaqassapput.</li> </ul>

Naliliinissamat siunnersuutit	Atortussatut siunnersuutit
	<p>52..07  Rieffestahl, Per. <b>Himmel og jord - og midt imellem</b> / Per Rieffestahl; billedredaktion: Carsten Borch; læsepædagogisk bearbejdelse: Flemming Lundahl; tegninger: Jörgen Hedegård... Ib Jörgensen... Poul Kokholm Nielsen; stjerne kort: Charlotte Aaen; redaktør: Flemming Lundahl. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Munksgaard, 1996. - 72 sider: ill.. - (Tværfaglige bøger; 1). - (2 094 477 3)  Om astronomi, Tyge Brahe, berømte astronomer, verdensbilledet gennem tiderne, stjernebilleder, astrologi, den nyeste viden om verdensrummet samt råd og forslag til læreren. Sort/hvide fotos og tegninger. - Fra 13 år. - Lix 32. - Brug biblioteket: side 65-66. - for folkeskolen  <i>Oqalualukkaluarpoq, taamaattorli paasiuminarluni.</i></p> <p>52.4  Andersen, Anja C. - <b>Skabt af stjernestøv.</b> pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, illustrationer...: Claus Rye Schierbeck. 1. udgave. 2001. 39 sider, illustreret i farver. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet. Hertil findes: Videnskabet - cd-rom; Videnskabet - fælles lærervejledning. ISBN: 87-7417-677-3. Pris ved udgivelsen: kr. 102,50 net.  <i>Om lyset og tiden, de lysende stjerner, hvide dværge og planetariske tåger, supernovaer og sorte huller, stjerners temperatur, spektrum og kemiske sammenhæng, samt lysets betydning for informationen .Afsnit om Ole Rømer side 8-9.</i></p> <p>52.4  Andersen, Anja C. <b>Skabt af stjernestøv. Lærervejledning.</b> pædagogiske redaktører: Charlotte Schuldt, Alan Proschowsky, illustrationer...: Claus Rye Schierbeck, illustrationer: Lars Hornemann. 1. udgave. 2001. 12 sider, illustreret. Forlag: Malling Beck. Serie: Videnskabet. <i>Atuakkat tunngavigineqarsinnaasut internetimilu nittartakkt inner-suussutigineqarput.</i></p>
	<p>52.42  Furniss, Tim. <b>Solen</b> / Tim Furniss; oversat af Hans Chr. Dahlerup Koch og Grethe Teglbjærg; teksten til ”Vigtige årstal” er skrevet af Torben Wilhelmsen; tegningerne er lavet af Peter Bull. - Holte: Flachs, 1999. - 32 sider: ill. i farver; 28 cm. - (På rejse gennem rummet). - (2 252 507 7). Originaltitel: The sun. - Fra 11 år. - Med litteraturhenvisninger og Internetadresser  <i>Om solsystemet, solens opbygning og udvikling, indvirkning på Jorden, dens overflade, formørkelser, energiudnyttelse, ozonlagets nedbrydning, udforskning med teleskoper og rumsonder samt solpletter og stråling. Årstalsliste, ordliste, internetadresser m.m.</i></p> <p>Internetimi nittartagaq  www.rummet.dk</p>
	<p>Video nr. 5345  55.8  <b>Om ”rumskibet” Jorden</b></p> <p>65.91  <b>AP navigator</b>  Video - 25 minutter  <i>Programmet handler om navigation før, nu og i fremtiden. Der fokuseres i udsendelsen på en beskrivelse af en AP navigator.</i>  Video 1356. 38 minutter.</p> <p><b>Grønland, et informationssamfund</b>  <i>Beskriver blandt andet anvendelsen af moderne telekommunikation, radiokæder og satellitjordstationer.</i></p>



***Pinngortitalerinermi  
ilikkagassatut pilersaarutit***

**\*\*\*\*\***

*C: Tapiliussat*



## Tapiliusseq C1 – Atuakkat najoqqutassat pinngortitalerinermilu init atorneqartussat aaqqissuunnissaannut attaveqarfigineqarsinnaasut

Atuarfintut pinngortitalerinermi ininik naleqquttunik aaqqissuinissaminnut isumassarserusuttunut naqitap Kaskelot-ip immikkut normua innersuussutigineqarpoq:

56

Kaskelot PS

særnummer 2001

Særnummer om faglokalets indretning til biologi og natur/teknik

Biologforbundets Sekretariat

Østergade 9

8450 Hammel

Ajutoortoqarnerani ilitersuutit.

Branchearbejdsmiljørådet, Undervisning og Forskning, naqitamik saqqummersitaqarpoq: ”Når klokken ringer...” – En branchevejledning om risikomomenter i undervisningen.

Ilitersuut uanngaaniit piniarneqarsinnaavoq: Arbejdsmiljørådets Service Center, tlf. 36 14 31 31 varenr. 182007.

1. udgave 2001. ISBN 87-90998-17-0.

Quppernemi 40-mit 63-mut pinngortitalerinermi init atorneqartussat naleqquttunik aaqqissuunneqarnissaat atuarneqarsinnaavoq.

Internetikkut aamma uanngaaniit pineqarsinnaavoq:

[http://www.bar-u-f.dk/Udgivelser/Liste/Naar klokken ringer.aspx](http://www.bar-u-f.dk/Udgivelser/Liste/Naar_klokken_ringer.aspx)

Pinngortitalerinermi atuartitsinerup kingunerisaanik atuarfiup atuakkanik atorniartarfia nutaanik piumasaqarfiulersinnaavoq. Piumasaqaatit taakkua ilaat tassaasinnaapput pinngortitalerinermit atuakkat nutaat, allallu tassaasinnaallutik pinngortitalerinermi atortunik nalunaarsuinerit. Skolebibliotekarip naqitaq una isumassarsiorfigisinnaavaa:

02.6

Natur/teknik i skolebiblioteket / udarbejdet af Jørgen Carlsen ... et al.

Ballerup: Dansk BiblioteksCenter, 1996. - 48 sider: ill.; 30 cm. -

(2 157 315 9)

Pinngortitamik/teknikkimik atuartitsisut najoqqutassat atorsinnaasaat: qupp. 26-33

Net-imi adressini ukunani pinngortitalerinermik atuartitsinermi atortunik pilersuisut pissarsiarineqarsinnaapput:

Dan Fauna ApS, Silkeborg  
(internetimi adresseqanngilaq)  
dan-fauna@post.tele.dk

Linå, Silkeborg  
www.linaa.dk  
firma@linaa.dk

Frederiksen, Ølgod  
www.sflab.dk  
sflab@sflab.dk

Müller+Sørensen, Birkerød  
www.msscic.dk  
ms@msscic.dk

Gundlach A/S, Harlev  
www.gundlach.dk  
gundlach@gundlach.dk

## **Tapiliusseq C2 – Pinngortitalerinermi atortussat Ilinniuserfimmit 2003-mi aamma 2004-mi saqqummersitat**

Aaqqissuineq naavoq sep. 2004.

40.167

**Kalaallit Nunaat nunarsuarlu = Grønland og verden: atlas** / Forfatter og hovedredaktør / Atuakkiortoq anner-saanullu aaqqissuisoq: Jørgen Steen

Forlagsredaktion / Aaqqissuisut: Carsten Scheuer, Ebbe Mortensen, Regine Grønvold Benjaminsen. Hovedillustrator / Assiliartat amerlanerit: Kirsten Hjørne, Erik Hjørne. Oversættelse/ Kalaallisuunngortitsisoq: Lars Miilu Lund. Ilinniuserfik Undervisningsmiddelforlag, Nuuk 2003

1. udgave, 1. oplag, 8.000 eks.

Namminersornerullutik Oqartussat

Grønlands Hjemmestyre

Best.nr. 4601

ISBN 87-7975-138-5

**Suliassat 1. Nunalerutit aamma inuiaqatigiit. Atlasi Kalaallit Nunaat nunarsuarlu – Aktivitetshæfte 1. Geografi og samfund. Atlas Grønland og verden.**

Jørgen Steen

Ilusaa siullermik naqinnera 4000-nngorlugu. Namminersornerullutik Oqartussat. Copyright Ilinniuserfik Undervisningsforlag, Nuuk 2004.

Best.nr. 4601-02

ISBN 87-7975-181-4

**Suliassat 1. Nunalerutit aamma inuiaqatigiit. Atlasi Kalaallit Nunaat nunarsuarlu – Aktivitetshæfte 1. Geografi og samfund. Atlas Grønland og verden.**

Jørgen Steen

**Atuagaarartaqarput - Løsningshæfte**

Best.nr. 4601-02-01

ISBN: 87-7975-199-7

**Biologik Umassusillit sammikkitt Tulluarsarneq**

Jørgen Steen

Best.nr. 4119-08

ISBN 87-7975-121-0

**Biologik Umassusillit sammikkitt Tulluarsarneq Suliassat (9/10.kl.)**

Jørgen Steen

Best.nr. 4119-08-01

**Biologik Umassusillit sammikkitt Tulluarsarneq, ilinniartitsisumut ilitsersuut**

Jørgen Steen

Best.nr. 4119-08-02

**Biologik Om det levende: Tulluarsarneq grundbog (9/10kl.)**

Best.nr. 4119-08-03

**Biologik Om det levende: Tulluarsarneq grundbog (9/10kl.) Aktivitetshæfte (9/10kl.)**

Best.nr. 4119-08-04

**Kalaallit Nunaanni ilisimaneqanngitsut. Hans Pedersen**

**Forlaget Atuagkat**

Nalitsinni piniarneq pissuserissaarnerlu Fangst og redelighed i vor tid. H.C. Petersen & Finn Lyngø.



## Tapiliusseq C3 – Internetimi nittartakkat

Atortussatut innersuutit ilaanni ataasiakkaani [www.adressit.innersuutigineqarput](http://www.adressit.innersuutigineqarput). Atuakkat nutaanerusut aamma innersuutitaqarput.

Net-imi ujarlerneq nutaartaqartuaannarpoq, tassami nittartakkat soqutiginarut kipiffeqaratik allanngorartuarmata. Nammineq net-imi ujarleriannuaritsi.

Matumani taamaallaat nittartakkat iluaqutaasinnaasut arlaqanngitsut taaneqassapput.

[www.attat.gl](http://www.attat.gl)

[www.emu.dk](http://www.emu.dk) tassani meeqqat atuarfianni ilinniartitsisunut sammititaq ujarlerfigiuk.

[www.arktiskcenter.gl](http://www.arktiskcenter.gl)

[www.tycho.dk](http://www.tycho.dk) Ulloriarsiorneq pillugu.

## Tapiliusseq C4 – Nunalerinermi atortussat

### *Nunalerutini atuakkat tunngaviusut:*

#### **Ind i geografien**

40

Lerbec Jensen, Mogens. **Ind i geografien, 7.-8. klasse: grundbog** / Mogens Lerbec Jensen; vignetter: Knud Andersen; tegninger: Hans Møller. - Kbh.: Alinea. - 2 bind. - (2 176 715 8)

**Bind A.** - 1. udgave, 3. oplag. - 138 sider: ill. i farver - Fra 13 år. - Tidligere: 1. udgave. 1997. -

*Indhold: Verden opdages; Kortet bliver til; Jorden og dens opbygning; Vandets kredsløb; Vejret; Jordens klima. - Med litteraturhenvisninger, filmografi og cd-rom-fortegnelse*

40

Lerbec Jensen, Mogens. **Ind i geografien, 7.-8. klasse: grundbog** / Mogens Lerbec Jensen; vignetter: Knud Andersen; tegninger: Hans Møller. - Kbh.: Alinea. - 2 bind. - (2 222 960 5)

**Bind B.** / Mogens Lerbec Jensen, Jens Peter Møller. - 1. udgave, 1. oplag. - 149 sider: ill. i farver. - Fra 13 år. -

*Indhold: Danske landskaber; Resurser; Erhverv; Trafik og transport; Verdens befolkning; Bæredygtig udvikling. - Med litteraturhenvisninger og filmografi*

40

Lerbec Jensen, Mogens. **Ind i geografien, 7.-8. klasse:** / Mogens Lerbec Jensen; vignetter: Knud Andersen; tegninger: Hans Møller. -- **Aktivitetsbog** / øvrige illustrationer: Tegnestuen Gram Gl. Skole. - Kbh.: Alinea. - 2 bind: ill.; 30 cm. - (2 176 722 0)

**Bind A.** - 1. udgave, 2. oplag. - 72 sider. - Tidligere: 1. udgave. 1997

40

Lerbec Jensen, Mogens. **Ind i geografien, 7.-8. klasse:** / Mogens Lerbec Jensen; vignetter: Knud Andersen; tegninger: Hans Møller. -- **Aktivitetsbog** / øvrige illustrationer: Tegnestuen Gram Gl. Skole. - Kbh.: Alinea. - 2 bind: ill.; 30 cm. - (2 225 262 3)

**Bind B** / foto ...: Mogens Lerbec Jensen. - 1. udgave, 1. oplag. -72 sider

40

Lerbec Jensen, Mogens. **Ind i geografien, 7.-8. klasse:** / Mogens Lerbec Jensen; vignetter: Knud Andersen; tegninger: Hans Møller. -- **Lærereens bog** / illustrationer: Hans Møller. - Kbh.: Alinea. - 2 bind. - (2 185 153 1)

**Bind A.** - 1. udgave, 1. oplag. - 48 sider: ill.; 30 cm. - Litteratur: side 47-48

40

Lerbec Jensen, Mogens. **Ind i geografien, 7.-8. klasse:** / Mogens Lerbec Jensen; vignetter: Knud Andersen; tegninger: Hans Møller. -- **Lærereens bog** / illustrationer: Hans Møller. - Kbh.: Alinea. - 2 bind. - (2 241 928 5)

**Bind B** / Mogens Lerbec Jensen, Jens Peter Møller. - 1. udgave, 1. oplag. - 64 sider: ill.; 30 cm. - Med filmografi

## Globus

Globus namminerisaminik nittartagaqarpoq [www.globus.gyldendal.dk](http://www.globus.gyldendal.dk). Tassanngaaniit nittartakkanut allanut nuut-toqarsinnaavoq.

55.3

Gollander, Troels. **Vulkaner og jordskælv** redaktion: Troels Gollander 1. udgave. 2001. 48 sider, illustreret i farver Forlag: Gyldendal Uddannelse Serie: Globus ISBN: 87-00-47884-9 Pris ved udgivelsen: kr. 150,00  
*Indhold: 30.000 dræbt på få minutter; Hvorfor vulkanudbrud og jordskælv?; Tæt på vulkaner; Vulkaner og mennesker; Tæt på jordskælv; Jordens fremtid*

55.3

Gollander, Troels. **Vulkaner og jordskælv. Lærervejledning med aktivitetsark** redaktion: Troels Gollander, illustrationer: Per-Erik Hedman ... 2Krogh 1. udgave. 2001. 59 sider, illustreret Forlag: Gyldendal Uddannelse Serie: Globus ISBN: 87-00-49468-2 Pris ved udgivelsen: kr. 362,50

55.6

**Skabt af is, vind og vand.** Niels Kjeldsen og Ove Pedersen, faglig redaktion: Troels Gollander 1. udgave. 2002. 48 sider, illustreret i farver Forlag: Gyldendal Uddannelse Serie: Globus ISBN: 87-00-47888-1 Pris ved udgivelsen: kr. 155,00  
*Indhold: På tur langs isranden; Fortidens trafikrute; Skabt under isen; Formet af vind og vand; Danske råstoffer; Menneske og natur. Hertil findes supplerende materiale på internettet*

55.6

**Skabt af is, vind og vand. Lærervejledning med aktivitetsark** Niels Kjeldsen og Ove Pedersen, faglig redaktion: Troels Gollander 1. udgave. 2002. 64 sider, illustreret Forlag: Gyldendal Uddannelse Serie: Globus Med litteraturhenvisninger ISBN: 87-00-49470-4 Pris ved udgivelsen: kr. 400,00

## GO-mosaik / Geografi 7-8

37.144

Hansen, Nils, f. 1942. **Klare mål i GO-mosaik.** 1. udgave. 2002. 24 sider, illustreret. Forlag: Geografforlaget. ISBN: 87-7702-347-1. Pris ved udgivelsen: gratis  
*Undervisningssystemerne "Geografi 7" og "Geografi 8" vurderes i forhold til krav og mål udtrykt i Undervisningsministeriets vejledning "Klare mål - geografi"*

40

**Geografi 7** / redaktion: Nils Hansen ... et al.; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Torsten Andersson ... et al.; tegninger og kort: Forskningscenter Foulum ... et al.. - 1. udgave, 1. oplag. - Brenderup: Geografforlaget, 1997. - 75 sider: ill. i farver; 29 cm. - (GO-mosaik). - (2 175 134 0). -  
*En generel geografisk gennemgang af bl.a. befolkningsudvikling, klima, handel, globens opbygning, u-landsforhold, kultursamfund og skovbrug. Sydafrika, Letland, Vietnam, Island samt Danmarks landskaber og undergrund. Endvidere en generel model for beskrivelse af et givet land. -*

40

**Geografi 7** / redaktion: Nils Hansen ... et al.; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Torsten Andersson ... et al.; tegninger og kort: Forskningscenter Foulum ... et al.. -- **Arbejdshæfte** / tegninger: Ivan Jacobsen; kort: Jens Sørensen og Ivan Jacobsen. - 1. udgave, 1. oplag. Brenderup: Geografforlaget, 1997. - 72 sider: ill.; 30 cm. (GO-mosaik). - (2 182 164 0)

40

**Geografi 7** / redaktion: Nils Hansen ... et al. ; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Torsten Andersson ... et al.; tegninger og kort: Forskningscenter Foulum ... et al.. -- **Lærerbog** / tegninger: Steen Andersen, Ivan Jacobsen. - 1. udgave, 1. oplag. - Brenderup: Geografforlaget, 1997. - 245 sider: ill.; 30 cm. - (GO-mosaik). - (2 175 148 0)

40

**Geografi 7** / redaktion: Nils Hansen ... et al.; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Torsten Andersson ... et al.; tegninger og kort: Forskningscenter Foulum ... et al.. -- **Svarmuligheder til Arbejdshæfte** 1. udgave, 1. oplag. - Brenderup: Geografforlaget, 1997. - 72 sider: ill.; 30 cm. - (GO-mosaik). - (2 188 448 0)

40

**Geografi 8** / redaktion: Nils Hansen ... et al.; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Henning Prynø ... et al.; tegninger, grafer og kort: Steen Andersen ... et al. - 1. udgave, 1. oplag. - Brenderup: Geografforlaget, 1998. - 93 sider: ill. i farver; 29 cm. - (GO-mosaik). - (2 218 432 6)

40

**Geografi 8** / redaktion: Nils Hansen ... et al.; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Henning Prynø ... et al.; tegninger, grafer og kort: Steen Andersen. et al. -- **Arbejdshæfte**. - 1. udgave, 1. oplag. - Brenderup: Geografforlaget, 1998. - 74 sider: ill.; 30 cm. - (GO-mosaik). - (2 222 776 9)

40

**Geografi 8** / redaktion: Nils Hansen ... et al.; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Henning Prynø ... et al.; tegninger, grafer og kort: Steen Andersen ... et al. -- **Lærerbog** / tegninger: Steen Andersen, Ivan Jacobsen; kort: Jens Sørensen, Juana Jacobsen, Ivan Jacobsen; medielister: Frans Bay. - 1. udgave, 1. oplag. - Brenderup: Geografforlaget, 1998. - 305 sider: ill.; 30 cm. - (GO-mosaik). - (2 218 440 7). - Med litteraturhenvisninger

40

**Geografi 8** / redaktion: Nils Hansen ... et al.; tegninger: Steen Andersen; forfattere: Henning Prynø ... et al.; tegninger, grafer og kort: Steen Andersen ... et al. -- **Svarmuligheder til Arbejdshæfte**. - 1. udgave, 1. oplag. - Brenderup: Geografforlaget, 1998. - 74 sider: ill.; 30 cm. - (GO-mosaik). - (2 222 777 7)

46.7

Aidt, Leif. **Grønland**. redaktion: Tom Døllner m. fl., tegninger og kort: hvor ikke andet er angivet: Carsten Scheuer. 1. udgave, 1998. 2. oplag, 1999. 79 sider, illustreret i farver. Forlag: Geografforlaget. Serie: GO-mosaik. Tema. ISBN: 87-7702-213-0. Hertil hører arbejdshæfte af Arne Hermann.

*Indhold: Grundbog om Grønlands natur og befolkning. Med udgangspunkt i de grønlandske landsdele gennemgår bogen temaer som erhverv, energi, vandforsyning, boliger, infrastruktur, turisme, hjemmestyre m.m. Udarbejdet til undervisning i geografi og samfundsfag samt projektarbejde i 7.-10. klasse.*

46.7

Hermann, Arne. **Grønland. Arbejdshæfte**. Forlag: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik. 1999. 32 sider. ISBN 87 558 1525 1.

46.7

Aidt, Leif. **Kalaallit Nunaat**. Kalaallisuumngortitsisoq Peter Frederik Rosing, aaqqissuisut: Tom Døllner il.il., titartakkat nunallu assingi: allanik allassimasoqartinnagu: Carsten Scheuer. Ilusaa siulleq, 1998. Naqitat aappaat, 2000. qupp. 78-it, ass. qalipaattillit. Naqiterisitsisoq: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik. Originaltitel: Grønland. På omslaget: Nunalerutit. Hertil findes: Arne Hermann: Kalaallit Nunaat, nunalerutit, suliassat = Grønland, geografi, arbejdshæfte. ISBN: 87-558-1452-2. Pris ved udgivelsen: kr. 200,00

*Indhold: Grundbog om Grønlands natur og befolkning. Med udgangspunkt i de grønlandske landsdele gennemgår bogen temaer som erhverv, energi, vandforsyning, boliger, infrastruktur, turisme, hjemmestyre m.m. Udarbejdet til undervisning i geografi og samfundsfag samt projektarbejde i 7.-10. klasse.*

46.7

Hermann, Arne. **Kalaallit Nunaat. Suliassat**. Forlag: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik. 1999. 32 sider. ISBN 87 7975 064 8.

## ***Nunalerutinut atuakkat najoqutassiat:***

31.3

**Geografistatistik**. Karsten Duus, Erik Zinglensen. 2000-. 2000-. Ill. (nogle i farver). Forlag: Geografforlaget. Årspublikation. ISSN: 1600-6879. Også på Internet: Geografistatistik. ([www.gostat.dk](http://www.gostat.dk)) 600,00 kr. om året for et skoleabonnement.

40.1

Døllner, Tom. **Nyt GO atlas**. redaktion: Tom Døllner og Nils Hansen. 4. udgave, 1997. 2. oplag, 1999. 59 sider, illustreret i farver. Forlag: Geografforlaget. Bearbejdet efter svensk udgave. ISBN: 87-7702-225-4. Pris ved udgivelsen: kr. 100,00

40.1

**Folkeskolens atlas**

udgivet af Karl-Erik Balsvig, Bjarne Furhauge, Svend-Ove Rasmussen. 3. udgave, 1994. 9. oplag, 2002. VIII, 80 sider, alle illustreret i farver. Forlag: Alinea. Bearbejdet efter den hollandske udgave. ISBN: 87-23-92000-9. ISBN: 87-23-00000-7. ISBN: 87-22-00000-3. Pris ved udgivelsen: kr. 143,75

40.1

**Gyldendals store verdensatlas.** dansk redaktion og bearbejdning Eigil Christiansen, dansk hovedredaktion, oversættelse ... ved Eigil Christiansen, kortene til Den fysiske Verden ... tegnet af Duncan Mackay. 2. udgave. 2001. 84, 179, 111 sider, illustreret i farver. Forlag: Gyldendal. Originaltitel: The Times atlas of the world. ISBN: 87-00-75968-6. Pris ved udgivelsen: kr. 299,00

40.1

**Det store GO-atlas.** dansk redaktion: Tom Døllner og Nils Hansen, grafik: Carsten Scheuer og Jens A. Sørensen, engelsk redaktion: B.M. Willett og David Gaylard, kartografi: Philip's. 2. udgave. 2000. 123 sider, alle illustreret i farver. Forlag: Geografforlaget. Bearbejdelse efter engelsk forlæg. Hertil findes supplerende materiale på forlagets Internetadresse. Abonnement kan bestilles på [www.geografforlaget.dk](http://www.geografforlaget.dk) ISBN: 87-7702-304-8. Pris ved udgivelsen: kr. 200,00

*Nunat assingi aamma silaannaap qanoq inneranik, naasoqassusermik, inoqassusermik, tunisassionermik kiisalu pinngortitamut kulturimullu nunalerutit aallaavigalugit assiliat*

40.167

**Kalaallit Nunaat = \Grønland\ atlas** / aqqissuisut Christian Berthelsen, Inger Holbech Mortensen, Ebbe Mortensen; nunap-assiliat suliarineqarput Geodætisk Institutimit, nunap-assinginik titartaasartumit Marianne Henrikseni-mit, nunap qanoq issusianik nalunaarsuutaasut suliarineqarput Alice Rosenstandimit; nunap-assingi paasisitsiniutaa-sut suliarineqarput Mette & Eric Mourierimit; redaktion Christian Berthelsen, Inger Holbech Mortensen, Ebbe Mor-tensen; det kartografiske arbejde er udført af: Geodætisk Institut, Marianne Henriksen, Alice Rosenstand; emnekor-tene er udført af Mette & Eric Mourier. - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Pilersuiffik: eksp. Atuakkiorfik; Kbh.: samt eksp. DBK, 1989. - 1 atlas (130 sider): ill. i farver, kort i farver; 34 cm + 1 bilag. - (0 691 104 8) - Dansk og grøn-landsk tekst. - Bilag i lomme: Kisitsisitigut paasisutissat = Statistisk hæfte. 24 sider: ill.; 32 cm. - Atuakkat najoq-qutarisat = Litteraturliste: side 113-117

40.167

**Kalaallit Nunaat nunarsuarlu = Grønland og verden: atlas** / Forfatter og hovedredaktør / Atuakkiorfik anner-saanullu aqqissuisoq: Jørgen Steen  
Forlagsredaktion / Aqqissuisut: Carsten Scheuer, Ebbe Mortensen, Regine Grønvold Benjaminsen. Hovedillustra-tor / Assiliartat amerlanerit: Kirsten Hjørne, Erik Hjørne. Oversættelse/ Kalaallisuunngortitsisoq: Lars Miilu Lund. Ilinniusiorfik Undervisningsmiddelforlag, Nuuk 2003  
1. udgave, 1. oplag, 8.000 eks.  
Namminersornerullutik Oqartussat  
Grønlands Hjemmestyre  
ISBN 87-7975-138-5

**Suliassat 1. Nunalerutit aamma inuiaqatigiit. Atlassi Kalaallit Nunaat nunarsuarlu – Aktivitetshæfte 1. Geo-grafi og samfund. Atlas Grønland og verden.**

Jørgen Steen

Ilusaa siullem naqippoq 4000-nngorlugu. Namminersornerullutik Oqartussat. Copyright Ilinniusiorfik Undervis-ningsforlag, Nuuk 2004.

Best. nr. 4601-02

ISBN 87-7975-181-4

**Suliassat 1. Nunalerutit aamma inuiaqatigiit. Atlassi Kalaallit Nunaat nunarsuarlu – Aktivitetshæfte 1. Geo-grafi og samfund. Atlas Grønland og verden.**

Jørgen Steen

**Atuagaarartaqarput - Løsningshæfte**

Best.nr. 4601-02-01

ISBN: 87-7975-199-7

## ***Nunalerutitut ilassutitut atortussat:***

### **Vores jord I-IV**

33.108

Litvinoff, Miles. **Vores jord I** / af Miles Litvinoff; redaktion af dansk udgave: Niels Elbæk og Lisa Klöcker; redaktion: Lionel Bender ..., Malcolm Smythe; grafik: Ben White og Judy Garlick; illustrationer: David Ashby ... et al.. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Mellempøkeligt Samvirke, 1996. - 4 bind: ill. i farver; 30 cm. - (2 149 509 3). - Originaltitel: Earthcare. -

**Bind 1; Skov- & landbrug** / på dansk ved Ulrik T. Skaftø. - 48 sider. - Originaltitel: Forestry & farming

33.108

Litvinoff, Miles. **Vores jord II** / af Miles Litvinoff; redaktion af dansk udgave: Niels Elbæk og Lisa Klöcker; redaktion: Lionel Bender ..., Malcolm Smythe; grafik: Ben White og Judy Garlick; illustrationer: David Ashby ... et al.. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Mellempøkeligt Samvirke, 1996. - 4 bind: ill. i farver; 30 cm. - (2 149 510 7)

**Bind 2; Hav, planter & dyr** / på dansk ved Ulrik T. Skaftø. - 48 sider. - Originaltitel: Water & wildlife

33.108

Litvinoff, Miles. **Vores jord III** / af Miles Litvinoff; redaktion af dansk udgave: Niels Elbæk og Lisa Klöcker; redaktion: Lionel Bender ..., Malcolm Smythe; grafik: Ben White og Judy Garlick; illustrationer: David Ashby ... et al.. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Mellempøkeligt Samvirke, 1996. - 4 bind: ill. i farver; 30 cm. - (2 149 511 5).

**Bind 3; Energi & vand** / på dansk ved Peter Bejder og Kim Boye Holt. - 48 sider. - Originaltitel: Raw materials. - Litteratur & video: side 44-45

33.108

Litvinoff, Miles. **Vores jord IV** / af Miles Litvinoff; redaktion af dansk udgave: Niels Elbæk og Lisa Klöcker; redaktion: Lionel Bender ..., Malcolm Smythe; grafik: Ben White og Judy Garlick; illustrationer: David Ashby ... et al.. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Mellempøkeligt Samvirke, 1996. - 4 bind: ill. i farver; 30 cm. - (2 149 512 3)

**Bind 4; Mennesker & samfund** / på dansk ved Peter Bejder og Kim Boye Holt. - 47 sider. - Originaltitel: People & society

#### *Seriens indhold:*

*Hver bog er bygget op omkring en række opslag med hver sit tema. Udgangspunktet for opslaget veksler mellem: ressourcer, problemer og løsninger. Bøgerne rummer en række gode illustrationer og faktuelle oplysninger, men de angivne løsningsforslag er tendentiøse og stærkt subjektive. Alle 4 bøger bygger på Gaia teorien. I overensstemmelse med denne teori opfattes biosfæren som en levende organisme.*

### **Den levende jord**

55.3

Stidworthy, John. **Jordskælv og vulkaner.** oversat af Lars Thomas. 1. udgave. 1999. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Serie: Den levende jord. Originaltitel: Earthquakes & volcanoes. Omslagstitel: Jordskælv & vulkaner. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse. ISBN: 87-553-2800-8. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00

*Indhold: Om naturens kræfter, eksploderende vulkaner, jordrustelser, hjælpsomme vulkaner i energiforsyning, landbrug og industri, indvirkning på plante- og dyreliv samt fantastiske facts. Aktivitetsforslag til hvert afsnit*

56.1

Burton, John A. **Jungler og regnskove.** oversat af Lars Thomas, aktivitetstegninger af Gay Galsworthy. 1. udgave. 1998. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Serie: Den levende jord. Originaltitel: Jungles & rainforests. Omslagstitel: Jungler & regnskove. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse. ISBN: 87-553-2425-8. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00

*Indhold: regnskove; dyreliv; planteliv; økologi. Om hvad en jungle og en regnskov er. Regnskove i Asien, Fjernøsten og Australien, Afrika samt Amerika. Truslen mod regnskovene samt mod plante- og dyrelivet i dem. Forslag til aktiviteter og mange illustrationer*

50.29

**Polerne.** af Dave Weller & Mick Hart, oversat af Lars Thomas. 1. udgave. 1999. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Serie: Den levende jord. Originaltitel: Arctic & Antarctic. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse. ISBN: 87-553-2799-0. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00.

*Indhold: polarområder; Sydpolen; Nordpolen; Arktis; Antarktis; naturforhold; dyreliv. Om verdens to poler. Deres historie, livet i Antarktis, livet i Arktis, mennesker ved polerne samt fantastiske facts. Med aktivitetsforslag til hvert afsnit*

56.1

Parker, Steve. **Ørkener.** oversat af Lars Thomas, aktivitetstegninger af Gay Galsworthy. 1. udgave. 1998. 73 sider, illustreret i farver. Forlag: Forum. Serie: Den levende jord. Originaltitel: Deserts & drylands. Med litteraturhenvisninger og AV-fortegnelse. ISBN: 87-553-2426-6. Pris ved udgivelsen: kr. 248,00 .

*Indhold: Om hvordan ørkener dannes. Om Sahara, Death Valley, Gobi og andre ørkener. Ørkenens planter, dyr og jægere. Forslag til aktiviteter og mange illustrationer*

## Tapiliusseq C5 – Fysik – kemi-mi atortussat

### Atuakkat tunngaviusut:

#### Ny fysik/kemi - Fysik/kemi nutaaq

##### 1. Vi og vores omverden / Uagut avatangiisivullu

52.4

Flensted-Jensen, Ejvind / **Uagut avatangiisivullu** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunngortitsisoq: Karl Berthelsen; aaqqissuuteqqinneqarluni Bjørn Chemnitzimit Carla Rosing Olsenimillu; titartaasut: Jon Ranheimsæter aamma Martin Bassett. -Ilusaa siulleq, naqitat aappaat. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1998. – qupp. 88-it, ass. qalipaattillit. - (Fysik/kemi nutaaq; 1). - (2 104 351 6). Originaltitel: Vi og vores omverden. - Om vore sanser og brugen af dem til udforskning af jorden, stjernerne, sol, måne, raketter og satellitter samt verdensrummet. - Fra 12 år. - Tidligere: 1. udgave. 1995.

52.4

Flensted-Jensen, Ejvind / **Uagut avatangiisivullu** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunngortinneqarpoq Karl Berthelsenimit; aaqqissuuteqqinneqarlunilu Bjørn Chemnitzimit; titartagartai: Jon Ranheimsæter aamma Martin Bassett. -**Ilinniartitsisumut ilitersuut** / titartakkat: Jon Ranheimsæter; ullorissat assi-liorneri: Martin Bassett. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1995. qupp. 38-it: ass.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 1). - (2 104 356 7) Originaltitel: Vi og vores omverden.

52.4

Flensted-Jensen, Ejvind / **Uagut avatangiisivullu** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunngortinneqarpoq Karl Berthelsenimit; aaqqissuuteqqinneqarluni Bjørn Chemnitzimit Carla Rosing Olsenimillu; titartaasut: Jon Ranheimsæter aamma Martin Bassett. --**Suliassat** / titartaasoq: Jon Ranheimsæter. - Ilusaa siulleq, naqitat aappaat. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1998. – qupp. 41-it, ass.; 30 cm. (Fysik/kemi nutaaq; 1). - (2 104 353 2) Originaltitel: Vi og vores omverden. - Tidligere: 1. udgave. 1995. (1. oplag: 39 sider)

52.4

Flensted-Jensen, Ejvind / **Vi og vores omverden** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter og Martin Bassett. - 6. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 87 sider: ill. i farver; 26 cm. - (Ny fysik/kemi; 1). - (0 702 756 7)  
*Om vore sanser og brugen af dem til udforskning af jorden, stjernerne, sol, måne, raketter og satellitter samt verdensrummet.*

52.4

Flensted-Jensen, Ejvind / **Vi og vores omverden** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter og Martin Bassett. -- **Arbejdshæfte** / tegninger: Jon Ranheimsæter. - 9. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 40 sider: ill.. - (Ny fysik/kemi; 1). - (0 706 400 4). - Tidligere: 1. udgave. 1990.

52.4

Flensted-Jensen, Ejvind / **Vi og vores omverden** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter og Martin Bassett. -- **Lærervejledning** / tegninger: Jon Ranheimsæter; stjerne kort: Martin Bassett. - 4. oplag. Kbh.: Gyldendal, 1998. - 38 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 1). - (0 711 921 6). - Tidligere: 1. udgave. 1990

52.4

Flensted-Jensen, Ejvind / **Vi og vores omverden** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter og Martin Bassett. -- **Kopimappe** / tegninger: Jon Ranheimsæter. - 1. oplag. - Kbh. : Gyldendal, 1996. - 38 sider: ill. ; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 1). - (2 157 545 3)

61.284

**Vi og vores omverden** / tilrettelæggelse Troels Gollander, Klaus Henriksen, Maria Ambus ; produktion Morten Freisleben, Finn Brasen, Christian Christophersen. - Kbh. : Gyldendal Undervisning, 1994. - 1 kassette (ca. 20 min.). - (Ny fysik/kemi; 1). - (Gyldendal **video**). - (2 066 623 4) Produceret af Fønix Film.

## 2. El i hverdagen / Innaallagissap atuagaanera

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Innaallagissap atuagaanera** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunnngortinneqarpoq Frederik Lyngemit; titartakktat: Jon Ranheimsæter. - Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1996. - qupp. 63-it: ass. qalipaattillit. - (Fysik/kemi nutaaq; 2) - (2 127 278 7) Originaltitel: El i hverdagen.

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Innaallagissap atuagaanera** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunnngortinneqarpoq Frederik Lyngemit; titartakktat: Jon Ranheimsæter. -- **Suliassat**. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1996. - qupp 47-it, ass.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 2). - (2 127 283 3)

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Innaallagissap atuagaanera** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunnngortinneqarpoq Frederik Lyngemit; titartakktat: Jon Ranheimsæter. -- **Ilinniartitsisumut ilitsersuut**. - Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1996. - qupp 53-it, ass.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 2). - (2 127 289 2)

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **El i hverdagen** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. - 5. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1994. - 63 sider: ill. i farver; 26 cm. - (Ny fysik/kemi; 2). - (0 714 088 6). - Fra 13 år. - Tidligere: 1. udgave. 1990.

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **El i hverdagen** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Arbejdshæfte**. - 9. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 47 sider: ill.. - (Ny fysik/kemi; 2). - (0 714 089 4). - Tidligere: 1. udgave. 1990

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **El i hverdagen** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Lærervejledning** / fotos: Thorkild Jensen. . oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1997. - 53 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 2). - (0 724 386 3). - Tidligere: 1. udgave. 1991

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **El i hverdagen** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Kopimappe**. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1996. - 45 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 2). - (2 157 562 3)

53.8

**El i hverdagen** / tilrettelæggelse Troels Gollander, Klaus Henriksen, Maria Ambus; produktion Bodil Kristensen, Finn Brasen, Christian Christophersen. - Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1994. - 1 kassette (ca. 20 min.). - (Ny fysik/kemi; 2). - (Gyldendal **video**). - (2 074 042 6) Produceret af Fønix Film.

### 3. Luft og vand / Silaannaq imerlu

53.2

**Silaannaq imerlu** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; kalaallisuunngortinneqarpoq Frederik Lyngemit, qallunaatua najoqqutaralugu saqqummersinneqartoq; titartakkat: Jon Ranheimsæter. Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1996. – qupp 88-it, ass. qalipaattillit. - (Fysik/kemi nutaaq; 3). - (2 145 062 6) Originaltitel: Luft og vand

53.

**Silaannaq imerlu** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al. ; kalaallisuunngortinneqarpoq Frederik Lyngemit, qallunaatua najoqqutaralugu saqqummersinneqartoq; titartakkat: Jon Ranheimsæter. -**Suliassat**. - Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1996.- qupp 56-it, ill.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 3). - (2 145 066 9)Originaltitel: Luft og vand

53.2

**Silaannaq imerlu** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; kalaallisuunngortinneqarpoq Frederik Lyngemit, qallunaatua najoqqutaralugu saqqummersinneqartoq; titartakkat: Jon Ranheimsæter. -**Ilinniartitsisumut ilitersuut**. - Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1996. – qupp 40-it, ass.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 3). - (2 145 067 7). - Originaltitel: Luft og vand

53.2

**Luft og vand** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. - 6. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 87 sider: ill. i farver. - (Ny fysik/kemi; 3). - (0 723 640 9) - Fra 13 år. - Tidligere: 1. udgave. 1991.  
*Af indholdet: Vand og luft - en livsbetingelse. Havet og atmosfæren. Is, vand, vanddamp. Grundstoffer og kemiske forbindelser. Forbrænding. Drikkevand og andet vand. Ildebrand og brandslukning.*

53.2

**Luft og vand** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Arbejdshæfte**. - 7. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 56 sider: ill.. - (Ny fysik/kemi; 3). - (0 729 348 8) - Tidligere: 1. udgave. 1991

53.2

**Luft og vand** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Lærervejledning**. - 3. oplag. - Kbh. : Gyldendal, 1997. 38 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 3). - (0 729 346 1). - Tidligere: 1. udgave. 1991

53.2

**Luft og vand** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Kopimappe**. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1996. - 53 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 3). - (2 157 576 3)

53.2

**Luft og vand** / tilrettelæggelse Troels Gollander, Cathrine Ambus. - Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1995. - 1 kasette (ca. 20 min.). - (Ny fysik/kemi; 3). - (Gyldendal **video**). - (2 087 531 3) Produceret af Fønix Film i 1994.

### 4. Kemien omkring os / Avatangiisitsinni kemii

54

**Avatangiisitsinni kemii** / Ejvind Flensted-Jensen et al.; kalaallisuunngortitsisoq: Jørgen M. Benjaminsen; titartaasoq: Jon Ranheimsæter. - Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1997. – qupp 100-it, ass. qalipaattillit. - (Fysik/kemi nutaaq; 4). - (2 191 251 4) Originaltitel: Kemien omkring os

54

**Avatangiisitsinni kemii** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; kalaallisuunngortitsisoq: Jørgen M. Benjaminsen; titartaasoq: Jon Ranheimsæter. -- **Suliassat**. - Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1997. – qupp. 77-it, ass.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 4). - (2 191 254 9) Originaltitel: Kemien omkring os

54

**Avatangiisitsinni kemii** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; kalaallisuunngortitsisoq: Jørgen M. Benjaminsen; titartaasoq: Jon Ranheimsæter. -- **Ilinniartitsisumut ilitersuut** / kalaallisuunngortinnera: Karl Elias Olsen. - Ilusaa siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik, 1997. – qupp. 59-it, ass.; 30 cm. (Fysik/kemi nutaaq; 4). - (2 191 256 5) Originaltitel: Kemien omkring os



54

**Kemien omkring os** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. - 6. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 100 sider: ill. i farver. - (Ny fysik/kemi; 4). - (2 004 284 2) - Tidligere: 1. udgave. 1992

54

**Kemien omkring os** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Arbejdshæfte**. - 8. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 74 sider: ill.. - (Ny fysik/kemi; 4). - (2 018 153 2). - Tidligere: 1. udgave. 1992

54

**Kemien omkring os** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Lærervejledning**. - 3. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1997. 49 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 4). - (2 029 988 6). - Tidligere: 1. udgave. 1993

54

**Kemien omkring os** / Ejvind Flensted-Jensen ... et al.; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Kopimappe**. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1996. - 71 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 4). - (2 157 598 4)

66.3

**Kemien omkring os** / tilrettelæggelse Troels Gollander, Cathrine Ambus. Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1995. - 1 kassette (ca. 17 min.). - (Ny fysik/kemi; 4). - (Gyldendal video). - (2 102 358 2) Filmtitel: Metallerne omkring os. - Produceret af Fønix Film. -

## 5. Magnetisme og menneskelig snilde / Saviup kajungerisaa inuullu silassorissusaa

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind **Saviup kajungerisaa inuullu silassorissusaa** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunngortitsisuupput Siverth Amondson aamma Carla Rosing Olsen; titartagartai: Jon Ranheimsæter. Ilusaa siulleq, naqinnera siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniusiorfik, 1998. - qupp. 108-it, ass. qalipaattillit. - (Fysik/kemi nutaaq; 5). - (2 225 035 3) Originaltitel: Magnetisme og menneskelig snilde

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Saviup kajungerisaa inuullu silassorissusaa** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunngortitsisuupput Siverth Amondson aamma Carla Rosing Olsen; titartagartai: Jon Ranheimsæter. - **Suliassat** / kalaallisuunngortitsisuuvoq Carl Christian Olsen. - Iluseq siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniusiorfik, 1998. qupp 68-it, ass. - (Fysik/kemi nutaaq; 5). - (2 225 039 6) Originaltitel: Magnetisme og menneskelig snilde

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Saviup kajungerisaa inuullu silassorissusaa** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; kalaallisuunngortitsisuupput Siverth Amondson aamma Carla Rosing Olsen; titartagartai: Jon Ranheimsæter. - **Ilinniartitsisumut ilitsersuut** / kalaallisuunngortitsisuuvoq Carl Christian Olsen. - Iluseq siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniusiorfik, 1998. - qupp. 56-it, ass.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 5). - (2 225 052 3) Originaltitel: Magnetisme og menneskelig snilde

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Magnetisme og menneskelig snilde** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. - 4. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 108 sider: ill. (nogle i farver). - (Ny fysik/kemi; 5). - (2 034 888 7) - Fra 13 år. - Tidligere: 1. udgave. 1993. (1. oplag: 107 sider). - *Af indholdet: Magneter. Fra telegraf til telefax og EDB. Elektromagnetisme og lyd. Trådløs kommunikation. Elektronik og EDB-alderen.*

53.8

Flensted-Jensen, / **Ejvind Magnetisme og menneskelig snilde** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Arbejdshæfte**. - 5. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 64 sider: ill.. - (Ny fysik/kemi; 5). - (2047 546 3). - Tidligere: 1. udgave. 1993

53.8

Flensted-Jensen, / **Ejvind Magnetisme og menneskelig snilde** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Lærervejledning**. - 3. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 53 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 5). - (2 056 230 7). - Tidligere: 1. udgave. 1994

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Magnetisme og menneskelig snilde** / Ejvind Flensted-Jensen, Poul Hanghøj, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Kopimappe**. - 1. oplag. Kbh.: Gyldendal, 1996. - 62 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 5). - (2 157 608 5)

53.8

**Magnetisme og menneskelig snilde** / tilrettelæggelse Jakob Staalby, Cathrine Ambus, Troels Gollander. - Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1995. - 1 kassette (ca. 16 min.). - (Ny fysik/kemi; 5). - (Gyldendal **video**). (2 102 107 5) Produceret af Fønix Film.

## 6. Boligens opvarmning /Inigisap kiassarnera

53.8

Flensted-Jensen, Ejvind / **Inigisap kiassarnera** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; kalaallisuunngortitsisuuvoq Erno Aronsen; aaqqissuisoq: Carla Rosing Olsen; titartaasoq: Jon Ranheimsæter. Ilusaa siulleq, naqinnera siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisorfik, 1999. – qupp 68-it, ass. qalipaatalit. - (Fysik/kemi nutaaq; 6). - (2 239 001 5). Originaltitel: Boligens opvarmning

53.5

**Inigisap kiassarnera** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; kalaallisuunngortitsisuuvoq Erno Aronsen; aaqqissuisoq: Carla Rosing Olsen; titartaasoq: Jon Ranheimsæter. -**Suliassat**. - Iluseq siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisorfik, 1999. – qupp 34-it, ass. - (Fysik/kemi nutaaq; 6). - (2 239 014 7) Originaltitel: Boligens opvarmning

53.5

**Inigisap kiassarnera** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; kalaallisuunngortitsisuuvoq Erno Aronsen; aaqqissuisoq: Carla Rosing Olsen; titartaasoq: Jon Ranheimsæter. -**Ilinniartitsisumut ilitersuut** / aaqqissuisuuvoq: Carla Rosing Olsen. Iluseq siulleq, naqitaq siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisorfik, 1999. – qupp 32-it; ass.; 30 cm. - (Fysik/kemi nutaaq; 6). - (2 239 339 1). - Originaltitel: Boligens opvarmning

53.5

Flensted-Jensen, Ejvind./ **Boligens opvarmning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. - 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1995. - 68 sider: ill. i farver. - (Ny fysik/kemi; 6). - (2 078 644 2). - Fra 13 år. - Tidligere: 1. udgave. 1994. - *Af indholdet: Vi laver ild. Fra bål til fjernvarme. Varme og energi. Vedvarende energikilder. Spar på energien*

53.5

Flensted-Jensen, Ejvind / **Boligens opvarmning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. -- **Arbejdshæfte**. - 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1996. - 32 sider: ill.. - (Ny fysik/kemi; 6). - (2 078 794 5). - Tidligere: 1. udgave. 1994

53.5

Flensted-Jensen, Ejvind / **Boligens opvarmning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. -- **Lærervejledning** / tegninger: Jon Ranheimsæter og Martin Bassett. - 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 32 sider: ill. ; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 6). - (2 081 444 6). - Tidligere: 1. udgave. 1994

53.5

Flensted-Jensen, Ejvind / **Boligens opvarmning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. -- **Kopimappe**. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1996. - 31 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 6). - (2 157 653 0)

53.5

**Boligens opvarmning** / tilrettelæggelse Cathrine Ambus. - Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1996. - 1 kassette (ca. 20 min.). - (Ny fysik/kemi; 6). - (Gyldendal **video**). - (2 126 630 2) Produceret af Fønix Film.

## 7. Kemisk produktion og forurening / Kemi atorlugu nioqutissiorneq mingutsitsinerlu

66

Flensted-Jensen, Ejvind / **Kemisk produktion og forurening** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. - 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 95 sider: ill. i farver. - (Ny fysik/kemi; 7). - (2 205 128 8). - Tidligere: 1. udgave. 1997

66

Flensted-Jensen, Ejvind / **Kemisk produktion og forurening** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Arbejdshæfte** / tekniske tegninger: Martin Bassett. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 64 sider: ill.. - (Ny fysik/kemi; 7). - (2 205 135 0)

66

Flensted-Jensen, Ejvind / **Kemisk produktion og forurening** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Lærervejledning** / tegninger: Jon Ranheimsæter og Martin Bassett. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 31 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 7). - (2 222 189 2)

66

Flensted-Jensen, Ejvind / **Kemisk produktion og forurening** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. -- **Kopimappe** / tekniske tegninger: Martin Bassett. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 62 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 7). - (2 205 137 7)

## 8. Samfundets el-forsyning / Inuiaqatigiit kallerup inneranik pilersorneqarnerat

62.31

Flensted-Jensen, Ejvind

**Samfundets el-forsyning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. - 1. udgave, 4. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 88 sider: ill. i farver. - (Ny fysik/kemi; 8). - (2 116 000 8). - Tidligere: 1. udgave. 1995.

*Om el som uundværlig del af hverdagen, frembringelse af el, vekselstrøm fra værkerne, energi til el-forsyning, el-energiens vej til forbrugerne samt el-forbrug uden fråds. Oplæg til laboratorie-, fælles og gruppeforsøg.*

62.31

Flensted-Jensen, Ejvind / **Samfundets el-forsyning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. -- **Arbejdshæfte** / tegninger: Martin Bassett og Jon Ranheimsæter. - 3. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 48 sider: ill.. (Ny fysik/kemi; 8). - (2 127 054 7). - Tidligere: 1. udgave. 1996

62.31

Flensted-Jensen, Ejvind / **Samfundets el-forsyning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. -- **Kopimappe** / tegninger: Martin Bassett og Jon Ranheimsæter. - 1 oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1996. - 46 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 8). - (2 157 673 5)

62.31

Flensted-Jensen, Ejvind / **Samfundets el-forsyning** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter; billedredaktion: Birgit Sylvander. -- **Lærervejledning** / tegninger: Jon Ranheimsæter og Martin Bassett. - 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 54 sider: ill.; 30 cm. - (Ny fysik/kemi; 8). - (2 140 278 8). - Tidligere: 1. udgave. 1996

## 9. Atomer og stråling / Atomit qinngornerillu

53.22

**Atomer og stråling** / Ejvind Flensted-Jensen, Henning Henriksen, Poul Thomsen; tegninger: Jon Ranheimsæter. - 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 117 sider, 1 tavle i farver: ill. i farver. - (Ny fysik/kemi; 9). - (2 250 154 2)

### *Atuakkat tunngaviusut:*

#### **Biologik**

56

**Biologik: om det levende: qunguleq** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 1998. - 64 sider: ill. i farver; 28 cm. - (2 246 041 2). - \Dansk udgave\ - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning). - for 5. klasse

56

**Biologik: om det levende: qunguleq. -- Aktivitetshæfte** / illustrator: Kirsten Hjörne. - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 1998. - 32 sider: ill.; 28 cm. - (2 246 061 7)

56

**Biologik: uumassusillit sammikkit: qunguleq.** - Ilusaa siulleq, naqinnera siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 1998. - qupp 64-it; ass. qalipaattillit; 28 cm. - (2 246 052 8) . - \kalaallisuaa \ - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning)

56

**Biologik: uumassusillit sammikkit: qunguleq. -- Suliassat** / kalaallisuunngortitsisoq: Rasmine Jensen; titartaasoq: Kirsten Hjörne. - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 1998. - qupp 32-it; ass.; 28 cm. - (2 246 067 6)

56

**Biologik: qunguleq: \ilinniartitsisumut ilitsersuut\ = \lærervejledning-** Ilusaa siulleq. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 1999. - qupp. 64-it. - (2 246 069 2) - Kalaallisuaa qallunaatuvalu sanileriissillugit allataapput - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Qallunaatuaa), aamma: Biologik (Kalaallisuaa). - Ilinniutinut allanut innersuutitalik

56

Hovaldt, Hans

**Biologik: om det levende: uiloq.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 1997. - 63 sider: ill. i farver; 28 cm. - (2 187 989 4). - \Dansk udgave\ - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning). - for 4. klasse

56

Hovaldt, Hans

**Biologik: om det levende: uiloq. -- Aktivitetshæfte.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 1997. - 31 sider: ill.; 28 cm. - (2 187 991 6)

56

Hovaldt, Hans

**Biologik: uumassusillit sammikkit: uiloq.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 1997. - qupp. 63-it; qalipaattillinnik assitalersugaq; 28 cm. - (2 187 959 2) - \Kalaallisuaa \ - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning)

56

Hovaldt, Hans

**Biologik: uumassusillit sammikkit: uiloq. -- Suliassat.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 1997. - qupp. 31-it; ass.; 28 cm. - (2 187 982 7)

56

Hovaldt, Hans

**Biologik: uiloq: \ilinniartitsisumut ilitsersuut\ = \lærervejledning.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera = 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 1997. - qupp. 55-it. - (2 187 994 0) - Kalaallisut qallunaatullu allagaq. - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Qallunaatuaa), aamma: Biologik (Kalaallisuaa). - Atuakkat paasisassarsiorfiit = Kilder: qupp./side 54-55

56

Steen, Jørgen

**Biologik: om det levende: nattoralik.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 2000. - 63 sider: ill. i farver; 28 cm. - \Dansk udgave\ - Hertil findes tosproget lærervejledning: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning). - for 6 klasse

56

Steen, Jørgen

**Biologik: om det levende: nattoralik. -- Aktivitetshæfte.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 2000. - 31 sider: ill.; 28 cm.

56

Steen, Jørgen

**Biologik: uumassusillit sammikkit: nattoralik.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2000. - qupp. 72-it, qalipaartilinnik assitalik; 28 cm. - Kalaallisuaa \. - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning)

56

Steen, Jørgen

**Biologik: uumassusillit sammikkit: nattoralik. -- Suliassat.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2000. - qupp. 31-it; ass.; 28 cm. -

56

Steen, Jørgen

**Biologik: nattoralik: \ilinniartitsisumut ilitsersuut\ = \Lærervejledning.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera = 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2000. - qupp. 55 sider. - Kalaallisut qallunaatullu oqaasertalik. - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Qallunaatuaa), aamma: Biologik (Kalaallisuaa). -

56

Steen, Jørgen

**Biologik: om det levende: natsiaq.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 2001. - 63 sider: ill. i farver; 28 cm. - \Dansk udgave\ - Hertil findes tosproget lærervejledning: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning). - for 7 klasse

56

Steen, Jørgen

**Biologik: om det levende: natsiaq. -- Aktivitetshæfte.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 2001. - 32 sider: ill.; 28 cm.

56

Steen, Jørgen

**Biologik: uumassusillit sammikkit: natsiaq.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2001. - qupp. 63-it; qalipaartilinnik ass.; 28 cm. - Kalaallisuaa \. - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Ilinniartitsisumut ilitsersuut = Lærervejledning)

56

Steen, Jørgen

**Biologik: uumassusillit sammikkit: natsiaq. -- Suliassat.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2001. - qupp. 31-it; ill.; 28 cm. -

56

Steen, Jørgen

**Biologik: natsiaq: \ilinniartitsisumut ilitsersuut\ = \Lærervejledning.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera = 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2001. - qupp 99-it. - Kalaallisut qallunaatullu oqaasertalik. - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut ilitsersuutitaqarpoq: Biologik (Qallunaatuaa), aamma: Biologik (Kalaallisuaa). -

56

Steen, Jørgen

**Biologik: om det levende: Umimmak.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 2002. - 64 sider: ill. i farver; 28 cm. - \Dansk udgave\ - Hertil findes tosproget lærervejledning: Biologik (Ilinniartitsisumut iltersuut = Lærervejledning). - for 8 klasse ISBN 87-7975-054-0

56

Steen, Jørgen

**Biologik: om det levende: Umimmak. -- Aktivitetshæfte.** - 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Undervisning, 2002. - 32 sider; ill.; 28 cm. ISBN 87-7975-056-7

56

Steen, Jørgen

**Biologik: uumassusillit sammikkitt: Umimmak.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2002. - qupp. 64-it; qalipaatilinnik ass.; 28 cm. - Kalaallisua\ - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut iltersuutitaqarpoq: Biologik (Ilinniartitsisumut iltersuut = Lærervejledning)

56

Steen, Jørgen

**Biologik: uumassusillit sammikkitt: Umimmak. -- Suliassat.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2002. - qupp. 32-it; ass.; 28 cm. -

56

Steen, Jørgen

**Biologik: Umimmak: ilinniartitsisumut iltersuut\ = \Lærervejledning.** - Ilusaa siulleq, siullermik naqinnera = 1. udgave, 1. oplag. - Nuuk: Atuakkiorfik Ilinniuisiorfik, 2002. - qupp. 142 sider. - Kalaallisut qallunaatullu oqaasertalik. - Marloqiusamik oqaasertalimmik ilinniartitsisumut iltersuutitaqarpoq: Biologik (Qallunaatuaa), aamma: Biologik (Kalaallisua). - ISBN 87-7975-057-5

Piareersarneqarpoq:

**Biologik bd. 6**

**Grundbog, Aktivitetshæfte, Atuagaq, Suliassat, Ilinniartitsisumut iltersuut \ = \ lærervejledning**

## Ny biologi

56

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 1:** liv og natur: **grundbog** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; korttegning: John Fowlie. - 1. udgave, 4. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 56 sider: ill. i farver; 29 cm. - (2 075 509 1)

*Om søen, skoven, det åbne land, kysten og byen som biologiske områder i Danmarks natur, om celler, encellede organismer, planters og dyrs liv samt biologiske områder på jordkloden, f.eks. steppen, ørkenen regnskoven og savannen.*

56

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 1:** liv og natur: grundbog / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen. -- **Arbejdsbog** / illustrationer: Mette von der Maase og Arne W. Jensen. - 1. udgave, 5. oplag. - Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1999. - 31 sider: ill.; 28 cm. - (2 082 332 1)

56

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 1:** liv og natur / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen. -- **Lærerens bog.** - 1. udgave, 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 154 sider: ill.; 30 cm. - (2 092 624 4)

61.2

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 2:** mennesket - sundhed og sex: **grundbog** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander. - 1. udgave, 4. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 64 sider: ill. i farver; 29 cm. - (2 114 561 0)

*Om menneskets anatomi og fysiologi, dets psykologi og adfærd, bl.a. sex og seksuelt overførte sygdomme og brug af alkohol, tobak og stoffer samt afsnit om sundhedsproblemer*

61.2

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 2: mennesket - sundhed og sex** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander. -- **Arbejdsbog**. - 1. udgave, 4. oplag. Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1999. - 31 sider: ill.; 28 cm. - (2 129 049 1)

61.2

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 2: mennesket - sundhed og sex** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander. -- **Lærerens bog**. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal Undervisning, 1996. - 160 sider: ill.; 30 cm. - (2 150 868 3)

50.1

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 3: mennesket og miljøet: grundbog** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander. - 1. udgave, 2. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 64 sider: ill. i farver; 29 cm. - (2 179 539 9)

*Om mennesket og naturen, menneskets misbrug af naturen, ødelæggelse af jorden og skovene, behandling af jord og husdyr, gift i maden, truede dyr og planter samt muligheder for at redde naturen*

50.1

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 3: mennesket og miljøet** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander. -- **Arbejdsbog**. - 1. udgave, 2. oplag. Kbh.: Gyldendal, 1999. - 31 sider: ill.; 29 cm. - (2 184 885 9)

50.1

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 3: mennesket og miljøet** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander. -- **Lærerens bog**. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1998. - 180 sider: ill.; 30 cm. - (2 222 596 0) - Med litteraturhenvisninger

56.08

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 4: arv og udvikling, bioteknologi: grundbog** / Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Gyldendal, 1999. - 64 sider: ill. i farver; 29 cm. - (2 242 144 1)

*Om gen- og bioteknologi og anvendelsen indenfor bl.a. landbrug, industri og ved sygdomsbekæmpelse. Desuden om livets opståen, det levendes udvikling, arveanlæg og bioteknologiens konsekvenser for mennesket.*

56.08

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 4: arv og udvikling, bioteknologi. Arbejdsbog** - 1. udgave, 1999. 2. oplag, 2002. 31 sider, illustreret - Gyldendal Uddannelse

56.08

Berthelsen, Hans Erik, f. 1944, **Ny biologi 4: arv og udvikling, bioteknologi. Lærerens bog**. Hans Erik Berthelsen; redaktion: Brian Mauritzen; tegninger ...: Arne W. Jensen; billedredaktør: Birgit Sylvander - 1. udgave. 2000. 155 sider, illustreret - Gyldendal

## Ind i biologien

56

**Ind i biologien: grundbog: \7. klasse\** / Arne Bjerrum ... et al.; udarbejdet i samarbejde med Biologforbundet; tegninger: Rune Fleischer ... et al.. - 1. udgave, 5. oplag. - Kbh.: Alinea, 1999. - 176 sider: ill. i farver. - (2 137 916 6) *Det åbne land, grundlag for liv, sundhed og livsstil, anvendt biologi - primære erhverv, miljøproblemer, ferskvand. Også forslag til årsopgave. Med farvetegninger og -fotografier samt tekstblokke med ordforklaringer*

56

**Ind i biologien: \7. klasse\** / Arne Bjerrum ... et al.; udarbejdet i samarbejde med Biologforbundet; tegninger: Rune Fleischer ... et al.. -- **Arbejdsbog** / tegninger: Stig Weimar ... et al.. - 1. udgave, 4. oplag. - Kbh.: Alinea, 1999. - 80 sider: ill.. - (2 142 194 4)

56

**Ind i biologien: \7. klasse\** / Arne Bjerrum ... et al.; udarbejdet i samarbejde med Biologforbundet; tegninger: Rune Fleischer ... et al.. -- **Lærervejledning** / tegninger: Stig Weimar. - 1. udgave, 3. oplag. - Kbh.: Alinea, 1998. - 77 sider. - (2 137 932 8)

56

**Ind i biologien: grundbog: \8. klasse\** / Arne Bjerrum ... et al.; udarbejdet i samarbejde med Biologforbundet; tegninger: Birgitte Clematide ... et al. - 1. udgave, 4. oplag. - Kbh.: Alinea, 1999. - 172 sider: ill. i farver. - (2 183 192 1).

*Om gener og arv, forædling, genetik og teknik, genterapi, evolutionslæren, biologien og vor dagligdag, globale miljøproblemer, havets plante- og dyreliv, skoven som biotop samt information i forbindelse med valg af årsopgave med ideer og forslag. Faktarammer.*

56

**Ind i biologien: \8. klasse\** / Arne Bjerrum ... et al.; udarbejdet i samarbejde med Biologforbundet; tegninger: Birgitte Clematide ... et al. -- **Arbejdsbog** / tegninger: Birgitte Clematide ... Lars Lauge ... Susanne Weitemeyer; kortene side 72 ... udarbejdet ... af Skov- og Naturstyrelsen (Driftskontoret) på grundlag af materiale fra Kort- og Matrikelstyrelsen. - 1. udgave, 2. oplag. - Kbh.: Alinea, 1998. -72 sider: ill.. - (2 189 448 6)

56

**Ind i biologien: \8. klasse\** / Arne Bjerrum ... et al.; udarbejdet i samarbejde med Biologforbundet; tegninger: Birgitte Clematide ... et al. -- **Lærervejledning** / tegninger: Birgitte Clematide ... Lars Lauge. - 1. udgave, 1. oplag. - Kbh.: Alinea, 1998. - 127 sider: ill.. - (2 200 541 3)

## ***Uumasulerinermi atuakkat ilassutitut atorreqarsinnaasut:***

### **Mikroliv**

56.9

Snedden, Robert. **Bakterier, virus og andre mikroorganismer.** Oversat af Leif Schack-Nielsen. 2000. 48 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv. Originaltitel: A world of micro-organisms. ISBN: 87-7826-691-2. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00

*De forskellige mikroorganismer: bakterier, virus, protister og svampe. Deres betydning og rolle for planter og dyr*

56.9

Snedden, Robert. **Nyttige mikroorganismer.** Oversat af Leif Schack-Nielsen. 2000. 47 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv. Originaltitel: The benefits of bacteria. ISBN: 87-7826-692-0. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00

*Om bakterier og virus, kvælstoffets betydning, mikrobieliv, svampe, gær og gæring, lægemidler, antibiotika, biologisk kontrol, gensplejsning, genterapi, enzymer, biofilm samt forureningsbekæmpende mikrober*

61.612

Snedden, Robert. **Kampen mod infektioner.** Oversat af Lars Thomas. 2000. 48 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: Mikroliv. Originaltitel: Fighting infections diseases. ISBN: 87-7826-693-9. Pris ved udgivelsen: kr. 198,00

*Om virus, immunisering, AIDS, rabies, influenza, kopper, bakteriesygdomme, bakterier, antibiotika, tuberkulose, svampesygdomme, parasitter, malaria, ormesygdomme, mikrober, DNA-vacciner samt biologiske våben*

## **Tapiliussaq C7 – Ulloriarsiornermi atortussat**

### **På rejse gennem rummet**

*Ilinniasiat qalipaatilinnik arlalinnik assut kusanartunik assiliartaqarput, immikkoortullu ataasiakkaat paasiuminar-tuupput. Inimi atuartsiviusumi atuakkanillu atorniartarfimmi quppersakkatut atussallugit tulluurtuupput*

52.4

Furniss, Tim. **Solsystemet.** Oversat af Hans Chr. Dahlerup Koch og Grethe Teglbjærg, tegningerne er lavet af Peter Bull. 1999. 32 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-581-9. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Om universet, vort solsystem og de 9 planeter med tilhørende måner. Asteroider, kometer, meteorer samt menneskets udforskning af rummet. Med fotos*



52.43

Furniss, Tim. **Jorden**. Oversat af Hans Chr. Dahlerup Koch og Grethe Teglbjærg, tegningerne er lavet af Peter Bull. 1999. 32 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Originaltitel: The Earth. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-580-0. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Jorden er en lille del af universet. Om Jorden som planet og om dens atmosfære og forekomsten af vand, der er forudsætning for liv på Jorden - indtil videre universets eneste planet med liv*

52.42

Furniss, Tim. **Solen**. Oversat af Hans Chr. Dahlerup Koch og Grethe Teglbjærg, teksten til "Vigtige årstal" er skrevet af Torben Wilhelmsen, tegningerne er lavet af Peter Bull. 1999. 32 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Originaltitel: The sun. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-559-2. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Om solsystemet, solens opbygning og udvikling, indvirkning på Jorden, dens overflade, formørkelser, energiudnyttelse, ozonlagets nedbrydning, udforskning med teleskoper og rumsonder samt solpletter og stråling. Årstalsliste, ordliste, internetadresser m.m.*

53.44

Furniss, Tim. **Månen**. Oversat af Hans Chr. Dahlerup Koch og Grethe Teglbjærg, teksten til "Vigtige årstal" er skrevet af Torben Wilhelmsen, tegningerne er lavet af Peter Bull. 1999. 32 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Originaltitel: The moon. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-558-4. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Om dens forhistorie, opbygning, overflade, bevægelser, formørkelser, udforskning, lyset, studier af månen, andre planeters måner, månerejser samt observationer fra Jorden. Årstalsliste, ordliste, internetadresser m.m.*

62.98

Goldsmith, Mike. **Rumrejser**. Oversat af Mette Skot Perschke og Ole Gielstrup. 2000. 32 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Originaltitel: Space travel. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-776-5. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Om menneskets første landing på månen. Rumrejsernes historie, problemer, nutid og fremtid m.m. Mange illustrationer - farvefotos og tegninger - samt faktarammer*

52.4

Hans, E. M. **Kometer og asteroider**. Oversat af Hans Chr. Dahlerup Koch og Grethe Teglbjærg. 2000. 32 sider, illustreret (nogle i farver). Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Originaltitel: Comets & asteroids. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-744-7. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Om bl.a. asteroider, stjernesku, meteor, kometer og deres møde med Jorden*

52.7

Hans, E. M. **Stjernebilleder**. Oversat af Hans Chr. Dahlerup Koch og Grethe Teglbjærg, tegningerne er lavet af Peter Bull. 2000. 32 sider, illustreret (nogle i farver). Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Originaltitel: Constellations. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-737-4. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Om de vigtigste stjernebilleder på himlen, deres positioner, kendetegn og typer, livsforløb, stjernehoer samt galakserne*

52.75

Goldsmith, Mike. **Universets mysterier**. Oversat af Mette Skot Perschke og Ole Gielstrup. 2000. 32 sider, illustreret i farver. Forlag: Flachs. Serie: På rejse gennem rummet. Originaltitel: Space mysteries. Med litteraturhenvisninger og Internetadresser. ISBN: 87-7826-775-7. Pris ved udgivelsen: kr. 188,00

*Om det ukendte univers, Venus og Mars som naboer, planeternes gåde, meteoritter og asteroider som rumaffald, eksploderende stjerner, sorte huller, liv i rummet, kontakt til rumvæsener samt om galakser og universets endeligt*

