

## **Kemi C - 2022**

### **1. Ilinniartitsissutip inissimanera**

Kemi nunarsuarmi uumasunik atortunillu tamanik ilinniarnuvoq, tassaallutillu akuutissat kemimi pisoqarnerani allanngorsinnaasut. Ilinniartitsissummi akuutissat pisinnaasaat akuutissallu malussaateqarsinnaaneranni pissutsit misissorneqartarput allaaserineqarlutillu. Ilinniartitsissut pinngortitamik ilinniartitsissut ilanngullugu nunarsuarmik nutaaliaasumik isiginninnerup ineriartornerat tapersiivoq ilaatigullu bioteknologimik, nanoteknologimik atortunik nutaanik, nakorsaatinik aatsitassanik piiaanermik, nerisassanik inuussutissanillu tunisassiortarnermik paasinnittarnermut ineriartortitsinermullu tapersiisarluni. Ilinniartitsissummut ilaapput kemimi ilisimatusarnermik ilisimasaqarneq, inuit ataasiakkaat inuunerannut inuiaqatigiillu teknologiikkut aningaasaqarnikkullu ineriartornerannut pingaarutillit, ilaatigut nungusaataangitsumik ingerlatsinissamut sanilliullugit. Ilinniartitsissummi periutsit illuatungaani misissuinerit misileraanerillu illuatungaani atuagarsornerup suleriaatsinillu pilersitsinerup akornanni assigiinngiaartumik sunniisarnermik tunngaveqarput.

### **2. Ilinniartitsissummi siunertat**

#### *Ilisimasat piginnaasallu*

Ilinniartut ilinniartitsissummi periutsinik taaguutinik inatsisinillu unioqqutitsinnginnermi ilisimasaqassapput, tassunga ilanngullugit akuutissat tamarmik atominik sananeqaaseqarnerannik ilisimasaqarneq paasinninnerlu.

#### *Iikkagaqartarnermi sulinermilu piginnaasat*

ilinniartut pinngartitamik ilisimatusarnerup imaanik ingerlaqqilluni ilinniagaqarnermi tunngavissaqassapput, suaiaqarfimmi nutaanik tunngaviusumik ilisimasaqalersinnaassapput aammalu pinngortitamik eqqarsatariaatsinik periutsinillu ilisimasaqassallutik, tassunga ilanngullugit pingaaruteqartutut ilinniartitsissummi annertussutsini tunngaviit. Ilinniartut ilinniartitsissutit allat iolanngullugit ajornartorsiutinik paasisaqarfiusinnaanernik aaqiisoqarsinnaanerannillu paasisamaqarneq tunngavigalugu ilinniartitsissummi suliaqarsinnaassapput.

#### *Inuttut inuillu akornanni attaveqatigiittarnermi piginnaasat*

Ilinniartut Kalaallit Nuaanni avatangiisinut isumalluutinillu atuinermut akisussaassuseqarnermik takutitsissapput ilaatigullu pinngortitami isumalluutinik atuinermut avatangiisinut kinguneranik ataatsimut takunnissinnaassallutik, tassunga ilanngullugit ujaqqat, uulia ikummatissallu uumasunit ujaranngorsimasuneersut allat. Ilinniartut tassunga atatillugu maannakkut ajornartorsiutit pinngortitamik ilisimatusarnermi imaqartut pillugit qisuariaateqarlutik akisussaassuseqarlutillu isummersinnaassapput.

#### *Kulturikkut inuiaqatigiillu akornanni piginnaasat*

ilinniartut akuutissanik aalajangersimasunik taakkulu pisinnaassusiannik ilisimasaqassapput aammalu maannakkut pisut oqaluttuarisaanerlu tunngavigalugit kemip inuiaqatigiinnut teknoligimullu pingaaruteqassusianik ilisimasaqassallutik. Ilinniartut tassunga ilanngullugu kemimik ilisimasat nutaaliernerillu inunntut pinngortitamullu iluaqutaasumik atornerqartarneranik kimillu naleqqutinngitsumik atornerqarnerani peqqissutsimut avatangiisinullu sunniuteqarsinnaaneranik ilisimasaqassapput.

### **3. Ilikkagassatut anguniakkat imarisaalu**

#### **3.1 Ilikkagassatut anguniakkat**

Ilinniartut uku piginnaalissavaat:

- a) atortut katitigaanerannik kemikkullu arortarnerannik pisariunngitsunik allaaserisinnaassallugit,
- b) kemimi suliaqarfimmi oqaatsinik atorsinnaassallugit,
- c) paasisat, periutsit ilisarnaataallu atassusersinnaassallugit
- d) ajoranngitsunik naatsorsuisinnaassallutik
- e) kemi atorlugu laboratoriami atortut pisariunngitsut illersorneqarsinnaasumik kemimi misileraasinnaassallutik, kemikalianillu illersorneqarsinnaasumik atuisinnaassallutik,
- f) paasissutissat nalunaarsorsinnaassavaat suliareqqillugillu aammalu misileraanermi paasisat oqaluttariarsorluni allaaserinnaassallugit nassuiarsinnaassallugillu,
- g) paasissutissiivinnit assigiinngitsunit kemi pillugu paasissutissat pissarsiarinnaassallugit atorsinnaassallugillu,
- h) kemimi suliaqarfimmi oqaasertat ajornaatsut atuarsinnaassallugit aammalu suliaqarfimmi taaguutit nalequttut suliaqarfimmilu tunngavilersuutit nassuiarsinnaassallugit,
- i) ulluinnarni maannakkullu oqallinnermi kemimi ajornartorsiutit ajoranngitsut paasisinnaassavaat allaaserisinnaallugillu aamma
- j) suliaqarfimmi ilisimalikkat atassuteqartilersinnaassallugit, tassunga ilanngullugu ilinniartitsissutinut allanut tunngatillugu taakkunungalu atassuteqartitsilluni.

#### **3.2 Ilinniartitsissutip imarisai pingaarnerit**

Ilinniartitsissutip imarisai pingaarnerit ukuupput:

*Atortut sananeqaasiat*

- a) atortut pinngoqqaarneranni piffissaq
- b) atortut uumassusillit uumassuseqangitsullu ajornaatsut sananeqaasiat taaguusernerallu,
- c) ionit sananeqaasiat taaguusernerallu aamma
- d) atortut sananeqaasiisa qanorlu ittuunerisa imminnut atanerat akoorneqarsinnaassusiallu.

*Annertussutsinik naatsorsuineq*

- e) malunniuttarnerat pillugu skemanut arortarnerannullu tunngatillugu annertussutsinik naatsorsuineq.

### *Kemimi malunniuttarnerat*

- f) malunniuttarnerat ajornaatsoq, soorlu ikuallanneqartillutik malunniuttarnerat aamma seernartut basillu malunniuttarnerit, pH-mik paasinneriaaseq ilanngullugu.

### *Misileraaneq*

- g) immikkoortiterineq, arrortinneranni annertussiat, oqimaalutaanermik nalilersuineq, kemikaliat isumannaallisaanerlu.

## **3.3 Ilassutitut ilinniakkat**

Ilinniartut taamaallaat pingaarnertut ilinniakkat atorlugit ilikkagassatigut anguniakkat angusinnaassanngilaat. Pingaarnertut ilinniakkat saniatigut ilinniartitsissutuni assigiingitsuni allani pingaarnertut ilikkagassanut atassuteqartitsilersumik ilassutitut ilinniakkat ilaapput. Ilassutitut ilinniakkat toqqarneqassapput, ilinniartut ilaatigut periarfissillugit, qulequttanik namminneq ulluinnarisaannut, mannakkorpiaq oqallinnermut imaluunniit kemip nunarsuarmi tamarmi pingaarutaanut attuumassuteqartunik suliaqarnissaannut. Ilassutitut ilinniakkat ilinniartitsissutitut allanut ilinniartitsissutillu akornanni suleqatigiissitsinermut sanilliussinissamut periarfissiipput. Ilassutitut ilinniakkat pingarnertut ilinniakkatulli Kalaallit Nunaanni nunanilu tamani pissutsinut sapinngisamik annertunerpaamik atassuteqartinneqassapput.

## **4. Ilinniartitsinerup aaqqissuunneqarnera**

### **4.1 Ilinniartitseriaatsimi periutsit**

- a) Ilinniartitsinerni ilinniartut ilinniakkani qaffasissusiat ilisimasaallu aallaavigineqassapput.
- b) Ilinniartitsineq imatut aaqqissuunneqassaaq ilinniartitsisut ilinniartullu akornani ilikkagaqartarnermi oqaloqatigiittarnerattut sapinngisamik isikkulerlugu.
- c) Ilinniartitsineq imatut aaqqissuunneqassaaq ilinniartitseriaatsit assigiinngitsut paarlakaajaanneqassallutik.
- d) Ilinniartitsineq imatut aaqqissuunneqassaaq ilinniartut soqutigisaat pisariaqartitaallu isiginiarneqassallutik, taaamaalilluni ilinniartut ilinniartitsissutit pissanganartuuneranik, naleqquttuuneranik soqutiginaruuneranillu misigisaqarnissamut periarfissinneqassallutik.
- e) Ilinniartitsineq imatut aaqqissuunneqassaaq ilinniagaqarnerup ingerlanneqarnerani sammisanilu ineriartortitsinermi ilinniartitsissut siuariarfiussalluni, tassa ilinniartitsissummi oqaatsit oqariartaatsillu ineriartorfiussallutik, taamaalilluni ilinniartut namminneerlutik suliariaaseqarnissamik ajornakusoortunillu eqqarsartarnissamut piffissap ingerlanerani sungiusarneqassallutik.
- f) ilinniartitsineq imatut aaqqissuunneqassaaq inuiaqatigiinnut avatangiiserisanut annertunerpaamik attuumassuteqalersillugu.

Ilinniartitsinermi sammisaqarluni ilinniakkat qitiussapput, assersuutigalugu kemimi ajornartorsiutit ilinniartut ulluinnarni inuunerminnik avatangiisiminnillu paasinninnissaannik pingaaruteqarneranik takutitsisut aallaavigalugit. Sammisaqarluni ilinniagaqarnermi pingaartut ilinniakkat ilassutitullu ilinniakkat ilaasinnaapput kisiannili sammisaqarluni ilinniarnernut aamma ilassuteqarluni ilinniakkat ilanngunneqarsinnaapput, tamannalu aqputigalugu aqqissuussamik ilinniartitsissumi ilisimasaqalertoqassalluni. Sammisat itisilerinissaq isiginiarlugu toqqarneqassapput, imatullu kemip immikkuullarissusianik takutitsilluni. Sammisat ilinniartitsinermi immikkuullarissutut ilinniartitsissutillu allat ilanngunnerisigut ingerlanneqarsinnaapput, taamaalilluni ilinniartut takusatik atuagarsornerlu ataatsimoortillugit sungiusassallutik. Ilinniartunut erseqqissarneqassaaq pinngortitamik ilisimatusarnermut atatillugu tamanna pingaaruteqartuusoq.

Ilinniartitsineq imatut aqqissuunneqassaaq inuiaqatigiinnut avatangiiserisanut sapinngisamik annertunerpaamik atassuteqartitsilluni, ilinniartut taamaalillutik ilinniartut soqutigisaat pisariaqartitaallu isiginiarneqassallutik, ilinniartullu ilinniartitsissutip pissanganarneranik naleqqunneranillu misigisaqarnissamut periarfissinneqassallutik.

Taamaaliortoqarsinnaatillugu assersuutit suliaassallu ilinniartut Kalaallit Nunaanni ulluinnarni inuuneranneersut atorineqassapput.

#### **4.2. Suleriaatsit**

ilinniartitsisup aqutaanik allattarfissuaq atorlugu ilinniartitsineq, suliaassanik suliaqarneq, misileraaneq suliniutinillu suliaqarneq paarlakaajaartinneqarsinnaapput. Misileraanerit tassaasinnaapput laboratoriami misileraaneq imaluunnit klassimi annikitsualunnik misileraaneq. Suleriaatsit allanngorartinneqassapput, taakkunanilu ilinniartut peqataallutik ilinniarnermi inissisimatinneqalissapput ilinniartut nammineersinnaassasuiannut piumasaqaatit annertusiartuaartinneqassallutik. Ilinniartitsineq imatut aqqissuunneqassaaq klassimi ilinniarneq, kisimiilluni, marlukkaarluni suleqatigiikkaarlunilu sulinerit paarlakaajaanneqassallutik.

Suleriaatsit ilinniakkanut tunngatillugu assigiinngiaartinneqassapput, taamaalilluni kemimi pisutsit annikitsualortai, annertunerusunngorlugit takussutissaallu takutinneqassallutiki. Suleriaatsit aamma imatut assigiinngiaartinneqassapput ilinniartut ilinniariaasiisa assigiinnginnerat isiginiarneqassalluni. Suleriaatsini ilinniaartitsissumilu piumasaqaatini siuariartortitsisoqassaaq. Ilinniartut ilinniartitsissummik ilinniartitsinerup minnerpaamik 20 procentiani laboratoriami namminersorlutik misileraassapput.

Ilinniartitsinermi atassuteqartitsilerniarluni tamannalu ilinniartunut sumiiffinni pisunut atassuteqartilerniarlugu suliffeqarfimmut pulaarnerit ilinniartitsisullu avataaneersut atorineqarsinnaapput. Ilinniartut oqaluttariarsorluni oqaatiginnissinnaanerit aammalu kemimi

sammisanik ingerlatitseqqiisinnaanerisa ineriartortinnissaa ilinniartitsinermi qulakkeerneqassaaq.

Ilinniartitsinermi oqaluttariaatsit assigiinngitsut allanngorartinnerisigut ilinniartut suliaqarfimmi kemimi oqaatsinik atuisinnaanerit annertusarneqassaaq. Ilinniartitsineq imatut aaqqissuuneqassaaq ilinniartut ilinniartitsissummi oqaatsinik siullugu oqaasillit aappaattullu oqaasit isiginiarneqassallutik.

Kemimi allattariarsornermi ilikkagassatut anguniakkat angunissaannut pingaaruteqarpoq, imaassallunilu:

- a) pinngortitamik ilisimatusarnermi suleriaatsimik sungiusarneq,
- b) misileraanermi paasissutissanik ilinniartut nassuiaasinnaasusaannik oqalliseqarsinnaasusaannillu sungiusaaneq aama
- c) kemimi paasissutissat paasissutissiissutiginnissaannik ilinniartut piginnaasanik sungiusarlugit.

kemimi allattariarsornermut uku ilaapput:

- d) misileraanerit pillugit allattuiffiit aammalu allattuiffiit tunngavigalugit nalunaarusiorneq,
- e) ilikkagaqartarneq annertusarniarlugu suliaqat assigiinngiiaartut, tassunga ilanngullugit suliaqat tunniusassat aamma
- f) suliniutinik suliaqarnerusinnaasumi angusat atorlugit suliat.

### **4.3 It**

Sakkut digitaliusut ilinniartitsinermit akuullutik ilaatinneqassapput, assersuutigalugu saqqummiinnermut, attaveqatigiinnermut, suleqatigiinnermut, paasissutissanik katersinnermut, ilusilersuinnermut, takussutissiinnermut, pisuusaartitsinnermut paasissutissanillu ujarlernermit. Ilinniartitsinerup aaqqissuunnerani sakkut digitaliusut naapertuuttut ilaatinneqassapput, misileraalluni sulinerup ingerlannissaanut ilinniartutllu kemimi ilinniagassanik suliaqarnerannut tamakkunannalu saqqummiinnerinut.

### **4.4 Ilinniartitsissummi oqaatsit**

Ilinniartitsineq imatut aaqqissuuneqassaaq ilinniartut ilinniartitsissummi oqaatsinik aammalu ilinniartitsissummi oqariaatsinik paasinnittarnerat atuisarnerallu aaqqissuussamik ineriartortinneqarluni. Ilinniartitsineq imatut aaqqissuuneqassaaq ilinniartitsissutit siulianni oqaatsinik oqariaatsinillu ilinniartut piffissap ingerlanerani paasinnilluarsinnaatikkiartortillugit atuisinnaallu atikkiartortillugillu. Ilinniartitsisup paasissavaa siuliani oqaatsit oqariaatsillu suut ilinniakkat nutaat ingerlanneqarneranni ilinniartullu paasinninnissaat qulakkeerniarlugu pisariaqarnerisut.

### **4.5 Ilinniartitsissutitut allanut atassuteqartitsineq**



Soraarummeerneq ataatsimut isigalugu soraarummeertup soraarummeertitsisullu oqatigiinnerisigut ingerlanneqassaaq suliakkiissut aallaavigalugu.

Soraarummeersitsinermi atortut naleqquttut kemikaliallu atorneqarsinnaatinneqassapput. Misileraanermi atortut ilanngussallu soraarummeernermi ilanngunneqassapput. Pisuni immikkut ittuni atortut kemikaliallu atunngitsoorneqarsinnaapput.

### **5.3 Nalilersuinermi tunngaviit**

Nalilersuinermi soraarummeertut ilikkagassatut anguniakkanik qanoq angusitiginersut tunngavigalugu naliliisoqassaaq

Oqaluttariarsornikkut misilitsinnermi misilitsittup piginnaasassaatur makku pingaartinneqassapput:

- atuagarsornermi taaguutit, periarfissat periaatsillu ilisimalluarlugit atuagarsornikkut tunngavilersornissamut atorneqarsinnaasunik takutitsinikkut
- misileraalluni sulinerup ingerlarnata nassuiarnera
- misileraalluni sulinerup taassuma teoriiata ataqatigiinnerannik nassuiaasinnaaneq
- kemi pillugu sammisanik ilanngussatullu tunniunneqartunik suliaq pillugu oqallinnermut ilanngussaqaarneq
- atuagarsornertaa pillugu paasinninnini nassuarsinnaallugu

Soraarummeertup saqqummiussineranik ataatsimut nalilersuineq tunngavigalugu karakteriliisoqassaaq.

### **5.4 Nammineerluni atuartunut**

Nammineerluni ilinniartoq misilitsissinnaassaguni kemimi laboratoriami pikkorissarneq naammassisimassavaa, ilinniarfimmit pikkorissarfimmunit uppersaasigaasumik. Nammineerluni ilinniartup uppersaasatit saqqummiussinnaappagit, soorlu siusinnerusukkut fysikkimik ilinniartinneqarsimanermit ilinniartitsissummi tigussaasunik misileraasimanermit nalunaarusiat allattukkallu killiffiup misileraanikkut suliaasartaanut naapertuuttut, nammineerluni ilinniartoq misilitsinnissamut innersuunneqarsinnaavoq laboratoriami pikkorissarneq ingerlateqqaanngikkaurtaluarlugu. Misileraalluni siornatigut suliaasimasut, nalinginnaasumik ilinniartitsinermi misileraalluni suliat assigalugit, misilitsinnermi tunngavissanut ilaassapput. Ilinniarfiup misilitsiffiusussap pisortaata aalajangissavaa, misileraalluni siusinnerusukkut suliaasimasut, nammineerluni ilinniartup misilitsinnissaanut naammaginartumik tunngaviusussatut isigineqarsinnaanersut.