

तुदरुत

कुलस 6 लरुगलु सलरुस रलरुक् डरुडुहलवकु डुरुथु



0677

वलरुथुल S डुतडुडुनुते



एन सी ई आर टी
NCERT

रलरुडुडुतु शुकुषलक अनुसंधलन और डुरशुकुषण डुरलषडु
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

0677- तोदारोत

केलास 6 लागित् साइंस रेयाक् पाडहावक् पुथी

आईएसबीएन 978-93-5292-972-6

प्राहिल रादा

जुलाई 2024 ज्येष्ठ 1946

पीडी 700टी बीएस

© नेशनल काउंसिल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च
एंड ट्रेनिंग, 2024

₹ 65.00

80 जीएसएम पेपर साँव एनसीईआरटी वॉटरमार्क साँव
छापावाकान

सेक्रेटरी, नेशनल काउन्सिल ऑफ एजुकेशनल
रिसर्च एण्ड ट्रेनिंग, श्री ओरोबिन्दो मार्ग, नावाँ
दिल्ली-110016 होतेते पब्लिकेशन डिवीजन खोन
सोदाराकाना आर एस.के.ऑफसेट (पी) लिमिटेड,
10, स्पोर्ट्स कम्प्लेक्स एनक्लेव, दिल्ली रोड,
मेरठ 250002 खोन छापावाकाना।

सानाम आइदारी साँवहाँ मेनाक्आ

- नोआ सोनोदोर रेयाक् ओका हिंस हों सोक्दोरिचआक् बेगोर हें-हुमान लाहा रे बाड
छापा दाइयाक्आ, आर बाड दो जाहॉन रुप रे से जाहॉन गोडोते, इलेक्ट्रॉनिक,
मिसिनतेयाक्ते, फोटोकॉपी काते, रिकोड काते से आर जाहॉ लकाते जोगाव दोहोक्आ
आरो-रुवाड आरीते से उचाड दाइयाक्आ।
- सोक्दोरिचआक् बेगोर हुमान ते नोआ पुथी तोल रेयाक् जाहॉन रुप ते से चेतान
मोलाट ओनका लेका जाहॉ लकाते नोआ सोदोर आकान बाड बेपारोक्आ, धार
बाड एमोगोक्आ, बाड आकरिज आरोक्आ, भाडाते बाड एमोगोक्आ से आर जाहॉ
लेकातेगे शोरतो ते तोल मेनाक्आ।
- नोआ सोनोदोर रेयाक् साही गोनोड दो नोआ साकाम रे ओल आकान गोनोड काना।
जाहॉ लेकानाक् आरो रुवाड आकान गोनोड रबर स्टाम्प से स्टीकर एमानते से आर
जाहॉ लेकान एटाक् होराते उदुकआकानाक् दो भूल गया आर बाड औगोच लागती
काना।

पब्लिकेशन डिविजन,
एनसीईआरटी रेयाक् कामी ओडाक्को

एनसीईआरटी केम्स श्री ओरोबिन्दो मार्ग
नावॉ दिल्ली 110016

फोन-011-26562708

108, 100 फीट रोड होसडाकरे हल्ली एक्सटेंशन
बनशंकरी 3 स्टेज बंगलुरु 560085

फोन-080-26725740

नवजीवन ट्रस्ट बिल्डिंग पो. नवजीवन
अहमदाबाद 380014

फोन-079-27541446

सीडब्ल्यूसी केम्स ओपोजिट धनकल बस स्टॉप
पानीहाटी कोलकाता 700114

फोन-033-25530454

सीडब्ल्यूसी कॉम्प्लेक्स
मालीगाँव गुवाहाटी 781021

फोन-0361-2674869

पब्लिकेशन टीम

मौझी, पब्लिकेशन डिवीजन	: अनूप कुमार राजपूत
सिरा प्रोडक्शन साहेब	: अरुण चितकारा
सिरा सासापड़ाविच् (ईचार्ज)	: बिजनन सुतार
सिरा बिजनेस जोगाडिया	: अमिताभ कुमार
सासापड़ाविच्	: शिल्पा मोहन
प्रोडक्शन साहेब	: जाहान लाल

कोभार डिजाइन आर क़ारीग़ोल

बाड़े दारे

चिदार

फजरुद्दीन जुनैद डिजिटल आर्ट्स

बोतोलो

इस्कूल सिखनातरे फेडात तारी, जेलेका रास्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 लेकाते हुदिस लेन दो गिदराकोवाक् सानाम पाहटाते लाहान्ति रेयाक् ए कामीयेत् काना। ओनादो भारोतीया आरी-चाली आर मानवाँवाक् कुरुमुटू आर सेनेचेत् रेयाक् सानाम पाहटारे ओना रेयाक् सोभोतारे मेसाल मेनाक्आ, ओना साँवते सेनेचेत् गिदराको बारगेल मित् सदीरे होयोक्कान लिलकार लागित् सिरजाउ लेकाते जोडावोक् लागित् ए तेयारेत् कोआ। नोआ आसोक्कान जेल रेयाक् फेडात दो इस्कूल सेनेचेत् लागित् रास्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा (एनसीएफ-एसई) 2023 होतेते सानाम होरा लागित् पाडहावक् तारी टोठारे नापायते तेयाराकाना। मानवाँ जियोन रेयाक् सानाम मॉडें रादाको जोटेत् आक् सेनेचेत् गिदरावाक् भितरीरे मेनाक् खेमोताको बाडहाव तायोम, फेडात आर एतोहोप् होरारे मॉडेंकोश दो तानाला होरारे ओनकोवाक् सेंडॉ लागित् बाडहावोक् डाहार ए बेनावेत् काना। ओने ओनका, तानाला होरा दो एतोहोप् आर तानाला होरा तालारे पुल रेयाक् ए काक्मीया, ओनादो केलास 6 खोन 8 हाबिच् फायलाव मेनाक्आ।

ताला रादारे नोआ गोडहोन रेयाक् जोस काना सेनेचेत् गिदराको ओना स्किलते काबिलोक् जाहाँदो ओनकोवाक् जिबोनरे लाहाक् लागित् लाकती गया। नोआदो ओनकोवाक् बिबिछनाउ, बोरनोन आर बोरनोन रेयाक् खेमोताकोय बाडहावा आर ओनको ओना लिलकार आर ओपसोर लागित् तेयारोक् लागित् ए कुरुमुटूया, जाहाँ दो ओनकोवाक् कोयोक् होरारे मेनाक्आ। आयमा लेकान पाडहाव आरी, जाहाँरे पेया पारसी खोन भारोत रेयाक् कोम-से-कोम बारया मूल पारसी खोन साइंस, एलखा, सोमाजिक साइंस, हुनार सेनेचेत्, होडमो सेनेचेत् आर नापाय ताहेंन आर बेबोसाय सेनेचेत् हाबिच् रेयाक् आरे बिसोय सेलेत् मेनाक्आ, ओना रेयाक् सानाम पाहटाते उदगाउ रेयाक् ए बाडहावेत् काना।

नोडकान बोनोदोल सेनेचेत् आरी लागित् थोडा लाकतीयानाक् सोरतो लाकतीक्आ। ओना मुद खोन मित् काना आयमा लेकान पाडहावक् आरी टोठारे बाडती पाडहावक् पुथी ताहेंन चेदाक् जे नोआको पाडहावक् पुथी बिसोय-जिनिस आर सेनेचेत् तालारे सालिसरे आसोल कामीय काक्मीया, मित् नोडकान ओनोल जाहाँदो सामाडरे आक्चु, खोज आर जाँच रेयाक् ओपसोर तालारे मित्तेन नापायते देने बनार सोमान ए दोहोया। एटाक् सोरतो छाडाकाते, केलास रेयाक् बेबोस्ता आर माचेताक् सापडाव पाडहाव आरी टोठारे भितरी आर ओना खोन पारोम हुदिस जोनोडाव दोहोय लागित् मोहोतानाक् गया।

रास्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिसद आच् सेचते सेनेचेत् गिदराको नोडकान नापाय गुन आक् पाडहावक् पुथी जाम ओचोको लागित् ए गोटावाकादा। नोआ जोस लागित् एतोहोप् आकान आयमा लेकान पाडहावक् आरी टोठा हाटिजरे नोआको बिसोय-बिसेसज, सेनेचेत्विद आर हेवाक्कान माचेत सेलेत् मेनाक् कोआ।

नोडकान पाडहावक् पुथी उतनाउ लागित् जाहाँ तिनक् होय दाडेयाक्आ कुरुमुटू लाकती

काना। तोदारोत, केलास 6 लागित् साइंस रेयाक् पाडहावक् पुथी ओना खोन मित् काना। नोआ दो एनईपी 2020 आर एनसीएफ-2023 रेयाक् रोड सोहोत् लेकाते उदगावाकाना जेमोन सेनेचेत् गिदराको सेनेचेत् जेगेत् खोन पारतुल लेकाते आटकारकाते सेंडॉय रेयाक् सोफोर तेको चालाव दाडेयाक्। सामागिरी तोदारोत, खोज रेयाक् मोने, कुकली कुक्ली आर ओकताय हुदिसकोय बाडहावेत् काना। सामागिरी ओनोरोल सेनेचेत्, दामानाक् सेनेचेत्, मेसालाक् सेनेचेत् आर भारतीय ज्ञान प्रणाली (आईकेएस) लेकान क्रॉस-कटिंग बिसोय साँव भौतिकी, रसायन, जिउ विज्ञान आर जेगेत् विज्ञान रेयाक् पोरोत आलगाते मित् साँवतेय गालाडा। पाडहावक् पुथी रेयाक् जोस आयमा कामी-कासनी आर प्रौद्योगिकी रेयाक् हुदिस बेवहारको सेलेत् काते मित्ठेच् नाजेर होतेते सेनेचेत् गिदराको सेलेत् लागित् काना। पाडहावक् पुथी बाबोत हुदिस आर दोलरे गालमाराव लागित् आयमा ओपसोर ए एमावाक् काना।

सिरजाउ आर नावाँचार लाहान्तिय लागित्, सेनेचेत् गिदराको सेनेचेत् खोन लाहा गोटावाकान सेट लेकाते जाम खोन छाडा सेंडॉय रेयाक् काक्मीरे भागीदार लेकाते मानाव होय दाडेयाक्आ। ओनादो तोबेगे जाम होय दाडेयाक्आ जोखोन एनसीएफ-एसई 2023 रे ओलाकान लेकाते सानाम बोछोर साइंस सेनेचेत्-अधिगम लागित् लाकतीयानाक् घोंटा एनेम होयोक्। पाडहावक् पुथी रेयाक् सेनेचेत् नाजेर नोआ होंय मानावेत् काना जे सेनेचेत् गिदराको लागित् गाहिरते हुदिस, तोरको आर गोठाय तिनाक् मोहोतानाक् गया। नोआते सेनेचेत् गिदराको आको-आको खोन सेंडॉय लागित् आयमा ओपसोर होंय एमाकोआ, ओनाते माचेत आर सेनेचेत् गिदरा बनार लागित् सेंडॉय रेयाक् आटकार बाडती मोने ओक्ओराक् होयोक्आ।

जुदीरेहों, नोआ रादारे सेनेचेत् गिदराको नोआ पाडहावक् पुथी छाडा एटाक् आयमा लेकान सेनेचेत् सापाप् रेयाक् तोलास लागित् हों उसकुर होयोक् लाकती काना। नोडकान सापाप् जाम ओचोको लागित् इस्कुल पुथी ओडाक् रेयाक् मोहोतानाक् काक्मी ताहेंना। इना छाडा, सेनेचेत् गिदराको नोडका लागित् आक्युर आर उसकुर लागित् गो-बाबा आर माचेताक् काक्मी हों दामानाक् होयोक्आ।

ओना साँवते, इज दो नोआ पाडहावक् पुथी उदगाउ लागित् सेलेत् आकान सानाम होड इज सारहावेत् कोआ आर इज आसोक् काना जे नोआ दो सानाम नापाय हुदिसको लागित् नापाय होयोक्आ। साँवते, इज दो हिजुक्कान बोछोर नोआरे आरहों बाडती सुधराउ लागित् नोआरेन सानाम बेवहार कोआक् सोलहाकोज आताड दारामेत् काना।

नावाँ दिल्ली
30 जून 2024

दिनेश प्रसाद साकलानी
डायरेक्टर
नेशनल काउंसिल ऑफ एजुकेशनल
रिसर्च एंड ट्रेनिंग

पुथी बाबोतते

केलास 6 रेन सेनेचेत् गिदराको लागित् साइंस रेयाक् पाडहावक् पुथी तोदारोत दो रास्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 आर इस्कूल सेनेचेत् लागित् रास्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा (एनसीएफ-एसई) 2023 रेयाक् रोड सोहोत् लेकाते तेयाराकाना। अरी सामागिरी लेकाते सेनेचेत्ते खेमोता लेका सेनेचेत्तेरे बोनोदोल रेयाक् ए गालमारावा, बिसेसकाते साइंस टोठारे। ओनाते, साइंस लागित् पाडहाव गालमाराव जोस रेयाक् सिरजाउ, तायोम तेयाक् खेमोता आर सेंडाय रेयाक् फोलाफोल खेमोता लेकाते सेंडाय लेका मेनाक्आ। नोआ पाडहाव गालमाराव जोसरे जिनिस्, भौतिक आर जिवेत् जेगेत्, निफुट होडमो, साफा-साफी आर साइंस, सोमाज आर प्रौद्यौगिकी तालारे इंटरफेस रेयाक् तोलास साँव आयमा लेकान साइंटिस्ट आक् ओनमान सेलेत् मेनाक्आ। इना छाडा जोस साइंस रेयाक् सोभाव, नोआ रेयाक् काक्मी, साइंस आर साइंस रेयाक् पासनाव उदगाउ रेयाक् नागाम आर ओना ओकते रेयाक् पाहटाकोरे धेयाने लागावा। आर, नोआ रेयाक् जोस पुसटाउते सोदोर होयाकाना, ओनादो मित् साँवते बानार चालाक्आक् काना आर दोल लेकाते आबो आडेपासे रेयाक् जेगेत् नापायते बुजहाउ लागित् ए एनेमोक्आ। ओनकागे, नोआ पाडहावक् पुथी रेयाक् अध्याय सिरजाउ काक्मी-कासनी, हुदिसानाक् कुकली, काक्मी आर चितार आडेपासे रेयाक् ए लाइयेत् काना। जिउ विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी आर जेगेत् विज्ञान रेयाक् ओनमानको मिलाउ, दामानाक् सेनेचेत्, मेसालाक् सेनेचेत्, भारतीय ज्ञान प्रणाली (आईकेएस) आर ओनोरोल सेनेचेत् लेकान क्रॉस-कटिंग बिसोयको सामागिरीरे जोनोडाव होयेना। ओने ओनका, पाडहावक् पुथी रेयाक् जोस एकेन ओनमान पाडहाव आर दिसा दोहो छाडाकाते आनाटकार लेकाते सेनेचेत् एमोक् काना।

तानाला होरारे, साइंस सेनेचेत्-अधिगम दो मित् लेकान मित्ठेच् नाजेर ए आपनावेत् काना। नोआ मित्ठेच् नाजेर दो जिउ विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी आर जेगेत् विज्ञानरे मूल खेमोताकोय उदगावेत् काना। मित्ठेच् नाजेर रेयाक् बेवहार सेनेचेत्को बिसोयको तालारे ओना रेयाक् जोनोडावकोय गुन मानावेत् काना आर ओना रेयाक् जाँच आर आनाटकारको बुजहाउ लागित् ए गोडोक्आ।

केलास 6 लागित् साइंस रेयाक् पाडहावक् पुथी, तोदारोतरे गेलबार अध्याय मेनाक्आ। जेलेका पाडहावक् पुथी रेयाक् जुतुमते बुजहावोक् काना, नोआरे सेनेचेत्को लागित् साइंस रेयाक् जेगेत् आर ओना रेयाक् सोभाव तोलास लागित् आयमा ओपसोर मेनाक्आ। अध्याय होतेते, सेनेचेत् मित् नोडकान सोफोररेको ओडोकोक्आ जाहाँते दो ओनको आडेपासे रेयाक् जेगेत् खोनको जोनोडावोक्आ आर लाहा रेयाक् तोलास लागित् जिगास से तोदारोत जानामाकोवा। सानाम अध्यायरे मेनाक् बेवहारानाक् काक्मी-कासनीको सेनेचेत्को आचसेन मोनेय ओर ताकोआ आर ओनको लाहा सेयाक् तोलास लागित् ओपसोर ए एमाकोआ।

सेण्डाय बाबोत हुदिसमे। नोआ काक्मी-कासनी दो सोभावरे सेलेत् मेनाक्आ। थोडा काक्मी-कासनी लागित् माचेत आर सेनेचेत् बानारगे लाहा खोन सापडावोक् होयोक् ताकोआ।

अध्याय 1, ओना रेयाक् जुतुम काना 'साइंस रेयाक् हाहाड़ा जेगेत्', तानाला होरारे उदुक् आकान साइंस रेयाक् नावाँ बिसोय बाबोत सानाम पाहटाकोय जेल ओचोयेत्बोना। नोआ पारतुल होतेते साइंस रेयाक् आसोल काथाकोय सोदोरेत् काना- हुदिस, जेल आर काक्मी काते आर कुकली कुकलीकाते तोलास रेयाक् मित् होरा। नोआ अध्याय दो पुथी रेयाक् सारेच् हिसारे सेलेत् आकान ओनमानको मित् साँवतेय जोड़ावेत् काना आर पाठुवाको साइंस रेयाक् जेगेत्रे आयाक् हाहाड़ा आर जिगास रेयाक् एतोहोप् लागित् तोदारोत रेयाक् जोस ए दोहोयेत् काना। नोआ अध्यायरे जाहाँन सुही से भूल रेयाक् अभ्यास बानुक्आ आर नोआदो बेगोर बेगोर सुही-भूल लागित् डिजाइन आकाना। साँवते, पुथी रेयाक् सानाम अध्याय मित् ओपोरोम साँव एतोहोबोक् काना, जाहाँ दो सेनेचेत्को जिगास ए बेनाव कोआ आर आयमा लेकान होरा उदुक् रेयाक् ए कुरुमुट्या, ओनाते पाड़हाव आरी रेयाक् जोस ओसोर लेकाते जाम दाड़ेयाक्आ। अध्याय आसोलरे जिबोन रेयाक् ओबोस्ता खोन जोनोड़ाव काथा खोन एतोहोबोक्आ, ओना रेयाक् जोस सेनेचेत् कोआक् मोने ओर आर ओनको लाहा खोन बाक्डाय जिनिस खोन जोनोड़ाव। एमाकान आयमा लेकान कामी-कासनी साइंटिस्ट कामी-कासनी लेका मेनाक्आ, ओनादो ती आर हुदिसते आनाटकार आर बिछनाउ लागित् गोड़ोय लागित् कुकली काना जे ओनको दो बानाडायको तिनाक् नापायतेको बुजहाउ केदा। सेंडॉय काक्मीरे कुकली मोहोतानाक् गया। ओनाते दो सेनेचेत्को आकोवाक् बुजहाउ तोलास आर गोठाय लागित् गोड़ोको जामा। आमदो आयमा हुदिस लागित् कुकली हॉम जामा ओनादो गाहिर हुदिस, मोने-जागवार आर ओकतावानाक् बिबिछनाउ उसकुर लागित् डिजाइन आकाना। नोआ कुकली दो सेनेचेत्को आकोवाक् हुदिसरे गाहिरते हुदिस लागित् आर गाहिरते बाक्डाय लागित् ए उसकुरेत् कोआ।

पाठुवा कोआक् मोने लागावोक् लागित्, थोड़ा लिलकारानाक् हुदिस, बाड़ती बानाडाय, ओनोड़हें, काहनी, हाहाड़ा काथा आर एटाक् हाहाड़ा सामागिरी हों 'चेका आमेम बाडाय?' 'आरहों बाड़ती बानाडाय लागित्!' 'नोआ बाबोत हुदिसमे!' आर 'नित आरहों काक्मीय लागित्!' लेबल आकात् बाकसारे बाड़ती बेगोर सुही-भूल सामागिरी लेकाते सोदोर होयाकाना। साइंस तोलास रेयाक् हाहाड़ा बाड बाक्डाय तोलास खोन हिजुक्आ, ओनाते दो सेनेचेत्को पाड़हाव आरी खोन एटाक् हुदिस आर खोज रेयाक् ओपसोर ए एमाकोआ। जाहाँआक् अध्यायरे दो 'साइंटिस्ट आक् ओपोरोम' जुतुमान मित् हाटिज हों सेलेत् मेनाक्आ, जाहाँदो ओना ओनमान खोन जोनोड़ाव भारोतीया साइंटिस्ट आक् एनेमकोय सोदोरेत् ताया। साइंटिस्ट कोआक् हुडिज आपनार काथा साँवते नोआको सानाम बाकसा आइटम बेगोर सुही-भूल गया। साइंस रेयाक् जाहाँन एमाकान ओनमान बुजहाउ लागित् मोहोतानाक् हुदिस आर होरा सानाम अध्याय रेयाक् मुचात्रे 'कीवर्ड' लेकाते सेलेत् मेनाक्आ। नोआ 'कीवर्ड' दो सेनेचेत्को आयमा लेकान हुदिस ए सोदोर ओचोकोआ आर ओनको बिसोय-जिनिस बाबोतते बाड़ती गाहिरते हुदिस लागित् ए

उसकुर कोआ। साइंटिस्ट काकमी खोन जोनोडाव कीवर्ड साइंटिस्ट कामी-कासनीरे सेलेत् होरा से काकमीको सोदोरा। नोआ साबाद दो सेनेचेत्को नोआ बाबोतते डाहार ए उदुक् आकोआ जे साइंटिस्ट सेनेचेत् चेत्लेका जानामोक्आ, जाँच होयोक्आ आर ओना काकमीरे लागावोक्आ। 'आसोल काथा' दो अध्याय रेयाक् आसोल पॉइंटको जेलकातेय सोदोरा, गालमारावाकान आसोल काथाको साफातेय लाइया। नोआ अध्यायरे सोदोराकान बिसोय-जिनिसको चितार बेक्नाव लागित् होय काकमीया। मित् बेगोर सुही-भूल आक् हाहाडा काथा जाहाँदो जाहाँटाक् अध्यायरे सेलेत् मेनाक्आ, ओनादो काना आयमा लेकान भारोतीया पुथीते थोडा छंद ओपोरोम, जेमोन सेनेचेत् रहेत् खोन जोडावकाते ओनाको बाडहाव दाडैयाक्, जेलेका- एनईपी 2020 रे ओलाकाना।

तोदारोत रेयाक् एतोहोप् जोस दो गिदराको सोमाजरेन जिमादार होड बेनावको लागित् ओनको सापडाव आर ओनाते आयो-बाबावाक् भेद, टोठा, ओनोरोल, निफुट होडमो आर साफा-साफी, कोम दाक् आर ऊर्जा बाञ्चाव लेकान आयमा लेकान मुद्दाको बाबोतते जागवार बाडहाव लागित् ए कुरुमुटूयेत् काना। पुथीरे एमाकान कामी-कासनी साँवते पाडहावोक् आर दोल रेयाक् कामी-कासनीको बाडहावा एमोक् लागित् ए कुरुमुटूया।

सुही-भूल रेयाक् अभ्यास, 'देला आबो आपनाराक् सेंडाँबोन बाडहावा, सेंडाँय काकमीरे मोहोतानाक् ए काकमीया। ओनाते दो बुजहाउको केटेच् आर सुधराउ टोठा रेयाक् पाछनाव लागित् ए गोडोक्आ, ओनाते ओनको दो ओसोरानाक् सेनेचेत् आर सेंडाँय रेयाक् लाकतीयानाक् घोटोक्को बेनावोक्आ। सुही-भूलरे चितारते कुकली खोन कुदुम बेक्नाव आर आयमा विकल्प आक् कुकली हबिच् आयमा लेकान हेवाको सेलेत् मेनाक्, जेमोन सेनेचेत्को लागित् मित् लिलकारानाक् आर हाहाडावानाक् आनाटकार बेनाव होय दाडैयाक्। नोआको कुकली जाहाँन बिसेस अध्याय लेकाते बाडहावोक् आयमा लेकान गाखुडको नापा-तुला रेयाक् सुबिता होय एमाकोआ। कुकली रेयाक् जोबाब तोलास लागित् साँवतेनको आर दोल कामी-कासनीको हों उसकुर होयाक् काना।

पुथी रेयाक् मित्टेन मोहोतानाक् बिसेसता नोआ काना जाहाँदो आबो 'लाहासेन सेंडाँय' बोन मेतावाकादा। नोआ हिसारे, सारघारियाको, माचेतको, गो-बाबाको आर सानाम सोमाज साँव सेनेचेत् कोवाक् गालमाराव बाडहाव लागित् थोडा परियोजना आर कामी-कासनीको तेयार होयाकाना। सेनेचेत्को आयमा लेकान बानाडाय जारवाय आर आको आपनाराक् आसोल काथा लागित् ओनको उसकुर होयोक् काना।

पाडहावक् पुथी सेंडाँय लागित् एकेन मित्टेन होरा मेनाक्आ। सेनेचेत्को आपनार आडेपासे रेयाक् जिनिस तोलास आर जाँच काते आपनाराक् सेनेचेत् बाडहाव लाकती काना। सूचना आर संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) हों सेनेचेत्को सेंडाँय आर उदगाउ लागित् मित् दामानाक् जिनिस होय दाडैयाक्आ, जेमोन ओना रेयाक् नापाय होराते बेवहार होयोक्। सेनेचेत् गिदरा पाडहावक् पुथीरे एमाकान उसारा तेला रूवाड (क्यूआर) कोड गोडोते आईसीटी रेयाक् तोलास

होय दाड़ेयाक्आ। नोआ दो क्यूआर कोड पाड़हाव रेयाक् आटकार बाड़ती इंटरैक्टिव आर रासकावानाक् ए बेनावा।

बाड़ती सापाप् आक् कोडते सेनेचेत्को आकोवाक् सुबिता आर चाल लेकाको एकसेस दाड़ेयाक्आ। नोआ बाड़ती सापाप्रे वीडियो, कुदुम, खेल, कुकली-जोबाब, ऑडियो, चितार आर थोड़ा बिसोयरे बाड़ती सामागिरी सेलेत् मेनाक्आ।

नोआ पुथी मुचात्रे, सेनेचेत्को मित्तेन पेजको जामा ओना रेयाक् जुतुम काना 'नोआदो मुचात् बाडकाना, इजरेन गाते!' नोआरे उसकुर वानाक् साबादको सेलेत् मेनाक्आ, जाहाँरे दो सेनेचेत्को ओनकोवाक् सेनेचेत् सोफोर जारी दोहोय लागित्को उसकुर कोआ आर लाहासेन सेंडँय लागित् ओनकोवाक् तोदारोतकोय मारसाला। नोआ रेयाक् जोस दो बेगोर सुही-भूलवानाक् (तुला-जोखा) होयोक्।

सानाम सेनेचेत् कोआक् सोफोर रासकाते पेरेच् ताहेंन आर चेतान केलासरे हो ओनकोवाक् तोदारोत बेनावगे ताहेंन!

आलेदो नोआ पाड़हावक् पुथी आकार एमावाकरे एनेम लागित् पाड़हावक् पुथी उदगाउ कुमिटिरेन सानाम रासयाको लागित् सारहाविज चालेत् काना। आलेदो पाटुवा कोआक् सोलहा लागित् ले आताड दारामेत् काना।

अंजनि कौल

प्रोफेसर, एकाडेमिक कन्वेनर डिपार्टमेण्ट ऑफ एजुकेशन
इन साइंस एंड मैथमेटिक्स एनसीईआरटी

नेशनल सिलेबस एण्ड टीचींग लर्निंग मेटेरियल कमिटी (एनएसटीसी)

1. एम सी पन्त, चान्सलर, नेशनल इन्सटिट्यूट ऑफ एडुकेशनल प्लानिंग एण्ड एडमिनिसट्रेशन (एन आई ई पी ए) (चेयरपर्सन)
2. मंजुल भार्गव, प्रोफेसर, प्रिन्सटन युनिवर्सिटी (को चेयरपर्सन)
3. सुधा मूर्ति, जुतुमान ओनोलिया आर सिकनात सारघारिया
4. बिबेक देबरॉय, चेयरपर्सन, इकॉनॉमिक एडवाइजरी काउन्सिल-माराड मंत्री (ईएसी-पीएम)
5. शेखर मांडे, लाहातेनिच् डी जी, सी एस आइ आर, लेकमान प्रोफेसर, सावित्रीबाई फूले पुणे युनिवर्सिटी, पुणे
6. सुजाता रामदोराई, प्रोफेसर, युनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलम्बिया, कानाडा
7. शंकर महादेवन, सेरेज राहा साक्जाविच्, मुम्बई
8. यु विमल कुमार, डाइरेक्टर, प्रकाश पादुकोण बेडमिण्टन एकेडमी, बेंगलुरु
9. मिशेल दानिनो, विजिटिंग प्रोफेसर, आइआइटी-गान्धीनगर
10. सुरीना राजन, आइएएस (जिरावाकान), हरियाणा, लाहातेनिच् डीजी, एचआइपीए
11. चामु कृष्णा शास्त्री, चेयरपर्सन, भारतीय भाषा समिति, मिनिस्ट्री ऑफ एडुकेशन
12. संजीव सान्याल, रासिया इकॉनॉमिक एडवाइजरी काउन्सिल-माराड मंत्री (ईएसी-पीएम)
13. एम डी श्रीनिवास, चेयरपर्सन, सेंटर फॉर पोलिसी स्टडीज, चेन्नई
14. गजानन लोंधे, हेड, प्रोग्राम ऑफिस, एनएसटीसी
15. रॉबिन छेत्री, डाइरेक्टर, एससीईआरटी, सिक्किम
16. प्रत्युश कुमार मंडल, प्रोफेसर, डिपार्टमेण्ट ऑफ एडुकेशन इन सोशल साइन्सेज, एनसीईआरटी नावाँ दिल्ली
17. दिनेश कुमार, प्रोफेसर एण्ड हेड, प्लानिंग एण्ड मोनिटरिंग डिवीजन, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली
18. कीर्ति कपूर, प्रोफेसर, डिपार्टमेण्ट ऑफ एडुकेशन इन लैंग्वेजेज, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली
19. रंजना अरोरा, प्रोफेसर एण्ड हेड, डिपार्टमेण्ट ऑफ करीक्युलम स्टडीज एण्ड डेवेलपमेण्ट, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली (रासिया सेक्रेटरी)

THE CONSTITUTION OF INDIA

PREAMBLE

WE, THE PEOPLE OF INDIA, having solemnly resolved to constitute India into a ¹**[SOVEREIGN SOCIALIST SECULAR DEMOCRATIC REPUBLIC]** and to secure to all its citizens :

JUSTICE, social, economic and political;

LIBERTY of thought, expression, belief, faith and worship;

EQUALITY of status and of opportunity; and to promote among them all

FRATERNITY assuring the dignity of the individual and the ²[unity and integrity of the Nation];

IN OUR CONSTITUENT ASSEMBLY this twenty-sixth day of November, 1949 do **HEREBY ADOPT, ENACT AND GIVE TO OURSELVES THIS CONSTITUTION.**

1. Subs. by the Constitution (Forty-second Amendment) Act, 1976, Sec.2, for "Sovereign Democratic Republic" (w.e.f. 3.1.1977)
2. Subs. by the Constitution (Forty-second Amendment) Act, 1976, Sec.2, for "Unity of the Nation" (w.e.f. 3.1.1977)

टेकसटबुक डेवलपमेण्ट टीम

चेयरपर्सन, करीकुलर एरिया ग्रुप (साइंस)

शेखर सी. मान्दे, एफएनए, एफएएससी, एफएनएएससी, फॉरमर डायरेक्टर जेनेरल, सीएसआइआर, डिसटिंग्वीस्ड प्रोफेसर, बायोइनफोर्मेटिक्स सेन्टर, सावित्रीबाई फूले पुणे युनिवर्सिटी, ऑनॉरेरी डिसटिंग्वीस्ड साइंटिस्ट, नेशनल सेन्टर फॉर सेल साइंस, पुणे।

कन्ट्रीब्यूटर्स

अर्णब भट्टाचार्य, सेन्टर डायरेक्टर, होमी भाभा सेन्टर फॉर साइंस एजुकेशन, टाटा इंस्टिच्यूट ऑफ फण्डामेण्टल रिसर्च (टीआइएफआर), मुम्बई, प्रोफेसर, डिपार्टमेण्ट ऑफ कंडेन्सड मैटर फिजिक्स एंड मेटेरियल साइंस, टीआइएफआर, मुम्बई (चेयरपर्सन, फिजिक्स सब-ग्रुप)

आशीश कुमार श्रीवास्तव, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, डिपार्टमेण्ट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

गगन गुप्ता, एसोसियेट प्रोफेसर, डिपार्टमेण्ट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

मेहर वान, साइंटिस्ट, सीएसआइआर-नेशनल इंस्टिच्यूट ऑफ साइंस कम्यूनिकेशन एंड पॉलिसी रिसर्च, न्यू दिल्ली

एम. एस. श्रीराम, फॉरमर प्रोफेसर एंड हेड, डिपार्टमेण्ट ऑफ थियोरिटिकल फिजिक्स, युनिवर्सिटी ऑफ मद्रास, चेन्नई एंड प्रेसिडेण्ट, के. वी. शर्मा रिसर्च फाउंडेशन, चेन्नई

रीतिका आनंद, प्रिंसिपल, संत मार्कस सिनियर सेकेंडरी पब्लिक स्कूल, मीरा बाग, न्यू दिल्ली सरिता वीग, प्रोफेसर, इंडियन इंस्टिच्यूट ऑफ स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी (आइआइएसटी), तिरुअनंतपुरम

वी. बी. भाटिया, फॉरमर प्रोफेसर, डिपार्टमेण्ट ऑफ फिजिक्स एंड एस्ट्रोफिजिक्स, युनिवर्सिटी ऑफ दिल्ली, दिल्ली

रचना गर्ग, प्रोफेसर, डिपार्टमेण्ट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली (कोर्डिनेटर, फिजिक्स सब-ग्रुप)

आर. शंकर एडवाइजर, इंटरनेशनल जियोसाइंस एजुकेशन ऑरगेनाइजेशन, कोर्डिनेटर, इंटरनेशनल अर्थ साइंस ओलंपियाड एंड फॉरमर प्रोफेसर, मैंगलोर युनिवर्सिटी, मंगलुरु (चेयरपर्सन, अर्थ साइंस सब-ग्रुप)

अभय कुमार, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, सेन्ट्रल इंस्टिच्यूट ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

एच. एल. सतीश, प्रिंसिपल, महर्सि पब्लिक स्कूल, मैसूर
पुनम कत्याल, फॉरमर टीजीटी, जीनत महल सर्वोदय कन्या विद्यालय, जफराबाद, दिल्ली
आर. श्रीनिवासन, विसिटिंग प्रोफेसर, दिवेचा सेन्टर फॉर कलाइमेट चेंज, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस, बेंगलुरु
टी. ए. विस्वनाथ, फॉरमर एसोसियेट प्रोफेसर, गोवा युनिवर्सिटी, गोवा
आर. आर. कोइरेंग, एसोसियेट प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ करीकुलम स्टडीज एंड डेवलपमेण्ट, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली (कोर्डिनेटर, अर्थ साइंस सब-ग्रुप)
सरोज घासकदबी, फॉरमर सिनियर प्रोफेसर, सावित्रीबाई फुले पुणे युनिवर्सिटी, पुणे (चेयरपर्सन, बायोलॉजी, सब-ग्रुप)
सी. वी. शिमराय, एसोसियेट प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली
दिनेश कुमार, प्रोफेसर एंड हेड, प्लानिंग एंड मॉनिटरिंग डिवीजन, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली
कार्तिक बालसुब्रह्मण्यम, साइंटिस्ट एफ, अघारकार रिसर्च इंस्टिट्यूट, पुणे
के. वी. श्रीदेवी, एसोसियेट प्रोफेसर, रिजनल इंस्टिट्यूट ऑफ एजुकेशन, एनसीईआरटी, अजमेर
पंकज जैन, डायरेक्टर, एकाडेमिक एंड ऑपरेशनस, सीड2सेपलिंग एजुकेशन फाउंडेशन, बेंगलुरु
पूजा गोखले, असिस्टेंट प्रोफेसर, श्री वेंकटेश्वर कॉलेज, युनिवर्सिटी ऑफ दिल्ली, न्यू दिल्ली
प्रिती खन्ना, रेहाबिलिटीश प्रोफेशनल (विजुअल इम्पेरमेण्ट), नेशनल एसोसियेश फॉर द ब्लाइंड, न्यू दिल्ली
पुस्पलता वर्मा, एसोसियेट प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली
सरिता कुमार, प्रोफेसर, अचार्या नरेन्द्र देव कॉलेज, युनिवर्सिटी ऑफ दिल्ली, दिल्ली
सोमदत्ता करक, साइंस कम्यूनिकेशन एंड आउटरिच ऑफिसर, सीएसआइआर-सेन्टर फॉर सेलुलर एंड मोलकुलर बायोलॉजी, काउंसिल फॉर साइंटिफिक एंड इंडस्ट्रीयल रिसर्च, हैदराबाद
सुजाता भार्गव, फॉरमर प्रोफेसर, सावित्रीबाई फुले पुणे युनिवर्सिटी, पुणे
युक्ति शर्मा, प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन (सीआइई), युनिवर्सिटी ऑफ दिल्ली, दिल्ली

सुनीता फार्क्या, प्रोफेसर एंड हेड, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली (कोर्डिनेटर, बायोलॉजी सब-ग्रुप)

उदय मैतरा, ऑनॉरेरी प्रोफेसर एंड आइएनएसए सिनियर साइंटिस्ट, इंडियन इंस्टीच्यूट ऑफ साइंस, बेंगलुरु (येयरपर्सन, केमिस्ट्री सब-गुन)

आनंद आर्या, एसोसियेट प्रोफेसर, रिजनल इंस्टीच्यूट ऑफ एजुकेशन, एसीईआरटी, अजमेर
जया पी. स्वामीनाथन, टीचर डेवेलपर, रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री, बेंगलुरु

पदमा प्रभु, फॉरमर टीजीटी, केन्द्रीय विद्यालय संगठन एंड टीचर डेवेलपर, रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री, बेंगलुरु

प्रमिला तन्वर, एसोसियेट प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

रवीन्द्र कुमार पराशर, प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

रविजोत सन्धु, पीजीटी (केमिस्ट्री), नवयुग स्कूल, लक्ष्मीबाई नगर, न्यू दिल्ली

रूचि वर्मा, प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

संधिया लक्ष्मणन, साइंटिस्ट, सीएसआइआर- नेशनल इंस्टीच्यूट ऑफ साइंस कम्प्यूनिकेशन एंड पॉलिसी रिसर्च, न्यू दिल्ली

सेकर वेंकटरमण, हेड ऑफ डिपार्टमेंट, ईशा होम स्कूल, कोयम्बतुर

सुनीता मलहोत्रा, प्रोफेसर, इंदिरा गाँधी नेशनल ओपेन युनिवर्सिटी, न्यू दिल्ली

तरूण चौबीसा, डायरेक्टर पेडागाँजी एंड इनोवेशन (साइंस) सीड2सेपलिंग एजुकेशन फाउंडेशन, बेंगलुरु

विजय पाल सिंह, प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

रिव्यूवर्स

अदीति मुरलीधर, साइंटिफिक ऑफिसर, होमी भाभा सेन्टर फॉर साइंस एजुकेशन, टीआइएफआर, मुम्बई

अंजनि कौल, प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली (कोर्डिनेटर, केमिस्ट्री सब-ग्रुप)

अंकुश गुप्ता, एसोसियेट प्रोफेसर, होमी भाभा सेन्टर फॉर साइंस एजुकेशन, टीआइएफआर, मुम्बई
अनुराग बेहर, सीईओ, अजीम प्रेमजी फाउंडेशन, मेम्बर, नेशनल करीकुलम फ्रेमवर्क ओवरसाइट
कमिटी

बी.के. शर्मा, फॉरमर प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स,
एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

गजानन लोन्धे, डायरेक्टर, सम्बन्धित रिसर्च फाउंडेशन, बेंगलुरु

के. के. अरोरा, फॉरमर प्रोफेसर, जाकिर हुसैन दिल्ली कॉलेज, युनिवर्सिटी ऑफ दिल्ली, दिल्ली
मंजुल भार्गव, प्रोफेसर, प्रिन्सटन युनिवर्सिटी एंड को-चेयरपर्सन, एनएसटीसी

मंजुश्री चौधरी, फॉरमर पीजीटी (फिजिक्स), दिल्ली पब्लिक स्कूल, आर. के. पुरम, न्यू दिल्ली,
ला ग्राण्डे बॉयसिर कैम्पस ऑफ इंटरने शल स्कूल, जेनेवा

मृदुला अरोरा, प्रिंसिपल, नवयुग स्कूल, सरोजिनी नगर, न्यू दिल्ली

पुष्पा त्यागी, फॉरमर हेड ऑफ डिपार्टमेंट (फिजिक्स), संस्कृति स्कूल, चाणक्यपुरी, न्यू दिल्ली
एंड फॉरमर पीजीटी (फिजिक्स), केन्द्रीय विद्यालय, दिल्ली

रवि एस. ननजुनदियाह, प्रोफेसर, सेन्टर फॉर एटमॉसफियरिक एंड ओसेनिक साइंसेज (सीएओएस),
इंडियन इंस्टीच्यूट ऑफ साइंस, बेंगलुरु

संजय पी. साणे, प्रोफेसर, नेशनल सेन्टर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, टीआइएफआर, बेंगलुरु
सविता लादागे, प्रोफेसर, होमी भाभा सेन्टर फॉर साइंस एजुकेशन, टीआइएफआर, मुम्बई

सुरेन्द्र घासकादबी, फॉरमर साइंटिस्ट जी, अघरकर रिसर्च इंस्टीच्यूट, पुणे

विजय सारदा, फॉरमर एसोसियेट प्रोफेसर, जाकिर हुसैन दिल्ली कॉलेज, युनिवर्सिटी ऑफ
दिल्ली, दिल्ली

वी. पी. श्रीवास्तव, फॉरमर प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एजुकेशन इन साइंस एंड मैथमेटिक्स,
एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली

मेम्बर-कन्वेनर, करीकुलर एरिया ग्रुप (साइंस)

थुमान

द नेशनल काउंसिल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च एंड ट्रेनिंग (एनसीईआरटी) नोआ पाडहावक् पुथी उतनाउरे आयमा लेकान बिसोय लागित् एमाकान होरा उनुदुक् लागित् पाट्यक्रम क्षेत्र समूह (सीएजी) साइंसरेन सोनमान मुखिया आर रासयाको आर एटाक् जोनोडावाकान सीएजीरेन होरा उनुदुक् आर गोडो एमोक्को थुमान ए चाल आको काना।

काउंसिल दो नोआ पाडहावक् पुथी उतनाउरे एनेम लागित् पाडहावक् पुथी उतनाउ दोलरेन रासयाको लागित् थुमान ए चाल एत् काना। काउंसिल दो पाडहावक् पुथी साजाव आर गोडहोन एमावाक् सेलेदोक् लागित् रासया कोवाक् एनेम लागित् हों थुमान चाल कातेय आँगोचेत् कोआ- अंकिता दुरेजा, टीजीटी साइंस, डीएवी पब्लिक इस्कूल, गुरुग्राम; अनुपा कुंभार, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, सावित्रीबाई फुले पुणे युनीवर्सिटी, पुणे; गान्ति एस. मूर्ति, प्रोफेसर, आइआइटी इंदौर; जतिन्दर मोहन मिश्रा, प्रोफेसर, डीईएल, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली; लालमीन कृपगेन, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, डिवीजन ऑफ एजुकेशनल किट्स, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली; मयुरी रेगे, रीडर, एचबीसीएसई, टीआइएफआर, मुम्बई; मिनाक्षी, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, डीईएल, एनसीईआरटी; माइकल दानीनो, विजिटिंग प्रोफेसर, आइआइटी गाँधीनगर, गुजरात; नीरज दशपुतरे, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, आइआइएसईआर, पुणे; परेश जोशी, प्रोफेसर, एचबीसीएसई, टीआइएफआर, मुम्बई; पुनम भदोरिया, पीएचडी स्कोलर, आइआइटी वाराणसी; पी.वी. राघवेन्द्र, एसोसियेट प्रोफेसर, डीईएसएम, एनसीईआरटी, न्यू दिल्ली; राहुल एस. चटर्जी, असिस्टेण्ट लेक्चरर (फिजिक्स), बॉयस हायर सेकेण्डरी स्कूल, शिलौग; राम पी. जयसुन्दर, हेड, डिपार्टमेण्ट ऑफ एनएमआर, एआइआइएमएस, न्यू दिल्ली; साकेत बहुगुणा, असिस्टेण्ट प्रोफेसर (लिंग्विस्टिक्स), सेन्ट्रल इंस्टीच्यूट ऑफ हिन्दी, दिल्ली सेन्टर, मिनिस्ट्री ऑफ एजुकेशन, गर्वनमेण्ट ऑफ इंडिया; संतोश घरपुरे, प्रोफेसर, आइआइटी बॉम्बे; शिरीश पथरे, साइंटिफिक ऑफिसर, एचबीसीएसई, टीआइएफआर, मुम्बई; सुदेश कुमार, एसोसियेट प्रोफेसर, डीईएसएम, एनसीईआरटी; विजय सिंह, फॉरमर प्रोफेसर, आइआइटी कानपुर, फॉरमर प्रोफेसर, एचबीसीएसई, टीआइएफआर, मुम्बई, विजिटिंग प्रोफेसर, सेन्टर फॉर एक्सेलेन्स इन बेसिक साइंसेज (सीईबीएस), मुम्बई; वी. पी. आर्या, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, रिजनल इंस्टीच्यूट ऑफ एजुकेशन, एनसीईआरटी, अजमेर; वी. रामनाथन, असिस्टेण्ट प्रोफेसर, आइआइटी बीएचयू, वाराणसी।

काउंसिल दो मनोज नायर, साइंटिफिक ऑफिसर, एचबीसीएसई, टीआइएफआर, मुम्बई अध्याय 7 “तापमान आर ओना रेयाक् नाप” लागित् आर चितार बेनाव लागित् थुमान ए चालाय काना। काउंसिल दो एल. एन. अग्रवाल, लातातेनिच् डायरेक्टर, जियोलोजिकल सर्वे ऑफ इंडिया; आर. शंकर, लाहातेनिच् प्रोफेसर, मंगलौर युनीवर्सिटी; रवि कोरीशेतार, अडजंक्ट प्रोफेसर, नेशनल इंस्टीच्यूट ऑफ एडवांस स्टडीज, बेंगलुरु; प्रभाकर संगुरमथ, लाहातेनिच् एक्सक्यूटिव डायरेक्टर, हत्ती गोल्ड माइन्स कंपनी लिमिटेड, बेंगलुरु दो अध्याय 11 “सिरजोन

रेयाक् दामानाक् सोम्पोती” लागित् धिरी चाटानी आर खनिज रेयाक् चितार जोगाड लागित् सारहाव ए एमाकोकाना। काउंसिल दो चितार जोगाड लागित् इंडियन एस्ट्रोनोमिकल ऑब्जरवेटरी (आइआइए), हान्ले लद्दाख रेन प्रभारी इंजीनियर दोरजे अंगचुक आर अध्याय 12 ‘जेगेत् खोन पारोम’ लागित् स्टेलेरियम इपिल गादेल (तारामंडल) खोन चितार जोगाड लागित् टीआइएफआर, मुबईरेन एचबीसीएसई रेन साइंटिस्ट ऑफिसर प्रीतेश रणदीवे होंय सारहावेकाना।

सेनेचेत्, पोरसासोन आर टेकनीक गोडो एमोक् लागित् श्रीधर श्रीवास्तव, एनसीईआरटी रेन जोडाव डायरेक्टर; अमरेन्दर पी. बेहेरा, सीआइईटी, आर एनसीईआरटी रेन जोडाव डायरेक्टर; रंजना अरोडा, डीसीएस आर डी रेन प्रोफेसर आर हेड; सुनीता फारक्य, डीईएसएम, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली रेन प्रोफेसर आर हेड सारहाव ए एमाको काना।

काउंसिल दो सारहाव ए एमाको काना- फणीन्द्र शर्मा, प्रोग्राम ऑफिस, एनएसटीसी, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली रेन कन्सलटेण्ट; एम. प्रमोद कुमार, प्रोग्राम ऑफिस, असिस्टेण्ट प्रोफेसर रेन सिनियर कन्सलटेण्ट, अमृता दर्शनम सेन्टर, अमृता विस्व विद्यापीठम, कोयम्बतोर; सुपर्णा दिवाकर, एजुकेटर एंड डेवेलोपमेण्ट सेक्टर प्रोफेशनल एंड चीफ कन्सलटेण्ट, प्रोग्राम ऑफिस, एएसटीसी, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली।

काउंसिल दो अनु दहिया, अर्चना, नेहा धिंगरा, मनीस जोशी, तान्या कौर, सिनियर रिसर्च एसोसियेट्स, नितिका रानी, कोर्स एडमिनिस्ट्रेटर, आर नेहा यादव, जूनियर प्रोजेक्ट फेलो, डीईएसएम, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली कोआक् कुरुमुटू आर एपीसी ऑफिस आर डीईएसएम रेन पोरसासोन कोरमोचारी होतेते गोडो एमाकान रेयाक् ए सारहावेत् कोआ।

नोआ पाडहावक् पुथी रेयाक् पांडुलिपि सापडाव लागित् उनीयाक् दामानाक् गोडो लागित् साधिन सासापडाविच् अंकिता बेजबोरूआ आर लाहातेनिच् सासापडाविच्, एनसीईआरटी, नावाँ दिल्ली मैथ्यू जॉन आक् सारहाव। काउंसिल दो नोआ डॉक्यूमेण्ट मुचात् मुठान एमावाक् लागित् डीटीपी सेल, सोनोदोर प्रभाग, एनसीईआरटी रेन प्रभारी पवन कुमार बरियार, सोनोदोर प्रभाग, एनसीईआरटी रेन डीटीपी ऑपरेटर (कन्टैक्चुअल) विपन कुमार शर्मा, मनोज कुमार, शिव शंकर दुबे आर राजश्री सैनीयाक् एनेम ए आँगोचेत् काना।

उनुदुक्

बोतोलो	i
पुथी बाबोतते	v
अध्याय 1	
साइंस रेयाक् हाहाडावानाक् जेगेत्	1
अध्याय 2	
आयमा लेकान जिवेत् जेगेत्	9
अध्याय 3	
नापाय जोमाक्: निफुट होडमो रेयाक् मित् होरा	35
अध्याय 4	
मैग्नेट बाबोत बाडायमे	61
अध्याय 5	
जेलेळ आर चाल रेयाक् नाप	79
अध्याय 6	
आबो सोरसोपोर रेयाक् जिनिस्को	101
अध्याय 7	
ताप आर ओना रेयाक् नाप	123
अध्याय 8	
दाक् रेयाक् आयमा लेकान ओबोस्ता रेयाक् नाप	143
अध्याय 9	
दिनाम जिबोनरे बेगारोक् जिनिस्	163
अध्याय 10	
जिवेत् (सजीव) – बिसेसताको रेयाक् खोज	183
अध्याय 11	
सिरजोन रेयाक् सोम्पोती	207
अध्याय 12	
जेगेत् खोन पारोम	231



*If you are stressed, anxious, worried,
sad or confused about*



Studies and Exams



Personal Relationships



Career Concerns



Peer Pressure

Seek Support of Counsellors



**Call
8448440632**

**National Toll-free
Counselling Tele-Helpline
8am to 8pm
All days of the week**

MANODARPAN

Psychosocial Support for Mental Health & Well-being of Students
during the COVID-19 Outbreak and beyond
(An initiative by Ministry of Education, Government of India, as part
of Atma Nirbhar Bharat Abhiyan)



[www.https://manodarpan.education.gov.in](https://manodarpan.education.gov.in)