



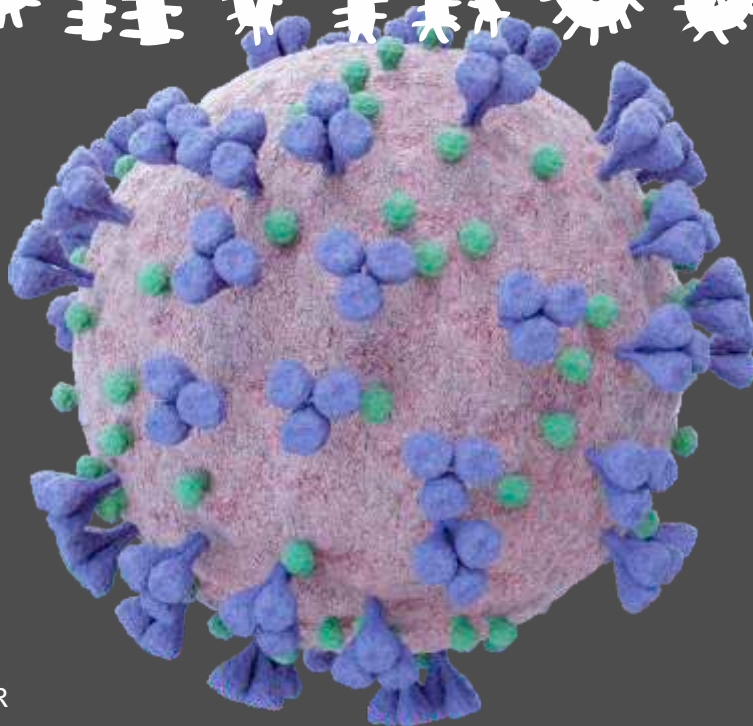
Série Pequenos Cientistas

- Mundo Invisível -

KORONAVIRUS

Roberta Martins Nogueira
Fabiana Cristina Donofrio
Evaldo Martins Pires
Roberta Vieira de Moraes Bronzoni
Leticiane Munhoz Socreppa

Tradução : Prof Vítor Francisco Juvêncio
Supervisão: Prof Ananda Machado - UFRR
Prof Fabíola Cristian de Carvalho - UFRR



KORONAVIRUS

**Reitor**

Evandro Aparecido Soares da Silva

Coordenador da Editora Universitária

Francisco Xavier Freire Rodrigues

Supervisão Técnica

Ana Claudia Pereira Rubio



UFRR

Reitora

José Geraldo Ticianeli

Vice-Reitor

Silvestre Lopes da Nóbrega

Diretor da EDUFRR

Fábio Almeida de Carvalho

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso

Conselho Editorial



Francisco Xavier Freire Rodrigues (Presidente - EdUFMT)

Ana Claudia Pereira Rubio (Supervisora - EdUFMT)

Ana Carrilho Romero Grunennvaldt (FEF)

Ana Claudia Dantas da Costa (FAGEO)

Carla Reita Faria Leal (FD)

Divanize Carbonieri (IL)

Elisete Maria Carvalho Silva Hurtado (SNTUF)

Elizabeth Madureira Siqueira (UHGD)

Evaldo Martins Pires (ICNHS - CUS - Sinop)

Hélia Vannucchi de Almeida Santos (FCA)

Ivana Aparecida Ferrer Silva (FACC)

Joel Martins Luz (CUR – Rondonópolis)

Josiel Maimone de Figueiredo (IC)

Karyna de Andrade Carvalho Rosetti (FAET)

Léia de Souza Oliveira (SINTUF/NDIHR)

Lenir Vaz Guimarães (ISC)

Luciane Yuri Yoshiara (FANUT)

Mamadou Lamarana Bari (FACC)

Maria Corette Pasa (IB)

Maria Cristina Guimaro Abegao (FAEN)

Mauro Lúcio Naves Oliveira (IENG - Várzea Grande)

Moisés Alessandro de Souza Lopes (ICHS)

Neudson Johnson Martinho (FM)

Nilce Vieira Campos Ferreira (IE)

Odorico Ferreira Cardoso Neto (ICH5 - CUA)

Oswaldo Rodrigues Junior (DEP/HIS)

Pedro Hurtado de Mendoza Borges (FAAZ)

Regina Célia Rodrigues da Paz (FAVET)

Rodolfo Sebastião Estupiñán Allan (ICET)

Sérgio Roberto de Paulo (IF)

Wesley Snipes Correa da Mata (DCE)

Zenesio Finger (FENF)

Conselho Editorial MT Ciência Editora Fundação UNISELVA - MT Ciência -

Editor

Dr. Evaldo Martins Pires (UFMT)

Editores de Áreas:Ciências Agrárias

Dr. Marco Antonio de Oliveira (UFV)

Dr. Marcus Alvarenga Soares (UFVJM)

Ciência Animal

Dr. Artur Kanadani Campos (UFV)

Dr. Dalton Henrique Pereira (UFMT)

Ciências Biológicas

Dr. Leandro Denis Batirolla (UFMT)

Dr. José Roberto Tavares (UFMT)

Dr. Domingos de Jesus Rodrigues (UFMT)

Ciências Exatas

Dr. Fábio Nascimento Fagundes (UFMT)

Dr. Emivan Ferreira da Silva (UNEMAT)

Língua Portuguesa

Msc Rosana de Barros Varela

Ciências da Saúde

Dra. Regiane de Castro Zarelli Leitzke (UFMT)

Dr. Pacífica Pinheiro Cavalcante (UFMT)

Me. Camila da Silva Turini

Engenharias

Dra. Roberta Martins Nogueira (UFMT)

Dr. Rodrigo Sinaid Zandonadi (UFMT)

Química

Dra. Dênia Mendes de Souza Valladão (UFMT)

Dr. Brenno Santos Leite (UFV)

Infantil

Esp. Anelise Oliveira Torres Valle (SMEC-Sinop)

Me. Micheli Cátia Favaretto (UNIC)

Conselho Editorial

Alcir Gursen de Miranda
Anderson dos Santos Paiva
Bianca Jorge Sequeira Costa
Fabio Luiz de Arruda Herrig
Georgia Patrícia Ferko da Silva
Guido Nunes Lopes
José Ivanildo de Lima
José Manuel Flores Lopes
Luiza Câmara Beserra Neta
Núbia Abrantes Gomes
Rafael Assumpção Rocha
Rickson Rios Figueira
Rileuda de Sena Rebouças

Série Pequenos Cientistas
- Mundo Invisível -

Roberta Martins Nogueira | Fabiana Cristina Donofrio | Evaldo Martins Pires
Roberta Vieira de Moraes Bronzoni | Leticiane Munhoz Socreppa

Tradução: Prof Vítor Francisco Juvêncio
Supervisão: Prof Ananda Machado - UFRR
Prof Fabíola Cristian de Carvalho - UFRR

KORONAVIRUS



Cuiabá - MT
2020

Copyright © Roberta Martins Nogueira, Fabiana Cristina Donofrio, Evaldo Martins Pires, Roberta Vieira de Moraes Bronzoni, Leticiane Munhoz Socreppa, 2020.

Os autores são expressamente responsáveis pelo conteúdo textual e imagens desta publicação.

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº9.610/98.

A Edufmt Segue o acordo ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil, desde 2009.

A aceitação das alterações textuais e de normalização bibliográfica sugeridas pelo revisor é uma decisão do autor/organizador

Coordenação da EdUFMT:

Francisco Xavier Freire Rodrigues

Supervisão Técnica:

Ana Claudia Pereira Rubio

Revisão Textual e Normalização:

Rosana de Barros Varela

Tradução:

Vitor Francisco Juvêncio

Diagramação e Arte da Capa:

Roberta Martins Nogueira

Imagens: freepik

(licença premium por robertamnogueira@gmail.com)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Douglas Rios – Bibliotecário – CRB1/1610)



Editora da Universidade Federal de Mato Grosso
Av. Fernando Corrêa da Costa, 2.367
Boa Esperança. CEP: 78.060 - 900 - Cuiabá, MT.
Contato: www.edufmt.com.br
Fone: + 55 (65) 3313-7155

Editora da Universidade Federal de Roraima
Campus do Paricarana – Av. Cap. Ene Garcez,
2413, Aeroporto – CEP: 69.310-000. Boa Vista– RR
e-mail: editora@ufr.br / editoraufrr@gmail.com
Fone: + 55 (95) 3621 3111

Sobre a Série Pequenos Cientistas

Seeni' karta Ximonkon Piya'yami nempa'ka'pi miri Universidade Mato Grosso pon moroopai Campus Universitario Sinop ponkon rakkri xima.

Seeni' kartaapo Piya'yami ya teneepu'tikon menukasa' miri moriipe itektonkon rakkri moreyami' ya ipu'tito'pe moroopai to' senuwaato'pe tepaatakon tera'mai teeko'manto'konta'.

Ptaa tera'masen hin pi to' senkama'pi miri moreyami ya o'ma'kon rikkii pata poronkon ipu'tito'pe kai'ma. To' serukon, to' e'to moroopai o'non ye'kape pran tito'ya moroopai to' yepi niri.

Tari karta po teneepu'tikon menukasa' Piya'yami ya miri moreyami nerenkato'pe kai'ma moroopai mai saatito' pu'to'pe to'ya imenukon tera'mai.

Sugestões da Equipe MT Ciência

Erenkaiya rape

- karita piipî yekaaton pî'serumakî: anî' yeeaton seenî' ipu'tipî nan? Taaya ye'kape.
- mirîrî tipo tiaron yeeatonkon yempokî ipantoni pî eseruma ye'kape moroopai karîtayare mu'tinîptiya ye'kape tiwinpî.

Karîta yerenkato'

- karîta renkakî more rakkri ipikaatîya ye'kape. Tîise karîta yerenka pu'ninpe more waniya ipika'tikî iteekare pu'topiiya.
- ikarapîma'to'kon koneekatopiiya kaima ipiikaatikî. Inerenka'pîta, seenî'pampe: ipe ipantoni nai? Î'taiya mirî? Îtonpe yerenkauya?

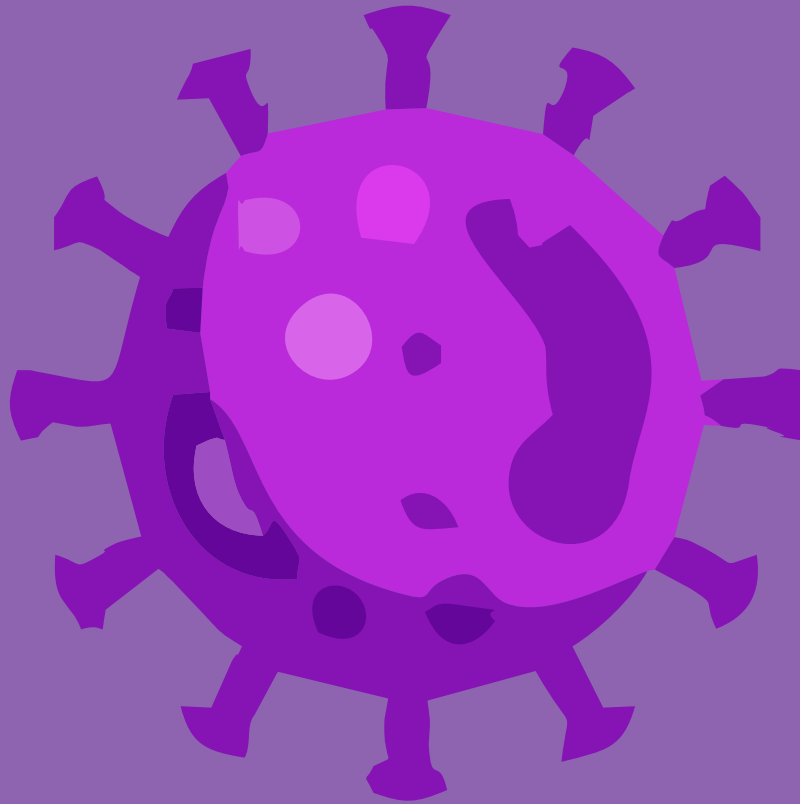
Yerenka tipo

- inî'pampî panton pantoni pu'tîito'ton ikaranpîma'toton koneeka panton tera'mai.
- more senumenka to'pe innî'pampî karîta pataapai ikaranpîmaakî seenî'pampe: O'non ye'kape seeni pran ye'tinîipîya e'pai nan?

Moriipe senkamati.

Mai wikkapiisa'kon man Mai era'mato'konta.





YERA'MATO

Ani'kon?	1
Mikkroopiyoroosiya	3
Oma'rikkikon	4
O'non ye'kape to' wanî?	6
SARS-CoV-2 yamî'	8
O'nonptaapai aipî?	11
Oma'rikkiyamî yapisauya e'painon tiaron pemonkon piya'pai?	12
Paran ptaaporon	13
Î'tonpe mo e'nîn uyewî'konta tepa'kai pra	15
Î'kai'ma COVID-19 pi' pemonkon romooka seepu'tî	17
Î' koneekapai wanî COVID-19 ya pemonkon sapiisî namai?	19
Parankon yakare eramato'	21
Maiera'mato'kon	22

Mai wikkapiisa'kon man Mai era'mato'konta.

Anî'kon?

Koronavirus taa mîrî oma'kon ximonkriikonpî, kreetayunkon, atonyunkon, priipi' yunkon, arautaimîyunkon warainon. Ximîrikkîpe to' wanî e'nin to' era'ma peppîn uyenuukonke. Tîise to'era'ma nikin “microscópio” taato' karaiwa ya ke nikin. Mararonkon hîn inkamoro oma'kon rikkî ptaapo, nonpo, tunaakawonkon moroopai se'manpo.

Seni'pampe mararîîpra
oma'konrikkî wanî mîrî.
Narî'pe to'wanî mîrî,
pran tîito'ya mîrî to'
ewonsa'ya uyesa'konta.



Tîise moro tiaron man morîî
urînikonpiya'. Pri'ya uyesa'kon
ko'manînikon moroopai
uyare'kon koneekatoya anna
pikkaatî toya, imu a'painasa',
prakkri, proomî keixa, servejata
to' wanî mîrî.

Mikroopiyoroosiya

Wanî mîrî oma'konrikkî pi senupanto'



Oma'konrikkî wanî mîrî morîipe uko'manto'konta: pri'ya e'to'konta, mîi pinto'ta moroopai uyare'kon koneekato'konta. Inkamoro pî teesenuwaasenonkon saatî mîrî mikroopiyorista.



OMA'RIKKIKON

Oma' rikkikon wanî mîrî tiaronkon
ma'ran, to' sera'ma nikin
meruntî mikroskopio yai nikin



Teeseruukon mo'taniptî
oma' rikkikonya tiaron
yentai moroopai tiaron
warantîpra.

Ptaapro to' wanî mîrî.

Usa'sa ro'ta po.



Uyenyakonpo.



Askîu taato'ya.



Manata ra'kamaato'po.



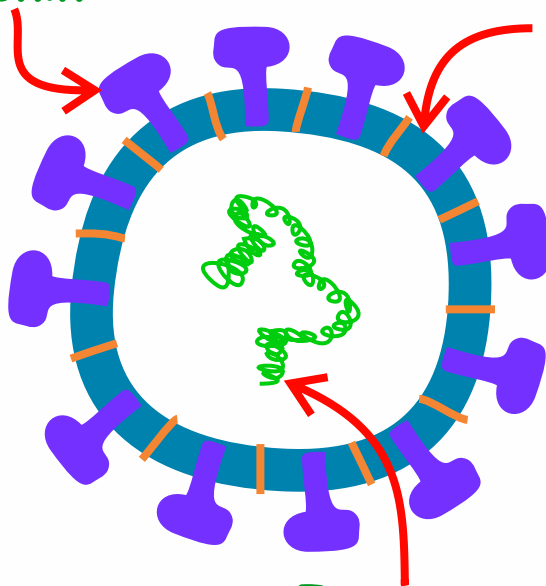
Ukuporiikon kaima.

Seeni'pampe
to' wanî
mararîîpra

O'NON YE'KATO' WANIN?

Ya'ponin

Cxawii warainon
mîîkrî. Mîîkrîya
umînîkon ya'po mirî
tewonto'pe kaima
tepanto'pe kai'ma.



Ita'san

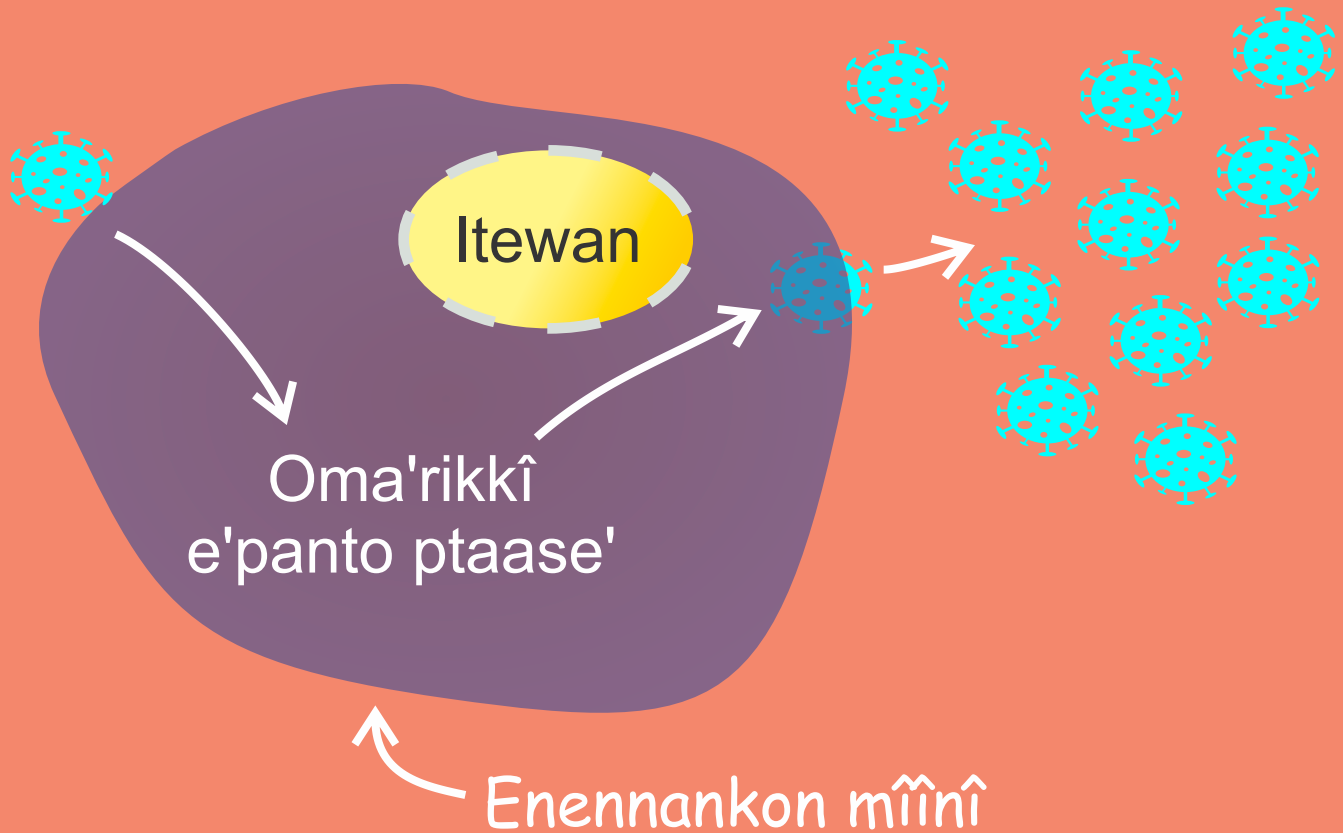
Kaiwan ke ita'santon
koneekasa'.

Akî paraapi ronaya
saaponke kaiwan
mo'kaiya? Mîîrîrî
pampe oma'rikki mo'ka
sa'pon ya mîîrî ita'san
poi mîîkrî tewîî'.

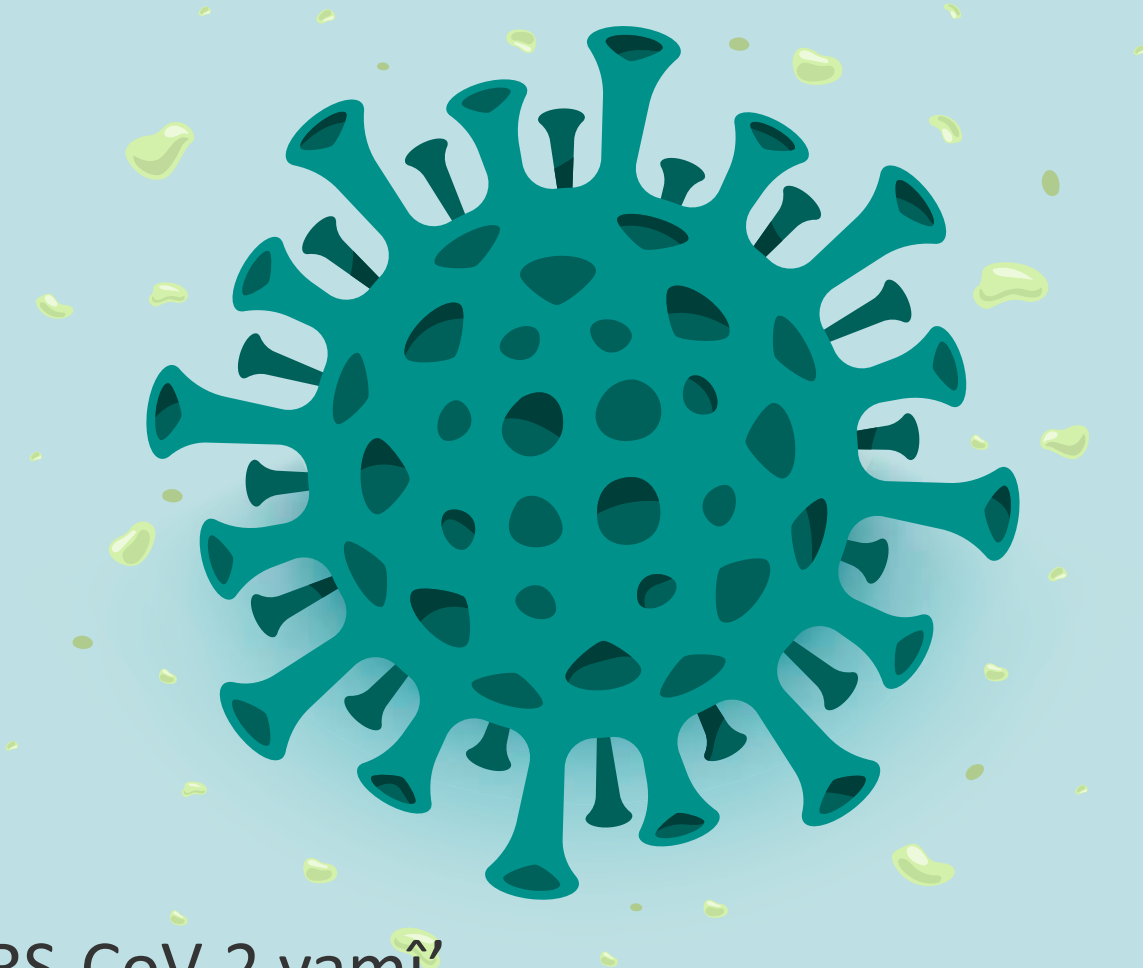
Itewan

Tepantoni pu'nin mîîkrî
moroopai î'koneeka
oma'rikkiya tawon mîîkrî.

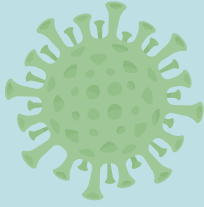
Oma' rikkîkon e'panto'pe kai'ma, enennankon mîînî ta to' ewomî e'pai wanî mîrî. Mîrîrî ptaapai awe'pantakaptî tewanî' kaixîrî moro mîîn wanî kaixîrî nîrî.



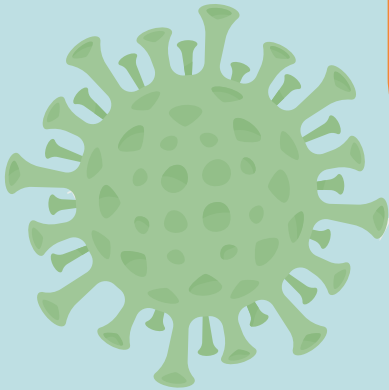
KORONAVIRUS



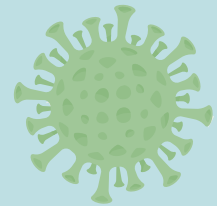
SARS-CoV-2 yamî'



Penaptaapai aton yunpe koronavirus
sepuusa' mîrî pemonkon piya' . tîise
tiaronpe e'pakkapîitî mîrî narî'pe aton
yentai: arautaimî moroopai Hehe'
wîrantî. Mîrîrî pampe, koronavirus
pa'kasa wanî mîrî narî' moroopai
pemonkon wîi ninpe iteese' SARS-CoV-2



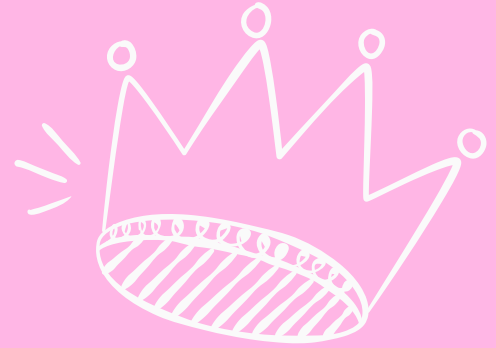
Uyeese' SARS-CoV-2



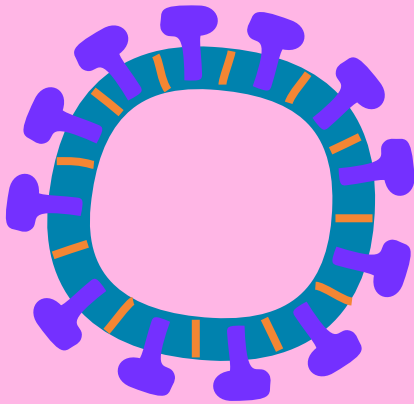
**COVID-19 mîrî iteese
SARS-CoV-2 eseeprantîsa'ya.**



Aro' warainonpe amo'rikkî wanî
e'nen iteese'ton tîisa' mîrî
Koronavirus pe.

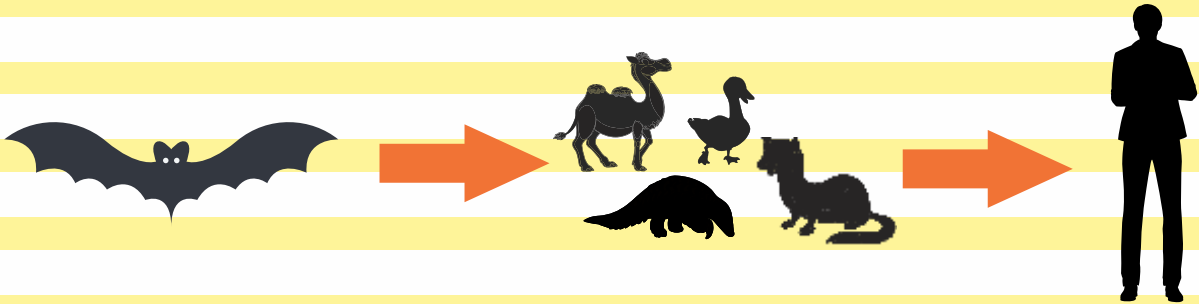


KORONA = ARO



O' nonptaapai aipi?

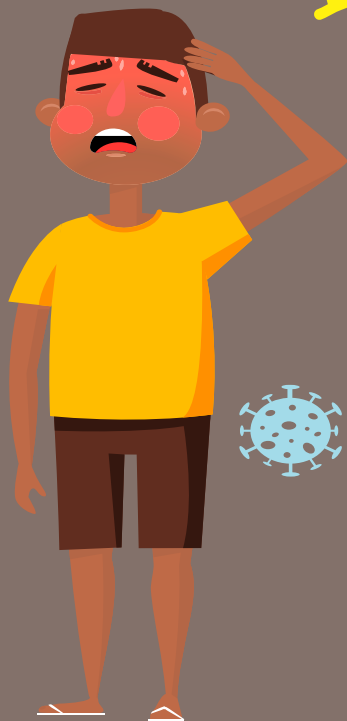
Marappa' wanî mîrî aro'kaimî yun sa'pe, mîikrîya tiaron
oma'kon parantîpîsa' wanî mîri to' yu'napîitîiya kaixîrî.
Inkamoro ya se' pemonkon parantî mîrî nîrî yo'kon pe to'pî
entamo'kan ya moroopai pemonkon ye'kasa' to'ya ya nîrî.



Pran yapi'sî mîrî oma'kon upororikon moroopai yu'
yawonkon seprantî'san aro'kaimî pî' piya'ta awanîkonya
moroopai to'pî anna entamo'kasaya morîipe terintîpra.

Oma'rikkîyami yapisauya e'painon tiaron pemonkon piya'pai?

INNA



Aro'kaimî yapisî mîrî "askî" taasa' prapî teweesyana anna piya'ta xi'ma. Mîkrî taaku wainunsa womî mîrî untakon, uyeunakon moro uyenukanta. Sewarantî pran piisî mîrî.

Morooapai yapisî nîrî prapî teweesenankon taaku pona uenyakon tîsaya mirîrî tipo uyeuna yeutakon yai , mitayai morooapai uyenukon yai uyenyaperukon tîsaya nîrî.

Pemonkon wanîya aro'kaimi pî tîse aromoka pra iwanî taane', mîkrî piya'pai nîrî pran yapisî.

Ptaapo pemonkon waniya e' kaixiri pranpi moroopai
iteepi tonpra waniya akka! Taato mukuusi ya
EPANIPINTO' pi' karaiwaya pe



Ptaa kaixîrî "mo e' tî ayewî'konta" taa governu
yamîya mîrî.

Seenî pran paraipîka yu' se pra to' wanî mîrî.



Î' tonpe mo e'nîn uyewî'konta tepa'kai pra?

Hospitauta mararîîpra
pri'ya wonkon hîn
womî peppîn moro.



Mararîîpra pri'yapra
pemonkon wanîya
to'ptaase'tonpra wanî
moro hospitauta.





Î'wanî ne'ne'pe Aro'kaimî yapiisîya?

Î`kai`ma COVID-19 pi`pemonkon romooka seepu`ti

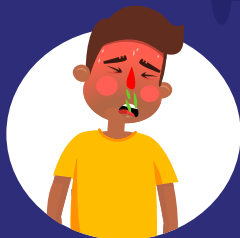
Ne`ne`pe anî` wanî putî`to`



He`he`pie`nîn

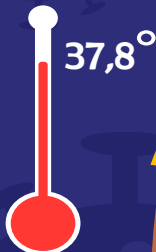


Tapusin yuna yentai
ne`ne`perappurî`pî`wanî



Akore aton pa`ka
yeunakon yai

Komimanto



Ne`ne`pe pu`pai
wanî moroopai
uyeesa`kon nîrî



A`tumrae`nîn



Ne`ne`pe u`mî`wanî,
kurî`taato` tonpra



Ipu'tîkî

Akka! Aro'kaimipi' pemonkon
wani sepu'ti peppin.



Î' koneekapai wanî COVID-19 ya pemonkon sapiisî namai?



Tiaron yenya
yapiisai'pra e'kî.

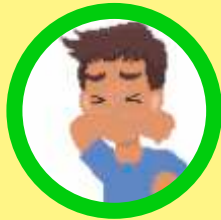
Pisu'ma moroopai
ayompai
yaakro'mai'pra e'tî



Atonpe awanîya ayemta
yetpooto' yaapuukî
o'nonporo e'pa'kaya.



Ayenya roonakî
morîipe tuna
moro'pai saapon ke.



“askîi” taya ya
ayeuna moroopai
anta yektîpookî.

Pemonkoyamî
e'morokontîsa'
kore'ta katîi.



Se'manpe
ptaa ku'kî.



Antaya', ayeunaya'
moroopai ayenukonta'
ayenya kssaramai.



Tamî' nawîrî xiima aro' kaimî tîikapai wanî mîrî.

Parankon yakare eramato'

National Institutes of Health

<https://www.nih.gov/health-information/coronavirus>

Brasil - Ministério da Saúde

<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#transmissao>

Brasil - Ministério da Saúde

<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/Boletim-epidemiologico-COEcorona-SVS-13fev20.pdf>

International Committee on taxonomy of Viruses

<https://talk.ictvonline.org/>

ANDERSEN, K.G.; RAMBAUT, A.; LIPKIN, W.I.; HOLMES, E.D.; GARRY, R.F. The proximal origin of SARS-CoV-2. **Nature medicine**. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0820-9>.

FLORES, E.F. **Virologia Veterniária - Virologia Geral e Doença Víricas**. Santa Maria-RS: UFSM. 2017.

FOCACCIA, R. V. **Tratado de infectologia**. 5. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2015.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012.

Mai era'mato'kon

Serura - O'ma'kon ximonkr teeserukon moroopai tewe'tokon itu'kan.

Apoinaninkon - O'ma'kon ximonkri , tiwinnan iteesa'. To' man xiniktayun, proomi keixa mai'ti'ni'nin, prakkri mai'ti'ni'nin moroopai yeipanakon.

Motoko'yami – O'ma'kon ximonkri tiwinnan to' esa' tiise mararonhin to' ko'manto' seru, to' entamo'kato moroopai to' e'panto' wani. Inkamoroya pran xorooka miri.to' man kreetayun, priipi' moroopai preetayun.

Pran yense (pranpran) - Pranyun yanin miikri, tiise iparantiiya hin.

O'ma' rikki - O'ma'rikki tiwinnan iteesa. Pran rukkunin inkamoro pemonkon pia. Tiise moro tiaronkon man anna pikka'tininkon. Xiwiski yawonkon warainon.

O'ma' ximonkri – O'ma'kon Inkamoro teesera'masen hin yenuuta.to' era'ma nikin yenuu yense'ke.

Pran pu'to'kon – Pranpi' e'nin pu'to'kon miri. Ne'ne'pe esa' wani, Ne'ne'pe pu'pai, atonpi wani moroopai hehehpi wani.

Pran yun – Pranyun taa miri pran moronkaninankon pi'

Masaneta –Manata yeturukato' moroopai yera'kamato'

imenukaninkon ipu'tipainon



Roberta Martins Nogueira. yenupanin e'pinto' moroopai ptaa seru era'manin universidade Mato Grosso pon.

Fabiana Cristina Donofrio. yenupanin moroopai dotoora yepi'kon moroopai o'ma'kon seru ra'manin Universidade mato Grosso pon.



Evaldo Martins Pires. yenupanin moroopai dotoo moroopai o'ma'kon seru ra'manin. Mato Grosso pon

Roberta Vieira de Morais Bronzoni. yenupanin moroopai yeekinankon dotoorari moroopai o'ma'kon seru ra'manin mato Grosso pon.



Leticiane Munhoz Socreppa. dotoora moroopai pran yepi ra'manin Universidade Mato Grosso pon.

Vitor Francisco Juvêncio. Yenupanin moroopai mestraata makuusi maimuta. Moroopai seeni' karita menukatipon makuusipe. Roraimiitawon.



Conheça as outras obras do MT Ciência

Série Livros

- 1 - Parasitologia Aplicada aos Animais de Produção
- 2 - Espécies arbóreas da estação ecológica Rio Ronuro
- 3 - Entre saberes e experiências: uma coletânea de práticas pedagógicas de uma escola pública
- 4 - Administração de medicamentos pela via parenteral
- 5 - Vitrine tecnológica agrícola: culturais anuais na recuperação de pastagens

Série Tecnológica

1. Introdução ao Manejo Integrado de Pragas
2. Introdução à Cosmetologia
3. Guia prático para criar Tenebrio molitor e seu uso como isca na atividade de pesca esportiva
4. Formigas cortadeiras no Mato Grosso: Orientações técnicas para o controle
5. Preparo de “semente inóculo” para o cultivo do cogumelo comestível Shiitake

Série Pequenos Cientistas

1. Mosquitos
2. Percevejos
3. Entomologia em versos
4. Besouros

Série Acadêmica

1. Antiparasitários de uso em artrópodes
2. Moscas e mutucas de importância em Parasitologia Zootécnica
3. Mosquitos nematóceros: importância em Parasitologia Zootécnica
4. Resistência a Antiparasitários
5. Uso básico do PowerPoint para montagem de apresentações
6. Gráficos, tabelas e operações básicas em bioestatística utilizando o Excel
7. Cálculos farmacêuticos aplicados à Medicina Veterinária
8. Protocolos para o isolamento e cultivo de bactérias do gênero Bacillus
9. Simplificando a Química: Estequiometria
10. Simplificando a Química: Tabela periódica
11. Simplificando a microbiologia: manual de aula prática
12. Administração de medicamentos pela via parenteral
13. Validação de método analítico aplicado às ciências farmacêuticas
14. Simplificando a imunologia: imunidade inata e adaptativa
15. Ética na pesquisa com seres humanos: orientações e procedimentos para aprovação de projetos



O MT Ciência é um programa de extensão da Universidade Federal de Mato Grosso.

Resultado da união de esforços de professores, técnicos e alunos do Campus Sinop e de outras instituições, a missão deste programa é popularizar a ciência, estreitando os laços da Universidade Pública com a sociedade brasileira.

Acesse o nosso site



SÉRIE PEQUENOS CIENTISTAS
- MUNDO INVISÍVEL -



Vista o seu jaleco, pegue a sua lupa e venha conhecer o mundo da ciência. Dessa vez, aprendemos sobre um vírus que está deixando muitas pessoas doentes no mundo: o Coronavírus.

Você sabe o que é um microbiologista?

É um cientista que estuda os microrganismos. Eles sabem tudo sobre essas criaturinhas. Que tal descobrir esse mundo e ser um microbiologista também?

