হুইয়েন লানপাউ
য়ুমশকৈশা, মে ১৩, ২০২০, ইম্ফাল
হুইয়েন লানপাউ
য়ুমশকৈশা, মে ১৩, ২০২০, ইম্ফাল
৪৪শুবা চহী, ৪৮শুবা মশীং

হান্না খঙনরমদবা কোভিদ-১৯গী লাইওং

লায়েংবদা চঙবা শেনফম পূম্নমক লৈঙাক্লা পুথোকপা মথৌ তাই

কোরোনাভাইরসকী মতাংদা মীয়াম্না মমাঙদা খঙনরমদবা অতৈ-অতোপ্পা লাইওং কয়াসু লৈরি হায়রিবসি নুংনাংবা পোক্লিংঙাইনি। য়ুনিভর্সিটি ওফ কেন্টতা ভাইরোলোজি গী সিনিয়র লেকচরর ওইবা জেরিমি রোজমেননা হায়খি, মমাঙদা হান্না খঙনরমদবা কোভিদ-১৯গী অনৌবা লাইওং কয়া তপ্না-তপ্না খঙনরক্লে। অহানবদা লায়না-লাইচৎ অসিগী লাইওংনি হায়না খঙনরম্বশিংদি কোক চিকপা, লাইহৌ হৌবা, খনাও নাবা অমসুং নাতোন মহী চেনবনি। অদুবু ভাইরস অসিনা মীওইবগী হকচাংদা চঙখ্রগা ইম্যুন সিষ্টম মাঙ তাকহন্দুনা ঈ উতোংদা অকায়বা থোকহল্লি অমসুং তোঙান-তোঙানবা হকচাংগী কয়াৎশিং মথৌ লেপহনখিবা য়াই হায়রি। নঞ্জিং মেদিকেল য়ুনিভর্সিটিগী য়ুরোলোজি দিপার্টমেন্টতা চথখিবা ষ্টদিগী রিপোর্টনা হায়, কোভিদ-১৯না মীওইবগী ব্রেনদা অমাঙ-অতা থোকহনবগা লোয়ননা ষ্ট্রোক অমসুং হার্ট এটেক তৌহল্লকপা য়াবগী খুদম ফংলে। এপ্রিল থা লোইশিল্লকপা ফাওবদা সেন্টর ফোর দিজিজ কন্ট্রোল (সী দি সী) না ফোঙদোকখিবা কোভিদ-১৯গী লাইওংশিংদি লোক খুবা, লাইহৌ হৌবা অমসুং চনিং তানা নিংশা হোনবা ঙমদবা হায়বসিনি। অকোনবদা অমুক হকচাং থিন্দোকপা, কোক চিকপা অমসুং মনম নৎত্রগা মহাউ খঙদবা হায়বনচিংবা লাইওং খরা হাপচিল্লকখি। অনৌবা লাইচৎ ওইবনা কোভিদ-১৯গী মতাংদা হৌজিক ফাওবদা চপ চানা খঙবা ঙমদ্রিবা লাইওং খরা লৈরম্লগসু অথুবা মতমদা খঙনরক্লগনি। লায়না-লাইচৎ অসিবু লাকশিনবগী পাম্বে অমসু শোয়দনা পুথোরকখিগনি। মসিনা তোখায়বা ৱাফম অমা ওইখ্রবসু হৌজিকমক্কী ওইনা মথৌ তারিবসি কোভিদ-১৯গী লাইচৎ মখা তানা শন্দোকহন্দবা অমসুং লোকদাউনগী চৈথেং ফংলবা মীয়ামগী অৱাবা কোকহন্নবা হোৎনবদুনি। লোকদাউননা হীরম খুদিংমক্তা চৈথেং পীরকপগা লোয়ননা লৈবাক্কী শেন্মীৎলোন কা হেন্না শোকচিল্লক্লে হায়বা পূম্নমক্লা খঙনরবা ৱাফমনি। অদুবু কোভিদ-১৯গী কেস মশীং নোংমা-নোংমগী হেনগৎলকপা মরম্না হৌজিক হোরেল লোকদাউন লৌথোক্লগা শেল-থুমগী ফীভম ফগৎহন্নবা থৌরাং লৌখৎলক্কনি হায়বা থাজদে। তৌবগীবুদি নোংমা-নীনিগী মনুংদা লৈবাক্কী শেন্মীৎলোন ফগৎহন্নবা থবক থৌরম কয়া পায়খৎপা হৌরগনি হায়না প্রাইম মিনিষ্টর নরেন্দ্র মোদিনা ফোঙদোকপা লৈখ্রে।

মঙারকশুবা ওইনা ভিদিও কনফরেন্সকী খুথাংদা ষ্টেট পূম্নমক্কী চীফ মিনিষ্টরশিংগা ৱারী শানখিবদা প্রাইম মিনিষ্টরনা হায়খি, ইন্দিয়ানা কোভিদ-১৯গী লাইচৎ লাকশিনবগী মওং-মতৌবু মালেমগী লৈবাক কয়ানা থাগৎনরি। লৈবাক্কী মফম অয়াম্বদা শেন্মীৎলোনগী ফীভম ফগৎহন্নবা থবক-থৌরমশিং তপ্না-তপ্না পায়খৎপা হৌরে হায়না পল্লদুনা মহাক্লা হায়খি, লাক্কদৌরিবা নুমিৎ খরনিগী মনুংদা খোঙজেল য়াঙনা শেন্মীৎলোনগী ফীভম ফগৎহন্নবা থৌরাং লৌখৎলগনি। ভিদিও কনফরেন্সকী খুথাংদা ৱারী শানখিবদা ষ্টেট পূম্নমক্কী চীফ মিনিষ্টরশিংদা ৱা ঙাঙনবগী খুদোংচাবা পীখি। মণিপুরগী ওইনসু চীফ মিনিষ্টর এন বিরেননা লোকদাউনগী মতাংদা ৱাফম কয়া থমখি। মহাক্লা হায়খি, মতম অমুক্তদা লোকদাউন লৌথোকপগী মহুত্তা ফীভম য়েংলগা তাঙ্কক নাইনা তপ্না-তপ্না অথিংবা কোমথোকপা চুমগনি। তোঙান-তোঙানবা মফমদা পন্দুনা লৈরম্বা মীওইশিং পুশিল্লকপা হৌরবনিনা খুদোংচাদবা কয়ামরুম ষ্টেট লৈঙাক্লা মায়োক্লরি হায়বা ৱাফমসু চীফ মিনিষ্টরনা থমখি। মতাং অসিদা হৌজিক খন্ননীংঙাই ওইরিবা ৱাফমদি ইন্দিয়াদা নোংমা-নীনিগী মনুংদা কোভিদ-১৯গী কেস মশীং লাক্ষ ১ রোম য়ৌরকপা য়াই হায়বা রিপোর্ট অমগী মতাংদনি। য়ুনিয়ন মিনিষ্ট্রি ওফ হেল্থ এন্দ ফেমিলি ৱেলফ্যেরনা নুমিৎ খুদিংগী পীবা দেটা নৈনরবা মতুংদা রিপোর্ট অমনা হায়, নুমিৎ খুদিংগী হেনগৎলক্লিবা কেস মশীং অসিগী মতুংইন্না নোংমা-নীনিগী মনুংদা অপূনবা কেস মশীং লাক্ষ ১ য়ৌরকপা য়াই। ইন্দিয়ন ৱেলৱেজনা অকক্লবা মফম খরদা ত্রেন সর্ভিস তৌবা হৌনবা থৌরাং লৌখৎখ্রবা মতুংদা মে ১৮দগী দোমেষ্টিক ফ্লাইট সর্ভিস হৌরবা য়াই হায়বা ৱাফম অসিনা মীয়ামদা অমুক্কা হেন্না মীপাইবা পোকহল্লে। মীয়ামগী অৱাবসু নোংমা-নোংমগী হেনগৎলক্লি। ফীভম অসিদা করি-করম্বা থৌরাং লৌখৎলগা কোভিদ-১৯গী লাইচৎ লাকশিনবা ঙমগদগে হায়বা কনামত্তনা হায়বা ঙমদ্রি। অদুম ওইনমক নোংমা-নীনিগী মনুংদা কেস মশীং কা হেন্না ৱাংখৎলকপা য়াই হায়বা ৱাফম অসিগী য়েংলগা লৈঙাক্লা অখন্নবা চেকশিন থৌরাং লৌখৎপগা লোয়ননা মীয়ামগী অৱাবসু কোকহন্নবা হোৎনফম থোকই। মদুদা মীয়াম্নসু মপূং ফানা শৌগৎলক্কনি খল্লি।

এডিটরদা থারকপা চিঠি

মপান্দগী লাকপা মণিপুরীশিং ক্বারন্টিন সেন্টরশিংদা থম্নবা লৈঙাক্লা মতিক চাবা থৌরাং-থৌশিল পায়খৎপীয়ু

ইকায়খুম্নজরিবা এডিটর,

চেন্নাইদগী মণিপুরী ১১৫০ ইম্ফালদা থুংলগনি। ঙসিসু শিলোংদা মহৈ-মশিন তম্বা মহৈরোয় অমদি থবক তৌদুনা লৈবা মীওই চাউরাক্লা ১৩০মুক থুংলখ্রে। শিলোংদগী লাকখিবা মীওইশিং অদুগী মরক্তা য়াওরকপা মীওইশিংনা মণিপুর লৈঙাক্তা পেন্দবা ৱাফম কয়া ফোঙদোক্লরক্লি। শিলোংদগী ইম্ফালগী মন্ত্রিপুখ্রি য়ৌরক্লবা মতুং করম্বা ক্বারন্টিন সেন্টরদা চৎলগা লৈগদবনো খঙনখিদবনা অৱাবা কয়া মায়োক্লখি। মন্ত্রিপুখ্রি য়ৌরক্লবা মতুং মফম অদুদা লৈরম্বা পুলিসশিংনা মশাগী এ সীগী এম এল এশিংদা পাউ ফাওনৌ হায়না ফোঙদোরকখিবনা মহৈরোয়শিং অদুবু লৌবা লাকখিবা মমা-মপাশিংনা লোকেল এম এল এশিংদা পাউ ফাওনরগা মশা-মশানা ক্বারন্টিন সেন্টরদা পুনবা চৎনখি হায়রি।

মতাং অসিদা থমজনিংবা ৱাফমদি লৈঙাক্লা ফনা য়াম্না কোভিদ-১৯দগী ঙাকথোক্লবা হোৎনরবসু অসিগুম্বা চেকশিনহৌদবা মীকুপ অমদা লমদম অসিদা কোভিদ-১৯ পাকশন্না শন্দোরকপা য়াবগী অকিবা লৈ। করিগুম্বা মমা-মপা ওইবশিংনা শিলোংদগী লাকখিবা মহৈরোয়শিংনা লৌবা চৎখিবা অমদি ক্বারন্টিন সেন্টরশিংদা থম্নবা হোৎনখিবা থৌওং অসি চেকশিন্দবগী অচৌবা মমি অমা তাই। মখা তানা অতোপ্পা ষ্টেটশিংদগী লাক্কদৌরিবা মণিপুরীশিংবু ইম্ফাল য়ৌরক্লবা মতুং য়াম্না চেকশিন্না স্ক্রিনিং তৌরবা মতুং মফম চাবা ক্বারন্টিন সেন্টরশিংদা থম্নবা হোৎনবিয়ু। নত্রবদি ঙা অনাবা অমনা পুখ্রিদা লৈরিবা ঙা পূম্নমক নাহল্লকপগী ফীভমদু ওইরকপা য়াই। মরম অদুনা লৈঙাক্লা চেকশিনবগী চেকশিনবা, ৱাবগী ৱাবা মপুংফানা কৎথোকপা অমগা লোয়ননা তুংগী মীরোলশিংগীদমক খনবিদুনা অখন্নবা থৌরাংশিং পায়খৎপা মথৌ তাই।

অদোমগী - এলাংবম মণি, কোদোমপোকপি ময়ায় লৈকায়

কোভিদ-১৯ ফাইটরশিংগী করি থৌরাং?

চাইথোরকপা ৱাখল

নরেন্দ্র নিঙোম্বা

কোভিদ-১৯ থেংননবা ফ্রন্টলাইনদা লেপ্তুনা লাম্থেংনরিবা ৱারিয়রশিংগীদমক লৈবাক্কী লৈঙাকপশিংনা করি-করি থৌরাং লৌখৎলবগে হায়বা অসি হংবা য়াবা ৱাহং ওইরি। ডোক্তর, নর্স, পুলিস, পাউমী, পেরা মেদিকেল ষ্টাফস মখোয় খক্তা নত্তনা লাম্থেং অসিদা মায়োক্লরিবা মীওই কয়া অমা লৈরি। মাঙজিল থাবা হায়বা অসিদা মখোয়শিং অসি মপূং ওইনা য়াওরি হায়বসিমদি তশেংনা চুম্মী। মখোয়গীদমক লৈবাক মীয়াম অসিনা চপ চাবা ইকায়খুম্নবা অদু উৎলি।

ডোক্তর, নর্স, পেরা মেদিকেল ষ্টাফশিং অমদি অতৈ মরী লৈনবা ওফিসকী থৌমীশিংনা অহিং নুংথিল নাইদনা পাঙথোক্লিবা থৌদাং অসিনা মীপায়নরিবা মীয়ামগী পুক্লিংদা লৈরম্বা চিংনবা অমদি অকিবা অদু কোকহল্লি। মণিপুরদা লাইচৎ অসিগী অনাবা অনী লৈখ্রে। অদুবু মশাদা অকিবা য়াওদনা অমদি ঐ ইশাদা ভাইরস অসিনা চঙলবসু অনাবগী থৱায়দি কন্দবা য়াদে হায়দুনা প্রোফেসনেল ইথিক্স অদু ঙাক্তুনা মাঙ থানা চোঙথোক্তুনা লায়েংবিখি। মখোয়গী মথম্মোয় শেংবা থৌদাং অদু লাইমক্লা উবীদুনা মখোয়বু অমদি অনাববু মতেং পাংবীদুনা পোজিটিভতগী নেভেটিভতা ওম্থোকপা ঙমখি। কয়াদা চাউখ্রবা থৌদাংনো? ইকায়খুম্নরবা মণিপুরগী চীফ মিনিষ্টরনা পূম্নমকশিং অসিবু ইকায়খুম্নবা উৎপা ৱাহৈদগী হেন্দোক্তুনা জে নিমসকী মেদিকেল ষ্টাফশিং অদুদা লুপা লাক্ষ কয়াগী মনা পীখি। মদু জেনিমসকী ডোক্তর খক্তদা পীবা নত্তে, মণিপুরগী অহানবা কেস পেসেন্ট অদুবু অহিং নুংথিল নাইদনা ময়ুমদা হন্দনা লায়েংবীখিবা মেদিকেল ষ্টাফ পূম্নমকশিং অদুদা তৌবীমল খঙবা উৎপনি। এৱার্দ অদুনা লাম্থেং অসিদা মায়পুনরিবা পূম্নমকশিংদা অনৌবা থৌনা অমা হাপ্পনি হায়না লৌই। অনাবা ফরকপা খুদিংগী সী এমনা শেলগী এৱার্দ পীবা ঙম্ফম থোক্তে অমদি লোইনমক্তা পীদ্রবসু য়াই খল্লি। মদুদি তুংদা লাক্কদবা কয়াদসু থৌনা হাপ্পা অমনি হায়না লৌফম থোকই। ৱাখল লৈরবা ইকায়খুম্নজরবা চীফ মিনিষ্টরবু ঙমখৈ লৈতনা থাগৎচরি।

হন্দক্কী মতাং অসিদগী পুলিস অমদি মীয়ামগী মরক্তা ওম্থোক্লা নুংশিনবা অমদি অমনা অমগী মমল খঙনবা, মীনুংশি খঙনবা অদু চপ চানা মীয়াম মাঙদা উৎলে হায়না লৌই। মীয়ামগী মায়কৈদগী শেম্লিবা লূপশিংনা অমদি লন্নাই মীওইশিংনা দ্যুটি তৌরিবা পুলিসশিংদা অচা-অথক অমদি অতৈ পোৎলমশিং য়েনবগী পাউ মিদিয়াদা থোরক্লিবা অসিনা ময়েক শেংনা তাকই, মদুদি পুলিস অমদি মীয়ামগী মরক্তা লৈনরম্বা থাজনদবা অদু তশেংনা মাঙখ্রে । পুলিসশিং অসিনসু, হন্দক্কী কোভিদ-১৯গী লাম্থেং অসিদা অঙম্বা পাঙ্গল পুথোক্তুনা মীয়াম্বু লাইচৎ অসিদগী কন্নবা অচৌবা থৌদাং লৌদুনা মীয়ামগী মতেং পাংলি হায়না লৌই।

জর্নেলিষ্টশিং অসিনসু মতম মতমগী ওইবা পাউশিং মরীক চুম্না অশেংবা পূক্লিং থৌগৎনীংঙাই ওইবা অমদি ৱাখল লৌশিং পীবা ঙম্বা মচং ওইবা পাউ কয়া পাউচেদা অমদি চেনেল পাউ ওইনা নেটৱর্কশিংদা পীরিবা অসিনা মখোয়গী চপ চাবা কথোকপা অদু উবা ফংলে। মীয়াম পূম্নমক্লা লাইচৎ অসিদগী ঙাকথোক্লবা মরী লৈনবা লৈঙাক্কী মায়কৈদগী পীরক্লিবা এদভাইজরিশিং অদু ঙাক্তুনা মপান থোক্তুবদা, মপান্দা করি থোক্লিবগে, লৈঙাক্লা করি থৌরাং লৌখৎলিবগে, মীপাই থবাইরবা মীয়ামদা করি অনৌবা থৌশিল অমগী মখাদা মতেং পাংনবা অমদি লৈঙাক অসিগী মায়কৈদগী অতৈ হীরম কয়াদা করি-করি থৌরাং লৌখৎলিবগে হায়বসি, পাউমীশিংনা লুমদুনা লৈরিবা তমথীরবা ভাইরস অসিবু কিদনা কোয়না চৎতুনা পাউ খোল্লি, মীয়ামদা য়ৌহল্লক্লি। অসুক চাউবা, অসুক য়াম্না কথোকপা অসিবু মীয়াম্না করিনা লমন শিংগনি?

মখোয় পূম্নমকশিং অসিদা থম্মোয় অসি পেন্নবা হায়নীংবা লৈরবসু করম্বা ৱাহৈ শীজিন্নদুনা মখোয়বু খ্বাইদগী ৱাংবা থাক্তা থমগদগে হায়বা অসি অচম্বা ঐনা ফবজা ৱাহৈ পুথোকপা ঙমদে। মখোয়গীদমক খূবাক খুজরি, সেলুট তৌজরি, থম্মোয়গী ওইবা অচেৎপা খম থেংবা ইকায়খুম্নবদু উৎচরি।

লাক্লিংলিবা ৱাফমদি, CV-19 গী লাম্থেং অসিগী ফাইটরশিং অসি কনা-কনানো হায়বা মশক মুন্না থিদোকপা অমদি খঙদোকপা অসি য়াম্না মথৌ তাই। লৈরিবা ফীভম অসি য়ৌনবা হোৎনবা মতমদা তোঙান-তোঙানবা লূপ কয়াগী মীওইশিং ময়ুমদা ফমদুনা লৈথোক্তনা মপান থোরক্লি, লৈঙাক্কী মতেং পাংনরক্লি, লৈঙাক্লা তৌগদবা থবক কয়াদা য়াওশিল্লরি। মখোয়গী ৱাখল্লোন অদুবুসু মশক খঙবীবা মথৌ তাই। লাম্থেং অসিগীদমক ফ্রন্টলাইনদা লৈরিবা মীয়াম্না খঙনরিবা অমদি খূৎ থেক্লরিবা খরা অসি নত্তবা কয়াসু লৈরি। মেদিকেলগী ষ্টাফ খক্তা নত্তনা, হোম, সী এ এফ এন্দ পি দি এস, দিষ্ট্রিক্ট এদমিনিষ্ট্রেসনগী অমদি অতৈ মরী লৈনবা দিপার্টমেন্ট কয়াগী ওফিসকী থৌমী কয়া অমসু লৈরিবনি। অহিং হৌগৎতুনা লাম্থেং অসিগা মরী লৈননা ওফিসকী মথৌ শূরিবা সেক্রেটরিএট অমদি দিপার্টমেন্ট কয়াগী ষ্টাফশিং লৈরি। মখোয় অদুদি ফাইটর ওইরোইদ্রা? খূৎ থেকপদা য়াওরোইদ্রা? মখোয় অদু য়াওদনা লৈঙাক অসিনা চাউখ্রবা ইন্দিয়া অসিদা মায় পাক্লা শীংথানবা য়ানা চাউথোক্লা শিন্থাবা ঙম্লিবা অসি ঙমগদ্রা? সিমসু খন্নফম থোকই হায়না হায়নরক্লি।

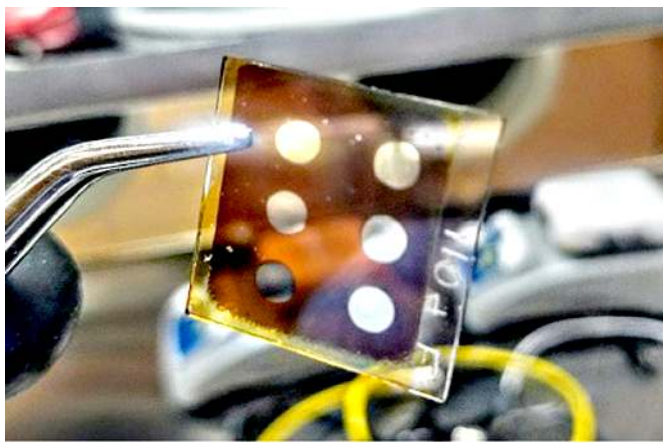
ইশম শম্না অনাবশিংবু হোল্লিবা দ্রাইভরশিং, অতৈ মীওই কয়া, আশাগী মীওই, সী এস ওগী মীওইশিং, ভোল্যুন্টিয়র লূপ কয়াগী মীওইশিং, রেদ ক্রোস সোসাইটিগী ভোল্যুন্টিয়রশিং অমদি লাম্থেং অসিদা মায়পুননা মীয়ামগীদমক চোঙথোক্তুনা লৈঙাক্কী থবক থৌরম কয়াদা মতেং পাংদুনা থবক তৌরিবা কয়া অমা লৈরি। সোসল দিষ্টেন্সিং অমদি প্রিকোসন মেজরগী শরুক অমা ওইনা মীয়ামদা এব্রেরনেস কয়া পীরিবা, মাস্ক, হেন্দ সেনিটাইজর, হেন্দ গ্লোবশিং মরন্নাই ওইনা অচৌবা শেনফম কয়া পুথোক্তুনা মীয়ামদা য়েম্থোক্লিবা অসি ইন্দিয়ন রেদ ক্রোস সোসাইটিগী ভল্যুন্টিয়রশিংগী থৌদাং নীংশিংফম থোকই। লৈঙাক্লসু দিষ্ট্রিক্ট এদমিনিষ্ট্রেটরশিংগী মায়কৈদগী ইনভাইট তৌদুনা হীরম কয়াদা মতেং পাংহন্দুনা পূন্না মীয়ামগী থবক কয়া অমা তৌরি। মদুনা ষ্টেট অসিগীসু অচৌ-অচৌবা পাউ অমা ওইনরি। মখোয় অদুগীদমকসু লৈঙাক অসিগী মায়কৈদগী করিগুম্বা খুদোংথীবা তারকপা মতমদা করি মতেং অমদি থৌরাং লৌখৎকদগে হায়বগী কাঙলোন অমা শেম্বা মথৌ তাই খল্লি।

ডোক্তর, নর্স, টেক্লিসিয়ন খক্তা নত্তনা কয়াদি শিংথাবীদবা - হোস্পিটাল এটেন্দেন্টস, স্বিপরস অমদি অতৈ কয়া অমসু লৈরি। অনাবনা লৈরিবা কা অদু শেংদোক-শেংজিন তৌরিবা, চঙদবা য়াদদুনা চঙলিবশিং মদুতা নত্তনা মায়পুননা থবক থৌরম কয়াদা মাঙজিল থারিবা ভল্যুন্টিয়রস লূপশিং অসিগী মীওইশিংনা লাইচৎ অসি থেংনবদা খুদোংথীবা থোক্লবদি মখোয়গীমক অখন্নবা থৌরাং খরা পায়খৎপীবা অমদি মদুগী কাঙলোন অমা লাউথোকপীবা হায়বসিসু য়াম্না তঙাই ফদে। মীয়ামগী মতেংদি পাংউ হায়বা, অদুগা নারগনা মরন্নাইনি হায়রগদি মদু কদাইদনো অহোবা অমা শোয়দনা লৈগনি, তুংদা তেংবাঙ মরুপ অমা ফাওবা থোরক্তবা য়াবগী অকিবা লৈগনি। লৈরিবা, চথরিবা লাম্থেং অসি লৈঙাক খক্তনা মায়োক্লগনি হায়বা কৈসু ঙমফম থোক্তে। মতাং অসিমসু মরম চানা অমদি মতাং চারিঙৈদা খন্নহৌবা চুমগনি খল্লি। হীরম অসোমদসু মীৎয়েং অমা অথুবদা থম্লক্কনি থাজে। ●

নুমিৎকী মঙালবু ইলেক্ট্রিসিটিদা মতিক চানা ওম্থোক্লিবা পেরোভস্কাইট সোলর সেল

সাইন্সকী খোঙচৎ

কুঞ্জো নাওরেম



ইনওর্গানিক পেরোভস্কাইত সোলর সেলগী শক্তম

পেরোভস্কাইট হায়বসি কেলসিয়ম টাইটানেট ($CaTiO_3$) য়াওবা কেলসিয়ম টাইটানিয়ম ওক্সাইদ মিনরেল অমনি। মসি কুমজা ১৮৩৯দা গুষ্টাভ রোজনা রসিয়াগী উরল চীংশাংদা ইহান হান্না থেংনখিবনি, অদুগা মসিগী মমিংনা রসিয়াগী মিনরেলোজিষ্ট লেভ পেরোভস্কিদগী লৌরগা থোনখিবনি। মসিগী শীজিন্নফম কয়ামুক লৈ, খুদম ওইনা সেন্সরশিং শাবা, ইলেক্ট্রোদ, ফ্যুল সেল মখল খরা, সোলর সেলশিং, মেমোরি ডিভাইসশিং অমসুং স্পিনত্রোনিক্সকী লম্‌শিংদা শীজিন্নৈ। পেরোভস্কাইট শীজিন্নরগা সোলর সেলশিং শাবা হায়বসি হৌজিক হৌজিক য়াম্না কন্না থিজিল্লিবা লম্ অমনি। হান্ননা পেরোভস্কাইট সোলর সেল খরসু পুথোক্লখ্রে অদুবু নুমিৎ মঙালগী চাং য়াম্না ইলেক্ট্রিসিটিদা ওম্থোকপা ঙম্বা সোলর সেলশিং শানবা থিজিনবগী থবকসি অদুম মখা চথদুনা লাক্লি। 'অমেরিকান কেমিকেল সোসাইটি এপ্লাইদ এনর্জি মেটরিএলস'তা হন্দক্তা ফোঙদোকখিবা পাউদম অমগী মতুংইন্না আইওৱা ষ্টেট য়ুনিভর্সিটিগী থিজিল্লোয়শিংনা হেন্না ফবা পেরোভস্কাইট সোলর সেল মখল অমা পুথোক্লে হায়রি।

হৌজিক ঐখোয়না শীজিন্নরিবা সোলর সেলশিংসি অয়াম্বনা সিলিকোন সোলর সেলশিংনি। লেবোরেটরিদা চাংয়েং তৌবদা খ্বাইদগী ফরে হায়রিবা সিলিকোন সোলর সেল অমগী ইফিসিয়েন্সিসি ২৬% মুক্তনি, হায়বদি নুমিৎতা য়াওরিবা এনর্জিগী শরুক মরি থোকপগী অমা (২৬%) ইলেক্ট্রিসিটিদা ওম্থোকপা ঙম্মী। অদুবু, কৈথেলদা ফংলিবা সোলর সেলশিংগী ইফিসিয়েন্সিসি চাওরাক্লা ১৫%নি। অদুনা ঐখোয়না পাম্লিবা ইলেক্ট্রিসিটিদু ফংনবগীদমক সোলর সেলশিংগী পেনেল কয়ামুক মথৌ তাই অমসুং শেল য়াম্না চাদিং তৌই। মরম অসিনা ইফিসিয়েন্সিনা হেনগৎহনবা অদুগা মমলনা হন্থহনবা হায়বসি থিজিল্লোয়শিংগী মঙ অমা ওইরি। অসিগুম্বা মঙ অসিবু মঙফাওনবা ঙমগদবা ৱাখল্লোন অমা আইওৱাগী থিজিল্লোয়শিংনা শাগৎপা হৌখি। মখোয়না সোলর সেল অনী, অমনা অমগী মথক্তা থমদুনা হায়বদি সেল অনী লোনশিন্নরগা শেল অনীমক্লা নুমিৎ মঙালগী তোঙান-তোঙানবা স্পেক্ত্রুমশিং লৌশিল্লগা ইলেক্ট্রিসিটিদা ওম্থোকহল্লি। অসিগুম্বা সেলশিংসিগী ইফিসিয়েন্সিসি ৫০% ফাওবা য়ৌবা ঙম্বা য়াই হায়রি।

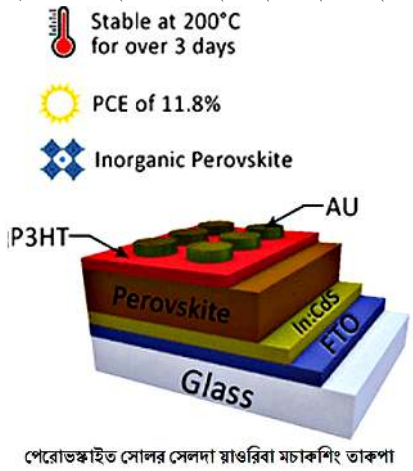
থিজিল্লোয়শিংনা অহানবদা হায়ব্রিদ ওর্গানিক-ইনওর্গানিক পেরোভস্কাইট মেটরিএলশিংবু সিলিকোন সোলর সেলশিংগা পূনশিন্নহল্লি। ইফিসিয়েন্সিনা ২৫% মুক ওইবা পেরোভস্কাইট সেলসি য়াম্না পাই, হায়বদি মাইক্রোমিটর ১ মুক্তা থাই। অদুনা

ভিক্রম দলাল

সিলিকোন সোলর সেল অমগী মথক্তা ইরায় লায়না নপশিনবা য়াই। লাইবক থীবদি অসিগুম্বা হায়ব্রিদ পেরোভস্কাইট সোলর সেলশিংসি অশাবা মৈশাদা খাংদুনা লৈবা ঙমদে। অদুনা অমেরিকান সাউথৱেষ্ট, ওষ্ট্রেলিয়া, মিদল ইষ্ট অমসুং ইন্দিয়াগুম্বা অশাবা লমশিংদা শীজিন্নবা য়াদে। মফমশিং অসিদা শাবগী চাংসি সেলসিয়স দিগ্রী ৫০ ফাওবা য়ৌনা শাই, অদুগা সোলর সেলগী শাবগী চাংনা দিগ্রী সেলসিয়স ৯০ ফাওবা য়ৌই হায়না এঞ্জিনিয়রিংগী আইওৱা ষ্টেট য়ুনিভর্সিটি এন্সন মার্ষ্টন দিষ্টিংগুইস প্রোফেসর অমসুং আইওৱা ষ্টেটকী মাইক্রোইলেক্ট্রোনিক্স রিছর্চ সেন্টরগী দিরেক্টর, ভিক্রম দলালনা ফোঙদোক্লি। অদুবু নেসনল সাইন্স ফাউন্দেসননা মতেং পাংবা প্রোজেক্ট অমদা, আইওৱাগী এঞ্জিনিয়রশিংনা পেরোভস্কাইটকী কান্নরবা মগুনশিংগী খুদোংচাবা লৌরগা সেলশিংদুবু অৱাংবা টেম্পেরেচরদা চলাইবা য়াহনবা ঙমখি হায়না পাউদমদুদা পল্লি।

অনৌবা সোলর সেল টেক্নোলোজিদা মরু ওইনা শেমগৎ-শাগৎপা অনীখক লৈখি। অহানবদা, মখোয়না পেরোভস্কাইটতা য়াওরিবা অতোপ্পা মচলশিংদা অহোংবা খরা লৈহনখি। মরুওইনা পোজিটিভ চার্জ পুবা কেটাইওন, সিজিয়ম (সিম্বোল Cs) গুম্বা ইনওর্গানিক ওইবা পোৎশিংনা ওর্গানিক্কী মচলশিংগী মহুৎ শিন্দোক্লম্মী। অসুম্না অনৌবা মখলগী ইনওর্গানিক পেরোভস্কাইট সেলশিং শেমগৎপা ঙমখি। মসিনা অৱাংবা টেম্পেরেচরদা খাংদুনা লৈবা ঙমহল্লম্মী। অনীশুবদা, মখোয়না য়াম্না পাবা-নানোমিটর অমমুক্তমক থাবা পেরোভস্কাইটকী মেটরিএল অমা শেম্বা ঙম্বা ফেব্রিকেসন টেক্লিক অমা শেমগৎখি। অসুম্না মনিল ওইনা নপশিনহনবা য়াবা টেক্লিক অসিনা শেলদুদা শেংদবা হায়বদি পামদবা পোৎ অমত্তা য়াওহল্লমদে। অসুম্না শেমগৎলবা পেরোভস্কাইট সোলর সেলশিংসি দিগ্রী সেলসিয়স ২০০ শারবা ফাওবদা নুমিৎ হুমনিদি অমাং-অতা অমত্তা থোক্লমদে, মখোয়গী সেলসিনা ওর্গানিক-ইনওর্গানিক পেরোভস্কাইট সেলশিংদগী য়াম্না হেন্না ফৈ, মরমদি অদুগুম্বা সেলশিংদি টেম্পরেচরদুদা কায়থরকই। মসিমক লম্‌সিদা মরুওইবা খুমাং চাওশিল্লকপা অমনি হায়রি।

অনৌবা ইনওর্গানিক পেরোভস্কাইট সোলর সেলগী নুমিৎ মঙালবু ইলেক্ট্রিসিটিদা ওম্থোকপগী ইফিসিয়েন্সিসি ১১.৮% খক ওইরম্মী। এঞ্জিনিয়রশিংনা মখা তানা থিজিনবগী মথৌ তাবদু খল্লগা অনৌবা মচলশিং শীজিন্নরগা ইফিসিয়েন্সি হেনগৎহন্নবা হোৎনখি হায়না দলাননা ফোঙদোক্লি। খুদম ওইনা, মখোয়না পেরোভস্কাইটশিংদা য়াম্না য়াওগনবা আইওদিনগী মহুৎ ব্রোমিননা শিন্দোক্লম্মী। মসিনা সেলশিংদু ঈশিং মনিল নৎত্রগা ঈশিংদা সেন্সিটিভ ওইহল্লমদে, অদুনা ষ্টেন্দর্দ হায়ব্রিদ পেরোভস্কাইটশিংদা লৈরম্বা খুদোংচাদবা অমা কোকহনবা ঙম্লম্মী । অদুবু লাইবক থীবদি, সেলদুগী মগুনশিংদা অহোংবা থোরক্তুনা ইফিসিয়েন্সি হন্থরকখি। মরম অদুনা অনৌবা মচলশিং থিবা অমসুং ত্রাইএল মথং-মথং চথবগী মথৌদি তারি হায়না দলালনা হায়রি। ●



পেরোভস্কাইত সোলর সেলদা য়াওরিবা মচাকশিং তাকপা

পাউচে অসিদা ফোঙজরিবা ৱারেংশিং অসিগী ৱাখল, মীৎয়েং অইবা মশা মশাগীনি। পাউচে অসিগী ৱাখল্লোন অমসুং মীৎয়েংগা থোইদোক্লা মরী লৈনদে।