

হুইয়েন লানপাউ

মুমশকৈশা, দিসেম্বৰ ২২, ২০২১, ইম্ফাল

৪৫শুবা চহী, ২৬৬শুবা মশীং

হুইয়েন লানপাউ

মুমশকৈশা, দিসেম্বৰ ২২, ২০২১, ইম্ফাল

৪৫শুবা চহী, ২৬৬শুবা মশীং

হুইয়েন লানপাউ

মুমশকৈশা, দিসেম্বৰ ২২, ২০২১, ইম্ফাল

৪৫শুবা চহী, ২৬৬শুবা মশীং

হুইয়েন লানপাউ

মুমশকৈশা, দিসেম্বৰ ২২, ২০২১, ইম্ফাল

৪৫শুবা চহী, ২৬৬শুবা মশীং

ফিল্ম অমসুং লিলাগী মমিং

সেসরনা কোনশিনফম থোক্তরা

ফিল্ম হায়বসি মীওইবা খুয়াইনা পুথোরক্লবা মতুংদা কোন্না থেংনা মণিপুৰদা য়োরকথুবসু লিলা নংত্রগা শুমাং কুইম হায়বসিদি নিংথো পাঞ্জিঙৈ মতমদগী লৈরকখিবগী ৱাৰী লৈরে। মতমগী মতুংইমা আৰ্ট ফোৰ্ম অসি মপুং ফাবা ‘এন্টৰটেনমেণ্ট পিস’ অমা ওইহল্লক্লে। ফিল্মৰোমদা য়েংলুৰবসু মপুং ফাবা ফিল্ম সিটি, হুদিও অমসুং খম-থেংবা মতমগা চুনবা ৱেকোৰ্দিং অমসুং এদিটিং সেন্টৰ/হুদিওশিংগী মশীং খৱা ৱাংলিবা ওইৱগসু তঙাইফদনা মখল পুন্নমক্কী ফিল্মশিংগী প্ৰদজ্ঞন তোঁবা ওল্লে। লিলা অমসুং ফিল্মনা ওসি কনবা ওল্লক্লিবা ফিদা-ফম্ফমসি মেজিকতোঁনা মিৎমাংদা ফন চোঙথোরকপা অমসুং চোঙখৎলকপা নন্তে। লমসিদা থৱায় য়াওজবশিংনা কথোকপগা লোয়ননা হোংনজরকখিবা, লাংশিঞ্জরকখিবা মচাক-মথুম কয়াদগী ওসিগী কীভমসি য়ৌৱক্লিবনি। মমল য়ামথ্ৰবা কন্নিব্ৰাসন অমসুং ক্ৰেদিটনি। পুন্নমকসিনা লিলা অমসুং ফিল্মবু নোংম-নোংমগী মীয়ায়্মা পান্নাবা হেঙ্গংলক্লিবনি। নোংমগী পুসিদা মৰু ওইবা মচল অমা ওইৱকপগা লোয়ননা খুয়াইলোন, শেম্মীংলোন অমসুং লৈঙাকলোনদা অচৌবা থৌদাংশিং লৌৱক্লিবনি। তশেংনমক লিলা অমসুং ফিল্ম হায়বসি এদ্যুকেসনগী, কৱিঙম্বা হীৱম অমগী মতাংদা এৱোৰ্ণেস পীনবগী, সেসিটাউজেসন তৌনবগী মৰু ওইবা মেদিয়ম অমা ওইৱক্লিবনি। তশেংনমক লিলা অমসুং ফিল্ম অসি ইনফোৰ্মেল এজেন্সী ওফ লনিংনি হায়বা য়াৱক্লিবনি। ইশম শয়দা হৌজিক ফাওবদা মায়েৱক্লিৱা কোভিদ-১৯ পেন্দমিককী তমথীৱবা লাংদগী মণিপুৰগী মীয়াম নাহ্মোকচনবা শোৱক্লকপা লানদা লিলা অমসুং ফিল্মনা অচৌবা থৌদাং লোথি। কোভিদ ভেঞ্জিনেসন তৌবগী মতাংদা, কোভিদ এপ্ৰোপ্ৰিএট বিহেবিয়ৱশিং ওল্লক্লবগী মতাংদা মীয়ায়্মা ৱাখল তাহনখি। ফনা য়াম্মা কায়খি। কোভিদ-১৯ খক্কী নন্তনা লিলা অমসুং ফিল্মনা অচৌবা থৌদাং লৌদুনা লাকই, হৌজিকসু লৌৱি। মায়েকৈশোমদা য়েংলুৱগদি লিলা অমসুং ফিল্মদা য়াওৱিবা শিন, ঈশে-নোংমাই, দাইলোগ অমসুং আৰ্টিষ্টশিংগী মওং-মতৌ, মথোয়গী মুভমেণ্ট, মায়েথোঙ, প্ৰজেক্টেসন অমসুং মথোয়না লৌৱিবা ৱোল পুন্নমক তমজনীংঙাইগী তমজনীংঙাই ওইবদা নন্তনা লিলা অমসুং ফিল্মগী মমিংসিসু তমজনীংঙাই, ফিদমনীংঙাই ওইবা মৰু ওইবা শৰুকনি হায়বদা লানগদা? মসি ওইৱগদি লিলা অমসুং ফিল্মগী মমিংশিংদা তাবদা, উবদা কাউথোকপা ওমহন্দনা নীংশিংনীংঙাই ওইহনববুদি য়াই অদুবু হ চাবা-থকপগা মৰী লৈনবা মমিং অমদি মী শিবা য়াবা থাঙ-ভেনগা মৰী লৈনবা ৱাইহেং ফিল্মগী মমিংশিং ওইনা থোনবদি ফিল্মদুনা পীনীংলিবা অফবা-অচুশ্বা মেসেজশিংদগী ওৱ-ভৈননা নেগেটিভ ইম্পেক্টলোমদা হেমা পীৱক্লদা হায়বগী ৱাফম লাকওইদা? থাঙ পল্লি হায়দুনা খুংলায়সিগী মমিং পনবা ৱাইহেং ফিল্মগী মমিংদা শীজিন্নৱঙমসি হায়বা নন্তে। অদুঙৈগী জি সী তোংৱাগী ফিল্ম ‘খুংথাঙ লমজেল’ দা থেইদোক্লে নীংদোল পোন্নখিদে, পীশুম শুল্লখিদে। অদুবু থাঙ চানি নংত্রগা হ থক্লেগা হায়বা ৱাইহেং থোৱক্লগদি পীনীংলিবা মেসেজশিংদুগা ইৱোয়ননা নেগেটিভ থিক্দি অমসু মমি তাহল্লক্লবগী মৱম ওইৱক্লদা হায়বগী ৱানি। হোল্লিক্ৰদ, বোল্লিক্ৰদকুৱা মনিক্ৰদকীসু স্ক্ৰিপ্টতগী হৌৱগা স্ক্ৰিন-প্ৰে, কোৱিওগ্ৰাফ, মাজিক অমসুং কন্ট্ৰিবিউচিংবদা সেঙ্গৱগী খুংফম তাবদৌনা ফিল্মগী মমিংদসু খজিতংগা মিৎয়েং চঙহন্নীংই। মতম অমদা তৌৱন্নবসু ওসিগী মণিপুৰী ফিল্মশিংদদি য়াওৱিবা নুপা অমসুং নুপী কেৱেৰ্টৱশিংগী মমিংশিং ফাওবা ইন্দিজেনিয়স ওইবা মমিংশিং থোন্দুনা শীজিন্নবগী চংনবী অমা লৈৱকপদৌনা তৌৱি। লোনয়ান শীজিন্নবগী মমি তাৱক্লি। মসি ঈশৈদসুনি, দাইলোগতসুনি। অদুবু মীৱোল নন্তে, লোনয়ান নন্তে হায়দুনা তাবদা, উবদা থুক লাওগদবা অকনবা ৱাইহেং শীজিন্নদুনা ফিল্মগী অমদি লিলাগী মমিংশিং থোনবা চুমগদা নৈনহন্নীংই। হোয়, লিলা নংত্রগা ফিল্মদু য়েংলুৱবুদি মমিংশিং অদুনা পীনীংলিবা ৱাখল্লোন, মদুগী ৱাহল্লোক ফজনা লৈৱম্বদগী ৱাখল তাৱকপবুদি য়াই। অদুবু হেক তাবদদি মহৌশাগা তাইওৱবা ঈহল অমা ফাওহল্লি হায়নীংই। মৱমশিং অসিনা য়াৱিবমথৈ ফজবা, চিন্দোন-লৈতোনদা পকপদা লায়না থোকপা, হায়দোকপদা লায়বা, তেয়ানা নীংশিংহননদবা ৱাইহেং শীজিন্নদুনা থোলাহন্নীংই। ফজবা, চিন্দা পমিঃবা নীংশিংদুনতা লেনীংবা ফিল্ম অমসুং ফিল্মগী মমিংদগী হোটেল, ৱেটুৱেণ্ট, দুকান, পাৰ্কনচিংবা কয়গী মমিং থোমৱিবনি। মসিনা ফিল্মদুগী মতিক ময়াই অমুক্কা হেমা হেঙ্গংহনবগা লোয়ননা চহী কয়া হৌথ্ৰবা অৱিবা ফিল্ম ওইৱবসু য়েংগদবা মীওইহেংগী মীংমাংদদি মল্ল-মল্ল লৈনুংশি হায়বদুম্মাক থোকহনবা ফিল্মশিং লৈৱিবনি। মৱম অসিনা ফিল্মগা মৰী লৈনৱিবশিংনা শীজিন্নবা য়াদবগী তঙাইফদবসু লৈতবনা মহং শিন্দোক শিজিন্ন তৌহন্নবা মিৎয়েং চঙহন্নীংই।

হুইয়েন লানপাউ লিটৱেৰি কুইজ-৩২

১) মণিপুৰগী মমিং চংলবা ৱাৱিমচাগী লাইৱিক অমদা য়াওবা ৱাৱিমচা অমগী মমিংনি “*কৈথেল লুকোক*” হায়বসি। কনানা ইবা কৱি ৱাৱিমচাগী লাইৱিক্তা য়াওবনো?

২) “*কিন্দি*” হায়বা (২০১৬তা ফোঙবা) লাইৱিক অসিগী অইবা কনানো অমসুং কৱম্বা মখলগী লাইৱিককনো?

৩) ৱম্বু লৈশাংথেমনা ইবা “*খুঙ্গংগী চিটি*” হায়বা লাইৱিকসি কনানা কৱি মমিং হায়না ইংৱাজিদা হন্দোকপগে?

৪) “*ওসি ওসি হয়েং হয়েং মাঙখি মতমসু।/হয়া য়ৌনবু য়েংবীৱমদে কনাবুসু।/নুংশি হেতবী মতমনি/ৱাৱকচেংগী মহাক্লি।*” শৈৱেং মতেক অসি কনানা ইবা লাইৱিক্তা য়াওবা কৱি শৈৱেংদগীনো?

৫) “*লাইথুং মথাকলাইমন মচিং*” হায়বা লাইৱিক্তি অইবসি কনানো অমসুং লাইৱিক অসি কৱম্বা মখলগী লাইৱিককনো?

মথক্তা পীৱিবা ৱাহংশিং অসিগী পাউখুম দিসেম্বৰ ৩০, শগোলশেন নুমিৎকী অয়ক পুং ১১ ফাওবগী মনুংদা পাউচে অসিগী ওফিসতা নংত্রগা ঈ-মেল hueiyenliteraryquiz@gmail.com সিদা মেল ওইনা থাবীৱকপা য়াগনি। পাউখুম পীৱিৱকপা/থাবীৱকপা মতমদা মিং, লৈফম, মহেগী থাক অমসুং কন্টেণ্ট নম্বৰ ময়েক শেংনা ইবিৱকউ। ৱাহং খুদিংমক্কী পাউখুম চুয়া নংত্রগা মশীং য়াম্মা চুয়া পীৱিৱকপা মীওইহেং অদুদগী দ্ৰো ওংচৱগা লাইবক ফবা মীশক অমা খনজগনি। লোয়ননা খল্লবা মীশক অদুদা মনা পীজগনি।

দাইমেসন অনীগী পেরোভস্কাইটশিং শীজিন্নবা, য়াম্মা পাবা

সোলৰ সেলশিংনা অনৌবা য়াওল অমা পুৱক্কদৌৱি

সাইসকী থোঙচং

কুঞ্জো নাওৱেম

কুমজা ১৮৩৯দা ফ্ৰান্সকী ফিজিসিষ্ট Edmond Becquerel না অহনবা সোলৰ সেল শাখি। কুমজা ১৮৮৩দা Charles Fritts না জংসনশিং শেম্মবগীদমক সনাগী অপাবা মৰোল অমা সেমিকন্ডাক্টৰ সেলেনিয়মদা তৈশিন্দুনা অহনবা সোলিড ষ্টেট সোলৰ সেল শাখি; সেলসিগী ইফিসিয়েন্সিনা চাওৱাক্স ১% ওইখি। অসুন্না সোলৰ সেলগী থোঙচৎসি তপ্পা-তপ্পা চাওখৎলক্কা, বেল লেবোৰেটৱিজদা Calvin Souther Fuller, Daryl Chapin অমসুং Gerald Pearson না কুমজা ১৯৫৪দা শীজিন্নবা য়াৱবা, অহনবা সোলৰ সেল মীয়ামদা খুংশিন্নৱকখি। ওসিদি সোলৰ সেলগী চয়ফমসি ফনা ফজনা লৈৱে হায়বা য়াই। কালকুলেটৱিদগী হৌৱগা সেটলাইটশিং, লম্বীদা মৈ থানবা অমসুং য়ুমশিংদা মৈ থানবগী থবক্লচিংবদা সোলৰ সেলশিং শীজিন্নৱে। অদুবু সোলৰ সেলশিংসি মপুং ফাবা হায়ববুদি ওইজি, হায়বদি মথোয়গী ইফিসিয়েন্সিসি নেম্মি। অদুনা ইফিসিয়েন্সি ৱাংবা, অয়াংবা অমসুং অকোয়বগী কীভমদা হেমা ফগদবা মেটৱিএলশিং থিজিল্লোইহিংনা থিদুনা লাক্লি। অনৌবা মেটৱিএল অমা ওইনা পেরোভস্কাইটশিংদা থিজিনবগী থবকসি কয়া পাঙথোৱাক্লি।

অসুন্না থিজিল্লকপসিদা, ৱাইটস য়ুনিভৰ্চিটিগী থিজিন-লুপ অমদা দাইমেসন অনীগী পেরোভস্কাইটশিং পুথোক্তুনা ইফিসিয়েন্সিসি ১৮% যৌহনবা ওল্লে হায়না “নেচৰ নানোটেক্সোলজি” (২২ নবেম্বৰ, ২০২১) দা ফোঙদোৱাক্লি। মথোয়গী সোলৰ সেলসি এটম অমগী চাংদা পাই অদুগা অকোয়বগী ঈশিং-নুংশিংকী কীভমশিংদা মতম কুইনা কীভম কাইদনা লৈবা ওম্বী হায়ৱি। জৰ্জ আৱ ব্ৰাউন ফুল ওফ এঞ্জিনিয়ৱিংগী Aditya Mohite গী লেবতা শেমগংলকখিবা দাইমেসন অনী (2D) গী পেরোভস্কাইট সেলৰ সেল অসি হায়া পুথোক্লববা পেরোভস্কাইট সেলশিংদগী হেমা ফৱবনি হায়ৱি। পেরোভস্কাইট সেলশিংগী থোঙচৎসি য়াম্মা য়াডনা চেল্লি। অতোপ্পা সেমিকন্ডাক্টৰ সেলশিংনা শীজিন্নবা য়াবা সোলৰ সেলশিং ওইৱকখিবদা চহী য়াম্মা চঙখি অদুবু পেরোভস্কাইটশিংগী ইফিসিয়েন্সিনা ২৫% মুক য়ৌৱকপগী থোঙচৎসিদি চহী তৱামুক্তা চঙলি হায়না Mohite না ফ্লেঙদোক্লি। থিজিনবগী থবক অসি Purdue অমসুং নোথ ৱেষ্টৰ্ন য়ুনিভৰ্চিটিশিং; যু এসকী দিপাৰ্টমেন্ট ওফ এনাৰ্জি (দি ও ঈ) গী নেসনল লেবোৰেটৱিজ লোস অলামোস অমসুং ফ্ৰান্সকী ইলেক্ট্ৰিষ্ট ওফ ইলেক্ট্ৰোনিয় এন্ড দিজিটেল টেক্সোলজি (আই এন এস এ) গা খুংশিন্নৱগা পাঙথোৱকখিবনি।

পেরোভস্কাইটশিংসি কুব মওং মানবা ক্ৰিষ্টল লেট্ৰিসিংনি অমসুং মথোয়না নুমিৎকী মঙালবু ইলেক্ট্ৰিসিটিদা ফজনা ওহ্মোকপা ওম্বী; অদুবু মথোয়গী ফক্তৰা অমদি ষ্টেবল ওইদবা মতৌদুনি হায়বদি মথোয়বু নুমিৎকী মঙাল অমসুং নুংশিংতা য়াওবা ঈশিং মলিনলা য়াম্মা লায়না মাঙহন-তাকহনবা ওম্বী। সোলৰ সেল অমদা য়ামদ্রবদা চহী ২০দগীনা ২৫ মুক্তি মথৌ ফজনা তৌবা হায়বসি তঙাইফদনি। থিজিন-লুপ অসিনা চহী কয়ামুক থিজি ল্লবা মতুংদা অনৌবা পেরোভস্কাইট মেটৱিএল অসি ফংলকখিবনি। মেটৱিএল অসিদা মঙালনা য়েবা মতমদা এথোয়না স্পোঞ্জ অমা পায়শিনবগুন্না, মেটৱিএল অসিগী মৰোল (লেয়ৱ) শিংদু পুনশিমৱক্কা চাৰ্জ ট্ৰান্সপোর্ট তৌবা হেনগংহল্লি। অসুন্না মৰোল অমগা অতোপ্পা মৰোল অমগা ইন্টৱেষ্ট তৌনবসি হেনগংহন্নবগীদমক লুপ অসিনা মথক্কী মৰোল ওইৱিবা আইওদহিড অমসুং মখাগী মৰোল ওইৱিবা মিৰ্শি (লেদ) ওগানিক কেটাইওনশিংগী মৰোল অমা থম্মী। অসুন্না তৌবসিনা পোজিটিভ চাৰ্জশিংনা মৰোল অমদা অদুগা নেগেটিভ

2D পেরোভস্কাইটকী য়াম্মা পাবা সোলৰ সেল

চাৰ্জশিংনা অতোপ্পা মৰোল অমদা লৈৱিবা ইক্সাইটেড ষ্টেটশিং অমসুং ক্যাপাটিবলশিং নৈনবদা য়াম্মা কালহল্লম্মী অমসুং মথোয় মশেল অমগা অমগা ইন্টৱেষ্ট তৌনৱম্মী।

পাঙথোকখিবা চাংয়েংশিংদু ফ্ৰান্সকী থোঙলোইহিংনা কম্প্যুটৱ মোদেলশিংগী মতেংনা চুম্মী হায়বদু উৎলম্মী। অসুন্না থিজিনথিবসিনা সন-ইন্টেগ্ৰিটি ১ (১ kw/m² গা মাঠে) দা সোলৰ সিমুলেটৱ অমগী মখাদা থম্বদা, মিনট ১০ থম্ববা মতুংদা দাইমেসন অনীগী পেরোভস্কাইটশিংদুগী শাংবগী চাংনা ০.৪% অদুগা মথক্তগী মখাৱোমদনা ১% মুক চপশিল্লকই হায়বদু উৎলম্মী। হায়ৱিবা মহয় অসি সন-ইন্টেগ্ৰিটি ৫দা থম্বদি মিনট ১গী মনুংদা উবা ওল্লম্মী। অসুন্না ১% চপশিল্লকপা অসিনা ইলেক্ট্ৰোনশিংনা চেনবগী চাং য়াম্মা হেনগংহল্লম্মী হায়না ৱাইটস য়ুনিভৰ্চিটিগী Wenbin Li না ফোঙদোক্লি। মসিদগী মেটৱিএল অসিগী ইলেক্ট্ৰোন চেনবগী চাংসি শৰুক অতম হেনগংহনবা ওমখি হায়না মহাক্সা মখা তানা হায়ৱি। অসুন্না তৌবা মতমসিদা দিত্ৰী সেলসিয়স ৮০ ফাওবা শাহল্লবা ফাওবদা লোট্ৰিস অদুগী নেচৱনা ঈশিং-নুংশিংনা মাঙহন-তাকহনবগী চাংসু হস্থৱক্লম্মী। অদুগা মঙাল পীশিনবদু হেক লেগগা লেট্ৰিস অদুনা থুনমক হায়গী নোৰ্মেল ওইবা কীভমদা হজিল্লকপসু ওম্বী। দাইমেসন অনীগী পেরোভস্কাইটশিংগী হ্যামেদিটদগী ঙাকথোকপা ওম্বা, মৈশাদা ষ্টেবল ওইবা অমসুং আইওন মাইগ্ৰেসন প্ৰোব্লেমশিং থোকহন্দবা ওম্বা ওগানিক এটমশিং মহৌশানা য়াওজৈ। দাইমেসন অতমগী পেরোভস্কাইটশিংদদি অসিওম্বা মঙুনসি চেপ্ৰে হায়না থিজিনবসিদা শৰুক য়াখিবা Siraj Sidhik না হায়ৱি।

মেটৱিএল অদুনা চপশিল্লকপদুবু য়েংনবগীদমক, দি ও ঈগী নেসনল সিংক্ৰোট্ৰোন লাইট সোৰ্চ। অমসুং এদভান্সদ ফোটোন সোৰ্চ (এ পি এস) শীজিন্নাথি। মেটৱিএল অদুগী য়াম্মা পিক্সা টুকচৱদা হেংলক্লিবশিংদু খঙননবগীদমক এ পি এসকী অলট্ৰাৱাইট এন্ড-ৱেব ফিজিসিষ্ট Joe Strzalka না শীজিন্নৱম্মী। এ পি এসকী ৰীমলাইন 8-ID দা লৈবা সেলিটিভ ওইৱবা খুংলায়শিংনা “operando” ষ্টিডিশিং পাঙথোকপা ওমহনখি। তাজাশিনা Strzalka অমসুং মহাক্কী থোঙলোয়শিংনা শাবগী চাং হেংহন্দনা থল্লগা, সোলৰ সেলগী ফোটোএক্টিভ মেটৱিএল অদুবু সিমুলেটেড সনলাইট (নুমিৎকী মঙাল) না য়েহল্লম্মী অদুগা এটোমিক লেভেলদা য়াম্মা পীকপা চাংদা চপশিল্লকপদুবু য়েংলম্মী।

Strzalka না ফোঙদোকপগী মতুংইমা এ পি এস অসি হৌজিক য়াম্মা কয়া অপগ্ৰেড তৌৱি, মসিনা মপুং ফাৱকপদদি মসিগী এন্ড-ৱেশিংগী ব্ৰাইটনেস অসি শৰুক ৫০০ ফাওবা হেনগংলক্লনি। মতম অদুদা, হেমা ব্ৰাইট ওইবা ৰীমশিং অমসুং হেমা থ্ৰবা, শাৰ্প ওইবা দিষ্টেক্টৱশিংনা অসিওম্বা অহোংবশিং অসিবু হেমা মপুং ফানা পুথোকপা ওমহল্লগনি। অসুন্না মেটৱিএলশিংগী মগুণ হেনগংহনবা ওল্লক্লনি। কেটাইওন অমসুং ইন্টৰফেসশিংবু এঞ্জিনিয়ৱিং তৌদুনা ইফিসিয়েন্সি অসি ২০%দগী হেলহনবা ওমগনি। মসিনা মীয়ায়্মা 2D পেরোভস্কাইটশিংবু 2D পেরোভস্কাইট/সিলিকোন অমসুং 2D/3D পেরোভস্কাইট পুনশিমৱহন্দনা শীজিন্নবা য়াহল্লক্লনি; মসিনা ইফিসিয়েন্সিসি ৩০%গী ময়াদা যৌহল্লকপা ওমগনি। মতমদুদদি সোলৰ সেলশিং শীজিন্নদুনা, অকোয়বগী কীভমদা অকায়বা পীদবা ইলেক্ট্ৰিসিটি পুথোকপদা অচৌবা থৌদাং লৌৱক্লনি হায়না Sidhik না ফোঙদোক্লি। ●

কবুই সলাং মাইবা অমসুং খোৱী কৈথেল

- ডি এল কবুই -

কবুই ধৰ্ম্য সভা মণিপুৰনা চহী খুদিংগী লেপুনা পোইনুগী ১৫নি পানবা পূৰ্ণিমা নুমিত্তা ‘কবুই সলাং মাইবা নীংশিং থৌৱম’ পাঙথোক্লি। মসি কবুই ফুৰপ চাওখৎনবা অমদি কবুই সলাং মাইবগী মতিক মগুণ হেনগংহনবা পাঙথোকপা নন্তে।

কবুই সলাং মাইবগী মতিক মগুণদি, মোইৱাং কংলৈৱোলদা ময়েক শেংনা তাকথ্ৰবনি। অখঙ-অহৈ, ওজা-গুৱ, কবি কয়া-কয়না শৈথাদুনা ঈনোং হাল্পীদুনা য়াম্মা ৱাংনা অঙকপগী খাজ্তা হায়া লৈথ্ৰবনি। মৈনা ঈশিংনা লৈৱিবা ফাওবা নৌদুনতা লৈৱগদবা পুৱাৱীগী তাক্ক অমা ওইৱবনি। অনৌবা মীৱোলনা শৈথাবদা যৌবা ওল্লৱেইদবা লেঙদ্রবা অথোইবা মাইবনি। কবুই সলাং মাইবদি ইণ্টিগ্ৰিটিগী সিল্বেলনি, নুংশিবগী মফমদা জাং, ধৰ্ম্য খায়দে, ইতাওগী মফমদা লাল চঙদে হায়বদু ময়েক শেংনা থল্লৱম্বা তোমখিলনি।

অদুবু হৌজিক্কী মতম হায়বদি অনৌবা যুগকী মীৱোল অসিদা চান্ন-চিৱবা ইণ্টিগ্ৰিটিগী ৱাফম অসি অচৌবা শিংনবা অমা ওইৱি। অসিওম্বা চিৱবা মতম অসিদা মোইৱাং কংলৈৱোলদা কবুই সলাং মাইবনা লৌৱম্বা থৌদাংশিং অসি মালেমদা খুন্দাৱিবশিংনা তমজনীংঙাই ওইৱবা অমত্তা ওইহিৱা শান্তিগী লম্বীনি খঞ্জুদুনা মতিক-মগুণ লৈৱবা মাইবা অসিগী নীংশিং থৌৱম পাঙথোকচবনি। অহল-লমম, লাই-গুৱশিংগী মতমদা অমত্তা ওইনা চান্ন-চিৱনা নুংশিনা লৈমিন্নবা য়াৱগা মচা-মনাও ওইবা অনৌবা মীৱোল এথোয়না কৱিগীদমক লৈমিন্নবা য়াৱেইদবনো হায়বগী মিৎয়েংদা পুৱাৱীগী ওইবা পোৎতু পুথোকচবনি।

অমত্তা ওইবগী খুদম : মৈতৈনা শীজিন্নৱিবা ময়েক্সাইবা ফনেক মপাল্লোনবা ফনেক হায়ৱগসু খঙনবা অসিগী মৱমদা চেথোৱোল কুন্মবগী লমায় ৮দা “মৈদিঙু য়াংলৌ ফৈকাবা শকাব্দ ৮৯১দা নিংথৌ ওইএ। মহাকথক্তা ফনেক ফিৱান্দা খোই লোনবা হৌদোক্লমএ” হায়না পীৱি। মায়না ময়েক শেংনা তাকই, এথোয় অমত্তনি। মসিদসু নন্তনা কবুইগা মৈতৈগা, কবুইগা মোইৱাংগা লৈৱাৱা মৱি; অমত্তনি হায়বগী খুদম চাংমম পুৱাৱীগী লমায়দা, কংলৈৱোলগী লমায়দা ময়েক লানা য়াম্মা শেংনা লৈথ্ৰে। পুন্নমক অদুগী অচুম-অৱান অদুদি অখঙ-অহৈ পুৱাৱী নৈনবশিংগী থবক ওইৱসন্। পুন্নমক অদু থমথ্ৰগা, হৌজিক মৈতৈনা শেংলিবা ময়েক্সাইবা ফনেক মপাল লোম্বিৱা অসিগা কবুইগী ‘হিয়াক্লিন ফৈশোই’ (ময়েক্সাইবা ফনেক) অসিগা কৱিমত্তা খেমেদ হায়না লৌজৈ। মসিনা তাক্লিবদি এথোয় অমত্তনি হায়বসিদা য়েংনীংঙাই থোইনা লৈথ্ৰে হায়না লৌই।

হিয়াক্লিন ফৈশোই : কবুইগী ফনেকশিং অসি চহী মতাংদা অমদি মফম মতমগী মতুংইমা শীজিন্নফম তোঙান-তোঙান্না লৌজৈ। কবুইগী “হিয়াক্লিন ফৈশোই” (ময়েক্সাইবা ফনেক) অসিনা লাংৱিবা ময়েকী মতুংইমা মমিংসু তোঙান-তোঙান্না লৈ। ময়েকী মতুংইমা নুপীমচা, লৈশাবী, মৌনহা, মীয়াইচল্লবী অমসুং হনুৱীনা শেংকদবা ময়েক মখলশিং তোঙান-তোঙান্না খাইদোকই। কবুইগী ফনেক মখলশিং, ময়েকশিং অমসুং শীজিন্নগদবা মফম মতমচিংবশিং অদুদি য়াম্মা পাক চাওনা লৈথ্ৰে। মৱম অদুনা মদুগী অকৃশ্বা ৱাফমশিং অদুদি ওসিগী ওইনা থমজৱৱেই।

ময়েক্সাইবা ফনেক : মৈতৈগী ময়েক্সাইবা ফনেক মপাল লোনবা হায়ৱগসু খঙনবা ফনেক

2D পেরোভস্কাইট শানবগীদমক মপং ওইশিল্লিক্লিবা কম্পাউন্ড অমগী সবষ্ট্ৰেট অমদা স্পিন-কোট তৌবা

চাৰ্জশিংনা অতোপ্পা মৰোল অমদা লৈৱিবা ইক্সাইটেড ষ্টেটশিং অমসুং ক্যাপাটিবলশিং নৈনবদা য়াম্মা কালহল্লম্মী অমসুং মথোয় মশেল অমগা অমগা ইন্টৱেষ্ট তৌনৱম্মী।

পাঙথোকখিবা চাংয়েংশিংদু ফ্ৰান্সকী থোঙলোইহিংনা কম্প্যুটৱ মোদেলশিংগী মতেংনা চুম্মী হায়বদু উৎলম্মী। অসুন্না থিজিনথিবসিনা সন-ইন্টেগ্ৰিটি ১ (১ kw/m² গা মাঠে) দা সোলৰ সিমুলেটৱ অমগী মখাদা থম্বদা, মিনট ১০ থম্ববা মতুংদা দাইমেসন অনীগী পেরোভস্কাইটশিংদুগী শাংবগী চাংনা ০.৪% অদুগা মথক্তগী মখাৱোমদনা ১% মুক চপশিল্লকই হায়বদু উৎলম্মী। হায়ৱিবা মহয় অসি সন-ইন্টেগ্ৰিটি ৫দা থম্বদি মিনট ১গী মনুংদা উবা ওল্লম্মী। অসুন্না ১% চপশিল্লকপা অসিনা ইলেক্ট্ৰোনশিংনা চেনবগী চাং য়াম্মা হেনগংহল্লম্মী হায়না ৱাইটস য়ুনিভৰ্চিটিগী Wenbin Li না ফোঙদোক্লি। মসিদগী মেটৱিএল অসিগী ইলেক্ট্ৰোন চেনবগী চাংসি শৰুক অতম হেনগংহনবা ওমখি হায়না মহাক্সা মখা তানা হায়ৱি। অসুন্না তৌবা মতমসিদা দিত্ৰী সেলসিয়স ৮০ ফাওবা শাহল্লবা ফাওবদা লোট্ৰিস অদুগী নেচৱনা ঈশিং-নুংশিংনা মাঙহন-তাকহনবগী চাংসু হস্থৱক্লম্মী। অদুগা মঙাল পীশিনবদু হেক লেগগা লেট্ৰিস অদুনা থুনমক হায়গী নোৰ্মেল ওইবা কীভমদা হজিল্লকপসু ওম্বী। দাইমেসন অনীগী পেরোভস্কাইটশিংগী হ্যামেদিটদগী ঙাকথোকপা ওম্বা, মৈশাদা ষ্টেবল ওইবা অমসুং আইওন মাইগ্ৰেসন প্ৰোব্লেমশিং থোকহন্দবা ওম্বা ওগানিক এটমশিং মহৌশানা য়াওজৈ। দাইমেসন অতমগী পেরোভস্কাইটশিংদদি অসিওম্বা মঙুনসি চেপ্ৰে হায়না থিজিনবসিদা শৰুক য়াখিবা Siraj Sidhik না হায়ৱি।

মেটৱিএল অদুনা চপশিল্লকপদুবু য়েংনবগীদমক, দি ও ঈগী নেসনল সিংক্ৰোট্ৰোন লাইট সোৰ্চ। অমসুং এদভান্সদ ফোটোন সোৰ্চ (এ পি এস) শীজিন্নাথি। মেটৱিএল অদুগী য়াম্মা পিক্সা টুকচৱদা হেংলক্লিবশিংদু খঙননবগীদমক এ পি এসকী অলট্ৰাৱাইট এন্ড-ৱেব ফিজিসিষ্ট Joe Strzalka না শীজিন্নৱম্মী। এ পি এসকী ৰীমলাইন 8-ID দা লৈবা সেলিটিভ ওইৱবা খুংলায়শিংনা “operando” ষ্টিডিশিং পাঙথোকপা ওমহনখি। তাজাশিনা Strzalka অমসুং মহাক্কী থোঙলোয়শিংনা শাবগী চাং হেংহন্দনা থল্লগা, সোলৰ সেলগী ফোটোএক্টিভ মেটৱিএল অদুবু সিমুলেটেড সনলাইট (নুমিৎকী মঙাল) না য়েহল্লম্মী অদুগা এটোমিক লেভেলদা য়াম্মা পীকপা চাংদা চপশিল্লকপদুবু য়েংলম্মী।

Strzalka না ফোঙদোকপগী মতুংইমা এ পি এস অসি হৌজিক য়াম্মা কয়া অপগ্ৰেড তৌৱি, মসিনা মপুং ফাৱকপদদি মসিগী এন্ড-ৱেশিংগী ব্ৰাইটনেস অসি শৰুক ৫০০ ফাওবা হেনগংলক্লনি। মতম অদুদা, হেমা ব্ৰাইট ওইবা ৰীমশিং অমসুং হেমা থ্ৰবা, শাৰ্প ওইবা দিষ্টেক্টৱশিংনা অসিওম্বা অহোংবশিং অসিবু হেমা মপুং ফানা পুথোকপা ওমহল্লগনি। অসুন্না মেটৱিএলশিংগী মগুণ হেনগংহনবা ওল্লক্লনি। কেটাইওন অমসুং ইন্টৰফেসশিংবু এঞ্জিনিয়ৱিং তৌদুনা ইফিসিয়েন্সি অসি ২০%দগী হেলহনবা ওমগনি। মসিনা মীয়ায়্মা 2D পেরোভস্কাইটশিংবু 2D পেরোভস্কাইট/সিলিকোন অমসুং 2D/3D পেরোভস্কাইট পুনশিমৱহন্দনা শীজিন্নবা য়াহল্লক্লনি; মসিনা ইফিসিয়েন্সিসি ৩০%গী ময়াদা যৌহল্লকপা ওমগনি। মতমদুদদি সোলৰ সেলশিং শীজিন্নদুনা, অকোয়বগী কীভমদা অকায়বা পীদবা ইলেক্ট্ৰিসিটি পুথোকপদা অচৌবা থৌদাং লৌৱক্লনি হায়না Sidhik না ফোঙদোক্লি। ●

অসি মফম মতমগী মতুংইমা শেংপা য়াবা অমসুং য়াদবা লৈ। লাইগী থৌৱম হায়বদি গোবিন্দজি মন্দিৱনচিংবা খুৰ্ছম্বা অমদি ধৰ্ম্ম-কন্মগী ফিৱেই, উসবনচিংবদা ময়েক্সাইবা ফনেক শেংনদে। মপুৱোইবা লৈখিত্ৰবদি ময়েক্সাইবা ফনেক শেংনদে। য়ামদ্রবদা চহী অমদি ওল্লক্সা চংনে। অদুম্বদি ওইৱগা মচানুপানা নুপী চেল্লক্লবা, লুহোংগদবা লৈৱবা, মতম অদুদদি ময়েক্সাইবা শেংপা অকায়বা লৈতে। মপাদমা মী লৈখিবদা (শিবা) য়াওৱবস