ꯑꯦꯗꯤꯇꯣꯔꯤꯌꯦꯜ IMPHAL, WEDNESDAY, APRIL 27, 2022 ꯌꯨꯝꯁꯀꯩꯁ, ꯁꯖꯤꯕꯨꯒꯤ 27ꯅꯤ ꯄꯥꯟꯕ, ꯃꯥꯂꯤꯌꯥ ꯀꯨꯝꯁꯤꯡ 3420 obT\ꯂꯩ ꯃꯀꯩꯋ꯭ꯀ 2 HUEIYEN LANPAO

ꯄꯥꯎꯆꯦ ꯑꯁꯤꯗ ꯐꯣꯡꯖꯔꯤꯕ ꯋꯥꯔꯦꯡꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤꯒꯤ ꯋꯥꯈꯜ, ꯃꯤꯠꯌꯦꯡ ꯑꯏꯕ ꯃꯁꯥ ꯃꯁꯥꯒꯤꯅꯤ꯫ ꯄꯥꯎꯆꯦ ꯑꯁꯤꯒ ꯄꯥꯎꯆꯦ ꯑꯁꯤꯒꯤ ꯋꯥꯈꯜꯂꯣꯟ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯃꯤꯠꯌꯦꯡꯒ ꯊꯣꯏꯗꯣꯛꯅ ꯃꯔꯤ ꯂꯩꯅꯗꯦ꯫

ꯍꯨꯏꯌꯦꯟ ꯂꯥꯟꯄꯥꯎ
ꯌꯨꯝꯁꯀꯩꯁ, ꯑꯦꯄ꯭ꯔꯤꯜ 27, 2022, ꯏꯝꯐꯥꯜ
14 ꯁꯨꯕ ꯆꯍꯤ, 012 ꯁꯨꯕ ꯃꯁꯤꯡ
ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠ ꯁꯤꯇꯤꯒꯤ ꯃꯪ
ꯃꯪꯂꯨꯈꯤꯅꯨ ꯃꯪꯂꯥꯛꯅꯅꯤ
ꯂꯩꯕꯥꯛꯁꯤꯗ ꯂꯩꯃꯤꯟꯅꯔꯤꯕ ꯁ꯭ꯇꯦꯠ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯌꯨꯅꯤꯌꯟ ꯇꯦꯔꯤꯇꯣꯔꯤꯁꯤꯡꯒꯤ
ꯃꯔꯛꯇ ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠ ꯁꯤꯇꯤ ꯂꯩꯍꯟꯅꯕ ꯌꯥꯎꯈ꯭ꯔꯦ, ꯃꯈꯥ ꯇꯥꯅꯁꯨ ꯂꯩꯍꯟꯅꯕ ꯍꯣꯠꯅꯕ
ꯌꯥꯎꯔꯤ ꯍꯥꯏꯗꯨꯅ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔ ꯂꯩꯉꯥꯛꯀꯤ ꯆꯤꯟꯗꯣꯟ-ꯂꯩꯇꯣꯟꯗꯁꯨ ꯋꯥꯐꯝꯁꯤ
ꯄꯛꯂꯛꯂꯤꯕꯁꯤ ꯀꯨꯏꯔꯦ꯫ ꯍꯧꯖꯤꯛ ꯂꯤꯡꯕ ꯀꯨꯏꯗ꯭ꯔꯤꯕ ꯑꯅꯧꯕ ꯂꯩꯉꯥꯛꯁꯤ ꯈꯛꯀꯤ
ꯋꯥꯐꯝ ꯅꯠꯇꯦ꯫ ꯍꯧꯈ꯭ꯔꯕ, ꯇꯔꯝ ꯂꯣꯏꯈ꯭ꯔꯕ ꯃꯃꯥꯡꯒꯤ ꯂꯩꯉꯥꯛꯁꯤꯡꯅ ꯄꯟꯕ
ꯍꯧꯔꯛꯈ꯭ꯔꯕꯅꯤ꯫ ꯍꯧꯁꯅꯨ ꯀꯔꯤꯁꯨ ꯀꯥꯏꯗꯦ꯫ ꯑꯐꯕ, ꯐꯖꯕ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯀꯥꯟꯅꯕꯕꯨ
ꯄꯥꯝꯗꯕ, ꯑꯣꯏꯅꯤꯡꯗꯕ ꯀꯅꯥ ꯌꯥꯎꯔꯝꯒꯗꯒꯦ? ꯌꯥꯎꯔꯝꯐꯝ ꯊꯣꯛꯇꯦ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ
ꯃꯁꯤ ꯑꯣꯏꯔꯒꯁꯨ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔꯒꯤꯗꯤ ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠ ꯁꯤꯇꯤꯒ ꯍꯥꯏꯕꯁꯤꯒꯤ ꯃꯪ ꯃꯪꯂꯨꯈꯤꯅꯨ,
ꯃꯪꯐꯥꯎꯅꯕꯗꯤ ꯂꯥꯏꯔꯗꯅ ꯃꯪꯂꯥꯛꯅꯗꯨꯅ ꯇꯣꯛꯀꯅꯤ ꯍꯥꯏꯕꯒꯤ ꯋꯥꯅꯤ꯫ ꯋꯥꯐꯝꯁꯤ
ꯐꯣꯡꯗꯣꯔꯛꯏ ꯍꯥꯏꯗꯨꯅ ꯋꯥꯔꯧꯕꯁꯨ ꯇꯧꯒꯅꯨ꯫ ꯅꯔꯜ ꯂꯩꯇꯅ ꯆꯨꯍꯤ ꯆꯥꯅꯤꯡꯕ, ꯃꯊꯤꯛ
ꯅꯦꯝꯕ ꯃꯤꯅ ꯊꯥ ꯂꯥꯝꯕꯒꯤ ꯐꯤꯚꯝꯗꯨ ꯇꯥꯔꯛꯇꯨꯅ ꯅꯈ꯭ꯋꯥꯡ ꯇꯦꯛꯂꯒ ꯇꯣꯛꯀꯅꯤ
ꯍꯥꯏꯕꯅꯤ꯫ ꯈ꯭ꯋꯥꯏꯔꯝꯕꯟꯗ ꯀꯩꯊꯦꯜ ꯃꯅꯨꯡ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯑꯀꯣꯏꯕꯒꯤ ꯃꯐꯝꯁꯤꯡ,
ꯒ꯭ꯔꯦꯇꯔ ꯏꯝꯐꯥꯜꯒꯤ ꯑꯦꯔꯤꯌꯥꯁꯤꯡ ꯐꯥꯎꯕ ꯇꯔꯨ ꯇꯅꯥꯟꯅ ꯊꯝꯕ ꯉꯝꯖꯗꯕ,
ꯁꯤꯠ-ꯁꯦꯡꯕꯒꯤ ꯊꯕꯛ ꯈꯔ ꯇꯧꯔꯤꯕ ꯃꯤꯑꯣꯏ ꯈꯔꯒꯤ ꯐꯥꯎꯕ ꯉꯥꯏꯍꯥꯛ
ꯂꯩꯇꯅ ꯈꯨꯠꯁꯨꯃꯜ ꯆꯥꯡ-ꯅꯥꯏꯅ ꯄꯤꯗꯕꯒꯤ ꯋꯥꯊꯣꯛ ꯊꯣꯛꯍꯟꯗꯕ ꯉꯝꯗ꯭ꯔꯤꯕ,
ꯅꯣꯡ ꯈꯖꯤꯛꯇꯪ ꯆꯨꯕꯒ ꯏꯝꯐꯥꯜ ꯃꯌꯣꯜꯗ ꯂꯩꯔꯤꯕ ꯒꯚꯔꯟꯃꯦꯟꯠ ꯑꯃꯁꯨꯡ
ꯂꯟꯅꯥꯏꯒꯤ ꯏꯁꯇꯥꯕ꯭ꯂꯤꯁꯃꯦꯟꯠꯁꯤꯡ, ꯃꯍꯩꯁꯪꯁꯤꯡ ꯏꯁꯤꯡꯅ ꯈꯨꯛꯎ ꯍꯦꯛꯇ
ꯌꯧꯔꯤꯕ, ꯆꯠꯅꯔꯤꯕ ꯂꯝꯕꯤꯁꯤꯡꯅ ꯁꯒꯣꯜ ꯊꯧꯕꯗꯧꯅ ꯇꯧꯔꯤꯕ ꯐꯤꯚꯝꯁꯤꯗꯒꯤ
ꯍꯣꯡꯗꯣꯛꯇꯨꯅ ꯃꯆꯤ ꯂꯦꯡꯍꯟꯕ ꯐꯥꯎꯕ ꯉꯝꯗ꯭ꯔꯤꯕ ꯂꯩꯉꯥꯛꯅ ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠ ꯁꯤꯇꯤꯒꯤ
ꯋꯥꯐꯝ ꯍꯧꯗꯣꯔꯛꯈꯤꯅꯨ꯫ ꯆꯨꯍꯤ ꯆꯐꯨ ꯀꯥꯎꯕꯒꯤ ꯐꯤꯚꯝꯗꯨ ꯇꯥꯅꯤ꯫ ꯑꯅꯤꯡꯕ ꯑꯄꯥꯝꯕ'
ꯃ ꯂꯩꯕꯗꯨꯕꯨ ꯂꯩꯖꯧ, ꯑꯀꯥꯏꯕ ꯂꯩꯇꯦ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯂꯩꯔꯤꯕ, ꯑꯣꯏꯔꯤꯕ ꯐꯤꯚꯝꯁꯤꯗ
ꯈꯣꯏꯔꯦꯟ ꯃꯁꯥ ꯄꯥꯟꯈꯠꯂꯛꯇꯨꯅ ꯆꯤꯟꯐꯦꯟ ꯐꯔꯛꯄꯗꯤ ꯄꯛꯇꯦ, ꯇꯥꯅꯤꯡꯗꯦ
ꯍꯥꯏꯕꯒꯤ ꯋꯥꯅꯤ꯫ ꯍꯧꯖꯤꯛ ꯅꯣꯡꯖꯨꯊꯥ ꯐꯥꯎꯕ ꯌꯧꯗ꯭ꯔꯤꯉꯩꯗ ꯈꯔ ꯈꯖꯤꯛ ꯆꯨꯔꯛꯄ
ꯁꯖꯤꯕꯨ ꯅꯣꯡꯂꯩꯒꯤ ꯇꯨꯡꯏꯟꯅꯔꯛꯄ ꯅꯣꯡꯒꯤ ꯏꯁꯤꯡ ꯐꯥꯎꯕ ꯁꯦꯟꯅꯕ ꯉꯝꯗ꯭ꯔꯒ
ꯏꯝꯐꯥꯜꯕꯨ ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠ ꯁꯤꯇꯤꯗ ꯑꯣꯟꯈꯠꯂꯅꯤꯒ ꯍꯥꯏꯔꯛꯄꯁꯤꯕꯨ ꯑꯇꯥꯕꯁꯤꯡꯅ
ꯈꯨꯕꯥꯛ ꯈꯨꯖꯤꯜꯂꯛꯂꯣꯏꯗꯕꯒꯤ ꯃꯔꯝ ꯂꯩꯕ꯭ꯔ? ꯃꯤꯅ ꯐꯖꯕ ꯌꯨꯝ-ꯀꯩ ꯁꯥꯏ, ꯃꯃꯜ
ꯌꯥꯝꯕ ꯒꯥꯔꯤ ꯇꯣꯡꯏ, ꯏꯅꯥꯛ-ꯀꯩꯔꯥꯛ ꯈꯨꯜꯂꯤ ꯍꯥꯏꯗꯨꯅ ꯍꯦꯛꯇꯃꯛ ꯃꯇꯧ ꯇꯝꯂꯨꯕ
ꯌꯥꯔꯣꯏ, ꯅꯣꯛꯅꯔꯨꯕꯗꯁꯨ ꯆꯨꯔꯨꯡꯂꯛꯂꯣꯏ꯫ ꯅꯁꯥꯒꯤ ꯐꯤꯚꯝ ꯍꯥꯟꯅ ꯃꯇꯤꯛ
ꯆꯥꯍꯟꯈꯣ, ꯃꯊꯧ ꯇꯥꯕ ꯃꯆꯥꯛꯁꯤꯡ ꯍꯥꯟꯅ ꯂꯥꯡꯁꯤꯟꯈꯣ, ꯁꯣꯏꯗꯅ ꯉꯝꯂꯒꯅꯤ
ꯍꯥꯏꯕꯒꯤ ꯊꯥꯛ ꯌꯧꯔꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯊꯥ ꯂꯥꯝꯂꯛꯎ꯫
ꯑꯗꯨꯗꯤ ꯅꯠꯇꯅ ꯄꯨꯡ 1/2 ꯈꯛ ꯆꯨꯔꯛꯄ ꯅꯣꯡꯒꯤ ꯏꯁꯤꯡ ꯐꯥꯎꯕ ꯁꯦꯟꯅꯕ
ꯉꯝꯗ꯭ꯔꯒ ꯑꯇꯣꯞꯄ ꯁ꯭ꯇꯦꯠꯁꯤꯡꯅ ꯇꯧꯅꯩ ꯍꯥꯏꯗꯨꯅ ꯍꯦꯛꯇ ꯂꯥꯝꯁꯤꯜꯂꯨꯈꯤꯅꯨ꯫
ꯃꯊꯧ ꯇꯥꯕ ꯄꯣꯠꯂꯝꯁꯤꯡ ꯁꯨꯅ ꯂꯩꯍꯜꯂꯛꯂꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯄꯥꯝꯖꯔꯤꯕ ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠꯁꯤ
ꯁꯤꯇꯤꯗꯤ ꯑꯗꯨꯝ ꯂꯣꯏꯅꯖꯔꯛꯀꯗꯕꯅꯤ꯫ ꯍꯥꯏꯔꯤꯕ ꯊꯕꯛꯁꯤꯡꯁꯤꯗꯤ ꯇꯧꯗꯅ
ꯈꯪꯆꯣꯡ-ꯆꯣꯡꯗꯨꯅ ꯂꯥꯝꯈꯠꯅꯕ ꯍꯣꯠꯅꯔꯛꯄꯒꯤ ꯊꯧꯑꯣꯡꯁꯤꯗꯤ ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠ
ꯁꯤꯇꯤꯒꯤ ꯃꯔꯨꯝꯗ ꯂꯟꯅꯥꯏꯒꯤ ꯑꯣꯏꯖ-ꯑꯣꯏꯊꯛ ꯈꯔ ꯐꯪꯅꯕ ꯍꯨꯃꯥ-ꯍꯨꯃꯥ
ꯊꯤꯔꯛꯄ ꯃꯥꯜꯂꯤ꯫ ꯃꯤꯌꯥꯝꯒꯤ ꯃꯤꯍꯨꯠꯅꯤ, ꯂꯨꯆꯤꯡꯕꯅꯤ, ꯂꯩꯉꯥꯛ ꯄꯥꯏꯔꯤꯕꯅꯤ
ꯍꯥꯏꯗꯨꯅ ꯃꯤꯌꯥꯝꯒꯤ ꯊꯕꯛ ꯇꯧꯔꯤꯕꯅꯤ ꯊꯣꯛꯅꯕ ꯇꯧꯕ ꯃꯥꯜꯂꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯑꯐꯕ,
ꯑꯆꯨꯝꯕ ꯊꯕꯛꯅꯤ ꯍꯥꯏꯕ ꯄꯨꯝꯅꯃꯛ ꯂꯣꯏꯅ ꯂꯥꯝꯁꯤꯟꯕ, ꯃꯆꯤꯜ ꯃꯩ ꯂꯣꯏꯅ
ꯃꯨꯁꯤꯟꯕ ꯑꯗꯨꯒ ꯃꯄꯨꯡ ꯐꯥꯅꯗꯤ ꯑꯃꯇ ꯂꯣꯏꯁꯤꯟꯕ ꯉꯝꯕꯒꯤ ꯄꯥꯡꯒꯜ
ꯊꯧꯅꯥꯗꯤ ꯂꯩꯖꯗꯕ ꯑꯣꯏꯔꯒꯗꯤ ꯃꯥꯏꯕ ꯁꯨꯝꯆꯤꯠꯅꯤ ꯍꯥꯏꯔꯛꯂꯣꯏꯗꯕꯒꯤ ꯃꯔꯝ
ꯂꯩꯇꯦ꯫ ꯑꯗꯨꯒꯤ ꯃꯍꯨꯠꯇ ꯅꯣꯡ ꯆꯨꯕꯒ ꯅꯝꯊꯤꯕ, ꯃꯨꯁꯤꯟ ꯃꯨꯕ ꯏꯁꯤꯡꯅ
ꯊꯨꯝꯖꯤꯟꯕ ꯑꯣꯜꯗ ꯑꯦꯁꯦꯝꯕ꯭ꯂꯤ ꯀꯝꯄ꯭ꯂꯦꯛꯁ, ꯀꯣꯅꯨꯡ ꯃꯃꯥꯡ ꯑꯃꯁꯨꯡ
ꯆꯦꯛꯀꯣꯟꯒꯤ ꯂꯝꯕꯤꯁꯤꯡ, ꯎꯔꯤꯄꯣꯛ ꯐ꯭ꯂꯥꯏ ꯑꯣꯚꯔꯒꯤ ꯃꯅꯤꯡ ꯊꯪꯕ ꯃꯈꯣꯡ
ꯃꯅꯥꯛ, ꯕꯥꯕꯨꯄꯔꯥ, ꯑꯦꯁꯤꯌꯟ ꯍꯥꯏꯋꯦ ꯑꯣꯏꯍꯟꯒꯗꯧꯔꯤꯕꯅꯤ ꯍꯥꯏꯔꯤꯕ ꯅꯦꯁꯅꯜ
ꯍꯥꯏꯋꯦ-102 ꯄꯔꯤꯡꯒꯤ ꯁꯤꯡꯖꯃꯩꯗꯒꯤ ꯀꯛꯋꯥ ꯐꯥꯎꯕꯒꯤ ꯁꯔꯨꯛ, ꯇꯤꯗꯤꯝ
ꯂꯝꯕꯤꯗ ꯀꯩꯁꯥꯝꯄꯥꯠꯇꯒꯤꯅ ꯀ꯭ꯋꯥꯀꯩꯊꯦꯜ ꯐꯥꯎꯕꯒꯤ ꯂꯝꯕꯤ, ꯏꯝꯐꯥꯜ ꯃꯌꯣꯜꯒꯤ
ꯑꯇꯩ ꯂꯝꯕꯤꯁꯤꯡ, ꯂꯩꯔꯛ ꯀꯣꯟꯁꯥꯡ ꯄꯨꯝꯅꯃꯛ ꯃꯤ ꯂꯩꯅꯕ, ꯃꯤꯔꯛꯀꯤ
ꯃꯐꯝꯁꯤꯡ ꯃꯥꯟꯅꯅꯕ ꯍꯥꯟꯅ ꯁꯦꯝꯖꯤꯟꯈꯣ꯫ ꯂꯩꯕꯥꯛ ꯃꯤꯌꯥꯝꯗ ꯈꯨꯗꯣꯡꯆꯥꯗꯕꯁꯤꯡ
ꯃꯥꯌꯣꯛꯅꯍꯜꯂꯤꯕꯁꯤ ꯀꯣꯛꯍꯟꯅꯕ ꯉꯥꯏꯍꯥꯛ ꯂꯩꯇꯅ ꯁꯦꯝꯗꯣꯛ-ꯁꯦꯝꯖꯤꯟ
ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯍꯣꯡꯗꯣꯛ-ꯍꯣꯡꯖꯤꯟ ꯇꯧꯔꯣꯏꯗꯕ ꯄꯣꯂꯤꯁꯤ-ꯄ꯭ꯔꯣꯒ꯭ꯔꯥꯝꯁꯤꯡ
ꯄꯥꯏꯈꯠꯂꯨ, ꯁꯦꯝ-ꯁꯥꯈꯣ꯫ ꯏꯝꯐꯥꯜ ꯃ꯭ꯌꯨꯅꯤꯁꯤꯄꯥꯜ ꯀꯥꯎꯟꯁꯤꯜ (ꯑꯥꯏ ꯑꯦꯝ
ꯁꯤ) ꯒꯤ ꯋꯥꯠꯂꯤꯕ ꯃꯦꯟ ꯄꯋꯥꯔꯁꯤꯡꯁꯨ ꯍꯥꯞꯆꯤꯟꯗꯨꯅ ꯃꯇꯤꯛ ꯆꯥꯅ ꯂꯩꯍꯟꯈꯣ,
ꯏꯂꯦꯛꯁꯟ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯇꯨꯅ ꯀꯣꯔꯄꯣꯔꯦꯇꯔꯁꯤꯡ ꯈꯜꯂꯨ꯫ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯐꯝ
ꯊꯣꯛꯄ ꯃꯊꯧꯁꯤꯡ ꯐꯖꯅ ꯇꯧꯍꯜꯂꯨ꯫ ꯑꯃꯣꯠ-ꯑꯀꯥꯏ, ꯐꯠꯇ-ꯍꯧꯗꯤꯁꯤꯡ
ꯅꯤꯡꯊꯤꯖꯅ ꯂꯣꯏꯁꯤꯟ ꯈꯝꯖꯤꯜꯂꯨ꯫ ꯃꯤꯌꯥꯝꯕꯨꯁꯨ ꯋꯥꯈꯜ ꯇꯥꯍꯜꯂꯨ꯫ ꯍꯣꯠꯅꯕꯗꯕꯨ
ꯉꯝꯗꯕ ꯂꯩꯕ꯭ꯔ? ꯇꯧꯕꯇꯕꯨ ꯇꯧꯒꯗꯕ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯇꯧꯔꯣꯏꯗꯕꯁꯤꯡ ꯃꯁꯛ ꯃꯨꯟꯅ
ꯈꯪꯗꯣꯛꯂꯒ ꯃꯊꯪ-ꯃꯅꯥꯎ ꯅꯥꯏꯅ ꯊꯕꯛ ꯄꯥꯏꯈꯠꯂꯨ ꯍꯥꯏꯕꯅꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯒ ꯐꯖꯕ ꯌꯨꯝ
ꯑꯃꯒꯤ ꯃꯪꯂꯤꯕ ꯃꯪꯗꯨ ꯃꯪꯐꯥꯎꯅꯍꯟꯒꯦ ꯍꯥꯏꯔꯕꯗꯤ ꯌꯨꯝꯐꯝ ꯍꯥꯟꯅ ꯊꯣꯟꯈꯣ, ꯃꯊꯧ ꯇꯥꯕ ꯃꯆꯥꯛꯁꯤꯡ ꯍꯥꯟꯅ ꯂꯥꯡꯁꯤꯟꯕꯅ ꯄꯣꯔꯝ ꯈꯪꯕ ꯑꯣꯏꯒꯅꯤ꯫ ꯑꯃꯣꯠ ꯑꯀꯥꯏ
ꯂꯪꯊꯣꯛꯄ ꯃꯤꯑꯣꯏ ꯈꯔ ꯐꯥꯔꯒ ꯐꯥꯏꯟ ꯊꯤꯍꯟꯕꯗꯨꯅ ꯁ꯭ꯃꯥꯔꯠ ꯁꯤꯇꯤ ꯍꯦꯛꯇꯃꯛ
ꯑꯣꯏꯔꯛꯄ ꯌꯥꯔꯣꯏ꯫ ꯆꯤꯟ ꯈꯛꯇꯅꯁꯨ ꯌꯥꯔꯣꯏ꯫ ꯈꯨꯠ ꯌꯥꯎꯒꯗꯕꯅꯤ ꯍꯥꯏꯕꯁꯤ
ꯈꯪꯖꯤꯟꯕ ꯀꯥꯟꯅꯒꯅꯤ꯫

ꯍꯨꯏꯌꯦꯟ ꯂꯥꯟꯄꯥꯎ ꯂꯤꯇꯔꯦꯔꯤ ꯀ꯭ꯋꯤꯖ-40
1| “ꯇꯣꯏꯅ ꯊꯦꯡꯅꯩ ꯑꯩꯅ/ꯋꯥꯍꯩꯅ ꯃꯄꯨꯛꯆꯦꯟ ꯍꯣꯡꯂꯛꯄ꯫/ꯋꯥꯍꯩꯅ ꯃꯄꯨꯛ
ꯁꯦꯡꯂꯛꯇꯕꯁꯤꯗ/ꯀꯞꯂꯤ ꯑꯩꯒꯤ ꯊꯋꯥꯏꯅ꯫” ꯁꯛꯅꯥꯏꯔꯕ ꯀꯕꯤ ꯑꯃꯒꯤ
ꯂꯥꯏꯔꯤꯛꯇ ꯌꯥꯎꯕ ꯁꯩꯔꯦꯡ ꯑꯃꯅꯤ꯫ ꯀꯕꯤ ꯑꯁꯤ ꯀꯅꯥꯅꯣ, ꯃꯥꯒꯤ ꯀꯔꯤ
ꯂꯥꯏꯔꯤꯛꯇ ꯌꯥꯎꯕ ꯀꯔꯤ ꯁꯩꯔꯦꯡꯗꯒꯤꯅꯣ?
2| ꯃꯅꯤꯄꯨꯔ ꯃꯄꯥꯟꯒꯤ ꯁꯛꯅꯥꯏꯔꯕ ꯑꯏꯕ ꯑꯃꯒꯤ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛꯀꯤ ꯃꯃꯤꯡꯅꯤ
“ꯑꯔꯣꯏꯕ ꯈꯣꯡꯆꯠ” ꯍꯥꯏꯕꯁꯤ꯫ ꯑꯏꯕꯁꯤ ꯀꯅꯥꯅꯣ ꯑꯃꯗꯤ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛ
ꯑꯁꯤ ꯀꯔꯤ ꯃꯈꯜꯒꯤꯅꯣ?

3| “ꯁꯦꯟꯕꯤ ꯁꯝꯁꯣꯛ ꯂꯧꯑꯣꯟꯕ ꯄꯥꯡꯒ ꯏꯄ ꯂꯥꯜ ꯀꯕꯣ ꯎꯄꯨ ꯂꯥꯜ ꯄꯨꯅꯨꯡ
ꯆꯪꯕꯤ ꯏꯌꯥꯟ ꯈꯥꯛ ꯄꯨꯅꯨꯡ ꯏꯁꯣꯏ ꯅꯟꯅ ꯂꯝꯂꯦꯜ ꯃꯪꯁꯥ ꯂꯎꯊꯦꯡ ꯀꯣꯏꯗ
ꯏꯔꯣꯏ ꯀꯥꯡꯄꯣꯠ ꯈꯣꯝꯂꯔꯦ ꯍꯥꯏꯌꯦ꯫ ꯄꯣꯏꯔꯥꯏ ꯑꯩꯁꯨ ꯇꯥꯡꯁꯛꯇꯦ꯫” ꯋꯥꯍꯩ
ꯄꯔꯦꯡꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤ ꯀꯗꯥꯏꯗꯒꯤ ꯂꯧꯊꯣꯔꯛꯄꯅꯣ?
4| “ꯆꯦꯔꯩ” ꯍꯥꯏꯕ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛ ꯑꯁꯤ ꯀꯔꯝꯕ ꯃꯈꯜꯒꯤ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛꯅꯣ ꯑꯃꯁꯨꯡ
AIbn knano?
5| “ꯑꯥ! ꯆꯥꯟꯅꯕꯤ, ꯍꯩꯔꯔꯣꯅꯦ ꯊꯟꯅ, ꯊꯛꯂꯁꯤꯅꯦ,/ꯍꯧꯈꯤꯕꯒꯤꯗꯃꯛꯇ
ꯅꯤꯡꯉꯝꯗ꯭ꯔꯕ ꯂꯥꯛꯀꯗꯧ’ ꯒꯤꯁꯨ ꯅꯨꯡꯅꯥꯡꯅꯔꯤꯕ ꯉꯁꯤ ꯀꯧꯕ ꯅꯨꯃꯤꯠꯁꯦ,/
ꯍꯌꯦꯡ! ꯀꯔꯤꯒꯤ ꯍꯌꯦꯡ, ꯑꯣꯏꯕ ꯌꯥꯗ꯭ꯔꯕ ꯑꯩꯍꯥꯛꯇꯤ/ꯍꯧꯈ꯭ꯔꯕ ꯆꯍꯤ
ꯂꯤꯁꯤꯡ ꯆꯥꯃꯒꯤ ꯆꯤꯟꯇꯥ ꯄꯣꯠꯂꯨꯝ ꯄꯨꯕ꯫” ꯃꯥꯂꯦꯝ ꯐꯥꯎꯔꯤꯕ ꯀꯕꯤ ꯑꯃꯒꯤ
ꯁꯩꯔꯦꯡꯗꯒꯤ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔꯤꯗ ꯍꯟꯗꯣꯛꯄ ꯃꯇꯦꯛꯅꯤ꯫ ꯀꯕꯤ ꯀꯅꯥꯒꯤ ꯀꯔꯤ
ꯁꯩꯔꯦꯡ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛꯅꯣ ꯑꯃꯗꯤ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔꯤꯗ ꯍꯟꯗꯣꯛꯂꯤꯕꯅ ꯀꯅꯥꯅꯣ?

ꯃꯊꯛꯇ ꯄꯤꯔꯤꯕ ꯋꯥꯍꯪꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤꯒꯤ ꯄꯥꯎꯈꯨꯝ ꯑꯦꯄ꯭ꯔꯤꯜ 30, ꯊꯥꯡꯖ ꯅꯨꯃꯤꯠ-
ꯀꯤ ꯑꯌꯨꯛ ꯄꯨꯡ 11 ꯐꯥꯎꯕꯒꯤ ꯃꯅꯨꯡꯗ ꯄꯥꯎꯆꯦ ꯑꯁꯤꯒꯤ ꯑꯣꯐꯤꯁꯇ ꯅꯠꯇ꯭ꯔꯒ
I-meLhueiyenliteraryquiz@gmail.com sid meL
ꯑꯣꯏꯅ ꯊꯥꯔꯛꯄ ꯌꯥꯒꯅꯤ꯫ ꯄꯥꯎꯈꯨꯝ ꯄꯤꯕꯤꯔꯛꯄ/ꯊꯥꯕꯤꯔꯛꯄ ꯃꯇꯝꯗ
ꯃꯤꯡ, ꯂꯩꯐꯝ, ꯃꯍꯩꯒꯤ ꯊꯥꯛ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯀꯟꯇꯦꯛꯠ ꯅꯝꯕꯔ ꯃꯌꯦꯛ ꯁꯦꯡꯅ
ꯏꯕꯤꯔꯛꯎ꯫ ꯋꯥꯍꯪ ꯈꯨꯗꯤꯡꯃꯛꯀꯤ ꯄꯥꯎꯈꯨꯝ ꯆꯨꯝꯅ ꯅꯠꯇ꯭ꯔꯒ ꯃꯁꯤꯡ ꯌꯥꯝꯅ
ꯆꯨꯝꯅ ꯄꯤꯕꯤꯔꯛꯄ ꯃꯤꯑꯣꯏꯁꯤꯡ ꯑꯗꯨꯗꯒꯤ ꯗ꯭ꯔꯣ ꯑꯣꯠꯆꯔꯒ ꯂꯥꯏꯕꯛ ꯐꯕ
ꯃꯤꯁꯛ ꯑꯃ ꯈꯟꯖꯒꯅꯤ꯫ ꯂꯣꯏꯅꯅ ꯈꯜꯂꯕ ꯃꯤꯁꯛ ꯑꯗꯨꯗ ꯃꯅ ꯄꯤꯖꯒꯅꯤ꯫

ꯍꯧꯈꯤꯕ ꯆꯍꯤ ꯑꯅꯤꯔꯣꯝꯁꯤꯗ ꯁꯔꯁ-ꯀꯣꯚ-2 ꯀꯣꯔꯣꯅꯥꯚꯥꯏꯔꯁꯅ ꯃꯥꯂꯦꯝꯒꯤ ꯂꯩꯕꯥꯛ ꯁꯤꯟꯕ ꯊꯨꯡꯅ ꯑꯣꯠ-ꯅꯩꯔꯛꯂꯤ, ꯑꯅꯧ-ꯑꯅꯧꯕ ꯁꯥꯏꯑꯣꯟ ꯀꯌꯥ ꯑꯣꯜꯂꯗꯨꯅ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯇꯥꯏꯕꯪ ꯃꯤꯑꯣꯏꯕ ꯍꯥꯏꯕꯁꯤꯁꯨ ꯑꯇꯣꯞꯄꯅ ꯍꯦꯛ ꯂꯥꯛꯆꯈꯤꯕ ꯌꯥꯕ ꯖꯥꯠ ꯅꯠꯇꯦ, ꯚꯥꯏꯔꯁ ꯑꯁꯤꯗꯒꯤ ꯉꯥꯛꯊꯣꯛꯅꯕ ꯄꯥꯝꯕꯩ ꯃꯊꯪ-ꯃꯊꯪ ꯄꯨꯊꯣꯔꯛꯂꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯀꯣꯔꯣꯅꯥꯚꯥꯏꯔꯁ ꯑꯁꯤ ꯍꯧꯖꯤꯛꯀꯤ ꯑꯣꯏꯅꯗꯤ ꯂꯥꯛꯁꯤꯟꯕ ꯉꯝꯂꯦ ꯍꯥꯏꯕꯗꯨ ꯌꯥꯗ꯭ꯔꯤ; ꯑꯗꯨꯅ ꯑꯅꯧꯕ ꯄꯥꯝꯕꯩꯁꯤꯡ ꯊꯤꯔꯤ ꯑꯗꯨꯒ ꯅꯧꯅ ꯄꯨꯊꯣꯔꯛꯂꯤꯕꯁꯤꯅ ꯃꯥꯏ ꯄꯥꯛꯄꯒꯤ ꯂꯝꯕꯤꯔꯣꯝꯗ ꯄꯨꯔꯛꯂꯤ꯫
ꯑꯁꯤꯒꯨꯝꯕ ꯇꯥꯡꯐꯝ ꯑꯁꯤꯗ, Nara Medical ꯎꯅꯤꯚꯦꯔꯁꯤꯇꯌ, Kanagawa ꯏꯅꯁꯇꯤꯇꯨꯇꯦ of Industrial Science and Technology ꯑꯃꯁꯨꯡ Tokyo ꯏꯅꯁꯇꯤꯇꯨꯇꯦ of Technology ꯒꯤ ꯁꯥꯏꯟꯇꯤꯁꯠꯁꯤꯡꯅ, ꯏꯃꯨꯡꯗ ꯊꯥꯟꯕ ꯃꯩꯒꯤ ꯃꯉꯥꯜ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯑꯃꯝꯕ ꯀꯥꯗ ꯃꯊꯧ ꯐꯖꯅ ꯇꯧꯕ ꯉꯝꯕ, ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯦꯜ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯃ ꯄꯨꯊꯣꯛꯄ ꯉꯝꯂꯦ ꯍꯥꯏꯅ Scientifi ꯆ Reports (ꯑꯦꯄ꯭ꯔꯤꯜ 14, 2022) ꯇ ꯐꯣꯡꯗꯣꯔꯛꯂꯤ꯫ ꯄꯥꯎꯗꯝ ꯑꯁꯤꯒꯤ ꯃꯇꯨꯡꯏꯟꯅ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯁꯤ ꯇꯥꯏꯇꯥꯅꯤꯌꯝ ꯑꯣꯛꯁꯥꯏꯗ (TiO2

)
ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯀꯣꯞꯄꯔ ꯑꯣꯛꯁꯥꯏꯗ (CuxO) ꯅꯥꯅꯣꯀ꯭ꯂꯁꯇꯔꯁꯤꯡꯅ ꯄꯨꯜꯂꯒ ꯁꯦꯝꯕꯅꯤ꯫ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯁꯤꯅ 1) ꯒ꯭ꯂꯥꯁ ꯁꯕꯁ꯭ꯇ꯭ꯔꯦꯠꯇ ꯊꯝꯂꯕ ꯀꯣꯔꯣꯅꯥꯚꯥꯏꯔꯁꯇ ꯚꯤꯖꯤꯕꯜ ꯂꯥꯏꯠꯅ ꯄꯨꯡ 2 ꯆꯨꯞꯅ ꯃꯈꯣꯏꯒꯤ ꯗꯤꯇꯦꯛꯁꯟ ꯂꯤꯃꯤꯠꯀꯤ ꯃꯈꯥꯗ ꯌꯩꯍꯟꯕꯗ ꯑꯜꯐꯥ, ꯕꯤꯇꯥ, ꯒꯝꯃꯥ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯗꯦꯜꯇꯥ ꯌꯥꯎꯅ ꯁꯔꯁ-ꯀꯣꯚ-2 ꯒꯤ ꯚꯦꯔꯤꯑꯦꯟꯠꯁꯤꯡꯕꯨ ꯏꯟꯑꯦꯛꯇꯤꯚꯦꯠ ꯇꯧꯕ ꯉꯝꯂꯝꯃꯤ (ꯃꯃꯤ 1)꯫ ꯑꯃꯝꯕꯗ ꯊꯝꯕ ꯃꯇꯝꯗꯁꯨ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯁꯤꯅ ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯦꯜꯒꯤ ꯃꯒꯨꯟꯁꯤ ꯎꯠꯄ ꯉꯝꯂꯝꯃꯤ꯫ CuxO/TiO2
ꯅ ꯁꯥꯔꯁ-

ꯀꯣꯚ-2 ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯒꯤ ꯁ꯭ꯄꯥꯏꯛ ꯄ꯭ꯔꯣꯇꯤꯟꯁꯤꯡꯕꯨ ꯊꯨꯒꯥꯏꯗꯨꯅ ꯑꯃꯁꯨꯡ RNA ꯕꯨ ꯃꯇꯠ-ꯃꯇꯠ ꯊꯗꯠꯇꯨꯅ ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯕꯨ ꯏꯟꯑꯦꯛꯇꯤꯚꯦꯠ ꯇꯧꯍꯜꯂꯤ꯫
ꯀꯣꯚꯤꯗ-19 ꯊꯣꯛꯍꯜꯂꯤꯕ ꯀꯣꯔꯣꯅꯥꯚꯥꯏꯔꯁ ꯑꯁꯤ ꯏꯟꯐꯦꯛꯠ
ꯇꯧꯔꯕ ꯃꯤꯁꯤꯡꯗꯒꯤ ꯊꯥꯗꯣꯔꯛꯄ ꯗ꯭ꯔꯣꯞꯂꯦꯠꯁꯤꯡꯗꯒꯤ ꯃꯄꯨꯡ ꯑꯣꯏꯅ
ꯁꯟꯗꯣꯔꯛꯄꯅꯤ꯫ ꯗ꯭ꯔꯣꯞꯂꯦꯠꯁꯤꯡꯁꯤ ꯃꯔꯨ ꯑꯣꯏꯅ ꯃꯈꯜ-ꯃꯈꯥ ꯀꯌꯥꯒꯤ
ꯂꯩꯃꯥꯏꯁꯤꯡꯗ ꯅꯞꯇꯨꯅ ꯂꯩ꯫ ꯑꯁꯨꯝꯅ ꯅꯞꯇꯨꯅ ꯂꯩꯍꯧꯕ ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯗꯨꯅ ꯃꯔꯨ
ꯑꯣꯏꯅ ꯑꯩꯈꯣꯏꯒꯤ ꯂꯩꯐꯝ ꯑꯣꯏꯔꯤꯕ ꯀꯥꯁꯤꯡ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯑꯩꯈꯣꯏꯒꯤ ꯑꯀꯣꯏꯕꯗ
ꯂꯩꯔꯤꯕ ꯅꯨꯡꯁꯤꯠꯇ ꯌꯥꯎꯔꯛꯇꯨꯅ ꯍꯛꯆꯥꯡꯗ ꯆꯪꯂꯛꯏ꯫ ꯅꯞꯁꯤꯟꯗꯨꯅ ꯂꯩꯔꯤꯕ
ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯗꯨꯕꯨ ꯏꯟꯑꯦꯛꯇꯤꯚꯦꯠ ꯇꯧꯅꯕꯒꯤꯗꯃꯛ ꯑꯜꯀꯣꯍꯣꯜ ꯑꯃꯁꯨꯡ
ꯍꯥꯏꯗ꯭ꯔꯣꯖꯦꯟ ꯄꯦꯔꯣꯑꯣꯛꯁꯥꯏꯗꯀꯨꯝꯇ ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯜ ꯀꯦꯃꯤꯀꯦꯜꯁꯤꯡ
ꯑꯁꯤ ꯑꯈꯣꯏꯅ ꯇꯣꯏꯅ ꯁꯣꯛꯅ-ꯁꯝꯅꯔꯤꯕ ꯃꯐꯝꯁꯤꯡ, ꯈꯨꯠ-
ꯁꯥꯅꯆꯤꯡꯕꯗ ꯇꯩꯗꯨꯅ ꯅꯠꯇ꯭ꯔꯒ ꯀꯥꯞꯁꯤꯟꯗꯨꯅ ꯁꯤꯖꯤꯟꯅꯩ꯫ ꯀꯦꯃꯤꯀꯦꯜꯁꯤꯅ
ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯒꯤ ꯄ꯭ꯔꯣꯇꯤꯟꯁꯤꯡꯕꯨ ꯊꯨꯒꯥꯏꯗꯨꯅ ꯏꯟꯑꯦꯛꯇꯤꯚꯦꯠ ꯇꯧꯏ꯫
ꯑꯗꯨꯕꯨ, ꯀꯦꯃꯤꯀꯦꯜꯁꯤꯡꯁꯤ ꯃꯅꯤꯜ ꯌꯥꯝꯅ ꯀꯥꯒꯟꯕꯅꯤꯅ, ꯊꯨꯅꯃꯛ ꯃꯅꯤꯜ
ꯑꯣꯟꯗꯨꯅ ꯄꯥꯏꯊꯣꯛꯈꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯅ ꯃꯈꯣꯏꯕꯨ ꯇꯩꯕ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯀꯥꯞꯄꯒꯤ ꯊꯕꯛꯁꯤ
ꯇꯣꯏꯅ, ꯍꯟꯅ-ꯍꯟꯅ ꯇꯧꯕ ꯇꯥꯏ꯫ ꯑꯁꯤꯒꯨꯝꯕ ꯈꯨꯗꯣꯡꯆꯥꯗꯕ ꯑꯁꯤꯗꯒꯤ
ꯉꯥꯛꯊꯣꯛꯅꯕꯒꯤꯗꯃꯛ ꯊꯤꯖꯤꯟ-ꯂꯨꯞ ꯑꯁꯤꯅ ꯃꯄꯪ ꯑꯣꯏꯕ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯃꯕꯨ ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯗꯒꯤ ꯉꯥꯛꯊꯣꯛꯅꯕꯒꯤꯗꯃꯛ ꯄꯨꯊꯣꯔꯛꯈꯤ꯫ ꯑꯁꯤꯒꯨꯝꯕ ꯃꯄꯪ ꯑꯣꯏꯕ ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯜ ꯑꯁꯤꯗꯤ ꯃꯇꯝ ꯀꯨꯏꯅ
ꯂꯩꯕ ꯉꯝꯃꯤ, ꯍꯨ ꯆꯦꯟꯗꯦ, ꯑꯇꯣꯞꯄ ꯀꯦꯃꯤꯀꯦꯜꯁꯤꯡ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯃꯩꯁꯥꯅꯁꯨ ꯏꯔꯥꯏ ꯂꯥꯏꯅ ꯃꯥꯡꯍꯟ-ꯇꯥꯛꯍꯟꯕ
ꯉꯝꯗꯦ꯫

TiO2
ꯕꯨ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯣꯏꯅ ꯁꯤꯖꯤꯟꯅꯕ ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯜ ꯈꯔꯅ ꯍꯥꯟꯅ ꯄꯨꯊꯣꯛꯈ꯭ꯔꯦ꯫ ꯑꯜꯇ꯭ꯔꯥꯚꯥꯏꯑꯣꯂꯦꯠ ꯃꯉꯥꯟ ꯌꯩꯍꯟꯕ ꯃꯇꯝꯗ, ꯖꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯁꯤꯅ AoKidesN ꯔꯤꯑꯦꯛꯁꯟ ꯊꯣꯛꯍꯟꯗꯨꯅ ꯀꯣꯔꯣꯅꯥꯚꯥꯏꯔꯁꯀꯤ ꯁ꯭ꯄꯥꯏꯛ ꯄ꯭ꯔꯣꯇꯤꯟꯁꯤꯡꯒꯨꯝꯕ ꯑꯣꯔꯒꯥꯅꯤꯛ ꯃꯦꯠꯇꯔꯁꯤꯡꯕꯨ ꯃꯥꯡ-ꯇꯥꯛꯍꯜꯂꯤ꯫ ꯍꯥꯏꯔꯤꯕ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤꯗꯤ ꯑꯦꯜꯇ꯭ꯔꯥꯚꯥꯏꯑꯣꯂꯦꯠ ꯃꯉꯥꯜꯅ ꯌꯩꯕ ꯃꯇꯝꯈꯛꯇꯗ ꯃꯊꯧ ꯇꯧꯏ, ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯑꯜꯇ꯭ꯔꯥꯚꯥꯏꯑꯣꯂꯦꯠꯀꯤ ꯁꯔꯨꯛ ꯈꯔ ꯌꯥꯎꯔꯕꯁꯨ ꯅꯨꯃꯤꯗꯥꯡꯒꯤ
ꯇꯨꯝꯅ-ꯍꯤꯞꯅꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯃꯩ ꯊꯥꯟꯅꯗꯕꯅꯤꯅ ꯑꯃꯝꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯃꯊꯧ ꯇꯧꯕ
ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡ ꯄꯨꯊꯣꯛꯄꯒꯤ ꯃꯊꯧꯁꯨ ꯇꯥꯔꯛꯈꯤ꯫
ꯑꯃꯝꯕ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯌꯨꯝꯗ ꯊꯥꯟꯅꯔꯤꯕ ꯃꯩꯁꯤꯡꯗ ꯃꯊꯧ ꯇꯧꯕ ꯉꯝꯕ
ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯜ ꯄꯨꯊꯣꯛꯅꯕꯒꯤꯗꯃꯛ ꯊꯤꯖꯤꯟ ꯂꯨꯞ ꯑꯁꯤꯅ TiO2 ꯑꯃꯁꯨꯡ
CuxO ꯅꯥꯅꯣꯀ꯭ꯂꯁꯇꯔꯁꯤꯡꯒꯤ ꯑꯣꯛꯁꯥꯏꯗꯅꯤ꯫ Cu(ꯏꯏ) ꯁ꯭ꯄꯦꯁꯤꯁ
ꯑꯁꯤꯅꯚꯤꯖꯤꯕꯜ ꯂꯥꯏꯠ (ꯅꯨꯡꯁꯥ ꯃꯉꯥꯜ ꯅꯠꯇ꯭ꯔꯒ ꯏꯂꯦꯛꯇ꯭ꯔꯤꯛꯀꯤ ꯃꯉꯥꯜ)
ꯐꯪꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯔꯤꯑꯦꯛꯁꯟ ꯊꯣꯛꯍꯜꯂꯤ ꯑꯗꯨꯒ Cu(ꯏ)
ꯁ꯭ꯄꯦꯁꯤꯁ ꯑꯁꯤꯅ ꯑꯃꯝꯕ ꯃꯐꯝꯁꯤꯡꯗ ꯚꯥꯏꯔꯁ ꯄ꯭ꯔꯣꯇꯤꯟꯁꯤꯡꯕꯨ
ꯊꯨꯒꯥꯏꯕꯗ ꯃꯔꯨ ꯑꯣꯏꯕ ꯊꯧꯗꯥꯡ ꯂꯧꯏ꯫ CuxO/TiO2 ꯃꯐꯣꯟ ꯑꯁꯤ ꯒ꯭ꯂꯥꯁ
ꯑꯃꯗ ꯇꯩꯁꯤꯟꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯃꯃꯤ 1 ꯗ ꯎꯈꯤꯕꯒꯨꯝꯅ ꯁꯔꯁ-ꯀꯣꯚ-2 ꯒꯤ
ꯑꯜꯐꯥ, ꯕꯤꯇꯥ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯒꯝꯃꯥ ꯚꯦꯔꯤꯑꯦꯟꯠꯁꯤꯡꯗ ꯅꯠꯇꯅ ꯁꯥꯊꯤꯔꯕ ꯗꯦꯜꯇꯥ
ꯚꯦꯔꯤꯑꯦꯟꯠꯁꯤꯡꯕꯨꯁꯨ ꯏꯟꯑꯦꯛꯇꯤꯚꯦꯠ ꯇꯧꯕ ꯉꯝꯂꯝꯃꯤ꯫
HijiN luP Asin CuxO/TiO2
ꯅ ꯊꯣꯛꯍꯜꯂꯤꯕ ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯦꯜ
ꯃꯦꯀꯥꯅꯤꯖꯝꯗꯨꯒꯤ ꯃꯔꯝꯗ ꯊꯤꯖꯤꯟꯅꯕꯒꯤꯗꯃꯛ sodium ꯗꯣꯗꯦꯆꯌꯂ
sulphate-polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE), ELISHA Ase AmsuZ RT-qPCR ꯑꯅꯥꯂꯤꯁꯤꯁ ꯁꯤꯖꯤꯟꯅꯈꯤ꯫ ꯑꯅꯥꯂꯤꯁꯤꯁꯁꯤꯡ ꯑꯗꯨꯒꯤ ꯆꯞ ꯆꯥꯅ ꯈꯪꯕ ꯉꯝꯂꯛꯈꯤꯕꯗꯤ ꯑꯃꯝꯕ ꯐꯤꯚꯝꯁꯤꯡꯗ, CuxO ꯗ ꯌꯥꯎꯔꯤꯕ Cu(ꯏ) ꯁ꯭ꯄꯦꯁꯤꯁꯅ ꯁꯔꯁ-ꯀꯣꯚ-2 ꯒꯤ ꯁ꯭ꯄꯥꯏꯛ ꯄ꯭ꯔꯣꯇꯤꯟꯁꯤꯡ ꯃꯥꯡꯍꯜꯂꯤ ꯑꯃꯁꯨꯡ RNA ꯁꯤꯡꯕꯨꯁꯨ ꯃꯇꯠ-ꯃꯇꯠ ꯊꯗꯠꯄ ꯉꯝꯃꯤ ꯍꯥꯏꯕꯁꯤ (ꯃꯃꯤ 3)꯫ ꯃꯈꯥ ꯇꯥꯅ ꯊꯤꯖꯤꯟꯕꯗ, ꯚꯤꯖꯤꯕꯜ ꯂꯥꯏꯠꯅ ꯌꯩꯍꯟꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯁꯔꯁ-ꯀꯣꯚ-2 ꯒꯤ ꯑꯣꯔꯒꯥꯅꯤꯛ ꯃꯣꯂꯤꯀꯨꯜꯁꯤꯡꯒꯤ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯇꯤꯛ ꯑꯣꯛꯁꯤꯗꯦꯁꯟ ꯊꯣꯛꯍꯟꯗꯨꯅ ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯗꯨꯕꯨ ꯃꯥꯡꯍꯟꯕꯁꯨ ꯊꯦꯡꯅꯔꯝꯃꯤ꯫
ꯊꯤꯖꯤꯟ ꯂꯨꯞ ꯑꯁꯤꯅ ꯄꯨꯊꯣꯔꯛꯂꯤꯕ ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯜ ꯃꯦꯇꯔꯤꯑꯦꯜ ꯑꯁꯤꯅ ꯀꯣꯚꯤꯗ-19 ꯊꯣꯛꯍꯟꯈꯤꯕ, ꯊꯣꯛꯍꯜꯂꯤꯕ ꯚꯦꯔꯤꯑꯦꯟꯠꯁꯤꯡ ꯈꯛꯇ ꯃꯥꯡꯍꯟꯕ ꯅꯠꯇꯅ ꯃꯇꯨꯡꯗ ꯂꯥꯛꯀꯗꯕ ꯃꯄꯥꯡꯒꯜ ꯀꯜꯂꯕ ꯃ꯭ꯌꯨꯇꯦꯟꯠ ꯁ꯭ꯇ꯭ꯔꯦꯟꯁꯤꯡꯕꯨꯁꯨ ꯏꯟꯑꯦꯛꯇꯤꯚꯦꯠ ꯇꯧꯕ ꯉꯝꯒꯅꯤ ꯍꯥꯏꯕꯒꯤ ꯊꯥꯖꯕ ꯂꯨꯄ ꯑꯁꯤꯅ ꯊꯝꯂꯤ꯫
ꯑꯌꯨꯛ-ꯅꯨꯡꯊꯤꯜꯗ ꯅꯨꯡꯁꯥ ꯃꯉꯥꯜ, ꯅꯨꯃꯤꯗꯥꯡꯒꯤ ꯃꯇꯝꯗ ꯏꯂꯦꯛꯇ꯭ꯔꯤꯛꯀꯤ ꯃꯩ ꯐꯪꯕ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯇꯨꯝꯅ-ꯍꯤꯞꯅꯕꯒꯤ
ꯑꯃꯝꯕ ꯃꯇꯝꯁꯤꯡꯗ ꯊꯣꯛꯄ ꯌꯥꯕ ꯀꯣꯚꯤꯗ-19 ꯒꯤ ꯏꯟꯐꯦꯛꯁꯟꯁꯤꯡꯗꯒꯤ CuxO/TiO2
ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ
ꯑꯁꯤꯅ ꯐꯖꯅ ꯉꯥꯛꯊꯣꯛꯄ ꯉꯝꯕꯅꯤ, ꯀꯣꯚꯤꯗ-19 ꯄꯦꯟꯗꯃꯤꯛ ꯑꯁꯤꯕꯨ ꯂꯥꯛꯁꯤꯟꯕꯒꯤ ꯑꯥꯁꯥ ꯑꯃꯗꯤ ꯎꯕ
ꯉꯝꯂꯦ ꯍꯥꯏꯅ ꯊꯤꯖꯤꯟ ꯆꯦꯔꯣꯜ ꯑꯁꯤꯅ ꯍꯥꯏꯔꯤ꯫=

ꯀꯣꯚꯤꯗ-19 ꯒꯤ ꯚꯦꯔꯤꯑꯦꯟꯠꯁꯤꯡꯗꯒꯤ ꯉꯥꯛꯊꯣꯛꯄ ꯉꯝꯕ ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯁꯠ ꯑꯦꯟꯇꯤꯚꯥꯏꯔꯦꯜ
ꯁꯥꯏꯟꯁꯀꯤ ꯈꯣꯡꯆꯠ
ꯀꯨꯟꯖꯣ ꯅꯥꯎꯔꯦꯝ
ꯇꯟꯅꯦꯂꯤꯡ ꯏꯂꯦꯛꯇ꯭ꯔꯣꯟ ꯃꯥꯏꯀ꯭ꯔꯣꯁ꯭ꯀꯣꯞ (TEM) ꯅ ꯂꯧꯕ
CuxO/TiO2
ꯀꯝꯄꯣꯖꯤꯠꯀꯤ ꯃꯃꯤꯡ꯫

ꯃꯃꯤ 2
ꯁꯕꯁ꯭ꯇꯦꯠ
ꯐꯣꯇꯣꯀꯇꯥꯂꯤꯇꯤꯛ
ꯑꯣꯛꯁꯤꯗꯦꯁꯟ
ꯃꯃꯤ 3
ꯁꯥꯔꯁ-ꯀꯣꯚ-2 ꯁ꯭ꯄꯥꯏꯛ ꯄ꯭ꯔꯣꯇꯤꯟ ꯁ꯭ꯄꯥꯏꯛ ꯄ꯭ꯔꯣꯇꯤꯟ ꯑꯃꯁꯨꯡ

RNA ꯅ ꯀꯥꯏꯊꯔꯛꯄ
ꯀ) ꯒ꯭ꯂꯥꯁ ꯁꯕꯁ꯭ꯇ꯭ꯔꯦꯠꯇ ꯎꯔꯤꯕ ꯁꯔꯥꯁ-ꯀꯣꯚ-2 ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡ꯫

s) CuxO/TiO2
ꯇꯩꯁꯤꯜꯂꯕ ꯁꯕꯁ꯭ꯇꯦꯠꯇ ꯚꯥꯏꯔꯁꯁꯤꯡꯕꯨ
ꯏꯟꯑꯦꯛꯇꯤꯚꯦꯠ ꯇꯧꯈꯤꯕ꯫

ꯃꯃꯤ 1
ꯀ ꯁ
ꯍꯧꯖꯤꯛꯀꯤ ꯃꯇꯝꯗ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ (ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ) ꯑꯁꯤ ꯑꯩꯈꯣꯏꯒꯤ ꯍꯧꯔꯛꯂꯤꯕ ꯅꯍꯥ ꯅꯨꯄꯥ ꯑꯃꯗꯤ ꯅꯨꯄꯤꯁꯤꯡꯗ ꯇꯝꯕꯗ ꯌꯥꯝꯅ ꯀꯥꯟꯅꯕꯗ ꯅꯠꯇꯅ ꯃꯁꯤꯅ ꯃꯁꯥꯒꯤ ꯁꯦꯜꯐ ꯗꯤꯐꯦꯟꯁ ꯑꯣꯏꯅꯁꯨ ꯌꯥꯝꯅ ꯀꯥꯟꯅꯕ ꯑꯣꯏꯒꯅꯤ꯫ ꯂꯣꯏꯅꯅ ꯆꯥꯏꯅꯥꯗꯗꯤ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯑꯁꯤ ꯅꯤꯡꯊꯤꯅ ꯍꯩꯔꯕ ꯃꯤꯑꯣꯏ ꯈꯜꯂꯒ ꯃꯈꯣꯏꯒꯤ ꯄꯨꯂꯤꯁ ꯑꯣꯏꯅ ꯂꯧꯕꯒꯤ ꯋꯥꯐꯝꯁꯨ ꯂꯩꯔꯤ꯫ ꯃꯔꯝ ꯑꯗꯨꯅ ꯅꯍꯥꯁꯤꯡꯅ ꯏꯃꯥ ꯏꯄꯥꯒꯤ ꯃꯔꯨꯝ ꯊꯨꯞꯅ ꯂꯩꯔꯤꯉꯩ ꯃꯇꯝꯗ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛꯁꯨ ꯇꯝꯅ ꯇꯝꯅ ꯍꯛꯆꯥꯡꯁꯨ ꯐꯅꯕ ꯍꯣꯠꯅꯕꯒ ꯂꯣꯏꯅꯅ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯑꯁꯤ ꯁꯥꯟꯅꯕ ꯌꯥꯏ ꯍꯥꯏꯅ ꯃꯥꯂꯦꯝꯒꯤ ꯊꯥꯛꯇ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯑꯃꯗꯤ
ꯋꯨꯁꯨꯗ ꯒꯣꯜꯗ ꯀꯌꯥ ꯑꯃꯗꯤ ꯅꯦꯁꯅꯜꯗ ꯒꯣꯜꯗ 11 ꯂꯧꯔꯛꯂꯕꯤ ꯂꯝꯗꯝꯁꯤꯒꯤ ꯆꯅꯨ ꯅꯤꯡꯉꯣꯜꯁꯤꯡꯒꯤ ꯃꯔꯛꯇ ꯇꯣꯝꯊꯤꯟ ꯉꯥꯜꯂꯤꯕꯤ ꯂꯥꯏꯁ꯭ꯔꯝ ꯁꯨꯔꯕꯥꯂꯥꯅ ꯐꯣꯡꯗꯣꯔꯛꯂꯤ꯫
ꯂꯥꯏꯁ꯭ꯔꯝ ꯁꯨꯔꯕꯥꯂꯥ ꯊꯧꯕꯥꯜ ꯗꯤꯁꯇ꯭ꯔꯤꯛꯠꯀꯤ ꯃꯅꯨꯡ ꯆꯟꯕ ꯈꯥꯉꯕꯣꯛ ꯄꯥꯔꯠ ꯋꯥꯟ ꯁꯣꯔꯣꯛ ꯋꯥꯡꯃꯗꯒꯤ ꯂꯥꯏꯁ꯭ꯔꯝ ꯆꯟꯗ꯭ꯔ ꯑꯃꯗꯤ ꯂꯥꯏꯁ꯭ꯔꯝ ꯑꯣꯡꯕꯤ ꯑꯅꯤꯇꯥꯒꯤ ꯃꯆꯥꯅꯨꯄꯤ ꯑꯅꯤ, ꯃꯆꯥꯅꯨꯄꯥ ꯑꯃ ꯄꯨꯟꯅ ꯃꯆꯥ ꯑꯍꯨꯝꯒꯤ ꯃꯅꯨꯡꯗ ꯃꯍꯥꯛꯅ ꯑꯅꯤꯁꯨꯕꯅꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛꯀꯤ ꯑꯄꯣꯛꯄ ꯆꯟꯗ꯭ꯔꯅ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔ ꯍꯦꯜꯊ ꯗꯤꯄꯥꯔꯠꯃꯦꯟꯠꯇ ꯂꯦꯕ ꯇꯦꯛꯅꯤꯁꯤꯌꯟ ꯑꯣꯏꯅ ꯊꯕꯛ
ꯇꯧꯔꯝꯕꯗꯒꯤ ꯄꯣꯊꯥꯗꯨꯅ ꯂꯩꯔꯦ꯫ ꯃꯍꯥꯛꯀꯤ ꯑꯄꯣꯛꯄꯤ
ꯃꯃꯥꯅ ꯌꯨꯝꯒꯤ ꯅꯨꯄꯤ ꯑꯃ ꯑꯣꯏꯅ ꯂꯩꯕꯗ ꯅꯠꯇꯅ ꯌꯨꯝꯗ
ꯑꯍꯥꯡꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯀꯧꯅꯥꯒꯤ ꯐꯛ ꯁꯥꯕ, ꯀꯧꯅꯥꯒꯤ ꯍꯦꯟꯗ
ꯕꯦꯒꯅꯆꯤꯡꯕ ꯁꯥꯗꯨꯅ ꯀꯩꯊꯦꯜꯗ ꯌꯣꯜꯂꯤ꯫ ꯊꯕꯛ ꯁꯨꯕ ꯅꯣꯝꯕ,
ꯍꯣꯠꯅꯕ ꯀꯟꯕ ꯏꯃꯨꯡꯗꯒꯤ ꯍꯧꯔꯛꯄꯤ ꯑꯦꯁ ꯁꯨꯔꯕꯥꯂꯥ
ꯈꯥꯉꯕꯣꯛꯇ ꯂꯩꯕ ꯀꯦ ꯑꯦꯝ ꯕ꯭ꯂꯨꯃꯤꯡ ꯍꯥꯌꯔ ꯁꯦꯀꯦꯟꯗꯔꯤ
ꯁ꯭ꯀꯨꯜꯗ ꯀ꯭ꯂꯥꯁ ꯋꯥꯟꯗꯒꯤ ꯇꯨꯑꯦꯜꯐ ꯐꯥꯎꯕ ꯇꯝꯂꯛꯈꯤ꯫
ꯃꯍꯥꯛ ꯀꯨꯝꯖꯥ 2015 ꯗ ꯀ꯭ꯂꯥꯁ ꯇꯨꯑꯦꯜꯐ ꯄꯥꯁ ꯇꯧꯔꯕ
ꯃꯇꯨꯡꯗ ꯊꯧꯕꯥꯜ ꯗꯤꯁꯇ꯭ꯔꯤꯛꯠꯀꯤ ꯋꯥꯡꯖꯤꯡꯗ ꯂꯩꯕ ꯋꯥꯏ ꯀꯦ
ꯀꯣꯂꯦꯖꯗ ꯕꯤ ꯑꯦꯁ ꯁꯤ ꯄꯥꯁ ꯇꯧꯈꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛ
ꯇꯝꯅ ꯇꯝꯅ ꯀꯨꯝꯖꯥ 2010 ꯗꯒꯤ ꯈꯥꯉꯕꯣꯛꯇ ꯂꯩꯕ ꯑꯣꯖꯥ
ꯖꯦꯀꯤꯆꯥꯟꯗꯒꯤ ꯃꯈꯥꯗ ꯀꯤꯛ ꯕꯣꯛꯁꯤꯡ ꯍꯥꯟꯅ ꯁꯥꯟꯅꯕ
ꯍꯧꯔꯛꯈꯤ꯫ꯃꯍꯥꯛ ꯊꯥ ꯑꯍꯨꯝ ꯇ꯭ꯔꯦꯅꯤꯡ ꯇꯧꯕ ꯍꯧꯔꯛꯂꯕ
ꯃꯇꯨꯡꯗ ꯁ꯭ꯇꯦꯠ ꯂꯦꯚꯦꯜꯒꯤ ꯇꯨꯔꯅꯥꯃꯦꯟꯠꯅꯆꯤꯡꯕꯗ
ꯌꯥꯎꯕ ꯍꯧꯔꯛꯈꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯒ ꯁ꯭ꯇꯦꯠ ꯂꯦꯚꯦꯜꯒꯤ ꯁꯥꯟꯅꯕꯗ
ꯃꯦꯗꯜ ꯀꯌꯥ ꯐꯪꯕ ꯍꯧꯔꯛꯄꯗꯒꯤ ꯅꯦꯁꯅꯜꯒꯤ ꯊꯥꯛꯇ
ꯑꯃꯨꯛ ꯄꯥꯔꯇꯤꯁꯤꯄꯦꯁꯟ ꯇꯧꯕ ꯍꯧꯔꯛꯈꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ
ꯑꯣꯖꯥ ꯖꯦꯀꯤ ꯁꯤ ꯑꯥꯔ ꯄꯤ ꯑꯦꯐꯇ ꯊꯕꯛ ꯆꯪꯈꯤꯕꯗꯒꯤ
ꯃꯈꯥ ꯇꯥꯅ ꯑꯃꯨꯛ ꯀꯨꯝꯖꯥ 2014 ꯗ ꯃꯣꯏꯔꯥꯡꯈꯣꯝꯗ ꯂꯩꯕ
ꯁꯥꯔꯨꯡꯕꯝ ꯑꯣꯖꯥ ꯎꯃꯥꯀꯥꯟꯇꯒꯤ ꯌꯨꯝꯗ ꯅꯨꯃꯤꯠ ꯈꯨꯗꯤꯡꯒꯤ ꯆꯠꯂꯒ ꯑꯌꯨꯛꯇ ꯇ꯭ꯔꯦꯅꯤꯡ ꯇꯧꯕ ꯍꯧꯔꯛꯈꯤ꯫ ꯈꯥꯉꯕꯣꯛꯇꯒꯤ ꯃꯣꯏꯔꯥꯡꯈꯣꯝ ꯐꯥꯎꯕ ꯆꯠꯄ ꯃꯇꯝꯗ ꯒꯥꯔꯤꯒꯤ ꯑꯃꯗꯤ ꯒꯥꯔꯤ ꯑꯇꯣꯡꯃꯜ ꯄꯤꯅꯕ ꯂꯩꯇꯕꯒꯤ ꯄ꯭ꯔꯣꯕ꯭ꯂꯦꯝ ꯀꯌꯥ ꯂꯩꯔꯛꯄꯁꯨ ꯌꯥꯎꯔꯛꯏ꯫ ꯃꯍꯥꯛꯅ ꯌꯥꯝꯅ ꯆꯠꯅꯤꯡꯏ ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯇ꯭ꯔꯦꯅꯤꯡꯗꯤ ꯑꯌꯨꯛ ꯑꯃꯗꯤ ꯅꯨꯡꯊꯤꯜ ꯇꯧꯏ, ꯃꯍꯥꯛꯀꯤ ꯂꯝ ꯂꯥꯞꯄꯅ ꯆꯠꯊꯣꯛ ꯆꯠꯁꯤꯟꯗ ꯑꯋꯥꯕ-ꯅꯨꯉꯥꯏꯇꯕ ꯀꯌꯥ ꯂꯩꯈꯤ꯫
ꯃꯍꯥꯛ ꯀꯨꯝꯖꯥ 2018 ꯒꯤ ꯃꯦ ꯊꯥꯗ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯈꯤꯕ ꯀꯪꯂꯩꯄꯥꯛ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯐꯥꯏꯠꯁꯇꯁꯨ ꯁꯔꯨꯛ ꯌꯥꯈꯤ꯫ ꯃꯁꯤꯗ ꯅꯠꯇꯅ ꯆꯍꯤ ꯑꯁꯤꯃꯛꯇꯗ ꯄꯦꯂꯦꯁ ꯀꯝꯄꯥꯎꯟꯗꯗ ꯂꯩꯕ ꯏꯕꯣꯌ kTa ꯁꯨꯃꯥꯡ ꯂꯤꯂꯥ ꯁꯪꯂꯦꯟꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯄ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔ ꯐꯥꯏꯠ ꯂꯤꯒꯇ ꯃꯍꯥꯛ ꯕꯦꯟꯇꯝ ꯋꯦꯠ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟ ꯐꯪꯕ ꯉꯝꯈꯤ꯫ ꯆꯍꯤ ꯑꯗꯨꯒꯤ ꯗꯤꯁꯦꯝꯕꯔ ꯊꯥꯗ ꯁꯤꯂꯣꯡꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯈꯤꯕ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌ EKgNfe ꯔꯟꯅꯔꯁ ꯑꯞ ꯇꯥꯈꯤ꯫ ꯃꯗꯨꯒꯤ ꯃꯇꯨꯡꯗ ꯀꯨꯝꯖꯥ 2019 ꯗ ꯑꯣꯖꯥ ꯔꯣꯁꯟ ꯃꯩꯁꯅꯥꯝ ꯊꯦꯡꯅꯕꯗꯒꯤ ꯃꯍꯥꯛ ꯕꯦꯡꯒꯂꯣꯔꯗ ꯂꯩꯕ 'ꯀꯣꯜ ꯀꯣꯝꯕꯠ ꯑꯦꯀꯥꯗꯃꯤ' ꯗ ꯑꯣꯖꯥ ꯕꯤꯁꯥꯏ ꯁꯥꯏꯒꯜꯒꯤ ꯃꯈꯥꯗ ꯀꯨꯝꯖꯥ 2019 ꯒꯤ ꯖꯅ꯭ꯌꯨꯋꯥꯔꯤꯗꯒꯤ ꯃꯦ ꯐꯥꯎꯕ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯇ꯭ꯔꯦꯅꯤꯡ ꯇꯧꯈꯤ꯫ ꯆꯍꯤ ꯑꯗꯨꯃꯛꯇꯗ ꯗꯦꯂꯤ ꯑꯃꯗꯤ ꯕꯦꯡꯒꯂꯣꯔꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯈꯤꯕ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ ꯅꯦꯁꯅꯜ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞꯇ ꯒꯣꯜꯗ ꯃꯦꯗꯜ ꯐꯪꯕꯒ
ꯂꯣꯏꯅꯅ ꯑꯦꯁꯤꯌꯥꯒꯤ ꯑꯣꯏꯅ ꯃꯥꯒꯤ ꯋꯦꯠꯇ ꯑꯍꯨꯝꯁꯨꯕ ꯔꯦꯡꯛꯇ ꯂꯩꯈꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛ ꯕꯦꯁꯠ ꯐꯥꯏꯇꯔꯒꯤ ꯇꯥꯏꯇꯜꯁꯨ ꯐꯪꯈꯤ꯫ ꯆꯍꯤ ꯑꯗꯨꯒꯤ ꯑꯣꯒꯁꯠ ꯊꯥꯗ ꯄꯨꯅꯦꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯈꯤꯕ ꯑꯦꯛꯁꯤꯇꯤꯝ ꯋꯤꯃꯦꯟ ꯐꯥꯏꯠ ꯆꯦꯝꯕꯤꯌꯟꯁꯤꯞꯇꯁꯨ ꯒꯣꯜꯗ ꯃꯦꯗꯜ ꯐꯪꯈꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛ ꯅꯦꯁꯅꯜ ꯂꯦꯚꯦꯜꯗ ꯏꯟꯗꯤꯌꯥꯒꯤ ꯇꯣꯉꯥꯟ ꯇꯣꯉꯥꯟꯕ ꯃꯐꯝꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯈꯤꯕ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯒꯤ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞꯇꯁꯨ ꯒꯣꯜꯗ ꯃꯦꯗꯜ 11 ꯔꯣꯝ ꯂꯧꯔꯛꯈ꯭ꯔꯦ꯫ ꯀꯨꯝꯖꯥ 2019 ꯗ ꯑꯍꯥꯟꯕ ꯑꯣꯏꯅ ꯕꯦꯍꯔꯥꯟ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ-2019 ꯋꯔꯜꯗ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞꯇ ꯁꯔꯨꯛ ꯌꯥꯕꯗ ꯃꯍꯥꯛ ꯒꯣꯜꯗ ꯂꯧꯕ ꯉꯝꯈꯤꯗꯦ꯫ ꯃꯗꯨꯗ ꯃꯍꯥꯛ ꯈꯨꯛꯎꯗ ꯁꯣꯛꯇꯨꯅ ꯆꯍꯤ ꯑꯅꯤ ꯔꯦꯁꯠ ꯇꯧꯗꯨꯅ ꯂꯩꯈꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛ ꯑꯦꯁꯤꯌꯥꯒꯤ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞꯇ ꯑꯅꯤꯔꯛ ꯁꯥꯟꯅꯔꯛꯄꯗ ꯑꯃꯅ ꯒꯣꯜꯗ
ꯑꯗꯨꯒ ꯑꯃꯅ ꯕ꯭ꯔꯣꯟꯖ ꯃꯦꯗꯜ ꯂꯧꯔꯛꯈꯤ꯫ ꯂꯥꯏꯁ꯭ꯔꯝ ꯁꯨꯔꯕꯥꯂꯥ ꯒ꯭ꯂꯣꯕꯦꯜ ꯑꯦꯁꯣꯁꯤꯑꯦꯁꯟ ꯑꯣꯐ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ (ꯖꯤ ꯑꯦ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ) ꯋꯔꯜꯗ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞ 2021 ꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯀꯗꯕ ꯑꯗꯨ 2022 ꯒꯤ ꯃꯥꯔꯆ ꯊꯥꯗ ꯑꯃꯁꯇꯔꯗꯥꯝꯗ ꯄꯥꯡꯊꯣꯛꯄꯗ ꯏꯟꯗꯤꯌꯥꯒꯤ ꯑꯣꯏꯅ ꯑꯍꯥꯟꯕ ꯅꯨꯄꯤꯗ ꯒꯣꯜꯗ ꯃꯦꯗꯜ ꯐꯪꯕ ꯑꯣꯏꯈꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛ ꯏꯟꯗꯤꯌꯥꯒꯤ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ ꯍꯤꯁꯇ꯭ꯔꯤꯗ ꯑꯅꯧꯕ ꯔꯦꯀꯣꯔꯗ ꯊꯝꯕ ꯉꯝꯈꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛꯅ ꯃꯥꯏꯊꯤꯕ ꯄꯤꯈꯤꯕ ꯑꯗꯨ ꯀꯥꯖꯈꯁꯇꯥꯟꯒꯤ ꯏꯍꯂꯡꯗꯡꯀ Zhussupova ꯅꯤ꯫
ꯁꯨꯔꯕꯥꯂꯥ ꯀꯤꯛ ꯕꯣꯛꯁꯤꯡ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯑꯃꯗꯤ ꯋꯨꯁꯨꯁꯨ ꯁꯥꯟꯅꯔꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛ ꯋꯨꯁꯨ ꯋꯔꯜꯗ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞꯇꯁꯨ ꯒꯣꯜꯗ ꯃꯉꯥ ꯔꯣꯝ ꯂꯧꯔꯛꯈ꯭ꯔꯦ ꯍꯥꯏꯔꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯒ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ ꯋꯔꯜꯗ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞ ꯁꯥꯟꯅꯈꯤꯕ ꯑꯁꯤ ꯕꯦꯍꯔꯥꯟ
ꯑꯃꯗꯤ ꯅꯦꯗꯔꯂꯦꯟꯗꯅꯆꯤꯡꯕꯗꯅꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛ ꯀꯤꯛ
ꯕꯣꯛꯁꯤꯡꯁꯨ ꯌꯥꯝꯅ ꯄꯥꯝꯃꯤ ꯑꯗꯨꯒ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯒꯤꯅ
ꯈꯔ ꯈꯦꯟꯅꯕ ꯂꯩ꯫ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ ꯍꯥꯏꯔꯤꯕ ꯃꯁꯥꯟꯅ
ꯑꯁꯤ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯇꯣꯉꯥꯟ ꯇꯣꯉꯥꯟꯕ ꯃꯌꯥꯝ
ꯄꯨꯟꯁꯤꯜꯂꯒ ꯁꯥꯟꯅꯕ ꯑꯣꯏꯕꯅ ꯕꯣꯛꯁꯤꯡꯁꯨ, ꯃꯨꯏꯑ
ꯊꯥꯏꯁꯨ, ꯖꯨꯗꯣꯁꯨ ꯌꯥꯎꯕ ꯃꯤꯛꯁ ꯇꯧꯔꯒ ꯄꯨꯟꯁꯤꯜꯂꯒ
ꯁꯥꯟꯅꯕ ꯑꯣꯏꯕꯅ ꯌꯥꯝꯅ ꯍꯩꯁꯤꯡꯕ ꯑꯃꯗꯤ ꯆꯪꯏ꯫
ꯃꯁꯤꯒꯤ ꯒꯦꯝ ꯑꯁꯤꯗꯤ ꯏꯁꯥꯒꯤ ꯄꯥꯡꯒꯜ ꯌꯥꯝꯅ ꯀꯟꯕ
[a aFy fkT!
ꯃꯍꯥꯛ ꯃꯈꯥ ꯇꯥꯅ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ ꯄ꯭ꯔꯣꯗ ꯑꯣꯏꯅ
ꯆꯪꯂꯒ ꯁꯥꯟꯅꯕ ꯄꯥꯝꯃꯤ꯫ ꯃꯍꯥꯛꯁꯨ ꯌꯥꯝꯅ ꯂꯥꯏꯔꯕ
Tabirxg oyjdwege aegwbjxg oyjdmgq
ꯌꯨꯊꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤ ꯃꯇꯝ ꯃꯥꯡꯍꯟꯗꯅ ꯂꯥꯏꯔꯤꯛꯁꯨ ꯇꯝꯅ ꯇꯝꯅ
ꯑꯍꯥꯡꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯑꯄꯥꯝꯕ ꯗꯤꯁꯤꯄ꯭ꯂꯤꯟ ꯑꯃꯗ ꯁꯥꯟꯅꯕ
ꯌꯥꯎꯍꯟꯅꯤꯡꯏ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯑꯩꯈꯣꯏꯅ ꯑꯁꯨꯝ ꯊꯦꯡꯅꯕꯗ
ꯁꯥꯟꯅꯕꯒꯤ ꯂꯝꯗ ꯆꯪꯂꯛꯂꯤꯕ ꯃꯤꯑꯣꯏꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤ
ꯌꯥꯝꯅ ꯂꯥꯏꯔꯕ ꯑꯣꯏꯕꯅ ꯍꯧꯔꯛꯂꯤꯕ ꯅꯍꯥ ꯅꯨꯄꯥ/ꯅꯨꯄꯤꯁꯤꯡ
ꯁꯥꯟꯅꯕꯒꯤ ꯂꯝꯗ ꯆꯪꯂꯛꯄ ꯃꯇꯝꯗ ꯃꯍꯥꯛꯅ ꯃꯇꯦꯡ
ꯌꯥꯝꯅ ꯄꯥꯡꯅꯤꯡꯏ꯫ ꯃꯔꯝꯗꯤ ꯍꯧꯔꯛꯂꯤꯕ ꯅꯍꯥꯁꯤꯡꯅ
ꯁꯥꯟꯅꯕ ꯌꯥꯝꯅ ꯄꯥꯝꯂꯒꯁꯨ ꯃꯈꯣꯏꯕꯨ ꯂꯩꯀꯥꯏꯒꯤ ꯃꯤꯑꯣꯏꯅ ꯒꯥꯏꯗ ꯇꯧꯕꯤꯕ ꯑꯃꯗꯤ ꯆꯪꯏ꯫ ꯃꯈꯣꯏꯅ ꯁꯥꯟꯅꯕ ꯌꯥꯝꯅ ꯄꯥꯝꯂꯕꯁꯨ ꯁꯥꯟꯅꯒꯗꯧꯔꯤꯕ ꯃꯐꯝ ꯑꯗꯨ ꯈꯪꯗꯕꯗꯒꯤ ꯑꯔꯦꯝꯕꯗ ꯃꯇꯝ ꯃꯥꯡꯍꯟꯗꯨꯅ ꯃꯌꯥꯏ ꯀꯥꯕ ꯆꯤꯟꯖꯥꯛ ꯆꯥꯕ ꯃꯤꯑꯣꯏꯁꯤꯡꯒ ꯊꯦꯡꯅꯔꯨꯕꯗꯒꯤ ꯃꯌꯥꯏ ꯀꯥꯕ ꯆꯤꯟꯖꯥꯛꯀꯤ ꯏꯄꯥꯛꯇ ꯂꯨꯞꯈꯤꯕꯁꯨ ꯌꯥꯎꯗꯕ
ꯅꯠꯇꯦ꯫

ꯁꯨꯔꯕꯥꯂꯥꯅ ꯃꯈꯥ ꯇꯥꯅ ꯍꯥꯏ, ꯃꯍꯥꯛꯅ ꯍꯦꯛ ꯉꯝꯂꯤꯕꯃꯈꯩꯗꯤ ꯁꯥꯟꯅꯒꯦ ꯍꯥꯏꯅ ꯈꯜꯂꯤ꯫ ꯑꯗꯨꯕꯨ ꯃꯍꯥꯛꯅ ꯍꯌꯦꯡ ꯁꯥꯟꯅꯕ ꯉꯝꯂꯛꯇꯕ ꯃꯇꯝꯗ ꯂꯝꯗꯝ ꯑꯁꯤꯒꯤ ꯍꯧꯔꯛꯂꯤꯕ ꯅꯍꯥꯔꯣꯜ ꯌꯨꯊꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤ ꯇ꯭ꯔꯦꯅꯤꯡ ꯄꯤꯗꯨꯅ ꯁꯥꯟꯅꯍꯟꯒꯦ ꯍꯥꯏꯅꯗꯤ ꯈꯜꯂꯤ꯫ ꯃꯁꯤ ꯍꯩꯔꯒꯗꯤ ꯑꯩꯈꯣꯏ ꯏꯁꯥꯒꯤ ꯁꯦꯜꯐ ꯗꯤꯐꯦꯟꯁ ꯇꯧꯕꯇ ꯅꯠꯇꯅ ꯀꯥꯟꯅꯕ ꯀꯌꯥ ꯂꯩ꯫ ꯍꯛꯆꯥꯡꯁꯨ ꯐꯅ ꯂꯩꯕ ꯉꯝꯒꯅꯤ, ꯐꯠꯇꯕ ꯆꯤꯟꯖꯥꯛꯁꯨ ꯆꯥꯅꯤꯡꯂꯣꯏ, ꯏꯁꯥꯒꯤ ꯃꯣꯔꯦꯜꯁꯨ
ꯍꯦꯟꯒꯠꯂꯛꯀꯅꯤ, ꯐꯠꯇꯕ ꯆꯤꯟꯖꯥꯛ ꯆꯥꯕꯁꯤꯡꯗꯒꯤꯁꯨ ꯂꯥꯞꯅ ꯂꯩꯅꯤꯡꯒꯅꯤ꯫ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔ ꯂꯩꯉꯥꯛꯅꯁꯨ
ꯁꯥꯟꯅꯔꯣꯏꯁꯤꯡꯕꯨ ꯍꯥꯟꯅꯗꯒꯤ ꯄꯨꯛꯅꯤꯡ ꯊꯧꯒꯠꯄꯤꯔꯤꯕ ꯑꯁꯤꯒꯤ ꯃꯊꯛꯇ ꯃꯈꯥ ꯇꯥꯅꯁꯨ ꯂꯩꯀꯥꯏ ꯂꯩꯀꯥꯏꯒꯤ
ꯍꯧꯔꯛꯂꯤꯕ ꯅꯍꯥꯁꯤꯡꯒꯤ ꯑꯐꯕ ꯑꯣꯖꯥꯁꯤꯡ ꯊꯝꯕꯤꯗꯨꯅ ꯉꯁꯤꯒꯤ ꯅꯍꯥꯁꯤꯡ ꯑꯁꯤ ꯃꯈꯣꯡ ꯁꯣꯝꯕꯤꯗꯨꯅ
ꯁꯦꯝꯒꯠꯄꯤꯕ ꯌꯥꯝꯅ ꯃꯊꯧ ꯇꯥꯔꯤ꯫=

ꯑꯥꯔꯀꯦ ꯃꯥꯏꯄꯥꯛꯁꯅꯥ ꯖꯔꯅꯦꯔꯂꯤꯁꯠ ꯐꯦꯂꯣꯁꯤꯞꯀꯤ ꯃꯈꯥꯗ ꯏꯖꯕ
ꯏꯟꯇꯔꯅꯦꯁꯅꯜꯗ ꯑꯦꯝ ꯑꯦꯝ ꯑꯦ ꯐꯥꯏꯠꯇ ꯏꯟꯗꯤꯌꯥꯒꯤ ꯑꯍꯥꯟꯕ ꯒꯣꯜꯗ ꯂꯧꯔꯛꯂꯕꯤ ꯃꯅꯤꯄꯨꯔꯒꯤ ꯑꯦꯜ ꯁꯨꯔꯕꯥꯂꯥꯅ ꯄ꯭ꯔꯣ ꯃꯤꯛꯁ ꯃꯥꯔꯁꯤꯑꯦꯜ ꯑꯥꯔꯠ ꯆꯦꯝꯄꯤꯌꯟꯁꯤꯞꯀꯤꯗꯃꯛ ꯑꯁꯥ ꯊꯝꯂꯤ

- ÿ- ꯕꯤꯖꯣꯏ ꯂꯥꯏꯁ꯭ꯔꯝ -ÿ-