ଆଇ. ପି. ଆର. ଆଉଟରିଚ୍ ଉପସ୍ଥାପନା କରୁଅଛି
राष्ट्र की सेवा में परमाणु
प ऊ वि
DAE
ATOMS IN THE SERVICE OF THE NATION
"ପ୍ଲାଜମା ର ଅଦ୍ଭୁତ ଦୁନିଆ"
ବ୍ୟଙ୍ଗ ଧାରା ନଂ : 1
ପଦାର୍ଥ ଅବସ୍ଥା
ଧାରଣା, କାହାଣୀ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ
ରବି ଏ. ଭି. କୁମାର
ଓଡିଆ ଅନୁବାଦ
ଅମୂଲ୍ୟ କୁମାର ସନ୍ୟାସି
ଚିତ୍ରକଳା ଏବଂ ଲେଆଉଟ୍
ଅଂଶ ଜି ତ୍ରିବେଦୀ

আই. পি. আর. আউটরিচ্ 2021

ପଦାର୍ଥର ଅବସ୍ଥା

"ପ୍ଲାଜମା ର ଅଦ୍ଭୁତ" ଦୁନିଆ ବ୍ୟଙ୍ଗ ଧାରା ନଂ 1

ଏହି ବ୍ୟଙ୍ଗ ଧାରାବାହିକ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପ୍ଲାଜମା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ଧାରଣା ଗ୍ରହଣ କରିବା ଏବଂ ପ୍ଲାଜମା ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ ଦୁନିଆ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ସହିତ ପରିଚିତ କରାଇବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ |

ଏହି ବ୍ୟଙ୍ଗ ଧାରାବାହିକର ସଂକଳ୍ପ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଆଇ. ପି. ଆର. ଭିତରେ ହୋଇଥିବାବେଳେ ହାସ୍ୟରସ କଳା ଏବଂ ଲେଆଉଟ୍ ଅହମ୍ମଦାବାଦର ଏକଲଭ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଦ୍ୱାଦଶ ମାନ୍ୟତା ଛାତ୍ର **ଅଂଶ ଜି ତ୍ରିବେଦୀଙ୍କ** ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିଲା |

ପ୍ଲାଜମାର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ, ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ଆଣବିକ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଠାରୁ ଶକ୍ତି ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଏହି ବ୍ୟଙ୍ଗ ଧାରାବାହିକର ଅଧିକ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଆଣିବାକୁ ଆମେ ଆଶା କରୁ |

ଭାରତର ସ୍ୱାଧୀନତାର 75 ତମ ବର୍ଷକୁ ସ୍ମରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ବିଜ୍ଞାନ ଆଉଟରିଚ୍ ଉପସ୍ଥାପନା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କରାଯାଉଛି |

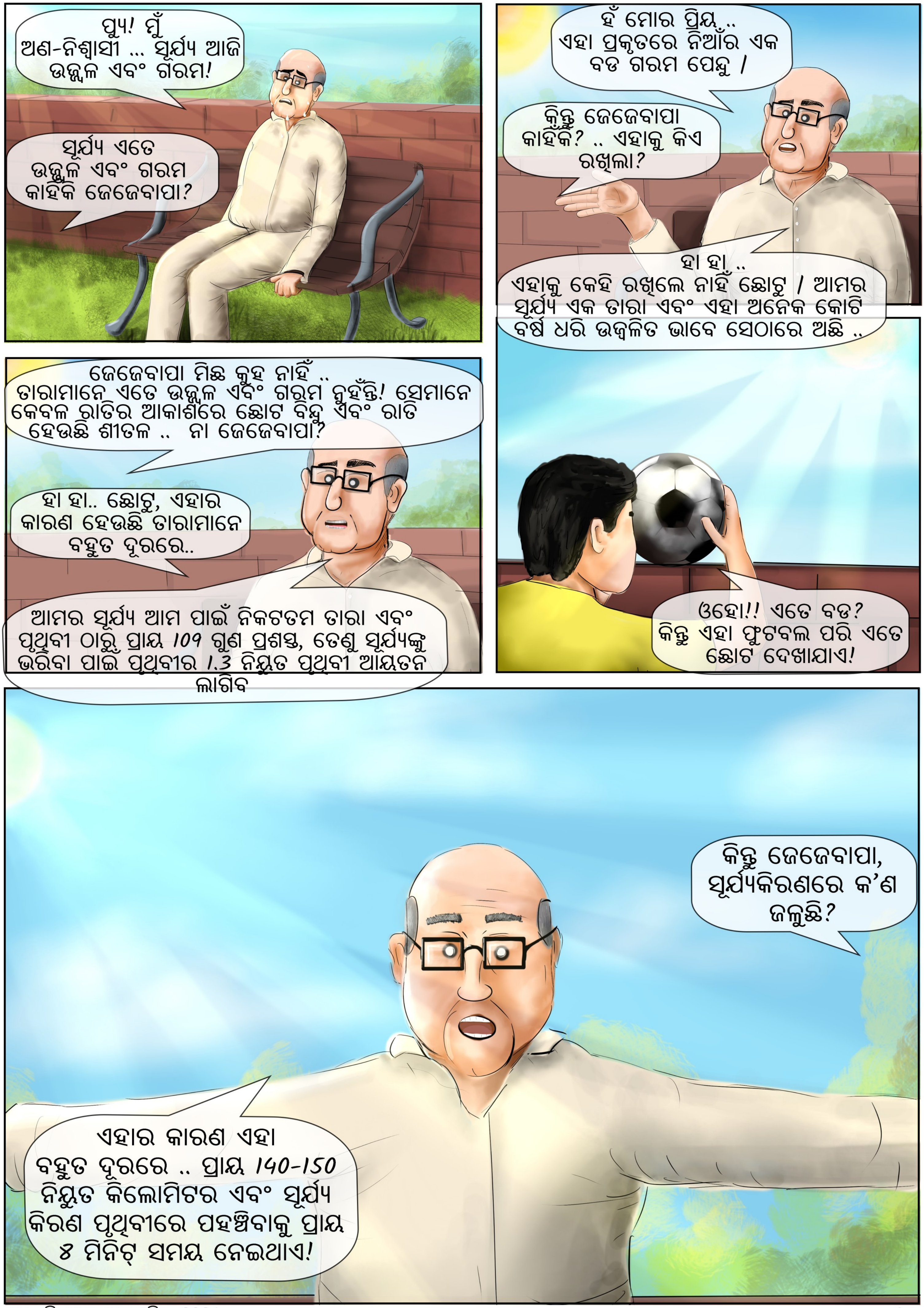
TECHNOLOGIES FOR
NEW INDIA@75
आज़ादी का अमृत महोत्सव

Azadi Ka Amrit Mahotsav

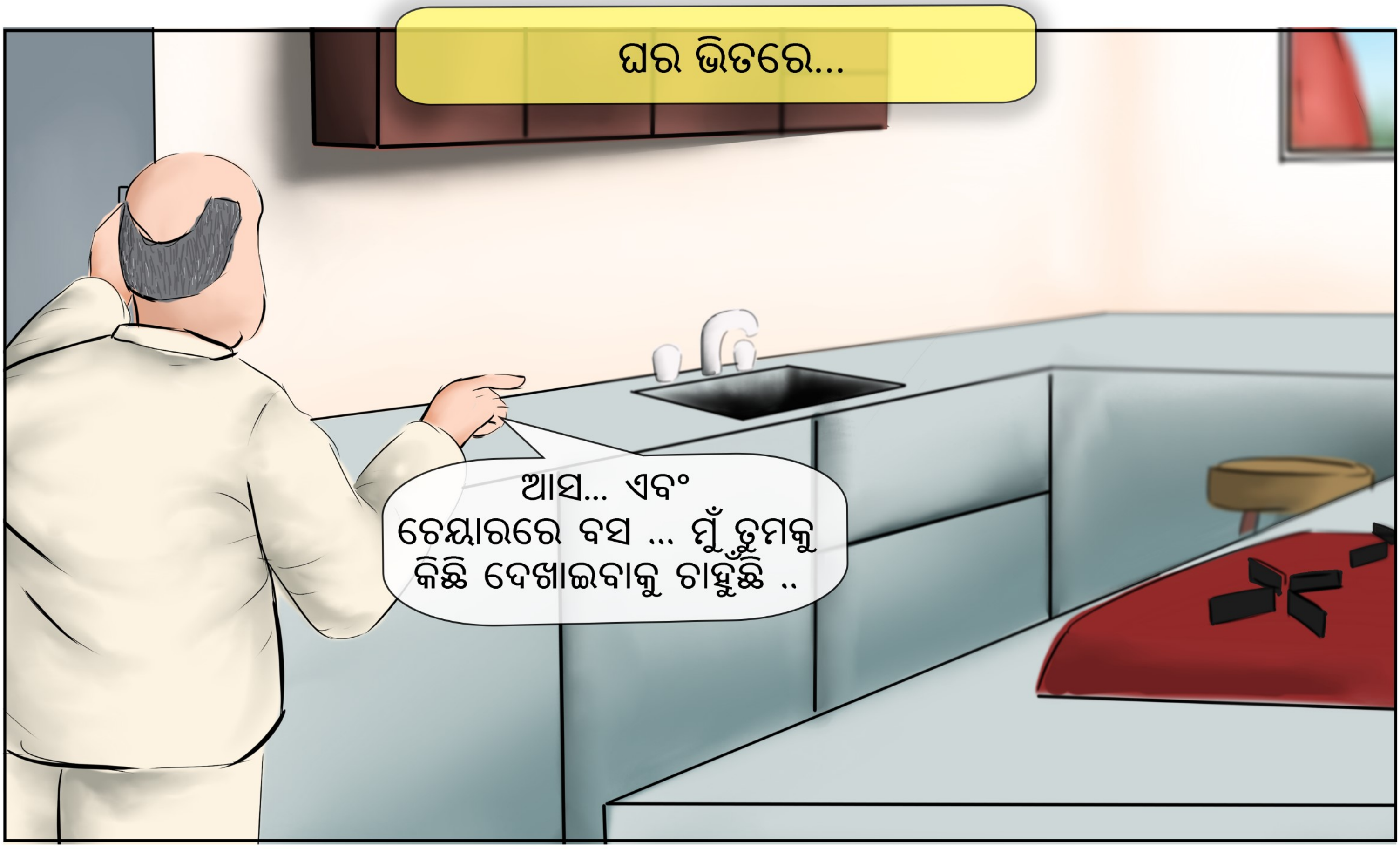
ସ୍ୱାଧୀନତା ର 75 ତମ ବର୍ଷକୁ ସ୍ମରଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ଲାଜମା ଅନୁସନ୍ଧାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଦ୍ୱାରା ଏକ ବିଜ୍ଞାନ ଆଉଟରିଚ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

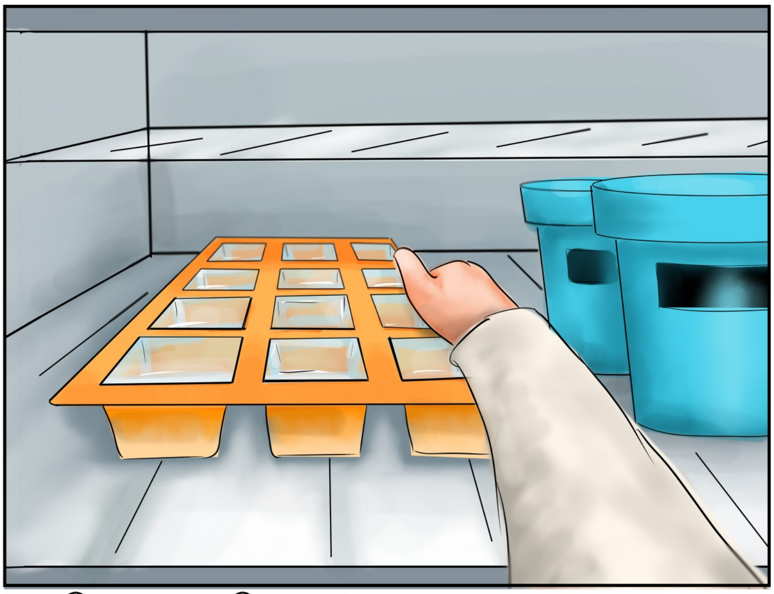
आज़ादी का अमृत महोत्सव

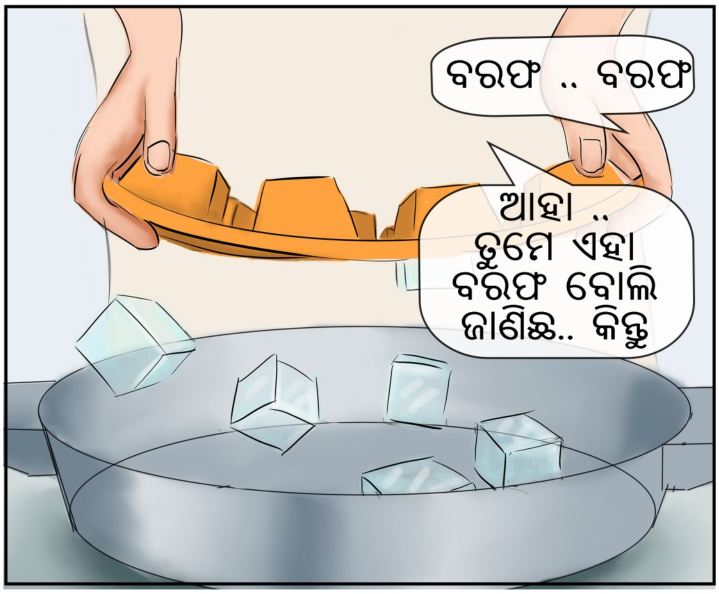
ଗୋଟିଏ ଭଲ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଦିନ ...
ଜେଜେବାପା .. ଜେଜେବାପା .. ଚାଲ ବଗିଚାରେ ବାହାରେ ଖେଳିବାକୁ ଯିବା ...
ଓହୋ! ବାହାରେ ବହୁତ ଗରମ...
ଜେଜେବାପା .. ଦୟାକରି ଆସ ..
ଜେଜେବାପାଙ୍କୁ ଶେଷରେ ଛୋଟୁ ସହିତ ବାହାରକୁ ଯିବାକୁ ପଡିଲା ...


ପୁୟ! ମୁଁ ଅଣ-ନିଶ୍ୱାସୀ ... ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଜି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗରମ!
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏତେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗରମ କାହିଁକି ଜେଜେବାପା?
ହଁ ମୋର ପ୍ରିୟ.. ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ନିଆଁର ଏକ ବଡ ଗରମ ପେଣ୍ଡୁ /
କିନ୍ତୁ ଜେଜେବାପା କାହିଁକି? .. ଏହାକୁ କିଏ ରଖିଲା?
ହା ହା ..
ଏହାକୁ କେହି ରଖିଲେ ନାହିଁ ଛୋଟୁ / ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ତାରା ଏବଂ ଏହା ଅନେକ କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳିତ ଭାବେ ସେଠାରେ ଅଛି ..
ଜେଜେବାପା ମିଛ କୁହ ନାହିଁ .. ତାରାମାନେ ଏତେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଗରମ ନୁହଁନ୍ତି! ସେମାନେ କେବଳ ରାତିର ଆକାଶରେ ଛୋଟ ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ରାତି ହେଉଛି ଶୀତଳ .. ନା ଜେଜେବାପା?
ହା ହା.. ଛୋଟୁ, ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ତାରାମାନେ ବହୁତ ଦୂରରେ..
ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ପାଇଁ ନିକଟତମ ତାରା ଏବଂ ପୃଥିବୀ ଠାରୁ ପ୍ରାୟ 109 ଗୁଣ ପ୍ରଶସ୍ତ, ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଭରିବା ପାଇଁ ପୃଥିବୀର 1.3 ନିୟୁତ ପୃଥିବୀ ଆୟତନ ଲାଗିବ
ଓହୋ!! ଏତେ ବଡ? କିନ୍ତୁ ଏହା ଫୁଟବଲ ପରି ଏତେ ଛୋଟ ଦେଖାଯାଏ!
କିନ୍ତୁ ଜେଜେବାପା, ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ କ'ଣ ଜଳୁଛି?
ଏହାର କାରଣ ଏହା ବହୁତ ଦୂରରେ .. ପ୍ରାୟ 140-150 ନିୟୁତ କିଲୋମିଟର ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ 8 ମିନିଟ୍ ସମୟ ନେଇଥାଏ!

ପୁଅ, ଏହା ଏକ ନିଆରା ନିଆଁ
ଯାହା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଉପରେ ଜଳୁଥାଏ .. ପ୍ଲାଜମା
ନାମକ ଏକ ଅଗ୍ନି .. ଆସ, ଭିତରକୁ ଯିବା, ମୁଁ
ଏପରି କିଛି ଦେଖାଇବି ଯାହା ତୁମକୁ ପ୍ଲାଜମା
ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଇଞ୍ଜିନ ବୁଝାଇବ...

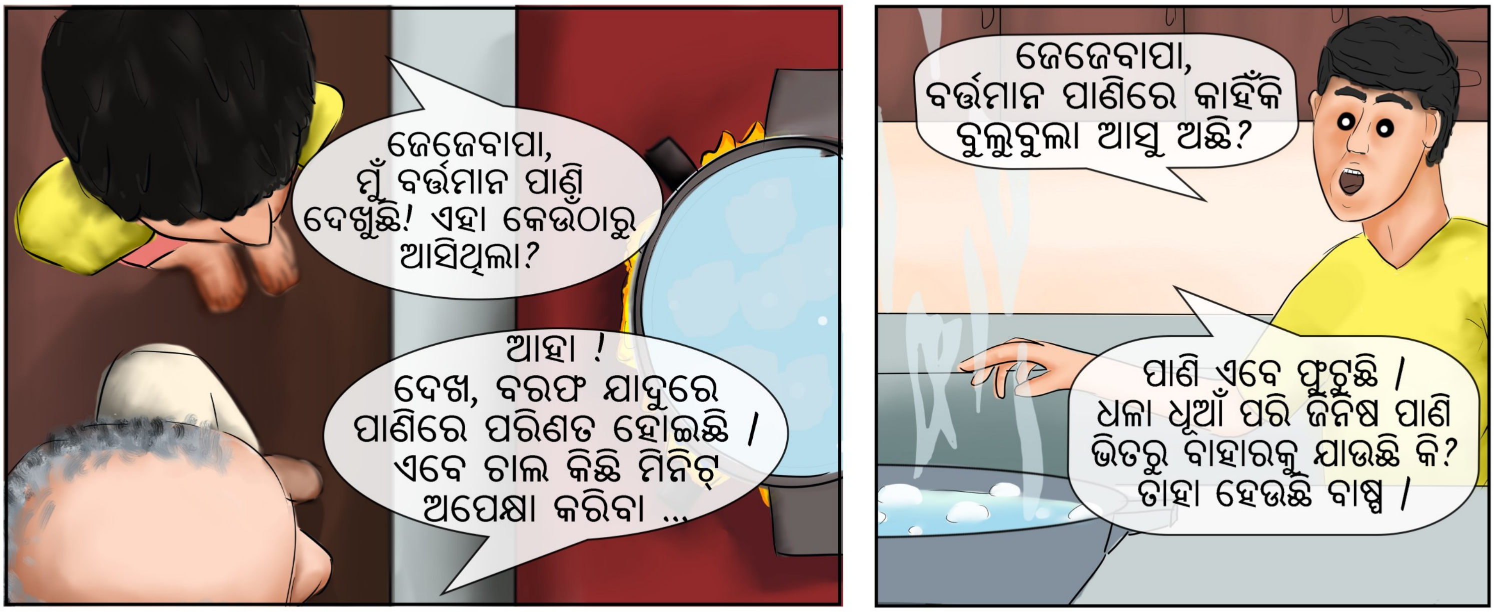

ଘର ଭିତରେ...
ଆସ... ଏବଂ ଚେୟାରରେ ବସ ... ମୁଁ ତୁମକୁ କିଛି ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି ..



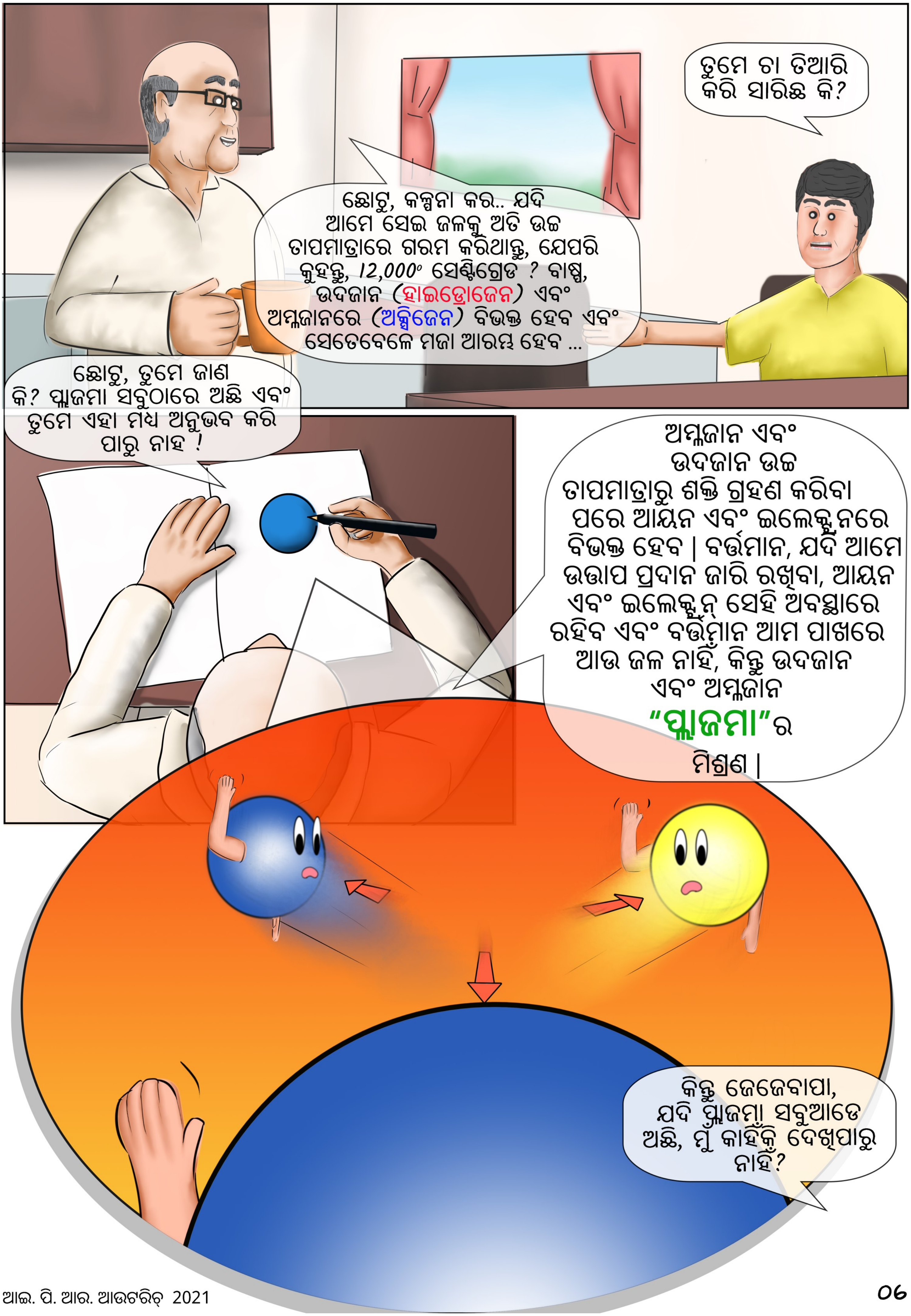

ବରଫ .. ବରଫ
ଆହା .. ତୁମେ ଏହା ବରଫ ବୋଲି ଜାଣିଛ.. କିନ୍ତୁ

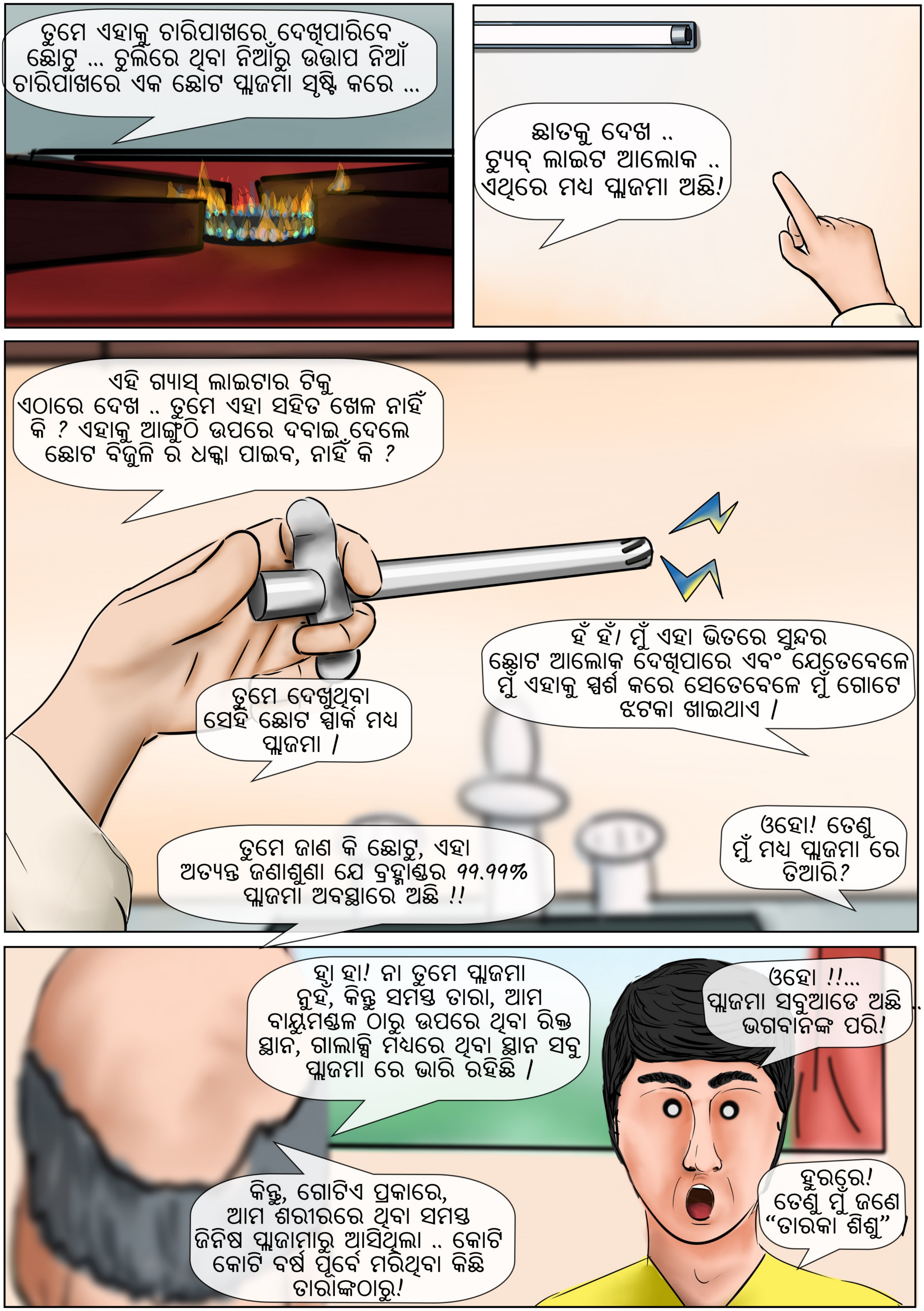
ଏହାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖ .. ତୁମେ କ'ଣ ଦେଖୁଛ?
ବରଫ.. ବରଫ..
ତୁମେ କୌଣସି ଜଳ ଦେଖୁଛ କି?
ନ୍ହା ଜେଜେବାପା.. ମୁ କେବଳ ବରଫ ଦେଖୁଛି...
ଏଠାକୁ ଆସ ପୁଅ, ପାତ୍ରରେ ଥିବା ବରଫକୁ ଦେଖ, ମୁଁ ଏହାକୁ ନିଆଁ ଉପରେ ରଖିଛି ।
ଆପଣ ଚା ତିଆରି କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି କି .. ଜେଜେବାପା?
ହା ହା.. ହଁ! ମୁଁ କରିବି, କିନ୍ତୁ ଏହାପୂର୍ବରୁ ମୋତେ ତୁମକୁ କିଛି ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅ ... ବରଫରେ କ'ଣ ଘଟୁଛି?

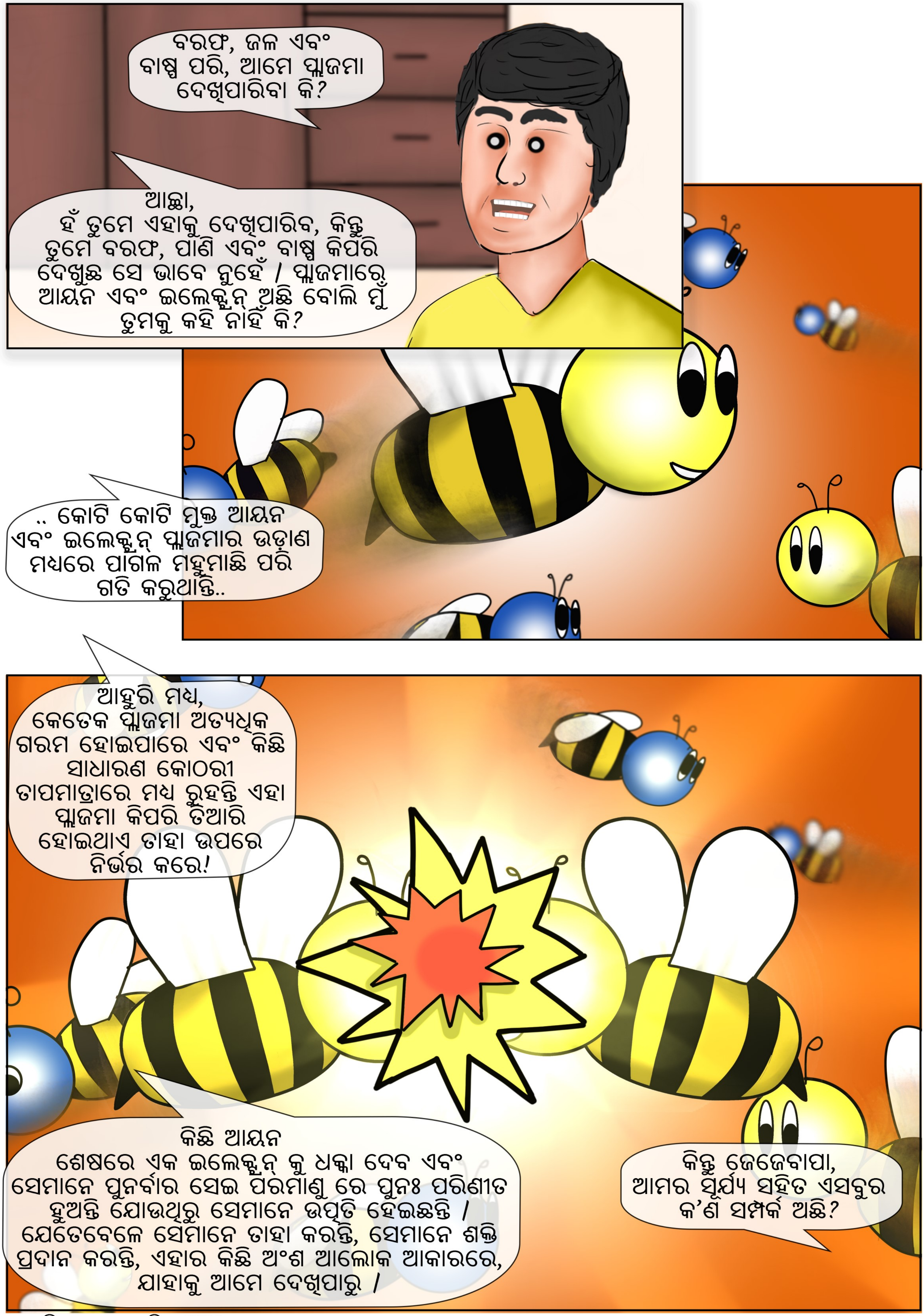
କିଛି ମିନିଟ୍ ପରେ...

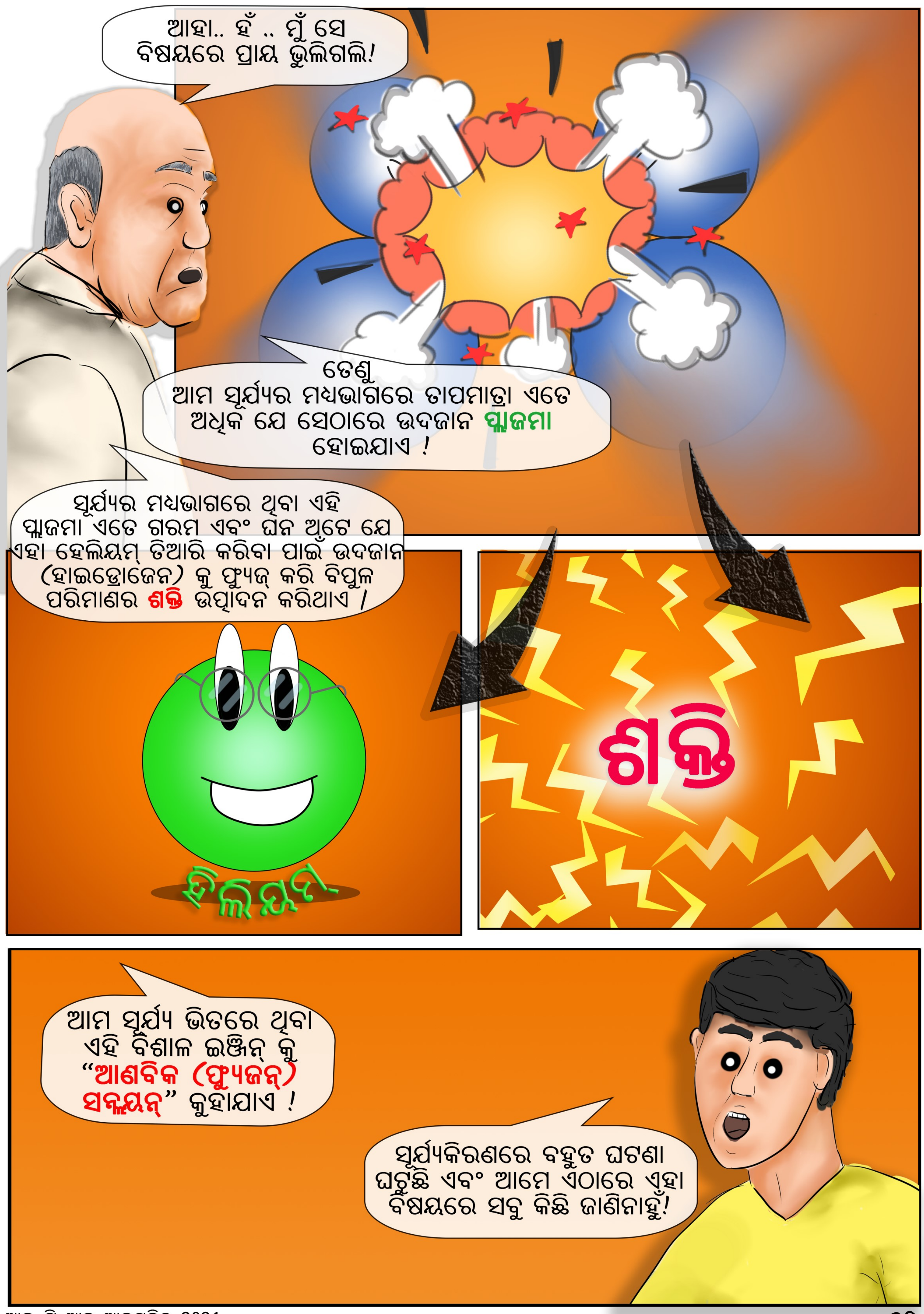

ଜେଜେବାପା, ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଣି ଦେଖୁଛି! ଏହା କେଉଠାରୁ ଆସିଥିଲା?
ଆହା ! ଦେଖ, ବରଫ ଯାଦୁରେ ପାଣିରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । ଏବେ ଚାଲ କିଛି ମିନିଟ୍ ଅପେକ୍ଷା କରିବା ...
ଜେଜେବାପା, ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଣିରେ କାହିଁକି ବୁଲୁବୁଲା ଆସୁ ଅଛି?
ପାଣି ଏବେ ଫୁଟୁଛି । ଧଳା ଧୂଆଁ ପରି ଜିନିଷ ପାଣି ଭିତରୁ ବାହାରକୁ ଯାଉଛି କି? ତାହା ହେଉଛି ବାଷ୍ପ ।

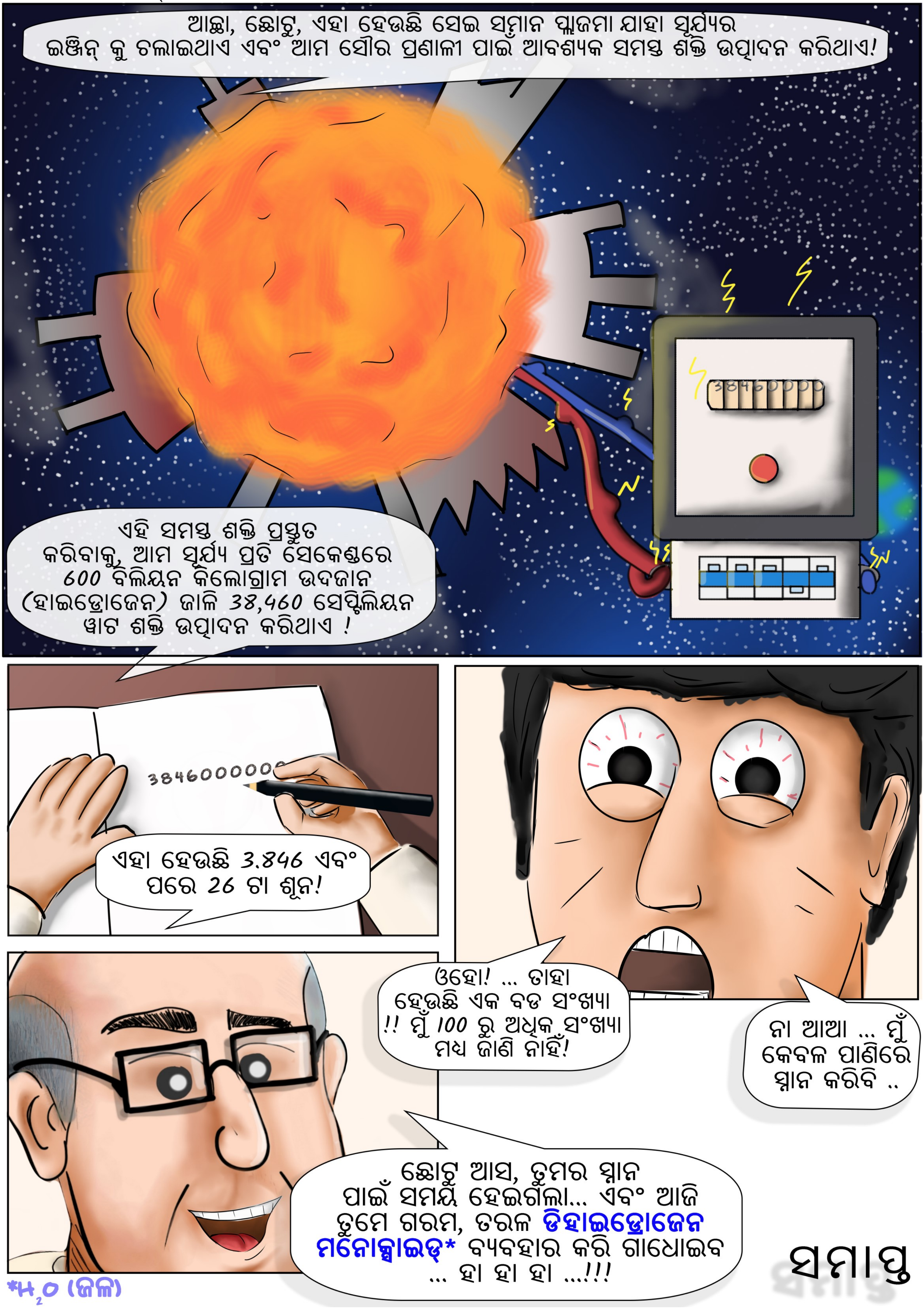
ହଁ .. ପ୍ରଥମେ ବରଫ ଥିଲା / ତାହା କେଉଁ ଆକାରରେ ଥିଲା? - କଠିନ / ତା'ପରେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଚୁଲି ଉପରେ ରଖି ଗରମ କରି ଦେଲି, ଏହା ଏକ ତରଳ ହୋଇଗଲା ଯାହା ହେଉଛି ଜଳ / ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଉତାପ ଦେବା ଜାରି ରଖିଲି କ'ଣ ହେଲା? ପାଣି ଫୁଟିଲା ଏବଂ ବାଷ୍ପ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା /
ବରଫ, ପାଣି, ବାଷ୍ପ .. ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ସମାନ ବସ୍ତୁ ସହିତ ସମାନ?
ହଁ... ସେଗୁଡ଼ିକ ସମାନ, ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ଏକତ୍ର ବନ୍ଧା, କିନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ / ବରଫ **କଠିନ**, ଜଳ **ତରଳ** ଏବଂ **ବାଷ୍ପ** ହେଉଛି ଗ୍ୟାସ୍ / ବସ୍ତୁ ର ତିନୋଟି ଅବସ୍ଥା / ଏହାକୁ ଶକ୍ତି (ଉତ୍ତାପ) ଦେଇ ଆମେ ଏହାକୁ କଠିନ ସ୍ଥିତିରୁ ଗ୍ୟାସୀୟ ସ୍ଥିତିକୁ ନେଇପାରିବା /
ଅମ୍ଳଜାନ
ଉଦଜାନ
ଉଦଜାନ
ତୁମର ପରୀକ୍ଷଣ ସମାପ୍ତ !? ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ଚା ତିଆରି କର ...
ହା ହା ହା... ଅପେକ୍ଷା କର ମୁଁ ଚା ତିଆରି କରିବି ଏବଂ ତାପରେ ତୁମକୁ ଆଉ କିଛି କହିବି /


ତୁମେ ଚା ତିଆରି କରି ସାରିଛ କି?
ଛୋଟୁ, କଳ୍ପନା କର.. ଯଦି ଆମେ ସେଇ ଜଳକୁ ଅତି ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ଗରମ କରିଥାନ୍ତୁ, ଯେପରି କୁହନ୍ତୁ, 12,000° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ? ବାଷ୍ପ, ଉଦଜାନ (ହାଇଡ୍ରୋଜେନ) ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନରେ (ଅକ୍ସିଜେନ) ବିଭକ୍ତ ହେବ ଏବଂ ସେତେବେଳେ ମଜା ଆରମ୍ଭ ହେବ ...
ଛୋଟୁ, ତୁମେ ଜାଣ କି? ପ୍ଲାଜମା ସବୁଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ତୁମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଅନୁଭବ କରି ପାରୁ ନାହ !
ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଉଦଜାନ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରୁ ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ଆୟନ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନରେ ବିଭକ୍ତ ହେବ | ବର୍ତ୍ତମାନ, ଯଦି ଆମେ ଉତ୍ତାପ ପ୍ରଦାନ ଜାରି ରଖିବା, ଆୟନ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ପାଖରେ ଆଉ ଜଳ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଉଦଜାନ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ "ପ୍ଲାଜମା"ର ମିଶ୍ରଣ |
କିନ୍ତୁ ଜେଜେବାପା, ଯଦି ପ୍ଲାଜମା ସବୁଆଡେ ଅଛି, ମୁଁ କାହିଁକି ଦେଖିପାରୁ ନାହିଁ?

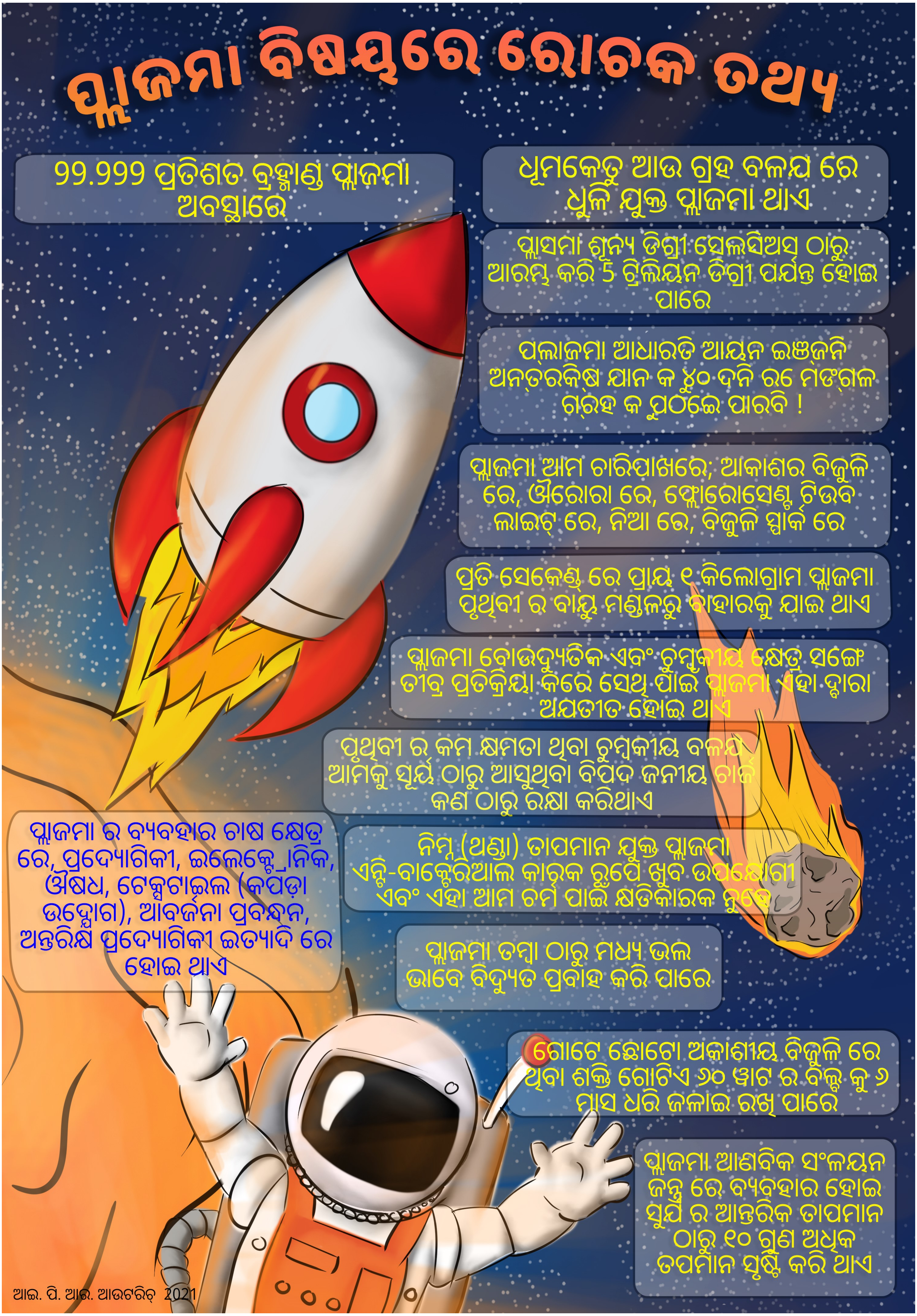

ତୁମେ ଏହାକୁ ଚାରିପାଖରେ ଦେଖିପାରିବେ ଛୋଟୁ ... ଚୁଲିରେ ଥିବା ନିଆଁରୁ ଉତ୍ତାପ ନିଆଁ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ଛୋଟ ପ୍ଲାଜମା ସୃଷ୍ଟି କରେ ...
ଛାତକୁ ଦେଖ .. ଟ୍ୟୁବ୍ ଲାଇଟ ଆଲୋକ .. ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ଲାଜମା ଅଛି!
ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଲାଇଟାର ଟିକୁ ଏଠାରେ ଦେଖ .. ତୁମେ ଏହା ସହିତ ଖେଳ ନାହିଁ କି ? ଏହାକୁ ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ ଦବାଇ ଦେଲେ ଛୋଟ ବିଜୁଳି ର ଧକ୍କା ପାଇବ, ନାହିଁ କି ?
ହଁ ହଁ। ମୁଁ ଏହା ଭିତରେ ସୁନ୍ଦର ଛୋଟ ଆଲୋକ ଦେଖିପାରେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହାକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ସେତେବେଳେ ମୁଁ ଗୋଟେ ଝଟକା ଖାଇଥାଏ ।
ତୁମେ ଦେଖୁଥିବା ସେହି ଛୋଟ ସ୍ପାର୍କ ମଧ୍ୟ ପ୍ଲାଜମା ।
ତୁମେ ଜାଣ କି ଛୋଟୁ, ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଣାଶୁଣା ଯେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ୯୯.୯୯% ପ୍ଲାଜମା ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି !!
ଓହୋ! ତେଣୁ ମୁଁ ମଧ୍ୟ ପ୍ଲାଜମା ରେ ତିଆରି?
ହା ହା! ନା ତୁମେ ପ୍ଲାଜମା ନୁହଁ, କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତ ତାରା, ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଠାରୁ ଉପରେ ଥିବା ରିକ୍ତ ସ୍ଥାନ, ଗାଲାକ୍ସି ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସ୍ଥାନ ସବୁ ପ୍ଲାଜମା ରେ ଭାରି ରହିଛି ।
ଓହୋ !!... ପ୍ଲାଜମା ସବୁଆଡେ ଅଛି .. ଭଗବାନଙ୍କ ପରି!
କିନ୍ତୁ, ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରେ, ଆମ ଶରୀରରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ପ୍ଲାଜମାରୁ ଆସିଥିଲା .. କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ମରିଥିବା କିଛି ତାରାଙ୍କଠାରୁ!
ହୁରରେ! ତେଣୁ ମୁଁ ଜଣେ “ତାରକା ଶିଶୁ” !


ବରଫ, ଜଳ ଏବଂ ବାଷ୍ପ ପରି, ଆମେ ପ୍ଲାଜମା ଦେଖିପାରିବା କି?
ଆଚ୍ଛା, ହଁ ତୁମେ ଏହାକୁ ଦେଖିପାରିବ, କିନ୍ତୁ ତୁମେ ବରଫ, ପାଣି ଏବଂ ବାଷ୍ପ କିପରି ଦେଖୁଛ ସେ ଭାବେ ନୁହେଁ । ପ୍ଲାଜମାରେ ଆୟନ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ବୋଲି ମୁଁ ତୁମକୁ କହି ନାହିଁ କି?
.. କୋଟି କୋଟି ମୁକ୍ତ ଆୟନ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପ୍ଲାଜମାର ଉତ୍ତାଣ ମଧ୍ୟରେ ପାଗଳ ମହୁମାଛି ପରି ଗତି କରୁଥାନ୍ତି..
ଆହୁରି ମଧ୍ୟ, କେତେକ ପ୍ଲାଜମା ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ ହୋଇପାରେ ଏବଂ କିଛି ସାଧାରଣ କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ମଧ୍ୟ ରୁହନ୍ତି ଏହା ପ୍ଲାଜମା କିପରି ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ!
କିଛି ଆୟନ ଶେଷରେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଧକ୍କା ଦେବ ଏବଂ ସେମାନେ ପୁନର୍ବାର ସେଇ ପରମାଣୁ ରେ ପୁନଃ ପରିଣୀତ ହୁଅନ୍ତି ଯୋଉଥିରୁ ସେମାନେ ଉତ୍ପତ୍ତି ହେଇଛନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ତାହା କରନ୍ତି, ସେମାନେ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି, ଏହାର କିଛି ଅଂଶ ଆଲୋକ ଆକାରରେ, ଯାହାକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ।
କିନ୍ତୁ ଜେଜେବାପା, ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଏସବୁର କ'ଣ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି?


ଆହା.. ହଁ .. ମୁଁ ସେ ବିଷୟରେ ପ୍ରାୟ ଭୁଲିଗଲି!
ତେଣୁ ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଧଭାଗରେ ତାପମାତ୍ରା ଏତେ ଅଧିକ ଯେ ସେଠାରେ ଉଦଜାନ ପ୍ଲାଜମା ହୋଇଯାଏ !
ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଧଭାଗରେ ଥିବା ଏହି ପ୍ଲାଜମା ଏତେ ଗରମ ଏବଂ ଘନ ଅଟେ ଯେ ଏହା ହେଲିୟମ୍ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଉଦଜାନ (ହାଇଡ୍ରୋଜେନ) କୁ ଫ୍ୟୁଜ୍ କରି ବିପୁଳ ପରିମାଣର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ ।
ହିଲୟମ୍
ଶକ୍ତି
ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭିତରେ ଥିବା ଏହି ବିଶାଳ ଇଞ୍ଜିନ୍ କୁ "ଆଣବିକ (ଫ୍ୟୁଜନ୍) ସଲ୍ଲୟନ୍" କୁହାଯାଏ !
ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ବହୁତ ଘଟଣା ଘଟୁଛି ଏବଂ ଆମେ ଏଠାରେ ଏହା ବିଷୟରେ ସବୁ କିଛି ଜାଣିନାହୁଁ!


ଆଚ୍ଛା, ଛୋଟୁ, ଏହା ହେଉଛି ସେଇ ସମ୍ମାନ ପ୍ଲାଜମା ଯାହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଇଞ୍ଜିନ୍ କୁ ଚଲାଇଥାଏ ଏବଂ ଆମ ସୌର ପ୍ରଣାଳୀ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ!
ଏହି ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ, ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 600 ବିଲିୟନ କିଲୋଗ୍ରାମ ଉଦଜାନ (ହାଇଡ୍ରୋଜେନ) ଜାଳି 38,460 ସେପ୍ଟିଲିୟନ ୱାଟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ !
3846000000
ଏହା ହେଉଛି 3.846 ଏବଂ ପରେ 26 ଟା ଶୂନ!
ଓହୋ! ... ତାହା ହେଉଛି ଏକ ବଡ ସଂଖ୍ୟା !! ମୁଁ 100 ରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଜାଣି ନାହିଁ!
ଛୋଟୁ ଆସ, ତୁମର ସ୍ନାନ ପାଇଁ ସମୟ ହେଇଗଲା... ଏବଂ ଆଜି ତୁମେ ଗରମ, ତରଳ ଡିହାଇଡ୍ରୋଜେନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍* ବ୍ୟବହାର କରି ଗାଧୋଇବ ... ହା ହା ହା ...!!!
ନା ଆଆ ... ମୁଁ କେବଳ ପାଣିରେ ସ୍ନାନ କରିବି ..
ସମାପ୍ତ

*H_2O (ଜଳ)



ପ୍ଲାଜମା ବିଷୟରେ ରୋଚକ ତଥ୍ୟ
୨୨.୨୨୨ ପ୍ରତିଶତ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ପ୍ଲାଜମା ଅବସ୍ଥାରେ
ଧୂମକେତୁ ଆଉ ଗ୍ରହ ବଳୟ ରେ ଧୂଳି ଯୁକ୍ତ ପ୍ଲାଜମା ଥାଏ
ପ୍ଲାସମା ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲସିଅସ୍ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି 5 ଟ୍ରିଲିୟନ ଡିଗ୍ରୀ ପର୍ଯନ୍ତ ହୋଇ ପାରେ
ପ୍ଲାଜମା ଆଧାରିତ ଆୟନ ଇଞ୍ଜିନ ଅନ୍ତରିକ୍ଷ ଯାନ କୁ ୪୦ ଦିନ ରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ କୁ ପଠାଇ ପାରିବ !
ପ୍ଲାଜମା ଆମ ଚାରିପାଖରେ; ଆକାଶର ବିଜୁଳି ରେ, ଔରୋରା ରେ, ଫ୍ଲୋରୋସେଣ୍ଟ ଟିଉବ ଲାଇଟ୍ ରେ, ନିଆ ରେ, ବିଜୁଳି ସ୍ପାର୍କ ରେ
ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡ୍ ରେ ପ୍ରାୟ ୧ କିଲୋଗ୍ରାମ ପ୍ଲାଜମା ପୃଥିବୀ ର ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳରୁ ବାହାରକୁ ଯାଇ ଥାଏ
ପ୍ଲାଜମା ବୋଉଦ୍ୟୁତିକ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସଙ୍ଗେ ତୀବ୍ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ସେଥି ପାଇଁ ପ୍ଲାଜମା ଏହା ଦ୍ବାରା ଅଯତୀତ ହୋଇ ଥାଏ
ପୃଥିବୀ ର କମ କ୍ଷମତା ଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ବଳୟ ଆମକୁ ସୂର୍ୟ ଠାରୁ ଆସୁଥିବା ବିପଦ ଜନୀୟ ଚାର୍ଜ କଣ ଠାରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ
ପ୍ଲାଜମା ର ବ୍ୟବହାର ଚାଷ କ୍ଷେତ୍ର ରେ, ପ୍ରଦ୍ୟୋଗିକୀ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ, ଔଷଧ, ଟେକ୍ସଟାଇଲ (କପଡ଼ା ଉଦ୍ଯୋଗ), ଆବର୍ଜନା ପ୍ରବନ୍ଧନ, ଅନ୍ତରିକ୍ଷ ପ୍ରଦ୍ୟୋଗିକୀ ଇତ୍ୟାଦି ରେ ହୋଇ ଥାଏ
ନିମ୍ନ (ଥଣ୍ଡା) ତାପମାନ ଯୁକ୍ତ ପ୍ଲାଜମା ଏଣ୍ଟି-ବାକ୍ଟେରିଆଲ କାରକ ରୂପେ ଖୁବ ଉପଯୋଗୀ ଏବଂ ଏହା ଆମ ଚର୍ମ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ନୁହେ
ପ୍ଲାଜମା ତମ୍ବା ଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଭାବେ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହ କରି ପାରେ
ଗୋଟେ ଛୋଟୋ ଅକାଶୀୟ ବିଜୁଳି ରେ ଥିବା ଶକ୍ତି ଗୋଟିଏ ୬୦ ୱାଟ ର ବଲ୍ବ କୁ ୬ ମାସ ଧରି ଜଳାଇ ରଖି ପାରେ
ପ୍ଲାଜମା ଆଣବିକ ସଂଲୟନ ଜନ୍ତ୍ର ରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ସୂର୍ଯ ର ଆନ୍ତରିକ ତାପମାନ ଠାରୁ ୧୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ତପମାନ ସୃଷ୍ଟି କରି ଥାଏ
ଆଇ. ପି. ଆର. ଆଉଟରିଚ୍ 2021

ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପ୍ଲାଜମା ଭୌତିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ

ଆନାଟୋଲି ଭ୍ଲାଶୋଭ
ଆନ୍ଦରେଇ ସାଖାରୋଭ
ବିମଳା ବୁଟି
ଫ୍ରାନସିସ ଚେନ
ହାନେଶ ଆଲଫଂଭେନ
ଈଗୋର ଟାମ
ଈରବିନ ଲାଙ୍ଗମୁର
ଜନ ଲସନ
କୁନିୟକୀ ମିମା

ଲେଭ ଆର୍ଟସିମୋବିଚ
ଲେଭ ଲନଡଉ
ମାର୍ଶାଲ ରୋଜେନବ୍ଲୁଉଥ
ମେଘନାଦ ସାହା
ପିଟର ଡିବଯେ
ପ୍ରେଢୀମାନ କାଓ
ପୁକଡିଲ ଈଟଡୁପ ଜନ
ସୁବ୍ରମାନୟନ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର
ୱିଲିଆମ କୃକ

ଆଇ. ପି. ଆର. ଆଉଟରିଚ୍ (2021)

"ପ୍ଲାଜମା ର ଅଦ୍ଭୁତ ଦୁନିଆ" ବ୍ୟଙ୍ଗ ଧାରା ନଂ 1

କପିରାଇଟ୍ - ପ୍ଲାଜମା ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଗାନ୍ଧିନଗର (2021)

TECHNOLOGIES FOR
NEW INDIA@75
आज़ादी का अमृत महोत्सव

ପ୍ଲାଜମା ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଆଇ.ପି.ଆର.) ଗୁଜୁରାଟର ଗାନ୍ଧିନଗର, ଇନ୍ଦିରା ବ୍ରିଜ୍ ନିକଟରେ ସାବରମତି ନଦୀ କୂଳରେ ଅବସ୍ଥିତ | ଏହା ୧୯୮୬ ରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ, ଏହା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ (DAE) ଅଧୀନରେ ଏକ ସହାୟକ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ବିକାଶ (R&D) ଅନୁଷ୍ଠାନ |

ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍, ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଭାବରେ ଆଣବିକ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ପାଇଁ ପାରଦର୍ଶୀତା ଏବଂ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ବିକାଶ ପାଇଁ ଏକ ଆଦେଶ ସହିତ ପ୍ଲାଜମା ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିରେ ମୌଳିକ ତଥା ପ୍ରୟୋଗିକ ଅନୁସନ୍ଧାନରେ ନିୟୋଜିତ | ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନର ଏକ ଜୀବନ୍ତ କାର୍ଯକ୍ଷମ ଅନୁସନ୍ଧାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ରହିଛି ଯେଉଁଥିରେ ଅନେକ ଛୋଟ ପରୀକ୍ଷଣ, ଦୁଇଟି ପ୍ରମୁଖ ଟୋକାମାକ ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ପ୍ଲାଜମା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତତ୍ତ୍ୱ ଏବଂ ଗଣନାକାରୀ ଅଧ୍ୟୟନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଟୋକାମାକ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ସ୍ୱଦେଶୀ ଟୋକାମାକ୍ "ଆଦିତ୍ୟ" ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ, ଯାହା ୧୯୯୦ ମସିହାରୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଆସୁଛି। ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି ଷ୍ଟେଡି-ଷ୍ଟେଟ୍ ସୁପରକଣ୍ଡକ୍ଟିଂ ଟୋକାମାକ (SST-1) | ଫ୍ରାନ୍ସରେ ନିର୍ମିତ ITER ନାମକ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ମେଗା-ପ୍ରୋଜେକ୍ଟରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ ପାଇଁ IPR ହେଉଛି ଭାରତୀୟ ନୋଡାଲ୍ ଏଜେନ୍ସି | ସେହି ଅନୁଯାୟୀ, ଫ୍ୟୁଜନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବିକାଶରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏକ ପ୍ରମୁଖ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରିଛି | ଫ୍ୟୁଜନ୍ ସାଇନ୍ସ ଏବଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି କେନ୍ଦ୍ରିତ (ଫୋକସ୍) କ୍ଷେତ୍ର ବ୍ୟତୀତ, ଅନୁଷ୍ଠାନ ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ସାମାଜିକ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ପ୍ଲାଜମା-ଆଧାରିତ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ବିକାଶରେ ସକ୍ରିୟ ଭାବରେ ଜଡିତ | LIGO-India ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ IPR ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟତମ |

आज़ादी का अमृत महोत्सव

ଭାରତର ସ୍ୱାଧୀନତାର 75 ବର୍ଷକୁ ସ୍ମରଣୀୟ
କରିବା ପାଇଁ ପ୍ଲାଜମା ଅନୁସନ୍ଧାନ ସଂସ୍ଥାନ ତରଫରୁ
ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକି ବାହ୍ୟ - ପ୍ରସାରଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ |

Azadi Ka Amrit Mahotsav

ଧାରଣା, କାହାଣୀ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ
ରବି ଏ. ଭି. କୁମାର

ଚିତ୍ରକଳା: ଅଂଶ ଜି ତ୍ରିବେଦୀ
ansh.g.trivedi.2004@gmail.com

ଆଉଟ୍ରିଚ୍ ଡିଭିଜନ୍ |
ପ୍ଲାଜମା ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ,
ଗାନ୍ଧିନଗର 382 428 (ଗୁଜୁରାଟ)

प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान
Institute for Plasma Research

E-mail : outreach@ipr.res.in
Web : www.ipr.res.in/outreach
Contact : 78018 34469 (Whatsapp)