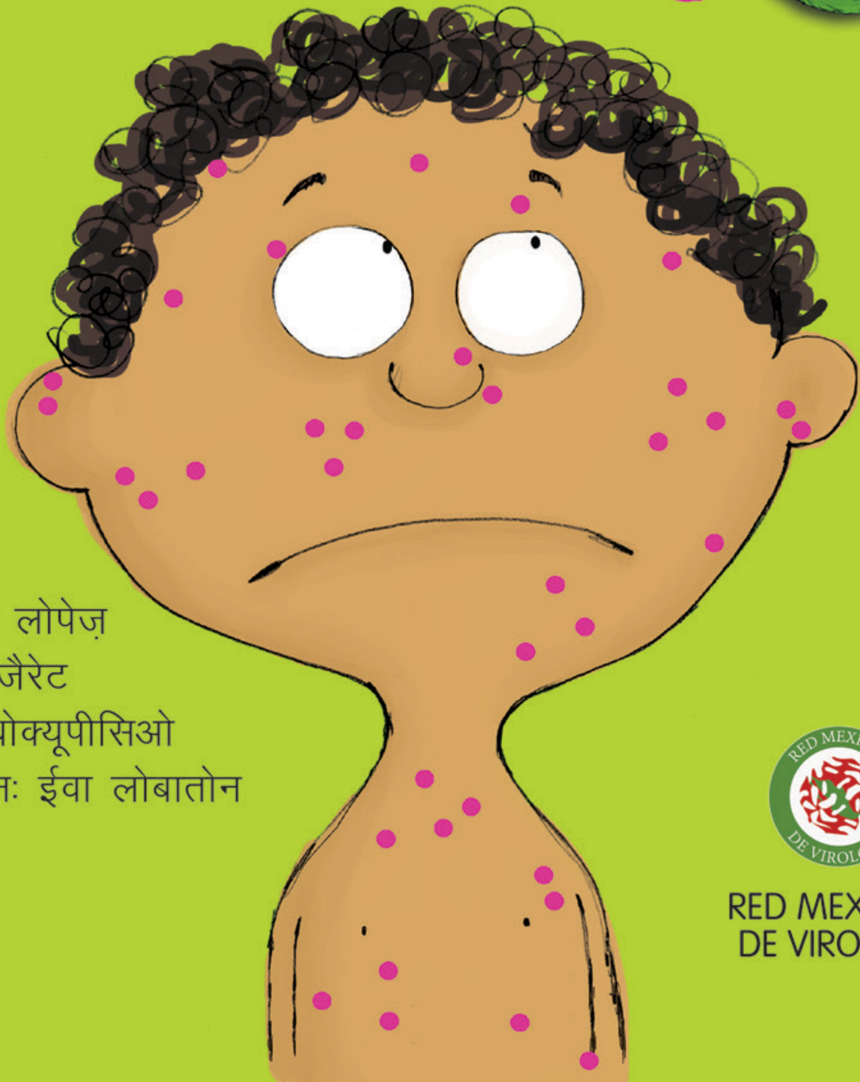
पॉल को खसरा है



सुसाना लोपेज़
सेलेन जैरेट
मार्था योक्यूपीसिओ
रेखांकन: ईवा लोबातोन

RED MEXICANA
DE VIROLOGÍA

पॉल को खसरा है

सुसाना लोपेज़
सेलेन जैरेट
मार्था योक्यूपीसिओ

रेखांकनः ईवा लोबातोन

हिंदी अनुवादनः गगनदीप कंग,
सिउली मित्र

CONACYT

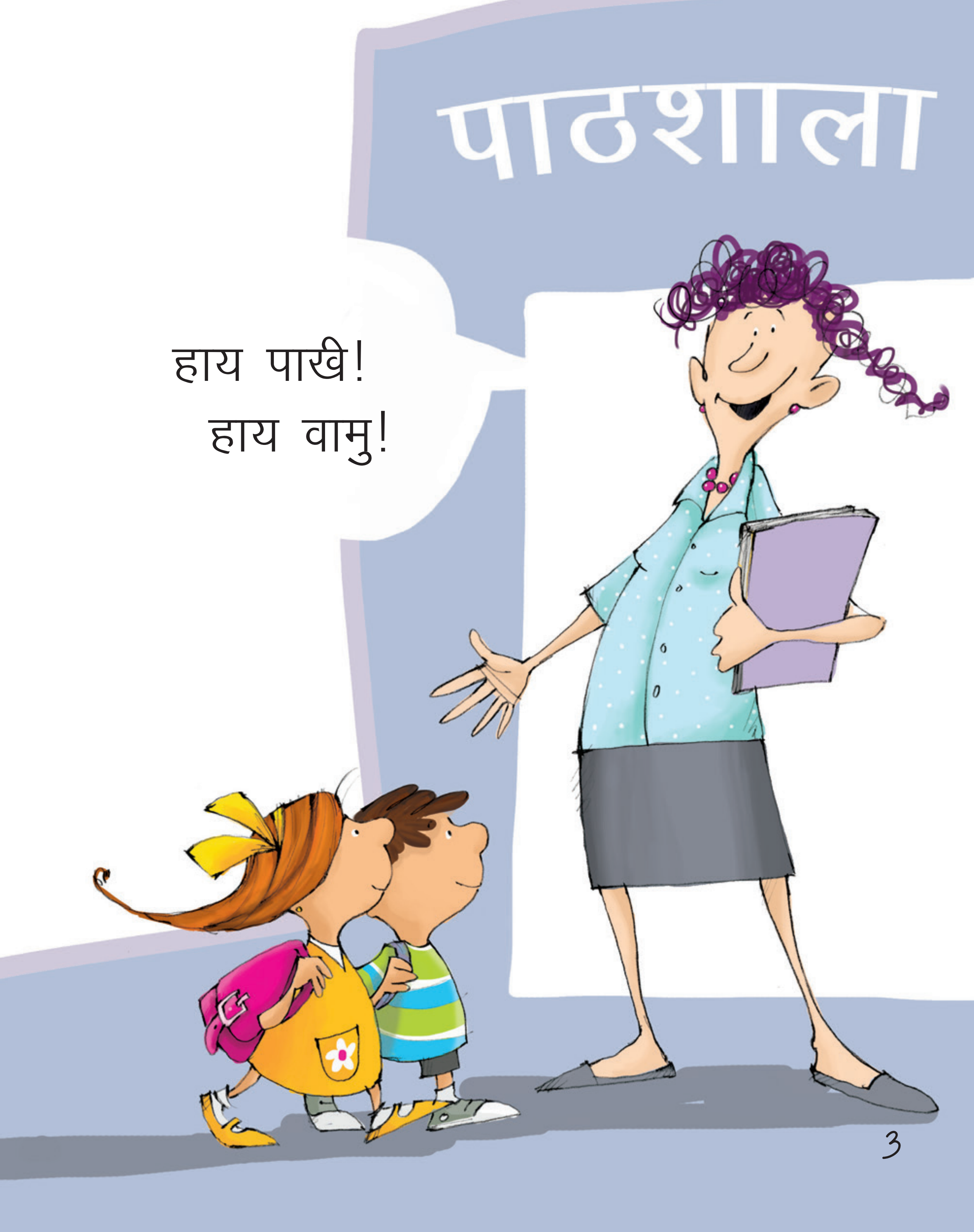
RED MEXICANA DE VIROLOGÍA

© पॉल को खसरा है

सुसाना लोपेज़ चारिटन
सेलेन जैरेट गुएरा
मार्था योक्यूपीसिओ मोनरॉय
रेखांकनः ईवा लोबातोन

© RED MEXICANA DE VIROLOGÍA

इस पुस्तक की कॉपीराइट इसके रचयिता के अधीन हैं। उनकी अनुमति के बिना यह पुस्तक या इसका कोई भी भाग किसी भी रूप में पुनरुत्पादित नहीं किया जा सकता। मेक्सिको 2018


पाठशाला
हाय पाखि!
हाय वामु!

पता है? आज पॉल नहीं आ रहा।

पॉल को खसरा है!!

खसरा!!

खसरा!!

खसरा!!

उसे दो सप्ताह घर पर रहना पड़ेगा क्योंकि उसे बहुत थकान महसूस होती है, बुखार, सिरदर्द है और उसका बदन छोट–छोटे धब्बों से भरा हुआ है।

खसरा क्या होता है?

खसरा एक रोग है जो विबाणु से होता है।

एक विषाणु!

एक विषाणु!

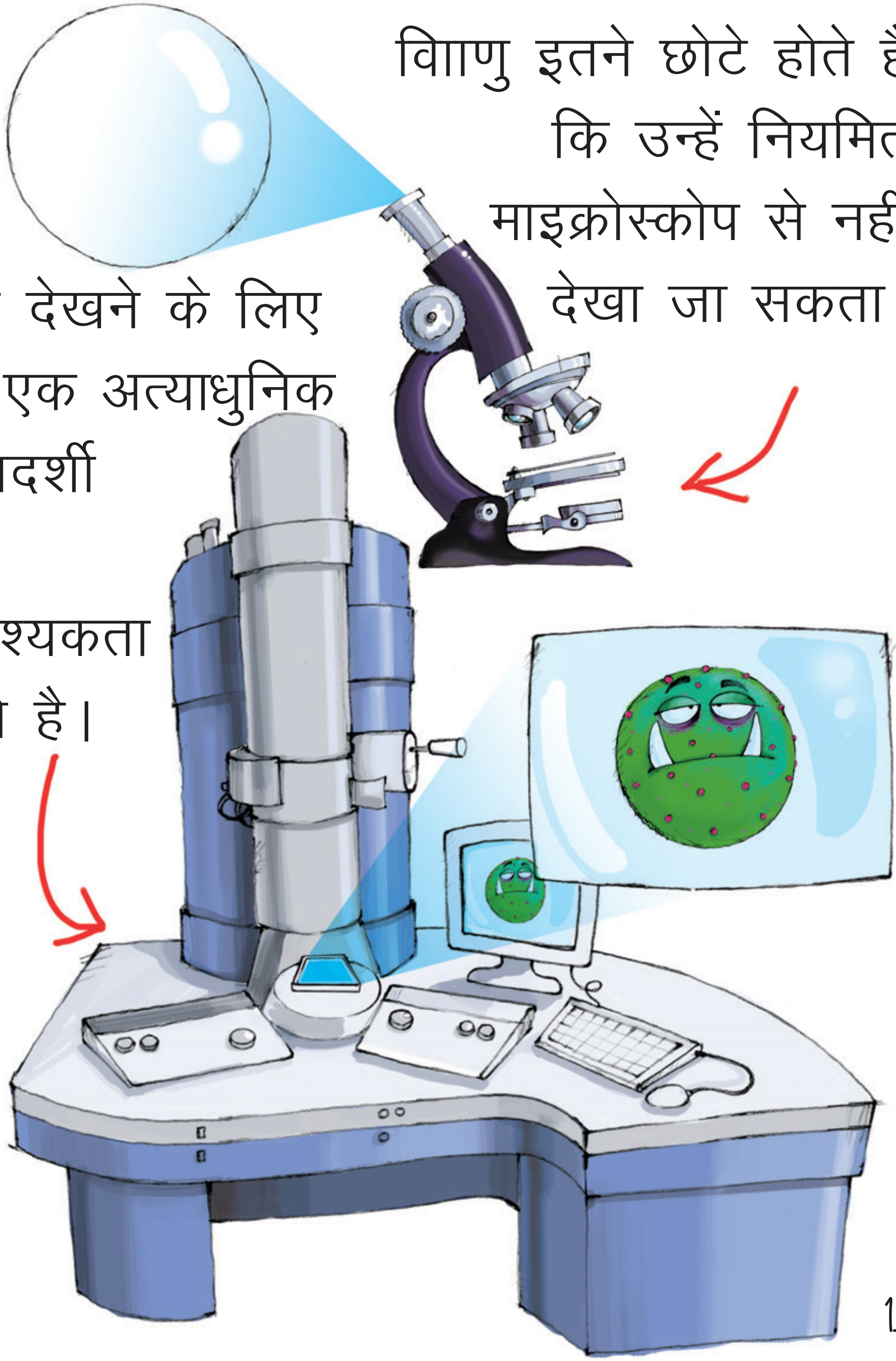
एक विषाणु!

विषाणु क्या होता है?

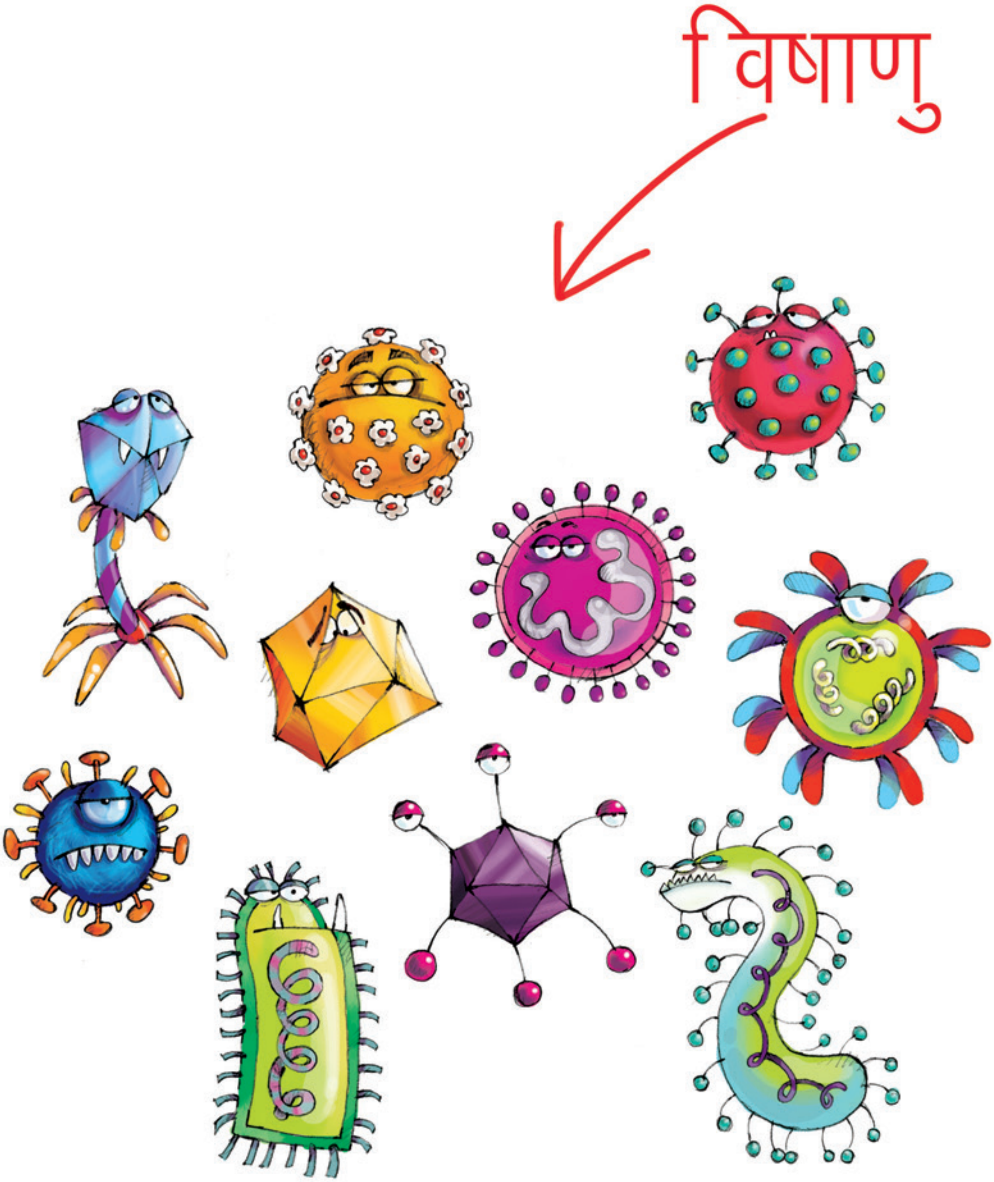
विषाणु एक सूक्ष्मजीव होता है, जो हमारे शरीर में प्रवेश करके हमें बीमार कर सकता है।

विाणु इतने छोटे होते हैं कि उन्हें नियमित माइक्रोस्कोप से नहीं देखा जा सकता।

उन्हें देखने के लिए हमें एक अत्याधुनिक सूक्ष्मदर्शी की आवश्यकता होती है।



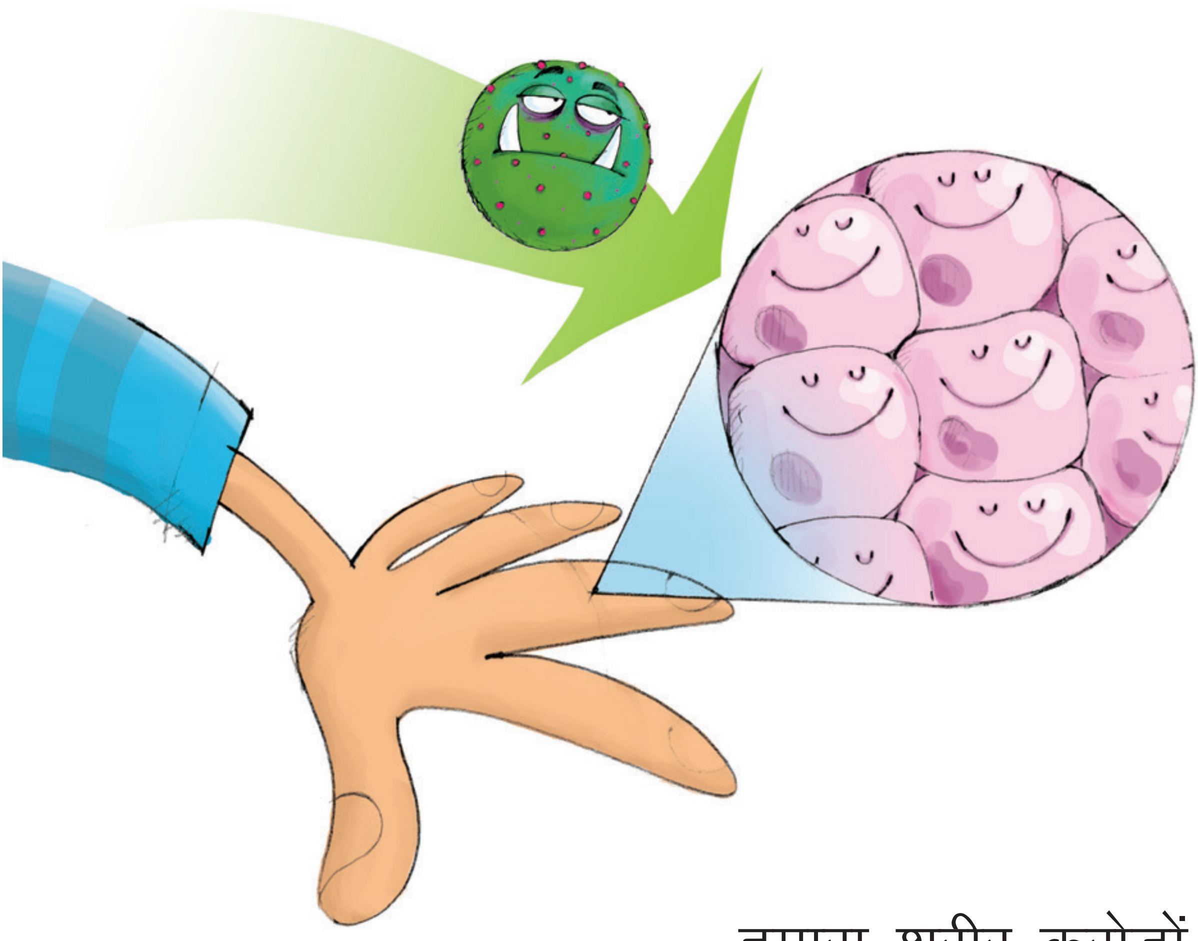
विाणु और जीवाणु सूक्ष्मजीव होते हैं, जो हमारे शरीर में प्रवेश कर हमें बीमार कर सकते हैं।



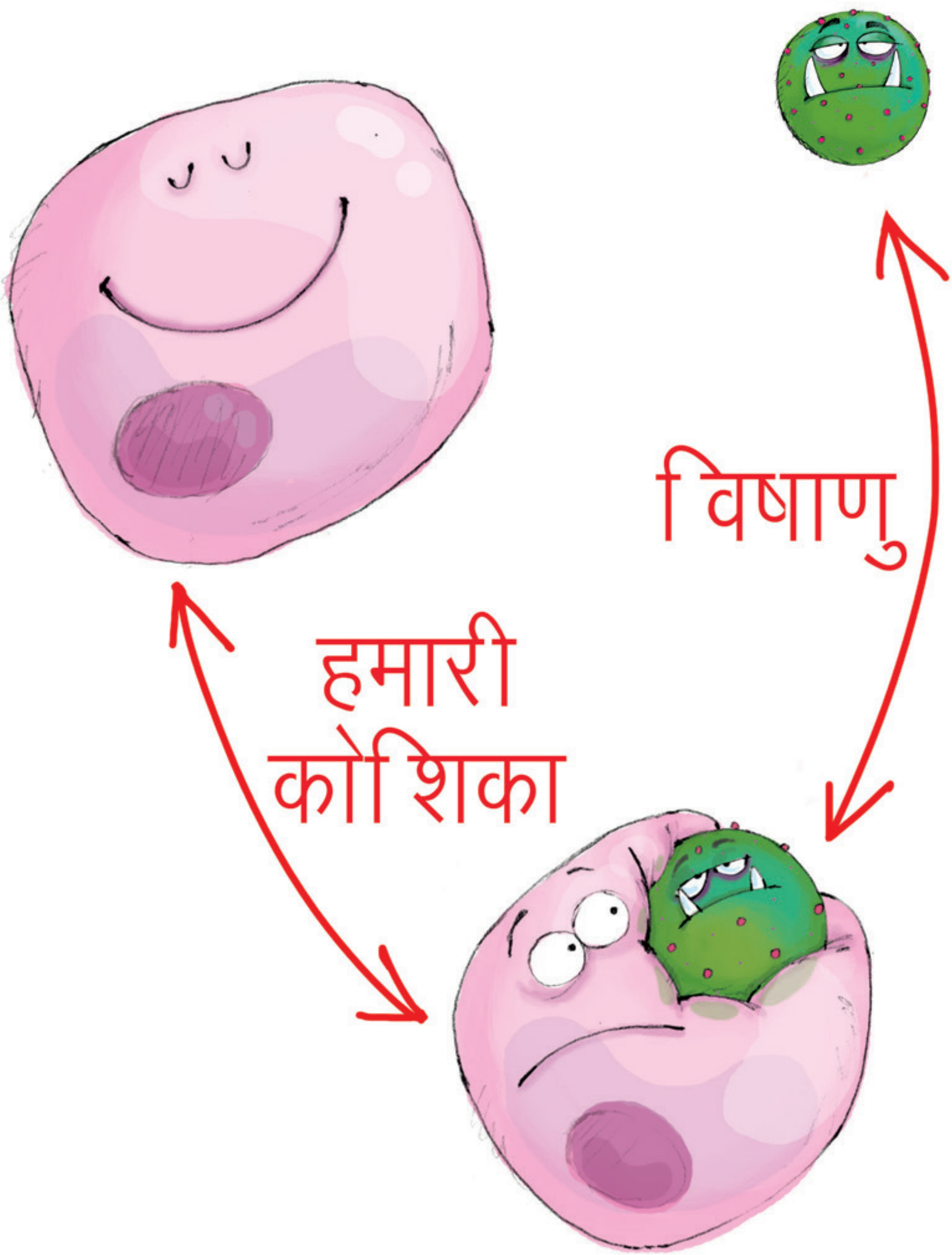
जीवाणु

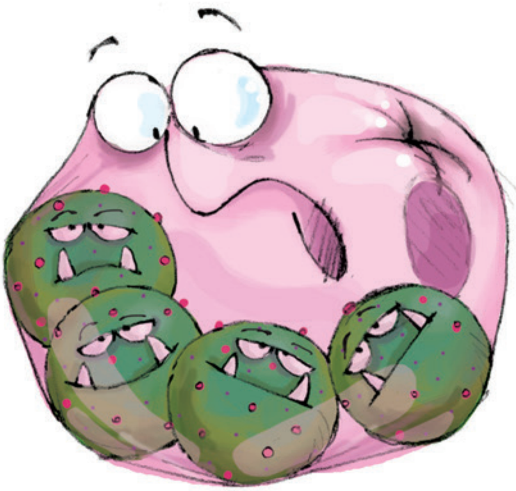
सूक्ष्मजीव हमें बीमार क्यों कर देते हैं?

जब कोई विााणु हमारी कोशिकाओं के संपर्क में आता है तो वह कई गुना बढ़ने लगता है।



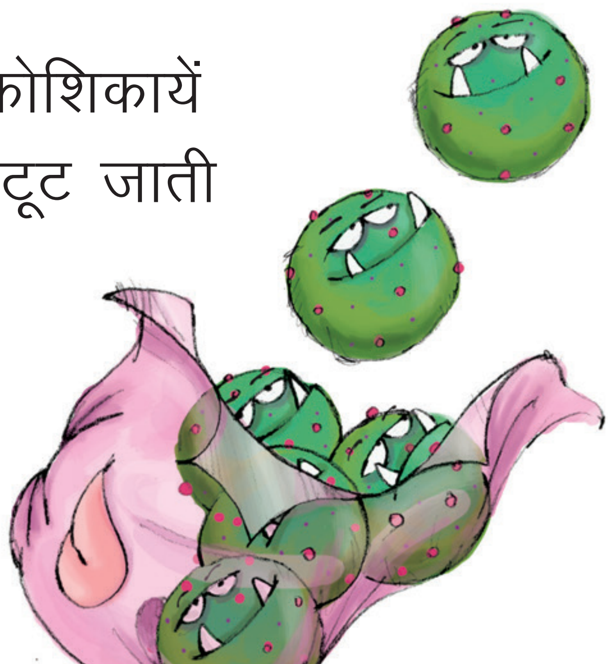
हमारा शरीर करोड़ों कोशिकाओं से मिलकर बना है।


विषाणु
हमारी
कोशिका



विाणु कोशिकाओं के भीतर संख्या में वृद्धि करते रहते हैं, जब तक कि यह बीमार न हो या टूट न जाये।

और अगर हमारी कोशिकायें बीमार होती हैं या टूट जाती हैं, तो हम बीमार पड़ जाते हैं।



एक विषाणु से हम कैसे संक्रमित हो सकते हैं?

विषाण हमारे शरीर में कैसे प्रवेश करते हैं?

विाणु एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैल सकते हैं, इसे संक्रमण कहते हैं।

जब हम छींकते हैं... खसरे का विाणु फैलता है

खेलते हैं...

या किसी ऐसे व्यक्ति के जूठे कप या चम्मच इस्तेमाल करते हैं, जो पहले से ही बीमार हो। यह विाणु हमारे नाक व मुँह के ज़रिए प्रवेश कर सकता है।

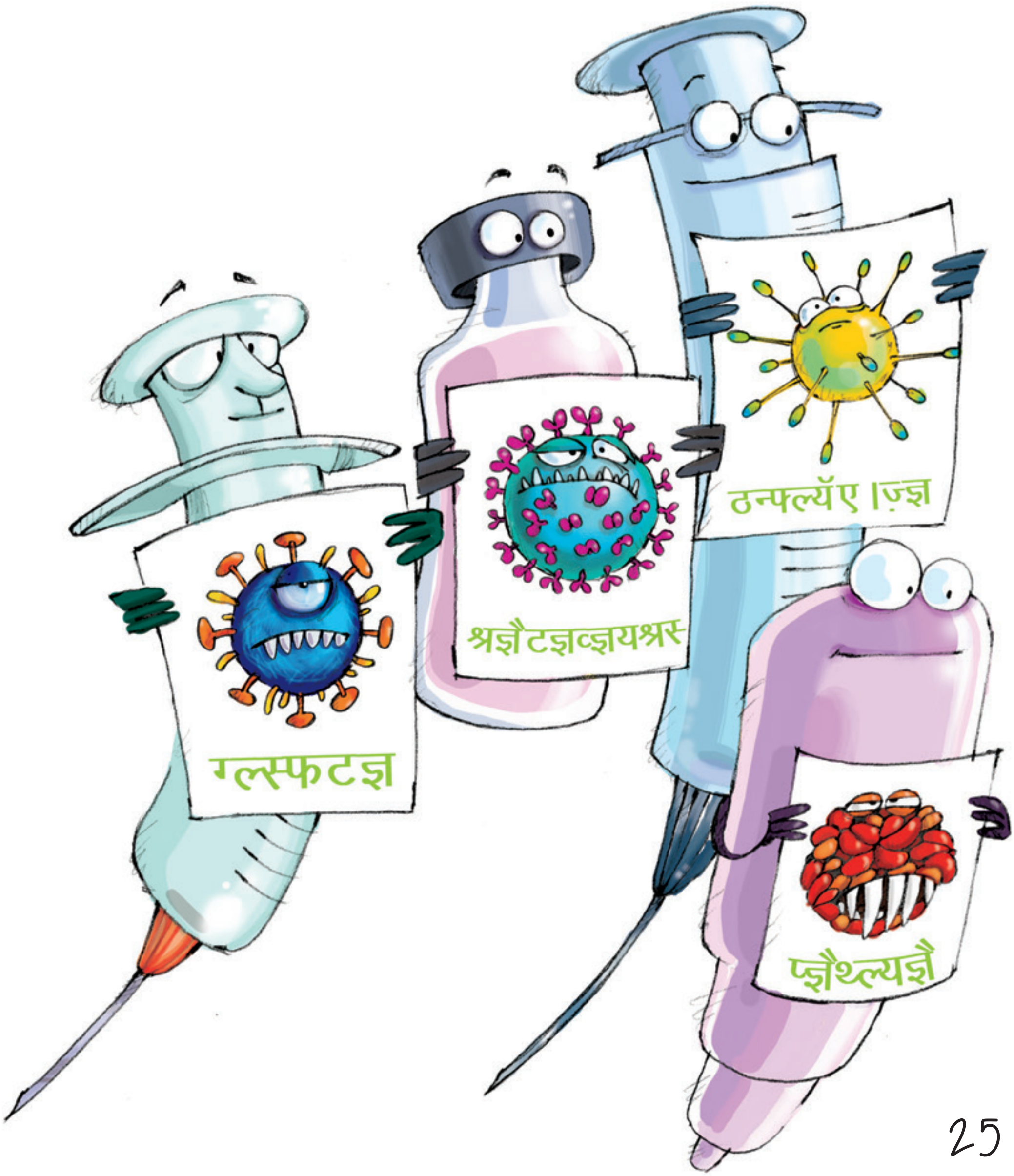
फिर... क्या हम बीमार पडने वाले हैं?

संभव है, लेकिन यह कई बातों पर निर्भर करता है। इनमें सबसे ज़्यादा अहम् बात यह है कि हमें टीका लगा है या नहीं।

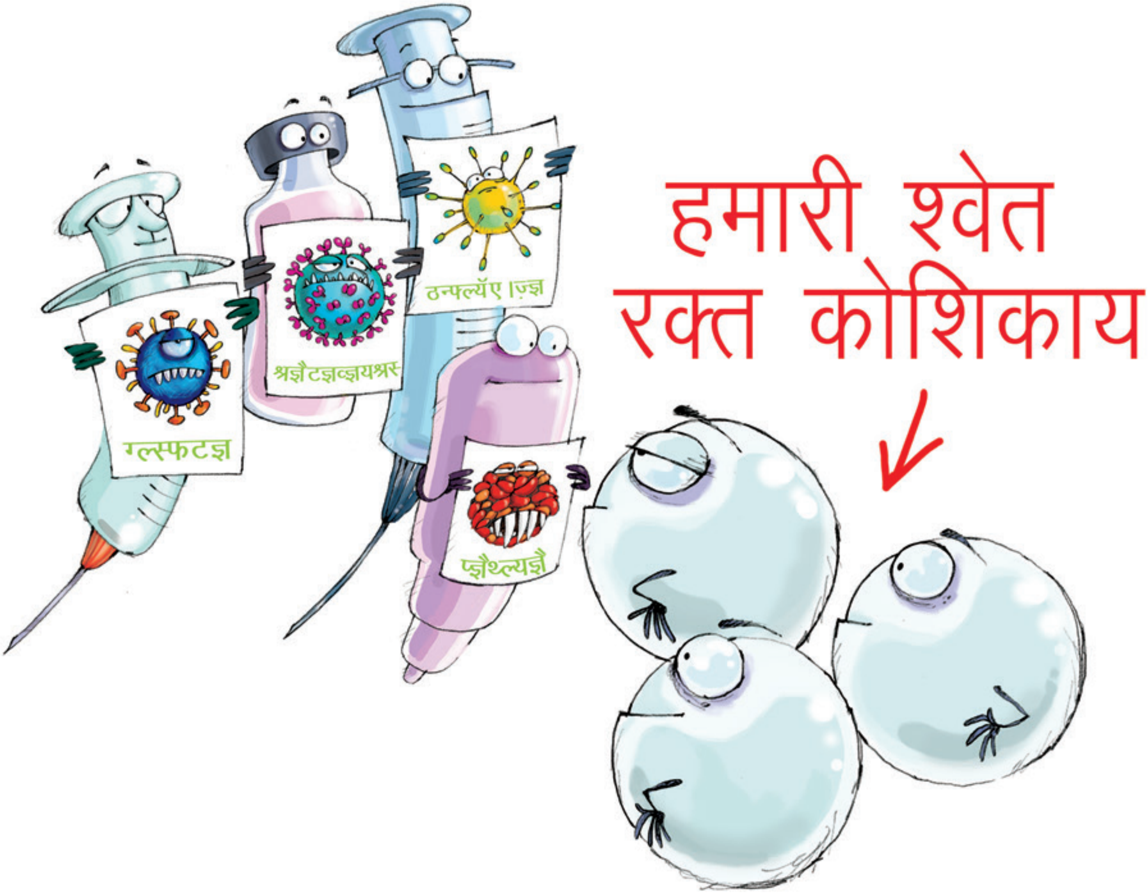
टीके! टीके! टीके!

टीके! क्या होते हैं?

टीके हमारे शरीर की कुछ कोशिकाओं को विाणु से हमारी रक्षा करना सिखा देते हैं, उन्हें यह दिखाकर कि विाणु होता कैसा है।



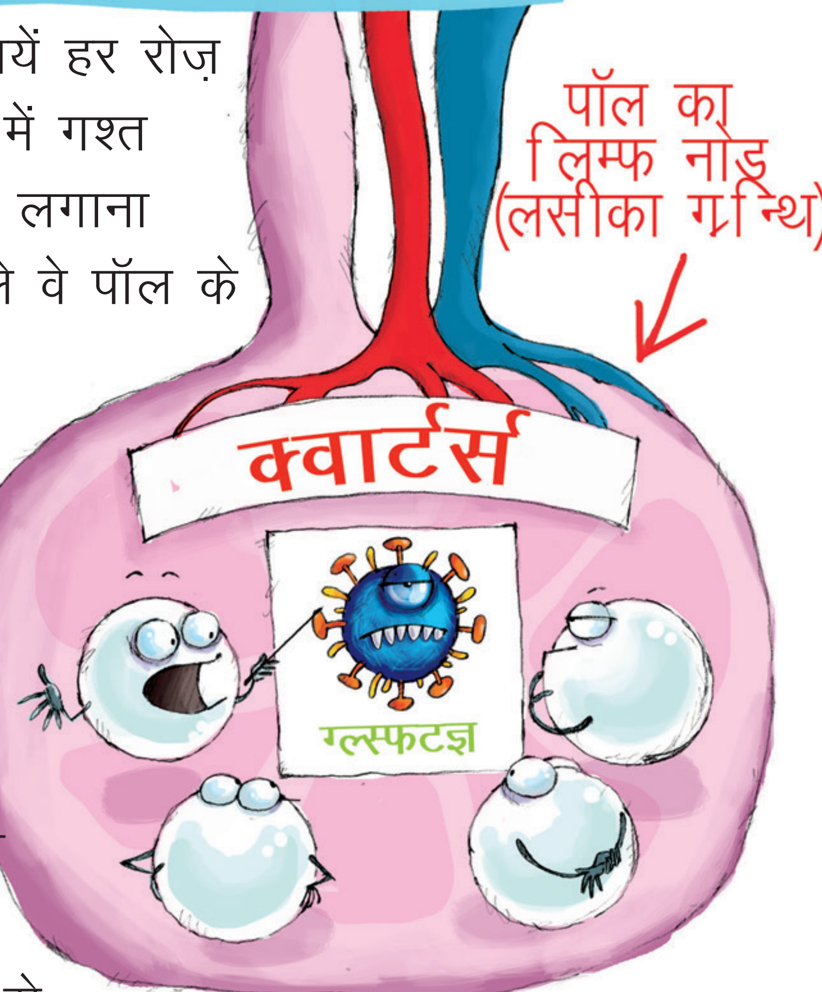
जिन कोशिकाओं पर हमारे शरीर की रक्षा करने की ज़िम्मेदारी होती है उन्हें ल्यूकोसाइट्स (श्वेत रक्त कोशिकायें) कहते हैं।



इससे पहले कि विषाणुओं की मात्रा कई गुना बढ़ जाये और हमें बीमार करे, श्वेत रक्त कोशिकाएं विषाणुओं को पहचानना सीख लेती हैं।

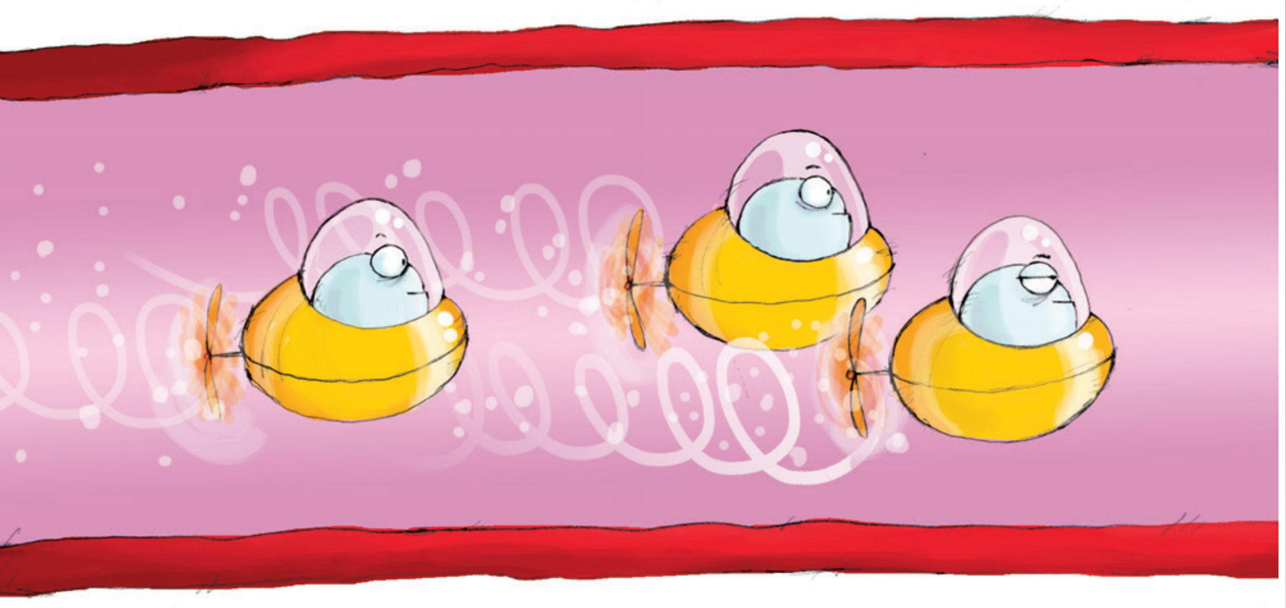
पॉल के शरीर के भीतर क्या हो रहा है?

श्वेत रक्त कोशिकायें हर रोज़ पॉल के पूरे शरीर में गश्त लगाती हैं। चक्कर लगाना शुरू करने से पहले वे पॉल के टीकों का निरीक्षण करती हैं।

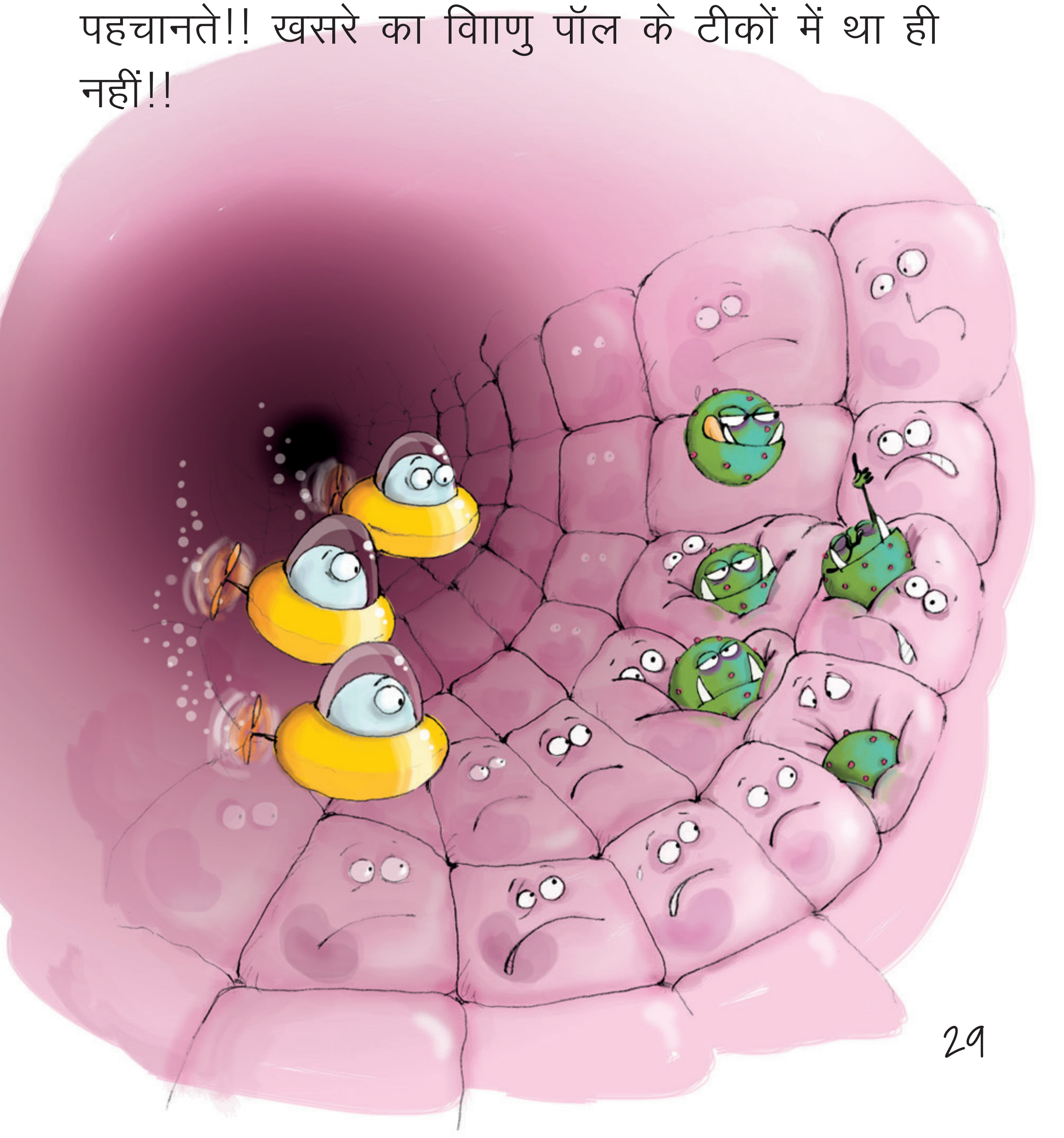


पॉल की श्वेत रक्त कोशिकायें विषाणु को पॉल के टीकों से पहचानेंगी।

पॉल के शरीर के भीतर गश्त लगाने के लिए श्वेत रक्त कोशिकायें लिम्फैटिक नोड्यूल स्थित अपना आम ठिकाना छोड़ देती हैं।

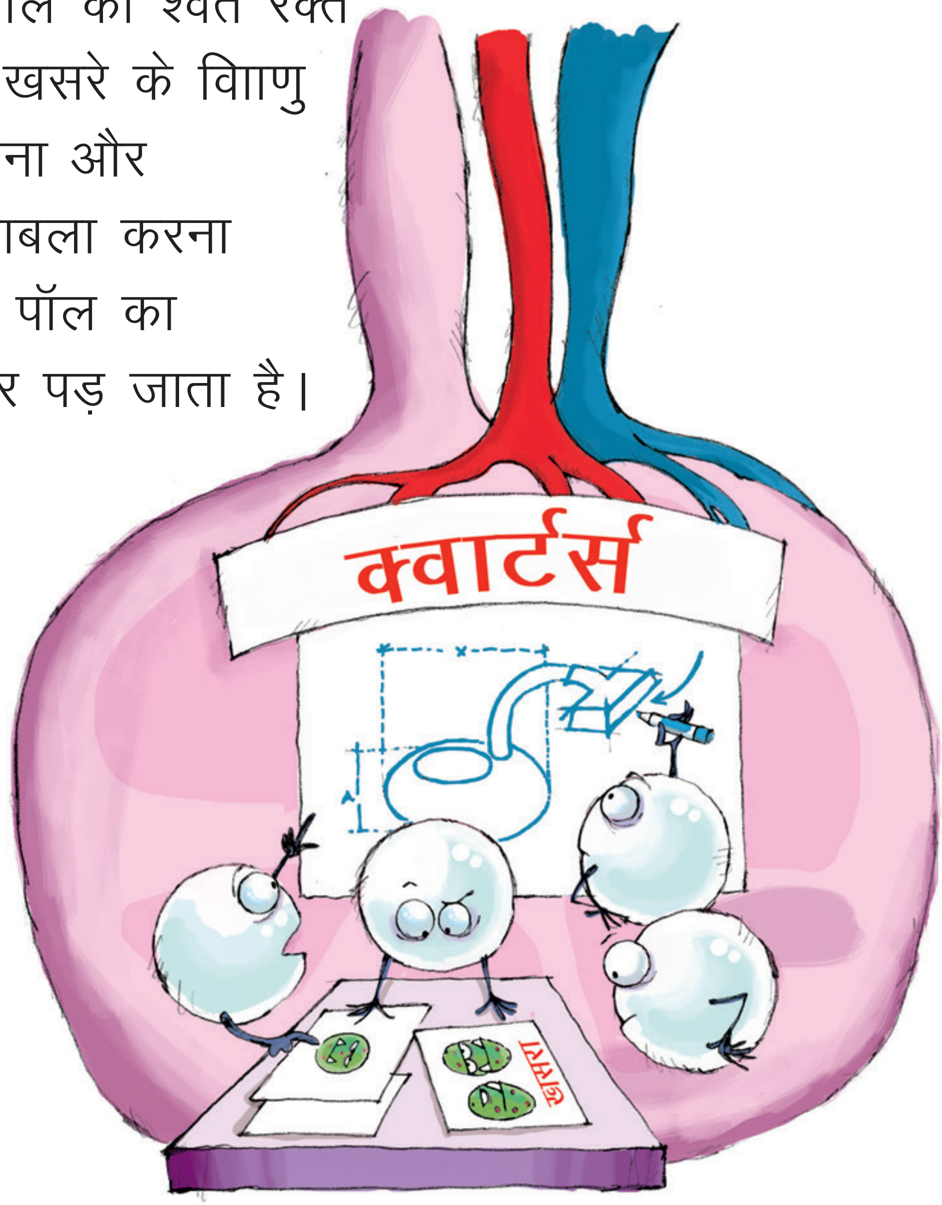


रास्ते में उन्हें पॉल की कोशिकाओं को संक्रमित करते खसरे के वािाणु मिलते हैं, लेकिन वे उन्हें नहीं पहचानते!! खसरे का वािाणु पॉल के टीकों में था ही नहीं!!



फिर उन्होंने यह पूछने के लिए पॉल के लिम्फ नोड में अपने ठिकाने पर कॉल किया कि उन हमलावरों से कैसे लड़ें।

जब तक पॉल की श्वेत रक्त कोशिकायें खसरे के विाणु को पहचानना और उनका मुकाबला करना सीखती हैं, पॉल का शरीर बीमार पड़ जाता है।



जब पॉल की श्वेत रक्त कोशिकायें विाणु का मुकाबला करना शुरू कर देंगे, वह ठीक होने लगेगा।

ठीक होने के लिए पॉल को आराम करना होगा, बहुत अच्छी तरह से खाना होगा और अपने डॉक्टर के निर्देशों का पालन करना होगा।
उसे घर पर ही रहना होगा, जिससे विबााणु उसके दोस्तों तथा दूसरे लोगों को संक्रमित न करे।

घंटी बजती है!!

रिंग..........

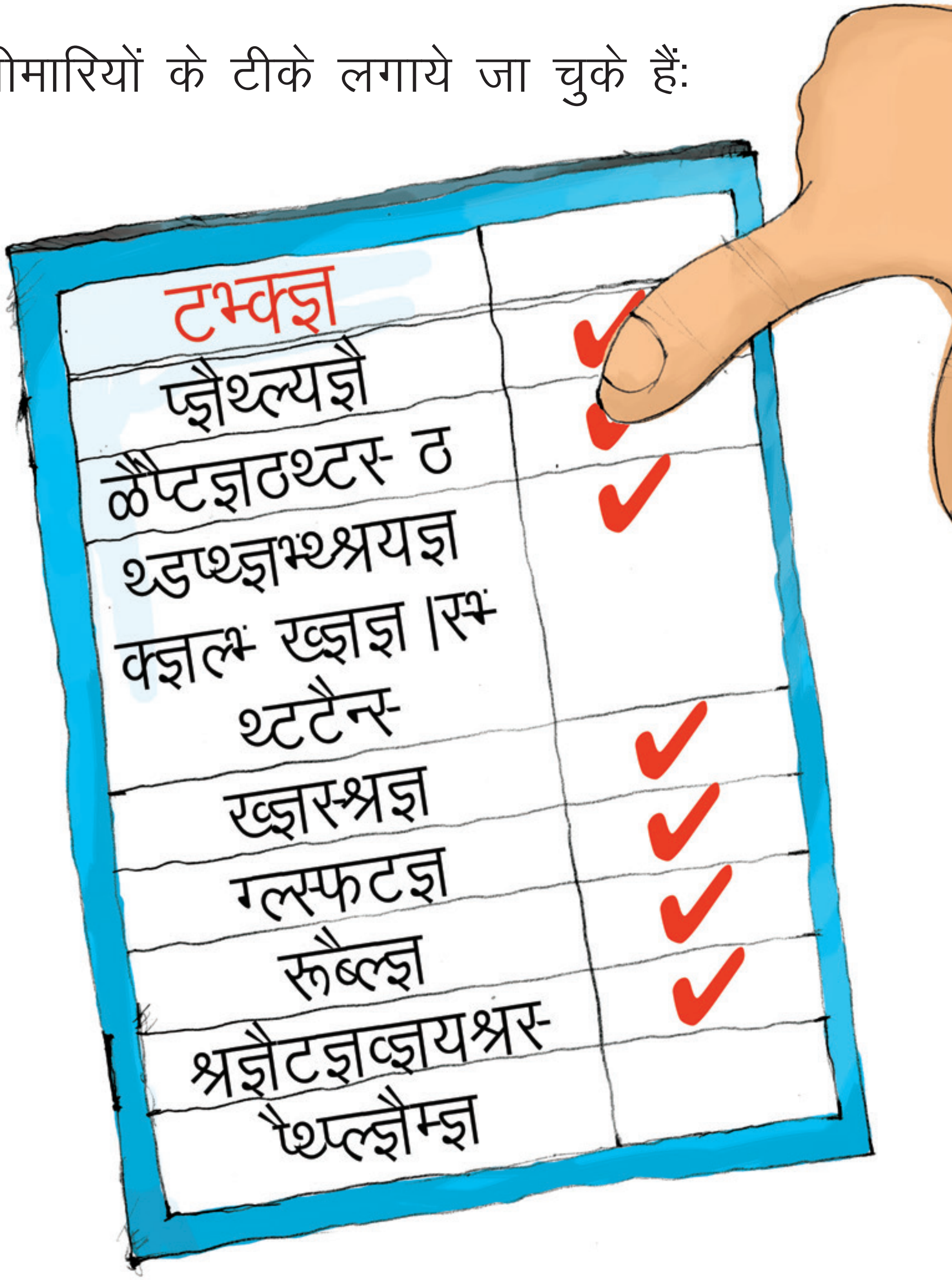
अभी जाओ मत!
कल के लिए तुम्हारा गृहकार्य है अपने माता–पिता से यह पूछकर आना कि तुम्हें कौन–कौन से टीके लगे हैं। फिर तुम्हें मालूम हो जाएगा कि कौन–कौन से विाणु तुम्हें नुकसान नहीं पहुँचा सकते।

पाखी और वामु अपनी माँ से पूछने के लिए स्कूल से बाहर भागेः

क्या हमें टीके लगे हैं?

बिल्कुल लगे हैं! ये रहा तुम्हारा टीकाकरण कार्ड। यहाँ डॉक्टर हर उस टीके को दर्ज करता है जो तुम्हें दिया जाता है। इसमें वह आयु भी लिखी होती है, जिसमें ये टीके दिए जाने चाहियें और वह रोग भी जिससे ये टीके तुम्हें बचाते हैं।

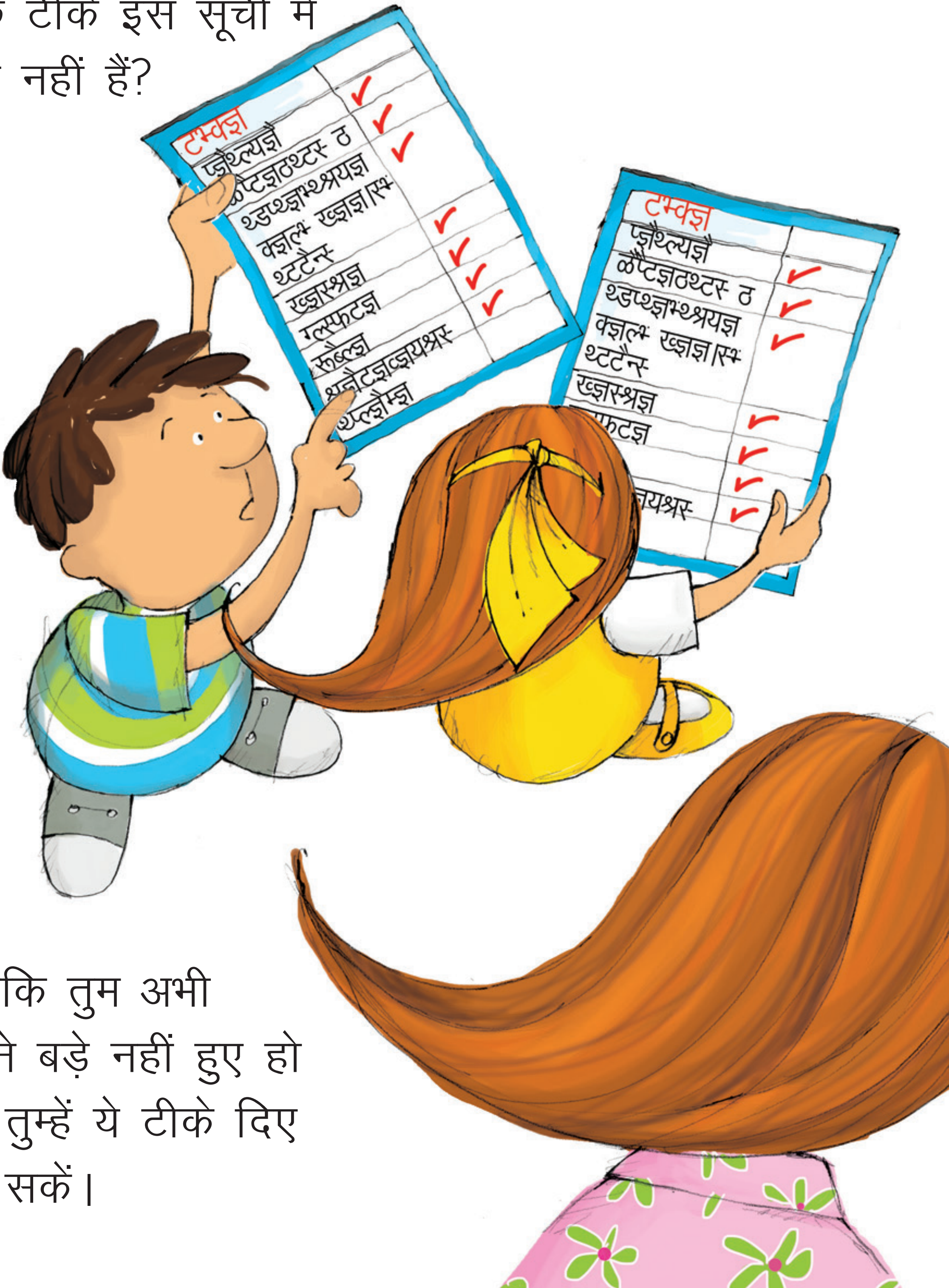
तुम्हें इन बीमारियों के टीके लगाये जा चुके हैं:



कुछ टीके एक से ज़्यादा बार लगाये जाते हैं, जिससे आप हमेशा सुरक्षित रहें।

इस बात की संभावना बहुत ही कम है कि तुम पॉल की तरह बीमार पड़ो, क्योंकि तुम्हें खसरे का टीका दिया जा चुका है।

कुछ टीके इस सूची में क्यों नहीं हैं?

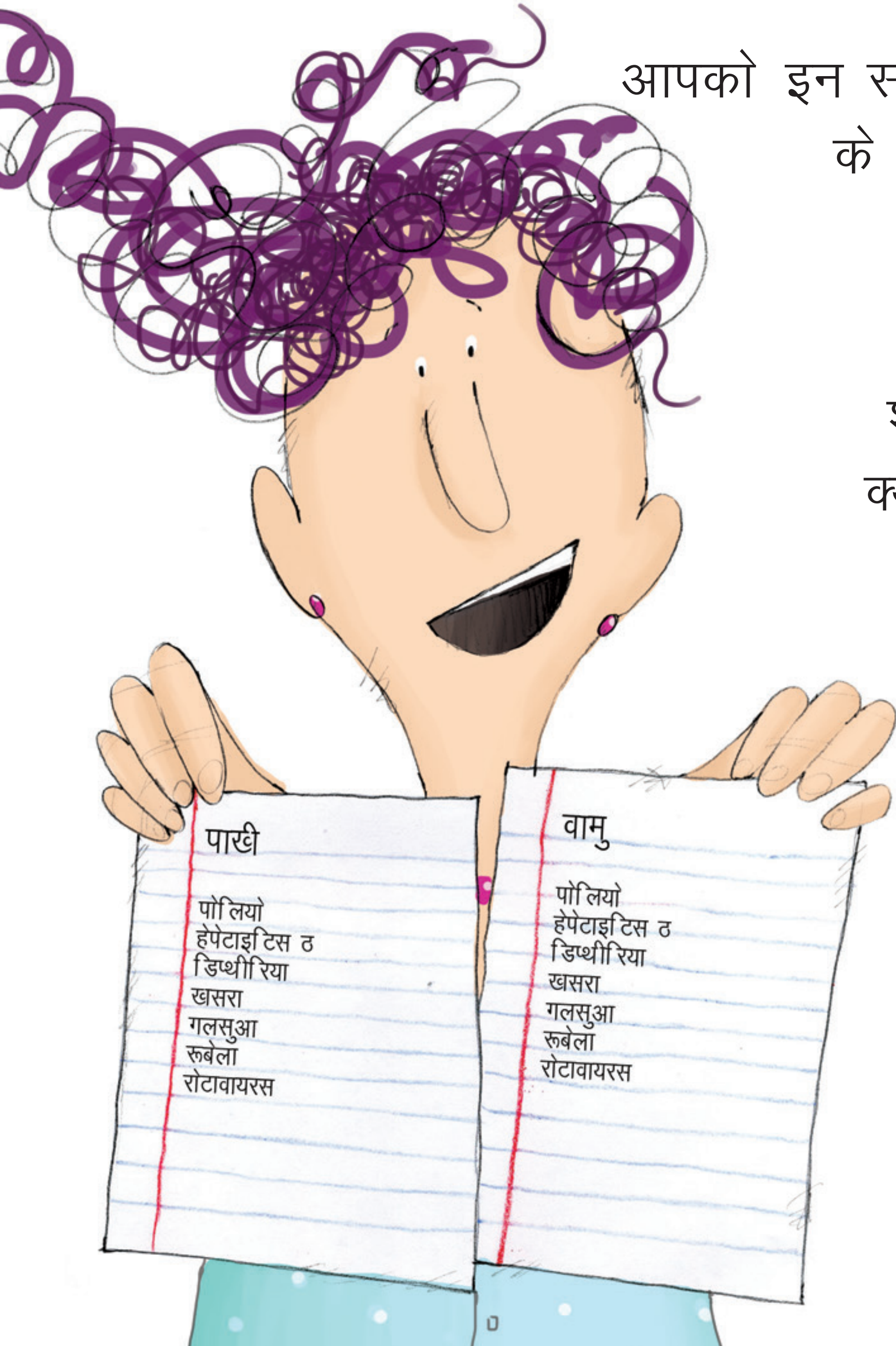


क्योंकि तुम अभी इतने बड़े नहीं हुए हो कि तुम्हें ये टीके दिए जा सकें।

अगले दिन, पाखी और वामु ने अपनी अध्यापिका गृहकार्य अपने अध्यापक को दे दिया, जिन्होंने कहा:

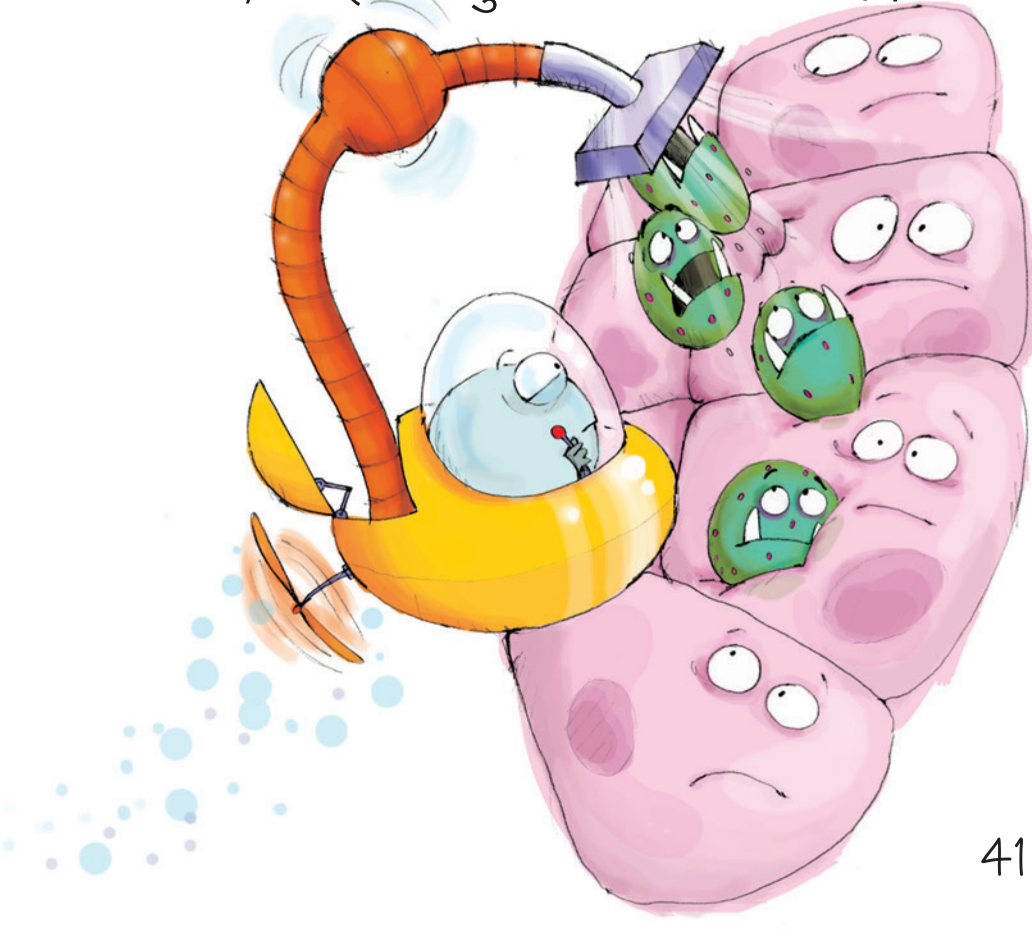
आपको इन सभी बीमारियों के टीके लगे हैं।

तो, आपके शरीर के अंदर क्या हो रहा है?



पाखी और वामु के शरीर के अंदर क्या हो रहा है?

वार्मु और पाखी को खसरे का टीका लगा हुआ है, तो जब इनकी श्वेत रक्त कोशिकाओं को ये विाणु मिलेंगे, ये इन्हें तुरंत ही पहचान लेंगी और इससे पहले कि ये बीमारी पैदा करें, ये इनसे छुटकारा पा सकते हैं।



तो फिर क्या हम कभी बीमार नहीं पड़ने वाले?

दुर्भाग्यवश वैज्ञानिक कई रोगों के टीके नहीं बना पाये हैं, जैसे जीका, चिकुनगुनिया या एड्स, लेकिन इनसे बचने के लिए हम कई कदम उठा सकते हैं।

चलो हम एक पोस्टर बनाते हैं, जो बताए कि खुद को बीमार पड़ने से बचाने के लिए हम क्या कर सकते हैं!

हम्झश्र म्ट प्ड न्झ

ख्झझै रै प्ळटै टझौश्र श्झझौच्झल्य ज्झै वै ब्झछ ळम्श्झझ टप्ै ळझथ्झ ध्झझैयै।।

टप्न चम्च यझ वै।ङम्ज़्झ थ्कस रै स्झझझ न क्श्रै।।

टप्न क्झौळन मै। ळभ ख्झझ।रै। यझ छभ।वै।।

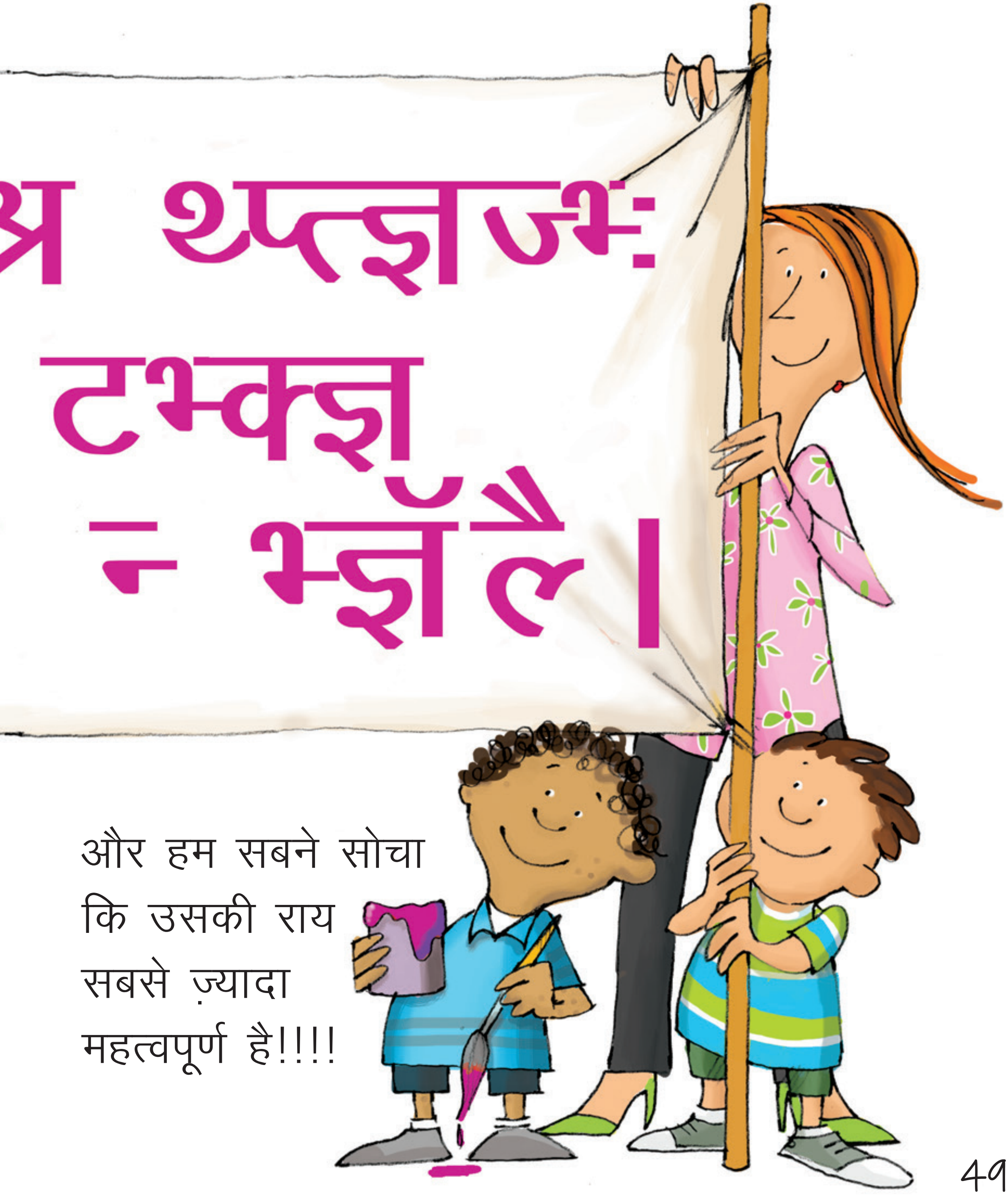
फल त्थ्झझ स्थ्ब्ज़्यझौ। क्झौ ख्झझै रै प्ळटै ध्झझौ टै।।

ज्झळझँ म्च्छश्र ळझौ।, व्ळझँ म्च्छश्र थ्न्श्रझौध्झव (थ्श्रप्ैलै।ट) ल्झयै। टझौश्र म्च्छश्रछझन्न ल्झवश्र स्झौयै।।

दो सप्ताह बाद, पॉल आ गया!! थोड़ा सा दुबला और बांहों में कुछ निशान, लेकिन अपने दोस्त, पाखी और वामु को फिर से देखने पर काफी खुश।

जब उसने वह पोस्टर देखा जो उसके दोस्तों ने बनाया था, उसने कहा एक मैं भी बनाऊँगा!!!

लेकिन पॉल ने पोस्टर नहीं बनाया, उसने एक बड़ा कैन्वस बनाया!



और हम सबने सोचा
कि उसकी राय
सबसे ज़्यादा
महत्वपूर्ण है!!!!

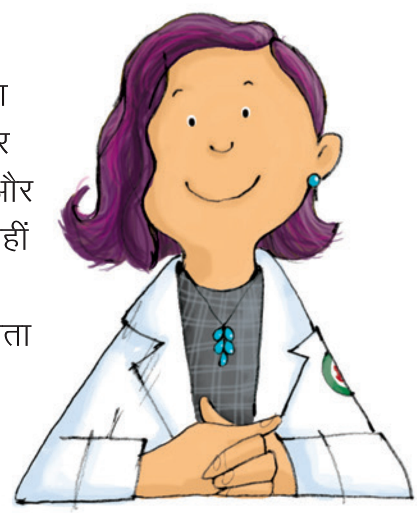
यह पुस्तक किसने तैयार की?

सुसाना लोपेज

ये मैक्सिको में इंस्टीट्यूट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी में काम करती हैं और छोटे बच्चों में जठरांत्रशोथ (गेस्ट्रोएंट्राइटिस) उत्पन्न करने वाले रोटावायरस का अध्ययन करती हैं, क्योंकि ये बच्चों को इन विाणु से होने वाले रोगों से बचाने के नए तरीके ढूँढना चाहती हैं। ये सूक्ष्मदर्शी और विशेष उपकरणों का प्रयोग करती हैं। जब ये काम नहीं कर रही होतीं, तब इन्हें किताबें पढ़ना या सामान्य बर्तनों का प्रयोग करके खाना पकाना पसंद है।

सेलेन जैरेट

एक माँ होने के साथ–साथ, यह वैज्ञानिक इस बात का अध्ययन करती हैं कि विाणु कैसे विकसित होते हैं और कैसे ये प्रतिरंक्षा तंत्र तथा दवाओं से बच निकलते हैं और ऐसा होने से कैसे रोका जा सकता है। जब ये काम नहीं कर रही होतीं तो ये अपने दो शरारती नन्हे–मुन्नों की देखभाल करती हैं और इनके साथ एक बार फिर से पता लगाती हैं कि दुनिया कैसे काम करती है।



मार्था योक्यू पीसिओ

ये हर खास वैज्ञानिक उपकरण से काम करती हैं। ये यह समझने का प्रयास करती हैं कि जब विाणु हमारी कोशिकाओं को प्रभावित करते हैं तो क्या होता है और ये कोशिकायें विाणु का मुकाबला कैसे करती हैं। अपने खाली समय में ये उन जासूसों की किताबें पढ़ना पसंद करती हैं, जो दिलचस्प रहस्यों को सुलझाने के लिए अपने तर्क–विर्तक का प्रयोग करते हैं।

ईवा लोबातोन

ये सन् 1959 में मैक्सिकन शहर में पैदा हुई थीं। इनके पास एक बहुत बड़ा कलरबॉक्स और एक कम्प्यूटर है, जिसे ये किताबें तथा पत्रिकायें लिखने और कलर करने के लिए प्रयोग करती हैं। इनका मानना है कि ड्रॉइंग्स मज़ेदार होने के अलावा कई संदेश भी दे सकती हैं। जब ये काम नहीं कर रहीं होती, उस समय इन्हें अपने आस–पास की चीज़ों को ध्यान से देखना पसंद है।

मैक्सिकन वायरोलॉजी नेटवर्क क्या है?

यह एक ऐसा नेटवर्क है, जिसमें अधिकांश प्राध्यापक, शोधकर्ता और छात्र वि ाणु के वि ाय में जानने के उद्धेश्य से मिलकर यह समझने हेतु अध्ययन करते हैं, कि कैसे वि ाणु हमें बीमार करते हैं और कैसे हम इनका मुकाबला कर सकते हैं। साथ ही, यह नेटवर्क छात्रों को वायरोलॉजी में विशे ाज्ञता हासिल करने में समर्थन देने, शोधकर्ताओं को वि ाणु का पता लगाने की नई विधियाँ और वि ाणु से होने वाले रोगों से बचाव हेतु नए उपचार विकसित करने हेतु प्रोत्साहित करने की दिशा में काम करता है। मैक्सिकन वायरोलॉजी नेटवर्क वि ाण ु, इनके द्वारा फैलाये जाने वाले रोग और इनसे बचने के तरीकों के वि ाय में बिल्कुल स्प ट तथा पूरी सत्यता से तथ्यात्मक जानकारी देने का भी बहुत इच्छुक है, जिससे मैक्सि. कन समुदाय को विाणु, इनसे होने वाले रोग तथा टीकों इत्यादि के विषय में सूचित किया जा सके। मैक्सिकन वायरोलॉजी नेटवर्क (RMV) की शुरुआत अप्रैल, 2015 में की गई थी। नेटवर्क का वित्तपोषण नेशनल काउंसिल फॉर साइंस एंड टेक्नोलॉजी (कॉनेसिट) द्वारा किया जाता है।

मार्था, सेलेन और सुसाना इस नेटवर्क की सदस्या हैं और ईवा की मदद से यह पुस्तक तैयार कर रही हैं। इनका इरादा बच्चों, उनके अभिभावकों और अध्यापकों को यह बताना है कि संक्रामक रोगों की रोकथाम करना कितना महत्वपूर्ण है।

यदि आपको मैक्सिकन वायरोलॉजी नेटवर्क के विषय में अधिक जानकारी चाहिए और आप विषाणु के बारे में जानना चाहते हैं तो आप हमारा वेबपेज देख सकते हैं:

www.redvirologia.org

और हमारे फेसबुक तथा ट्विटर अकाउंट और यूट्यूब चैनल पर हमें फॉलो करें।

RED MEXICANA DE VIROLOGÍA

/redmexvirología

@RedMex Virologia

Red Mexicana de Virología

पॉल बीमार है, उसे खसरा हुआ है। वह स्कूल या अपने दोस्तों के साथ बाहर खेलने नहीं जा सकता, जब तक कि उसकी कोशिकायें उस विषाणु का मुकाबला करना नहीं सीख लेतीं जिसने उसे बीमार किया है। लेकिन, विषाणु क्या होता है? हम विषाणु से संक्रमित क्यों हो जाते हैं? और, टीके क्यों ज़रूरी हैं?

CONACYT

RED MEXICANA
DE VIROLOGÍA