



2023-2-LV01-KA210-SCH-000174107

MiniEduAgri:

Comics and Interactive Games for Explaining the Farm to Fork Strategy to Primary School Students

Komiksi un interaktīvas spēles stratēģijas "No lauku sētas līdz galdam" skaidrošanai sākumskolas skolēniem

Κόμικ και διαδραστικά παιχνίδια για την εξήγηση της στρατηγικής Farm to Fork σε μαθητές Δημοτικού

Fumetti e giochi interattivi per spiegare la strategia "Dal produttore al consumatore" agli studenti delle scuole elementari

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or The State Education Development Agency (hereinafter – VĪAA). Neither the European Union nor the granting authority (VĪAA) can be held responsible for them.

Finansē Eiropas Savienība. Tomēr paustie uzskati un viedokļi ir tikai autora(-u) uzskati un viedokļi un ne vienmēr atspoguļo Eiropas Savienības vai Valsts izglītības un attīstības aģentūras (VĪAA) uzskatus un viedokļus. Ne Eiropas Savienību, ne piešķirēju iestādi VĪAA nevar saukt pie atbildības par tiem.

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι απόψεις που εκφράζονται είναι μόνο του/των συγγραφέα/ών και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Κρατικού Οργανισμού Εκπαιδευτικής Ανάπτυξης (εφεξής – VĪAA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγούσα αρχή (VĪAA) μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνα για αυτά.

Finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia quelli solo dell'autore/i e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia statale per lo sviluppo dell'istruzione (di seguito – VĪAA). Né l'Unione Europea né l'autorità concedente (VĪAA) possono essere ritenuti responsabili per essi.



**Co-funded by
the European Union**

STEM ASPEKTI, PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJU ASPEKTI, KAS SAISTĪTI AR PĀRTIKAS PĀRVEIDOŠANU UN PATĒRĪŅU

MiniEduAgri: komiksi un interaktīvas spēles stratēģijas "No lauku sētas līdz galdam" skaidrošanai
sākumskolas skolēniem

2023-2-LV01-KA210-SCH-000174107



Co-funded by
the European Union



Kādā aulainā rītā AgriValley pamatskolā dabaszinātņu stunda sākās ar sajūsmu. Skolotāja Kvieša kundze paziņoja par īpašu projektu par to, kā zinātne un tehnoloģijas pārveido izejvielas pārtikā, ko mēs ēdam. Skolēni ar nepacietību gaidīja, kad ieradās vieslektore Mia, pārtikas tehnoloģe. Ģērbusies baltā laboratorijas mētelī, Mia ienāca istabā ar pārtikas rūpnīcas maketu rokās, viņa bija gatava vest klasi aizraujošajā pārtikas zinātnes pasaulē.

Šīs dienas pusdienu laikā Alekss un Džeina, divi zinātkāri skolēni, pamanīja lielo neapēstā ēdiena daudzumu.

Viņi pārdomāja jautājumu par pārtikas izšķērdēšanu un prātoja, cik daudz no tā varētu novērst.

Viņu jautājumi veicināja viņu interesi par gaidāmo nodarbību pie Mia.

Nākamajā rītā klase apmeklēja pārtikas tehnoloģiju laboratoriju. Laboratorija bija piepildīta ar mašīnām, mikroskopiem un robotiem, katram no tiem bija nozīme pārtikas ražošanā un konservēšanā. Mia paskaidroja, ka zinātne palīdz atrisināt tādas problēmas kā pārtikas izšķērdēšana un nodrošina, ka pārtika ir droša patēriņam.

Studenti bija patiešām ieinteresēti, izpētot laboratoriju, tā uzsākot savu atklājumu ceļojumu.

Pirmajā stacijā klase mācījās par saldēšanu kā konservēšanas paņēmienu. Viņi novēroja, ka ogas tiek ātri sasaldētas, kas palēnina baktēriju augšanu un saglabā augļus svaigus vairākus mēnešus. Šīs metodes praktiskums un efektivitāte izraisīja skolēnos izbrīnu.

Dodoties uz citu staciju, skolēni redzēja, kā zinātnieki mikroskopos pārbauda piena paraugus. Mia demonstrēja, kā tiek nodrošināta pārtikas drošība, pārbaudot kaitīgās baktērijas. Šī stacija uzsvēra zinātnes nozīmi pārtikas kvalitātes uzturēšanā un uzsvēra derīguma termiņu nozīmi patērētāju aizsardzībā.

Tālāk skolēni vēroja kviešu pārtapšanu maizē. Mašīnas kviešus samala miltos, sajauc ar citām sastāvdaļām un cepa svaigos klaipos. Šī procesa rūpnieciskais mērogs atšķīrās no mājas cepšanas vienkāršības, skolēnos radot iespaidu par tā efektivitāti.

Pēc tam klase pētīja fermentāciju, dabisku procesu, kas pārvērš pienu jogurtā. Viņi uzzināja par labvēlīgajiem mikrobiem, kas iesaistīti šajā transformācijā, kas ir būtiska koncepcija, kas apstrīdēja viņu aizspriedumus par baktērijām.

Robotika piesaistīja skolēnu uzmanību nākamajā stacijā, kur robots precīzi un ātri šķiroja augļus. Robotikas izmantošana pārtikas ražošanā parādīja, kā tehnoloģija var racionalizēt darbības un samazināt roku darbu.

Ilgospējība kļuva par galveno uzmanību, kad Mia ieviesa kompostēšanas mašīnu, kas pārtikas atliekas pārvērta par mēslojumu. Šis process akcentēja atkritumu atkārtotas izmantošanas potenciālu, lai radītu ko vērtīgu, iedvesmojot skolēnus domāt par pārtikas pārstrādi savā dzīvē.

Atgriežoties klasē, Mia pasniedza nodarbību par veselīgu uzturu. Viņa paskaidroja, kā izpratne par pārtikas zinātnei palīdz indivīdiem izdarīt labākas uztura izvēles, un iepazīstināja ar jēdzienu, kā līdzsvarot apstrādātu un dabīgu pārtiku. Skolēni ieguva jaunu atzinību par pārtikas zinātnes lomu veselības veicināšanā.

Pēc tam skolēni piedalījās praktiskā aktivitātē siera gatavošanā. Pievienojot pienam etiķi un vērojot, kā tas sarecē, viņi bija liecinieki vienkāršu zinātnisku principu pārveidojošajam spēkam. Šī darbība atdzīvināja viņu apgūtos jēdzienus.

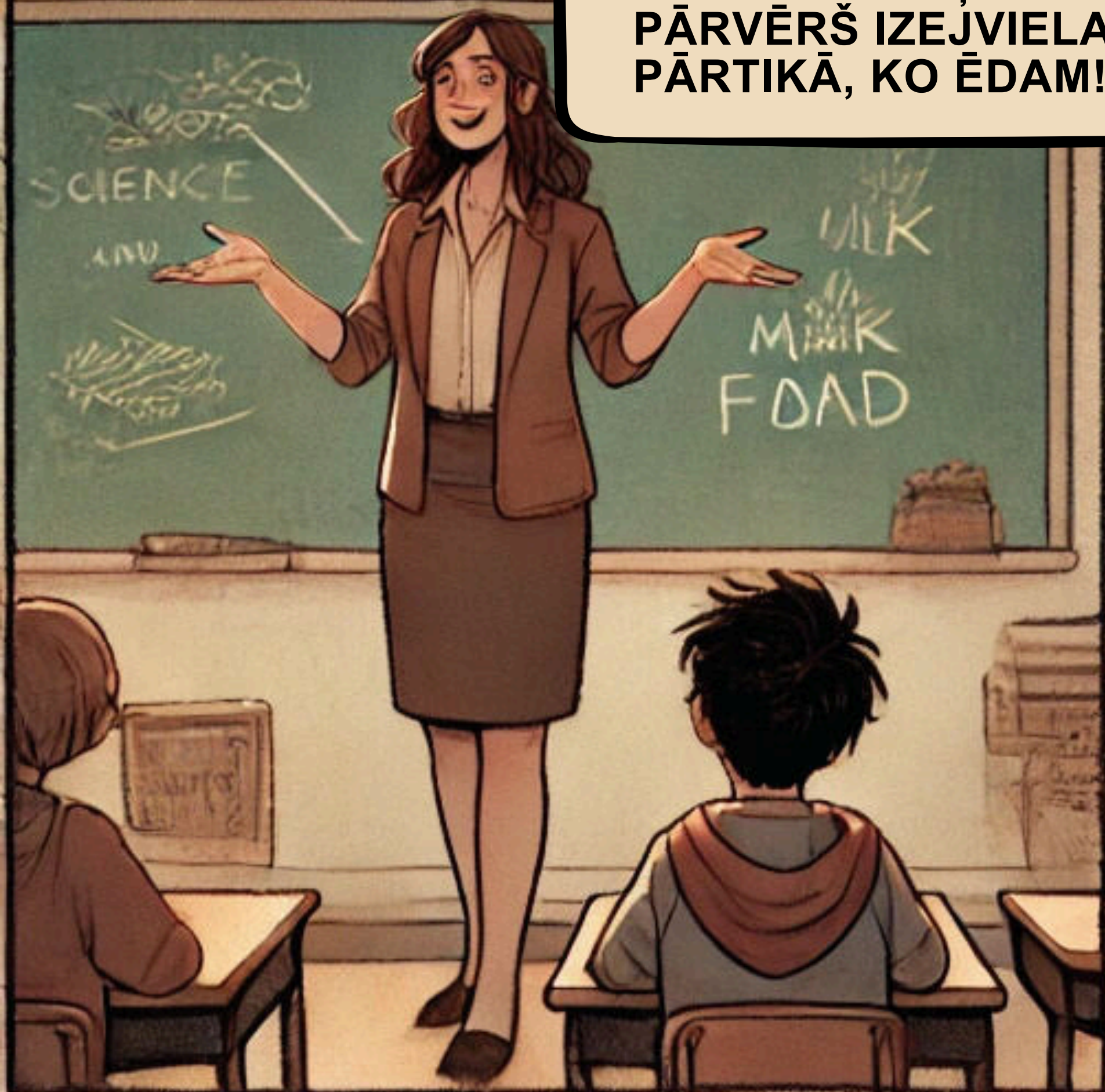
Mia noslēdza nodarbību, demonstrējot inovatīvus pārtikas produktus, piemēram, augu proteīna batoniņus, demonstrējot, kā pārtikas zinātne rada veselīgākas un ilgtspējīgākas iespējas. Viņa arī iepazīstināja ar karjeras ceļiem pārtikas tehnoloģijā un robotikā, iedvesmojot studentus iedomāties savu nākotni STEM jomās.

Lai dalītos ar jaunajām zināšanām, skolēni veidoja plakātus par pārtikas pārveidi un ilgtspējību. Tie tika izstādīti kopienas pasākumā, kurā viņi iepazīstināja vecākus un kaimiņus ar saviem darbiem, izplatot izpratni par pārtikas zinātnei.

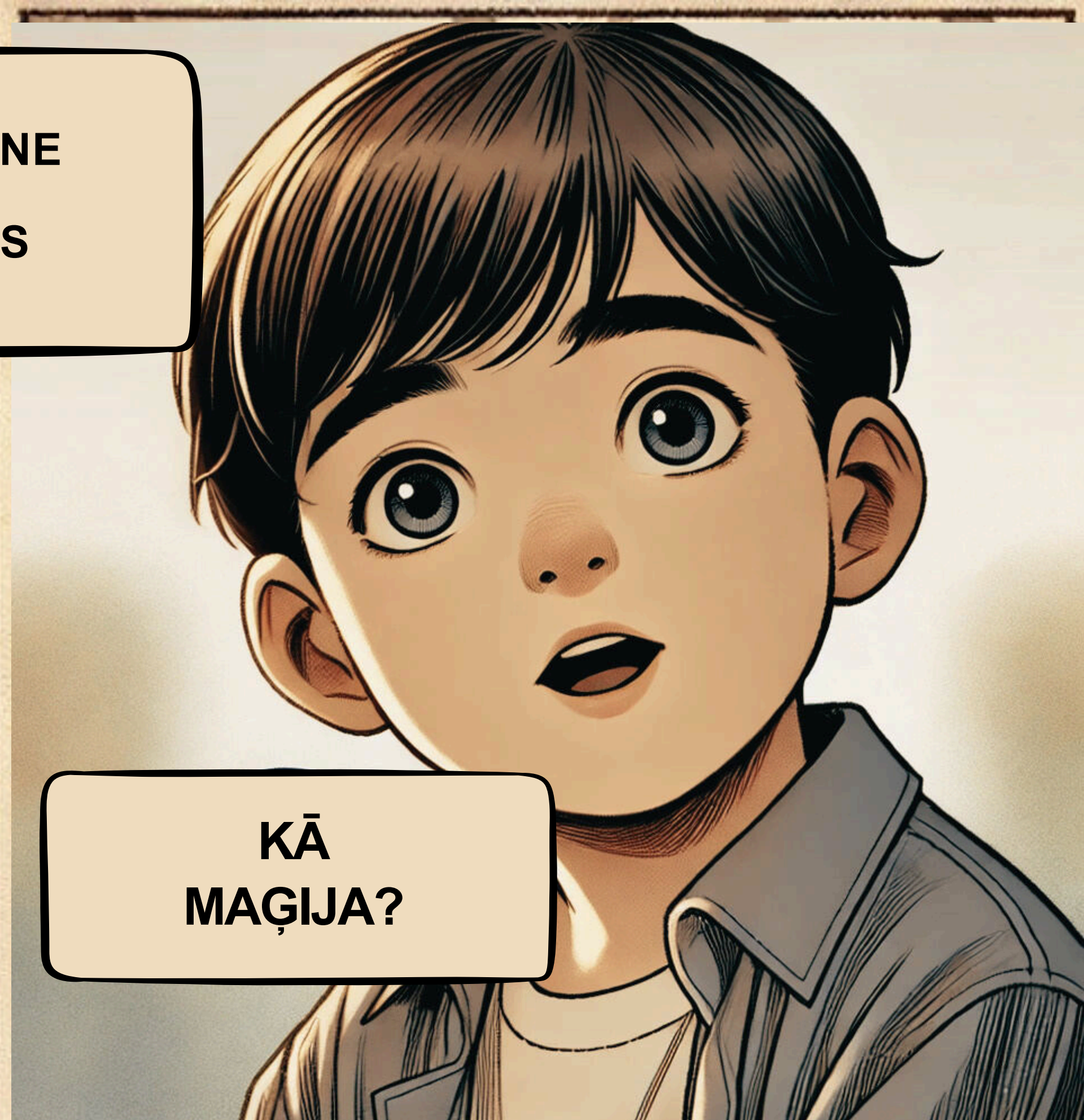
Dienai beidzoties, skolēni pārdomāja savu ceļojumu. Viņi sēdēja kopā, baudīja veselīgu maltīti un apsprieda zinātnei, kas ir viņu ēdiena pamatā. Pieredze bija pārveidojusi viņu izpratni par to, kas nepieciešams, lai pārtiku no lauku saimniecības uz šķīvi nogādātu, ieaudzinot viņos zinātkāres un atbildības sajūtu par nākotni.

SPECIAL PROJECT

KLASE, ŠODIEN MĒS
IZPĒTĪSIM, KĀ ZINĀTNE
UN TEHNOLOĢIJAS
PĀRVĒRŠ IZEJVIELAS
PĀRTIKĀ, KO ĒDAM!



KĀ
MAGĪJA?



LABĀK!
KĀ ZINĀTNE!



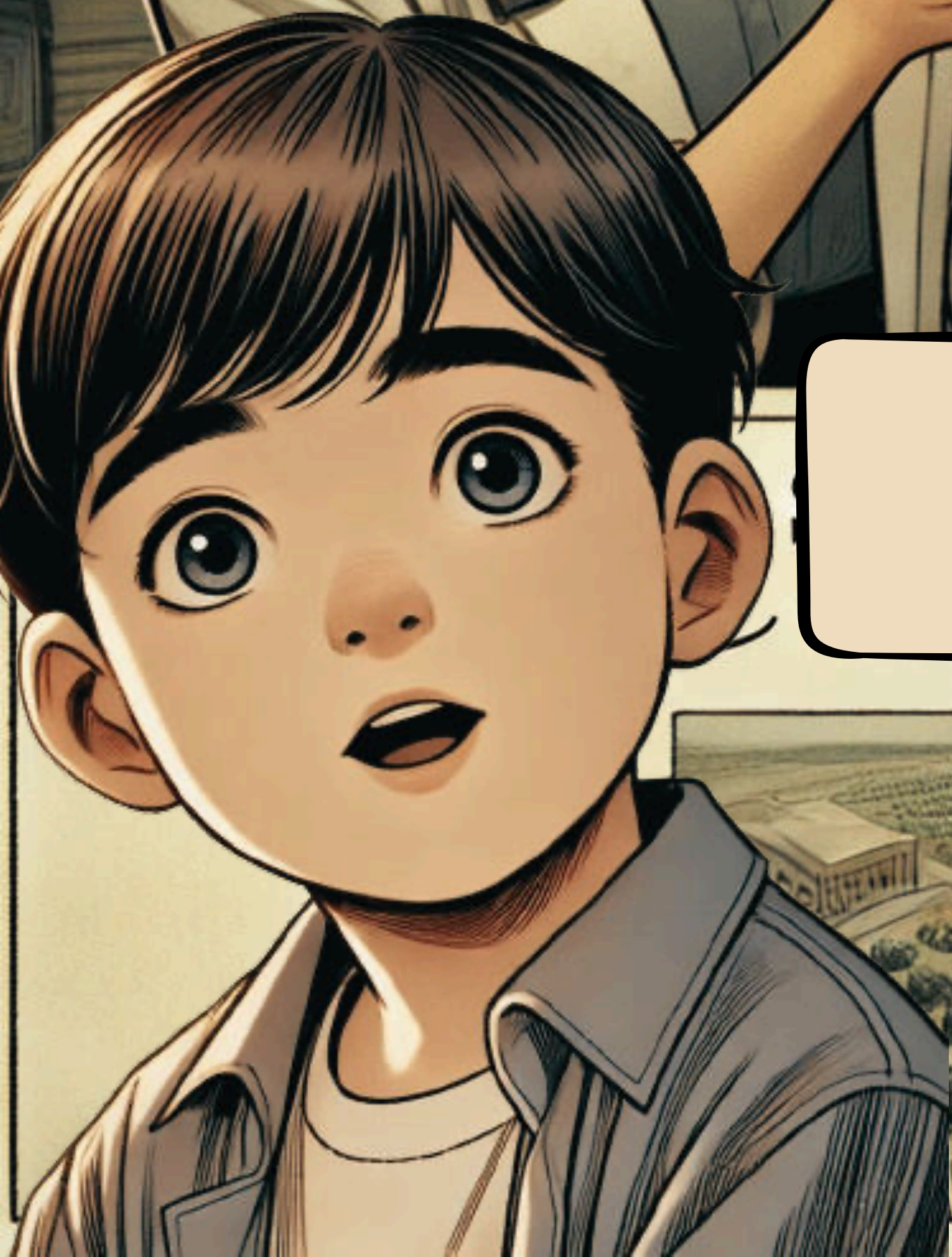


KĀPĒC MĒS IZMETAM
TIK DAUDZ PĀRTIKAS?

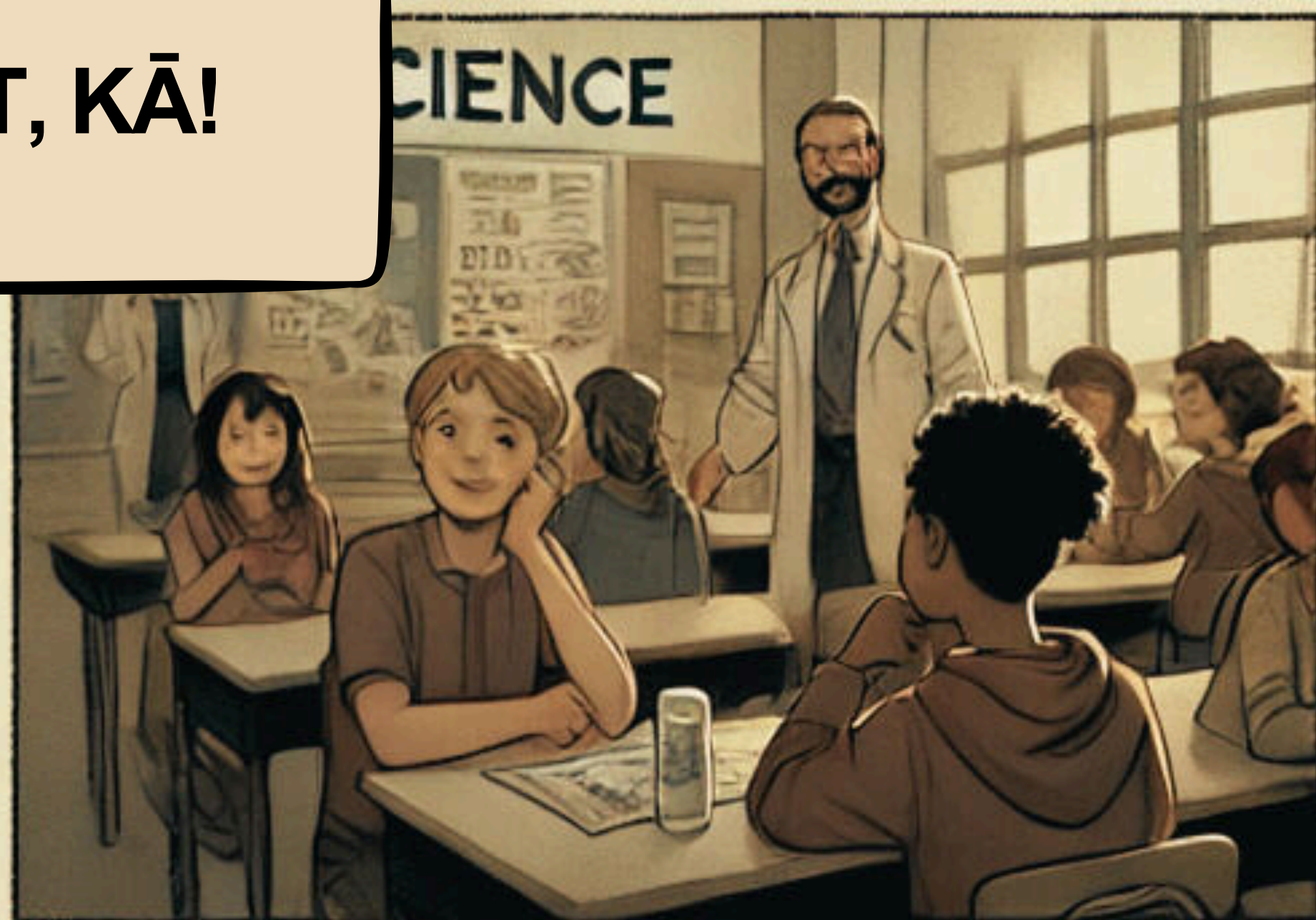
ES DZIRDĒJU, KA DAŽI
PĀRTIKAS PRODUKTI
SABOJĀJAS JAU PIRMS
NONĀKŠANAS VEIKALOS

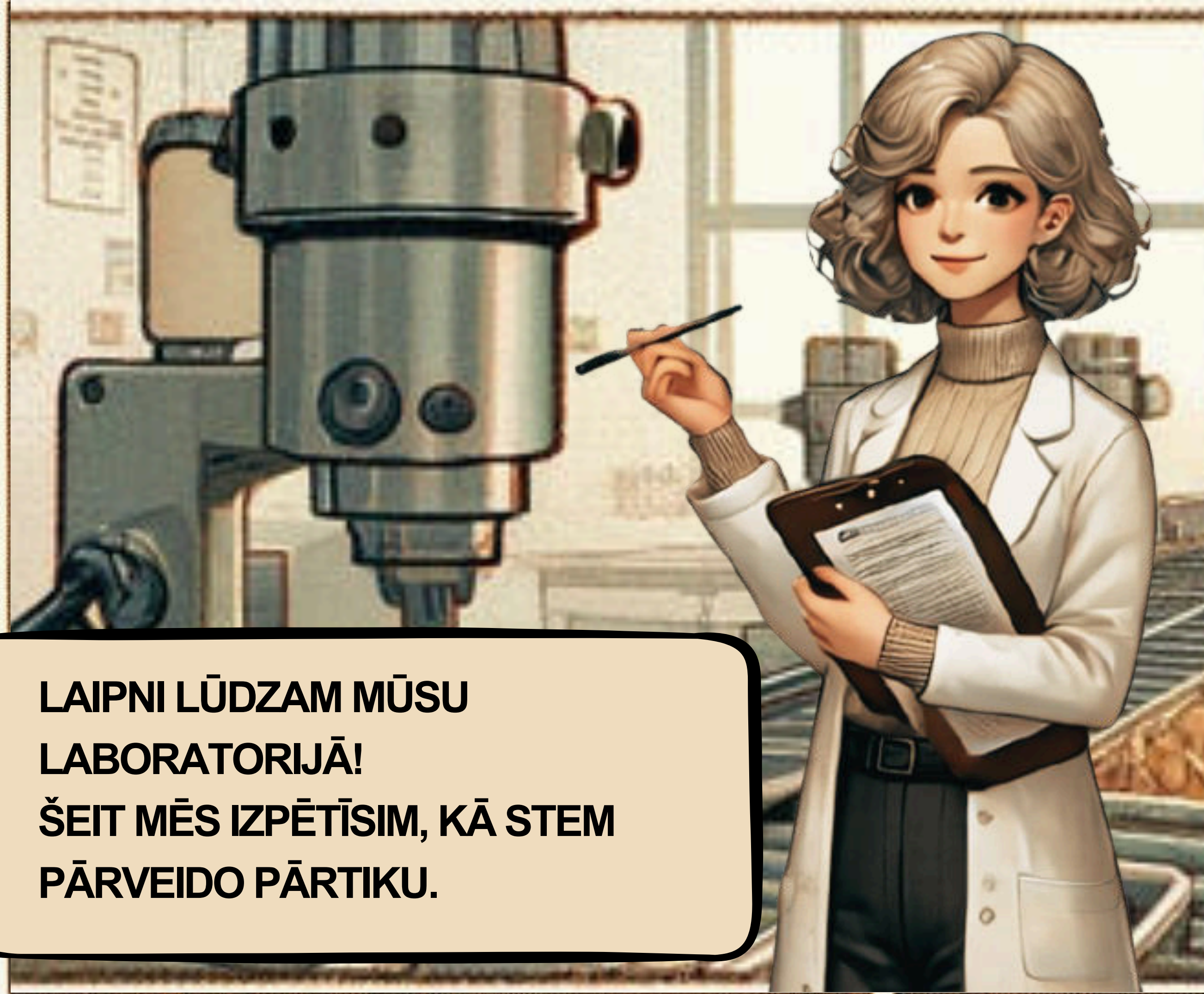


ZINĀTNE PALĪDZ RISINĀT TĀDAS
PROBLĒMAS KĀ PĀRTIKAS
IZŠĶĒRDĒŠANA UN PADARA PĀRTIKU
DROŠU IKVIENAM!

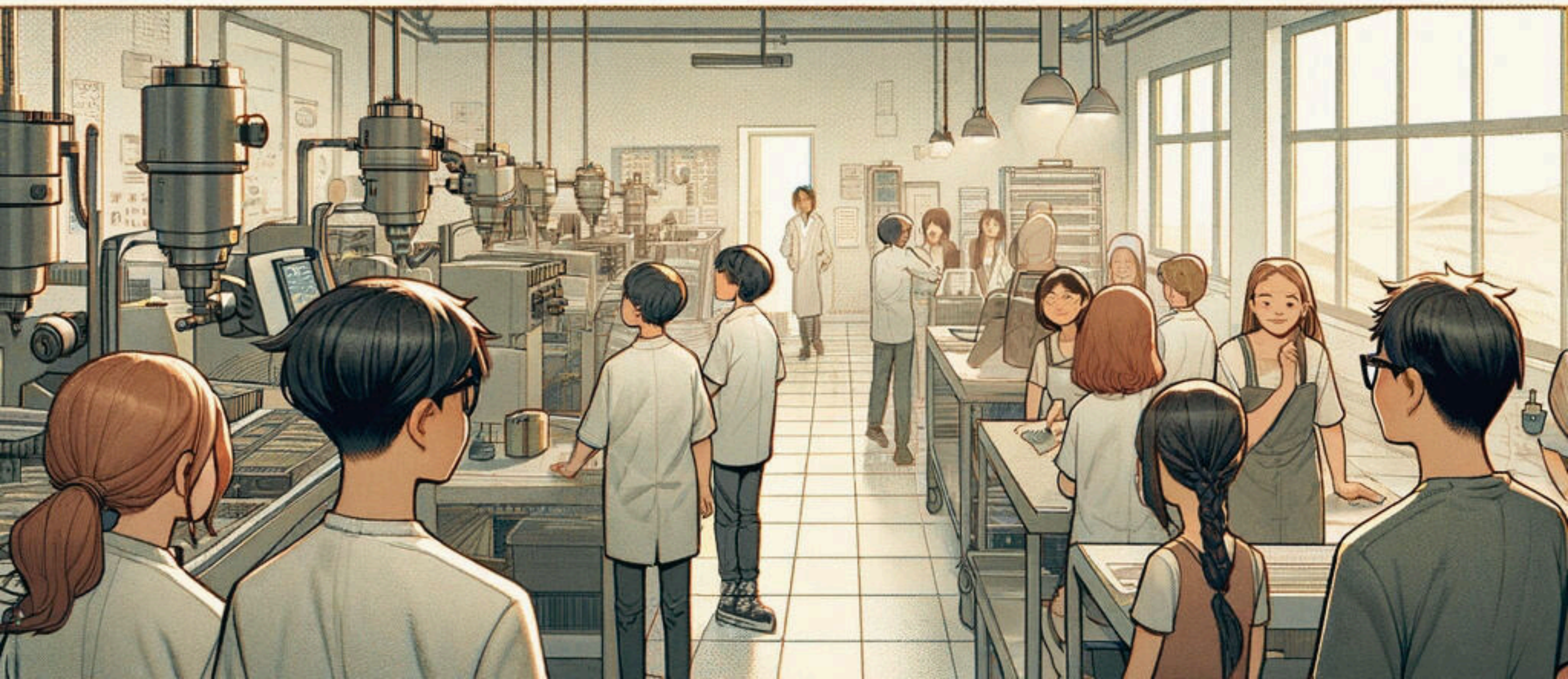
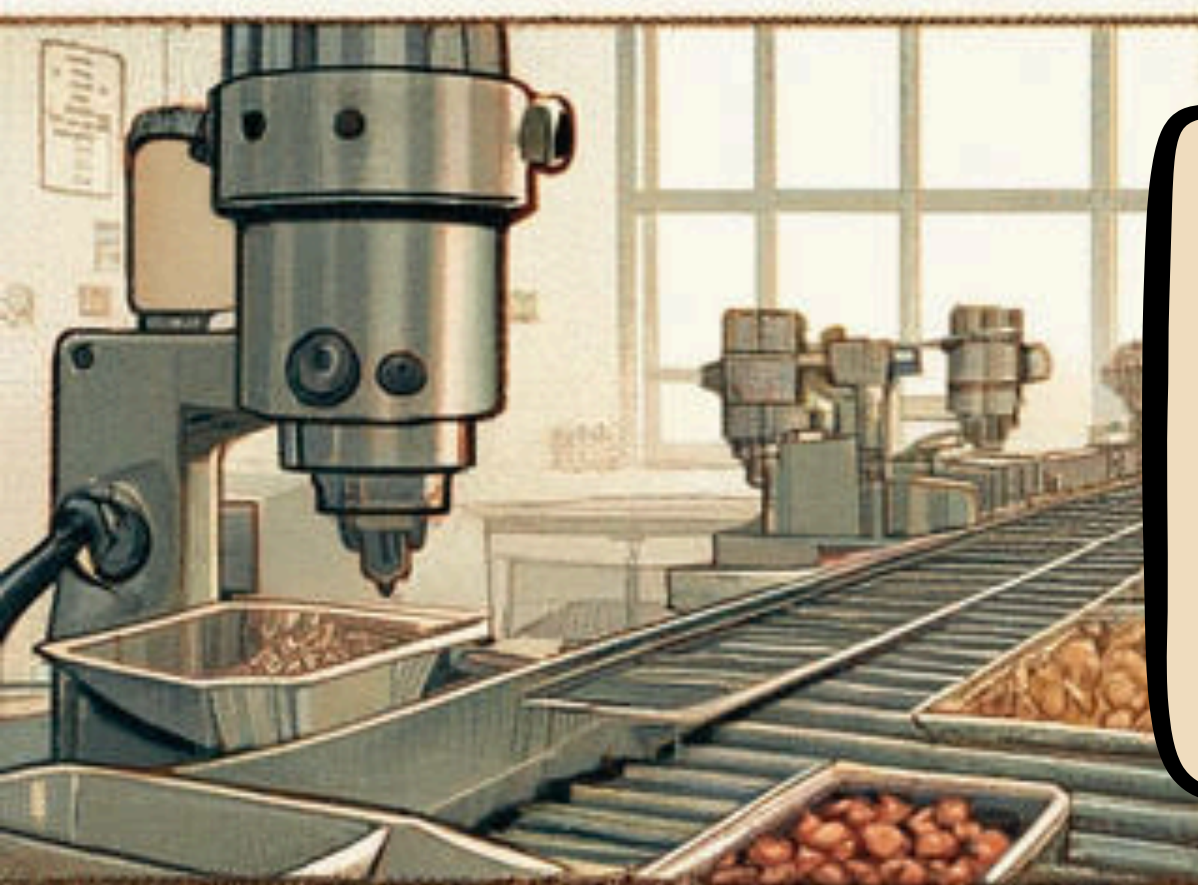


RĀDIET, KĀ!





**LAI PNI LŪDZAM MŪSU
LABORATORIJĀ!
ŠEIT MĒS IZPĒTĪSIM, KĀ STEM
PĀRVEIDO PĀRTIKU.**

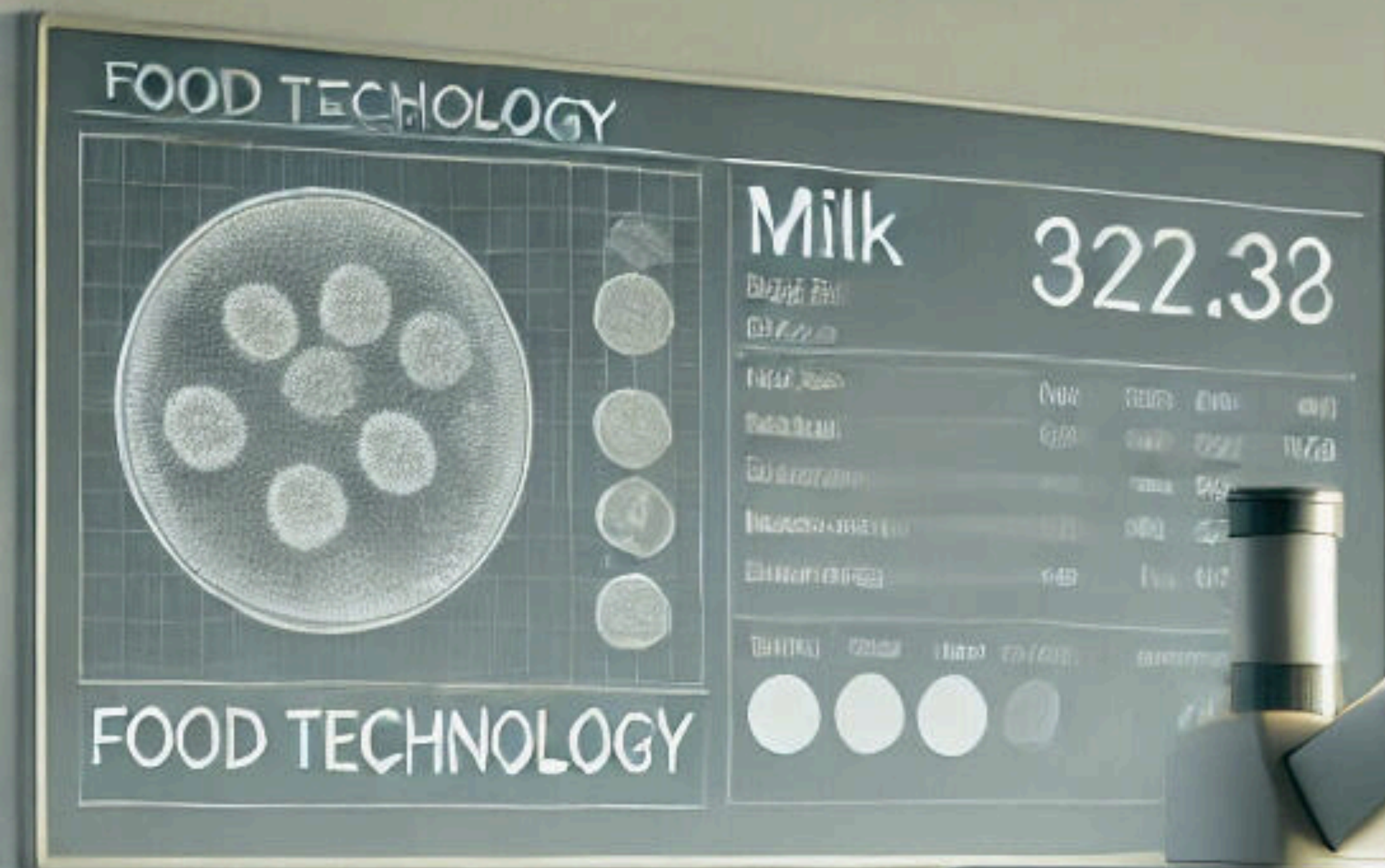


**MĒS IZMANTOJAM
SALDĒŠANAS UN ŽĀVĒŠANAS
PAŅĒMIENUS, LAI AUGĻI BŪTU
SVAIGI.**

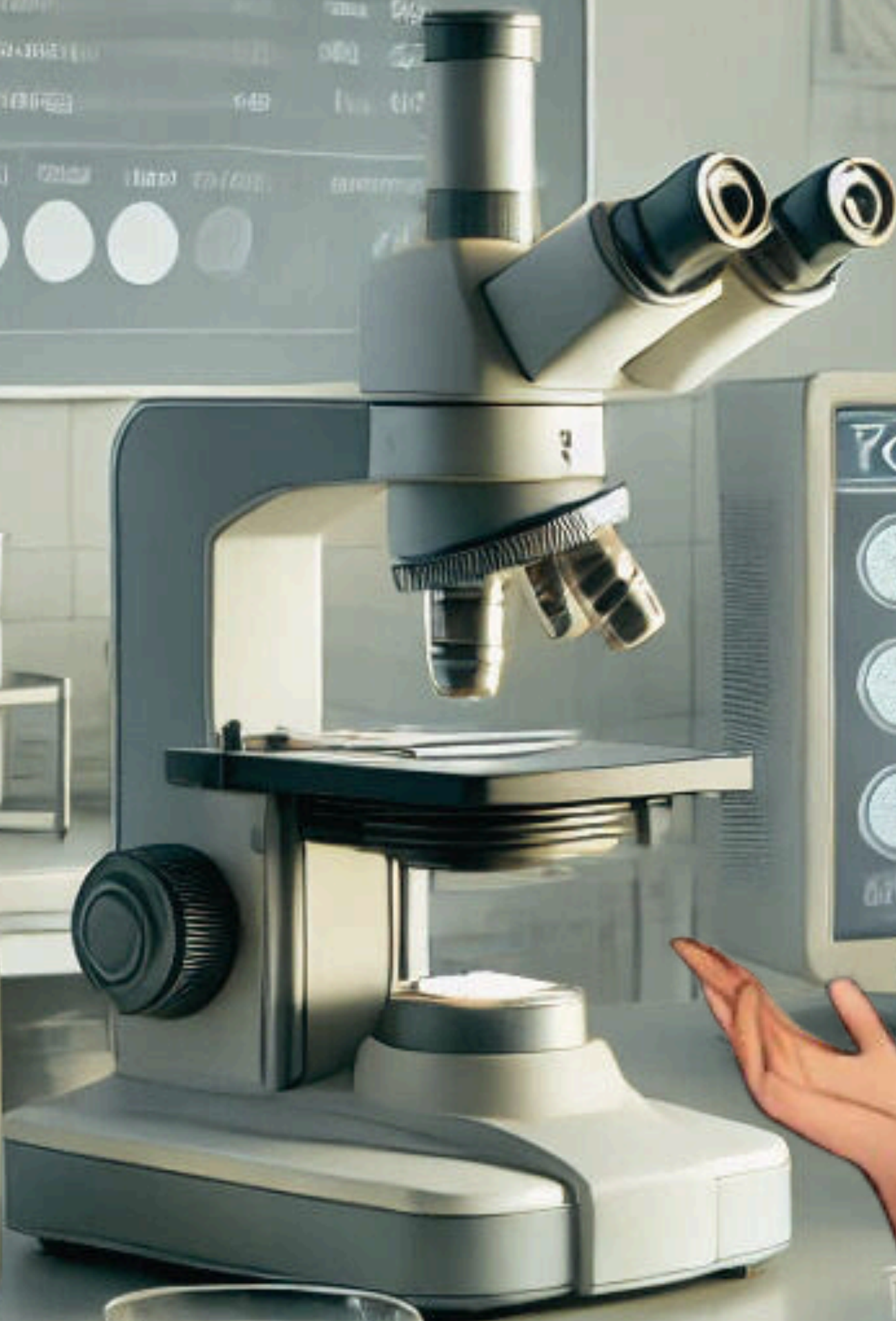
**TAS PALĒNINA
BAKTĒRIJU AUGŠANU,
AUGĻOS SAGLABĀJOT
UZTURVIELAS**

**KĀ DARBOJAS
SASALDĒŠANA?**





MĒS PĀRBAUDĀM, VAI PĀRTIKĀ NAV BAKTĒRIJU, LAI PĀRLIECINĀTOS, KA TĀ IR DROŠI LIETOJAMA



VAI TĀPĒC ĒDIENAM IR DERĪGUMA TERMIŅŠ?

TIEŠI TĀ!

A woman with curly hair, wearing a white lab coat over a beige turtleneck and dark pants, stands in a bakery. She is holding a clipboard and pointing with a pen at a large industrial flour mill. The mill is processing wheat into flour, which is falling into a tray. In the background, there are large ovens filled with golden-brown bread. The scene is brightly lit with industrial lights.

**KVIEŠUS SAMAĻ MILTOS, PĒC
TAM PĒC PRECĪZIEM
MĒRĪJUMIEM CEP MAIZĒ.**

**JĀ, BET DAUDZ
LIELĀKĀ
APJOMĀ!**

**TAS IR TĀPAT
KĀ CEPŠANA
MĀJĀS?**





**FERMENTĀCIJA IR DABISKS
PROCESS, KURĀ MIKROBI
PIENU PĀRVĒRŠ JOGURTĀ.**

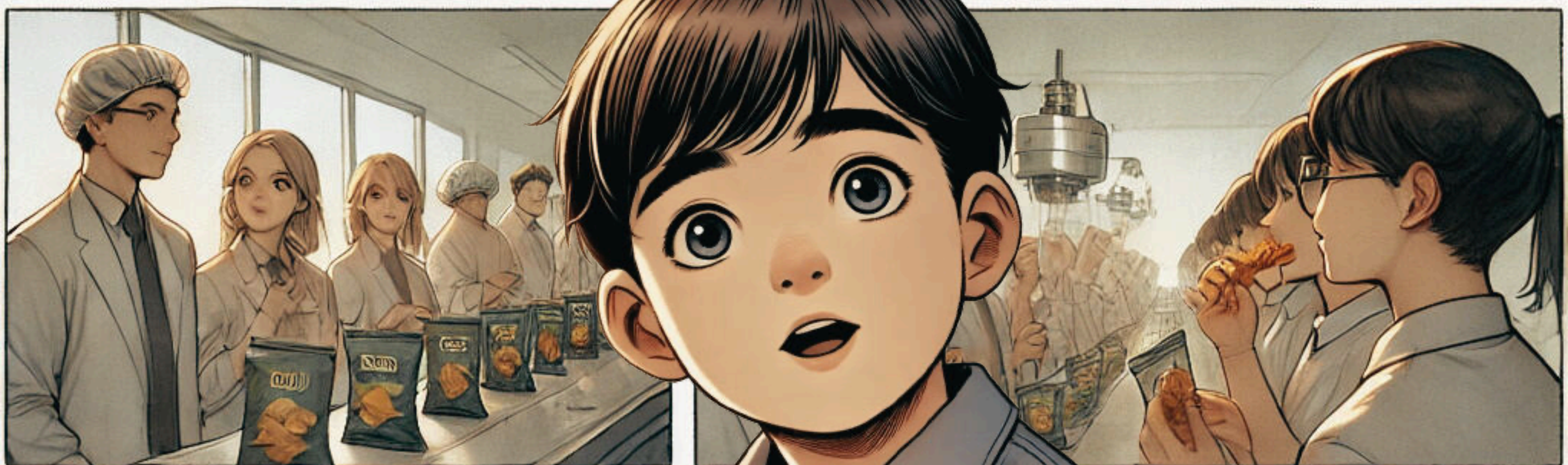
**LABĀS
BAKTĒRIJAS!**

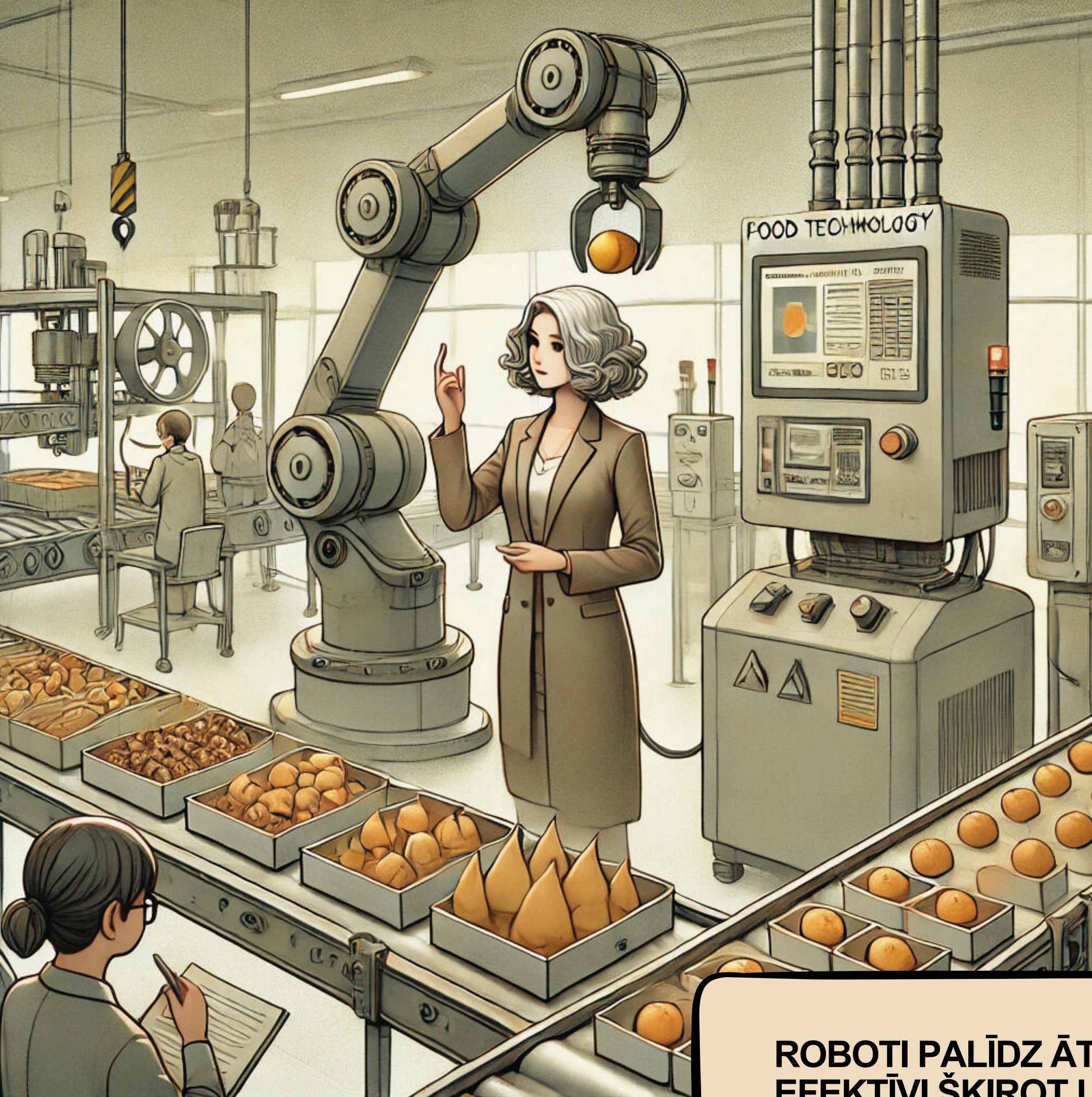
**MIKROBI?
TĀPAT KĀ
BAKTĒRIJAS?**



**TĀ ČIPSI KLŪST TIK
KRAUKŠKĪGI!**

**MĒS IZMANTOJAM
HERMĒTISKU IEPAKOJUMU,
LAI ĒDIENS ILGĀK
SAGLABĀTOS SVAIGS.**





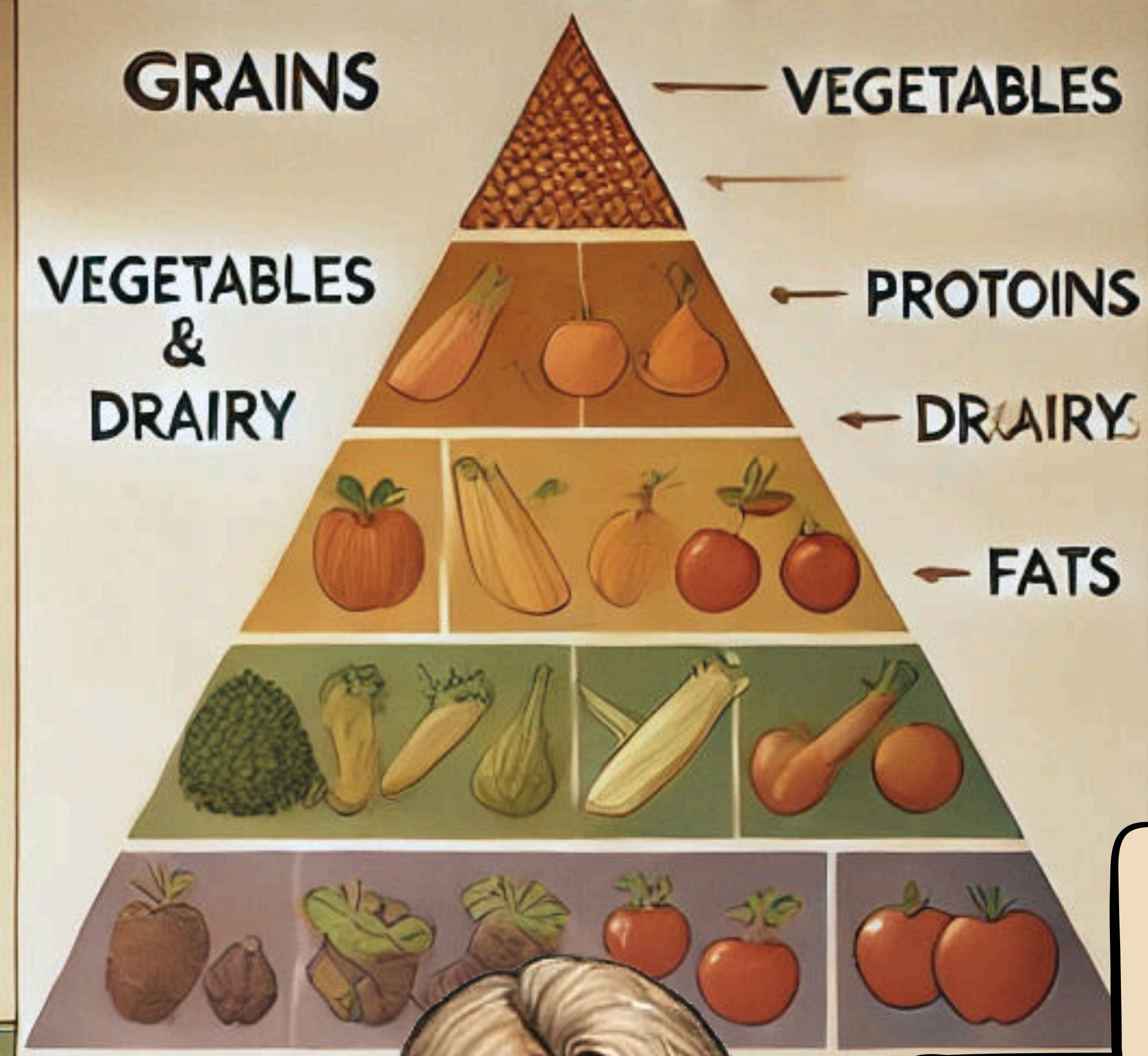
**ROBOTI PALĪDZ ĀTRI UN
EFEKTĪVI ŠKIROT UN
IEPAKOT PĀRTIKU.**



TIE IR TIK ĀTRI!



FOOD PYRAMID



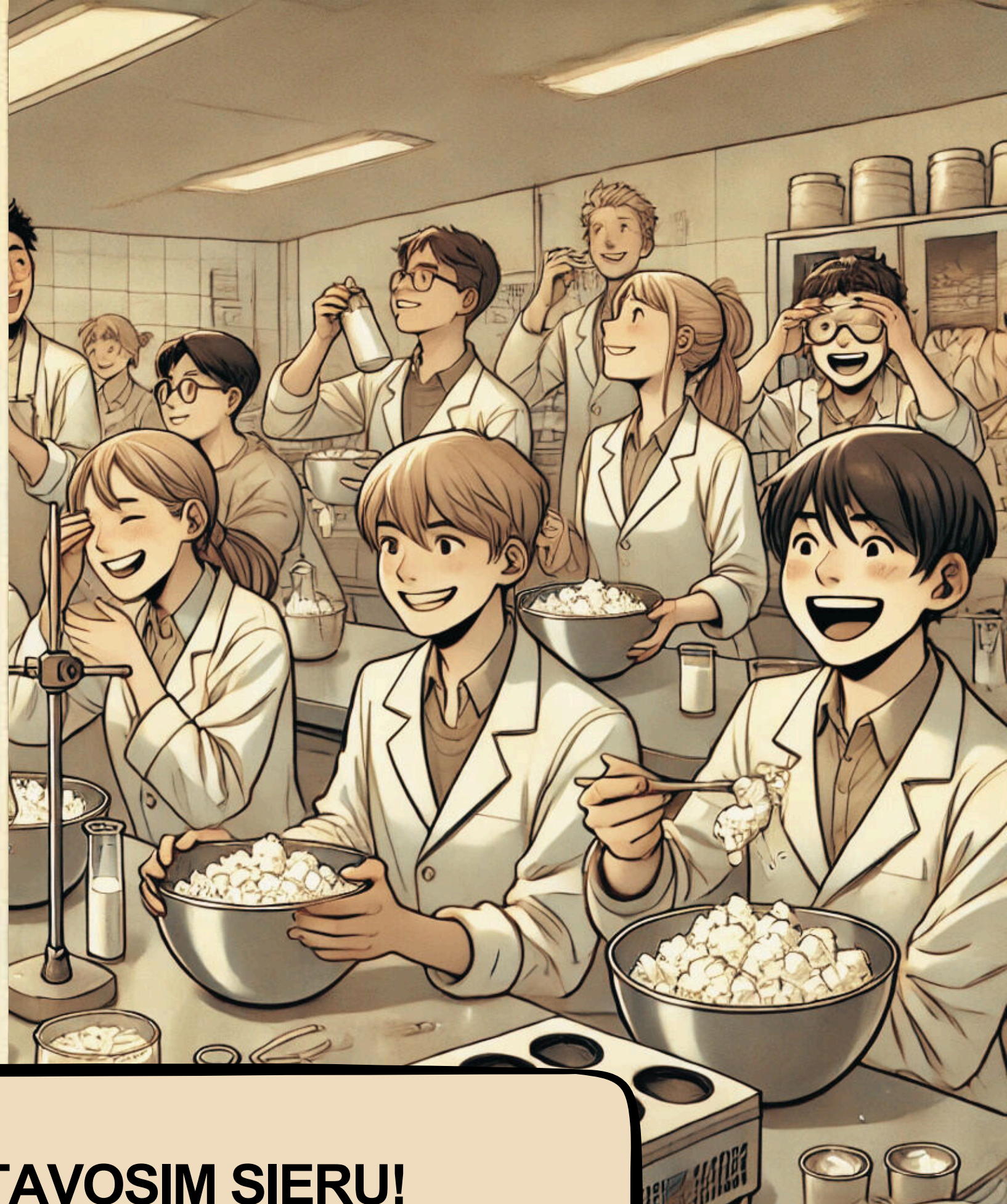
HEALTHY EATS

TĀTAD, APSTRĀDĀTA PĀRTIKA JOPROJĀM VAR BŪT VESELĪGA?

IZPRATNE PAR PĀRTIKAS ZINĀTNI PALĪDZ MUMS IZDARĪT VESELĪGĀKAS IZVĒLES

JĀ, JA MĒS IZVĒLAMIES GUDRI!



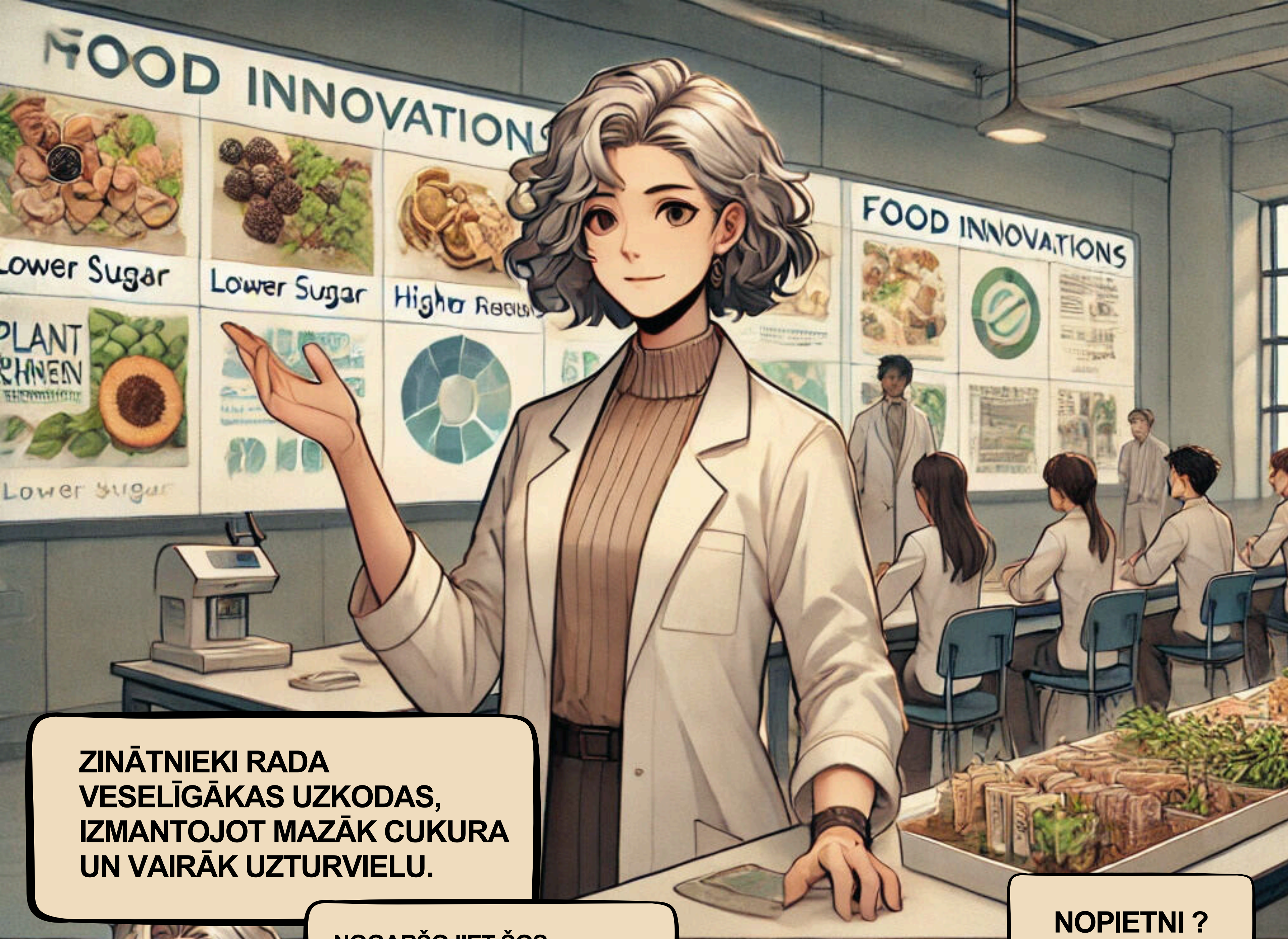


**PAGATAVOSIM SIERU!
PIEVIENOJĒT PIENAM ETIĶI
UN SAMAISĪET!**



**TĀ NU GAN IR
MAGĪJA!**





**ZINĀTNIEKI RADA
VESELĪGĀKAS UZKODAS,
IZMANTOJOT MAZĀK CUKURA
UN VAIRĀK UZTURVIELU.**

**NOGARŠOJIET ŠOS
PROTEĪNA BATONIŅUS, KAS
IZGATAVOTI NO AUGIEM!**

NOPIETNI ?



STEM

Food Science

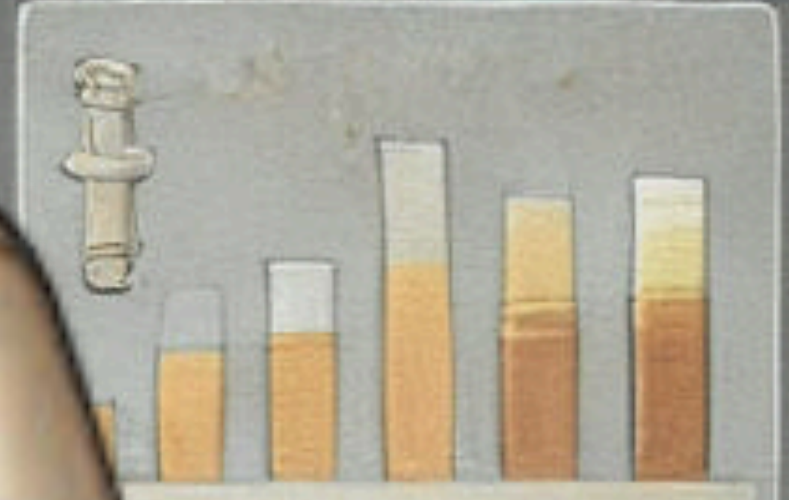


FOOD SCIENCE
TECHNOLOGIST
TECHNOLOGIST

TECHNOLOGIST



ROBOTICS ENGINEER



ROBOTICS ENGINEER



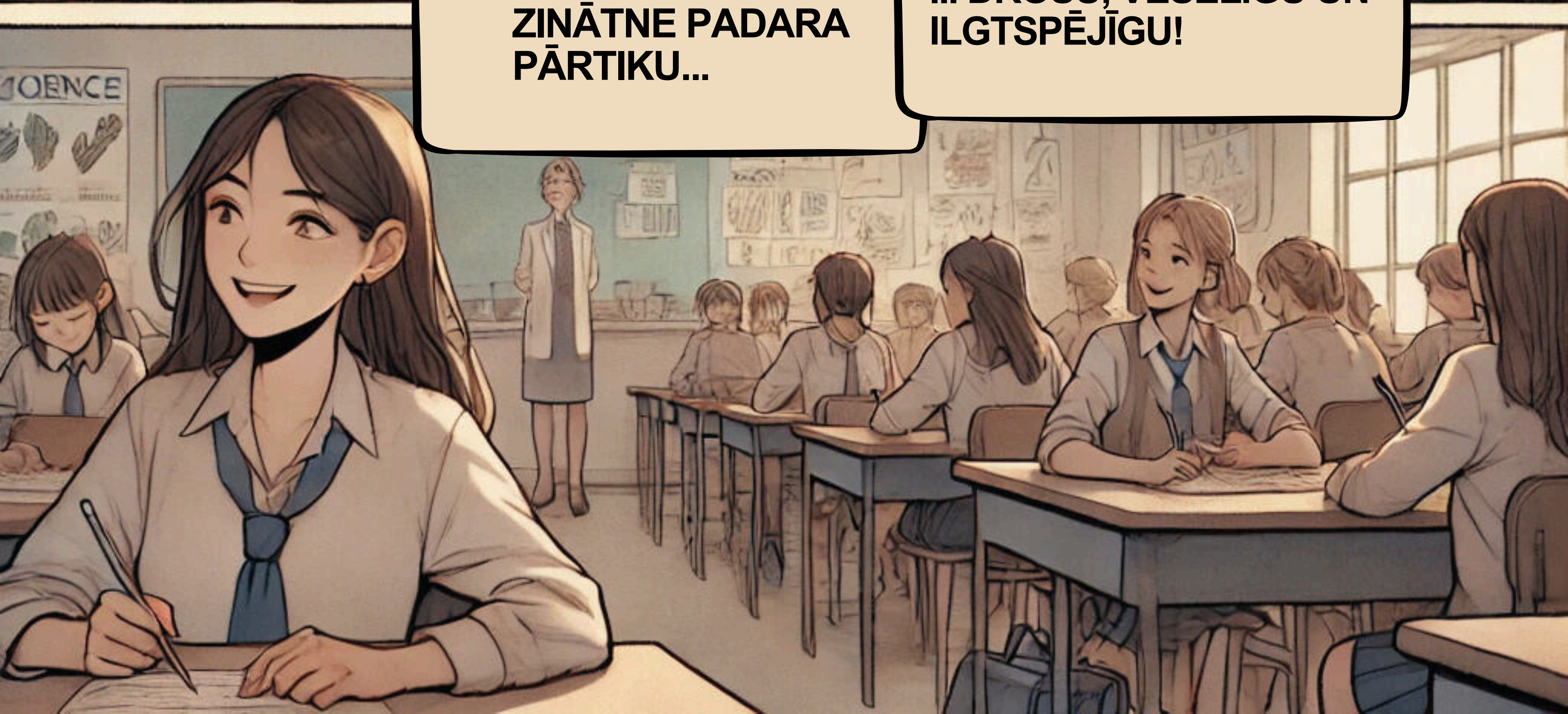
**JŪS VARAT BŪT PĀRTIKAS
ZINĀTNIEKS, TEHNOLOGS VAI
PAT ROBOTIKAS INŽENIERIS!**



**ES GRIBU IZSTRĀDĀT
PĀRTIKAS ROBOTUS!**

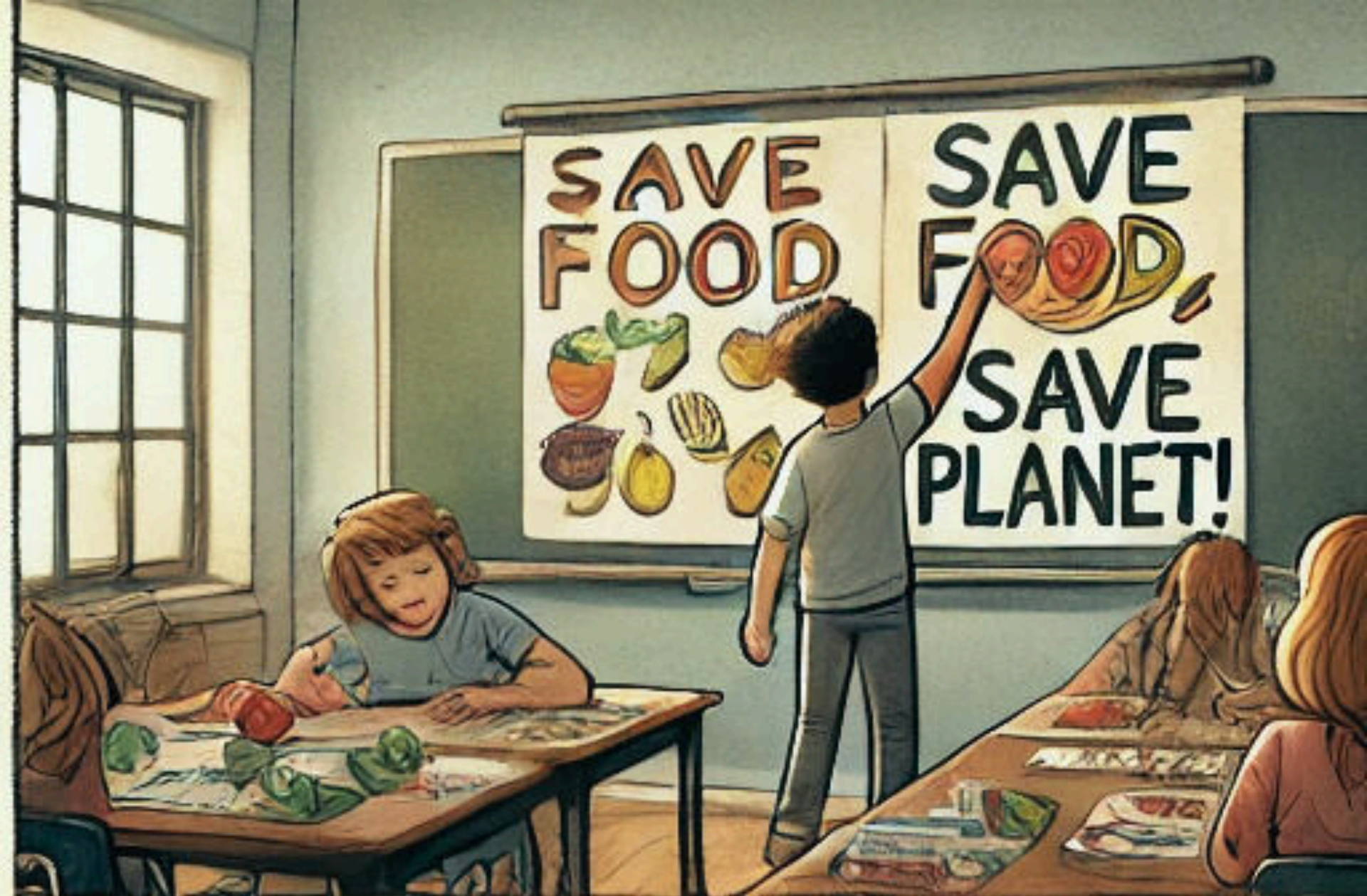
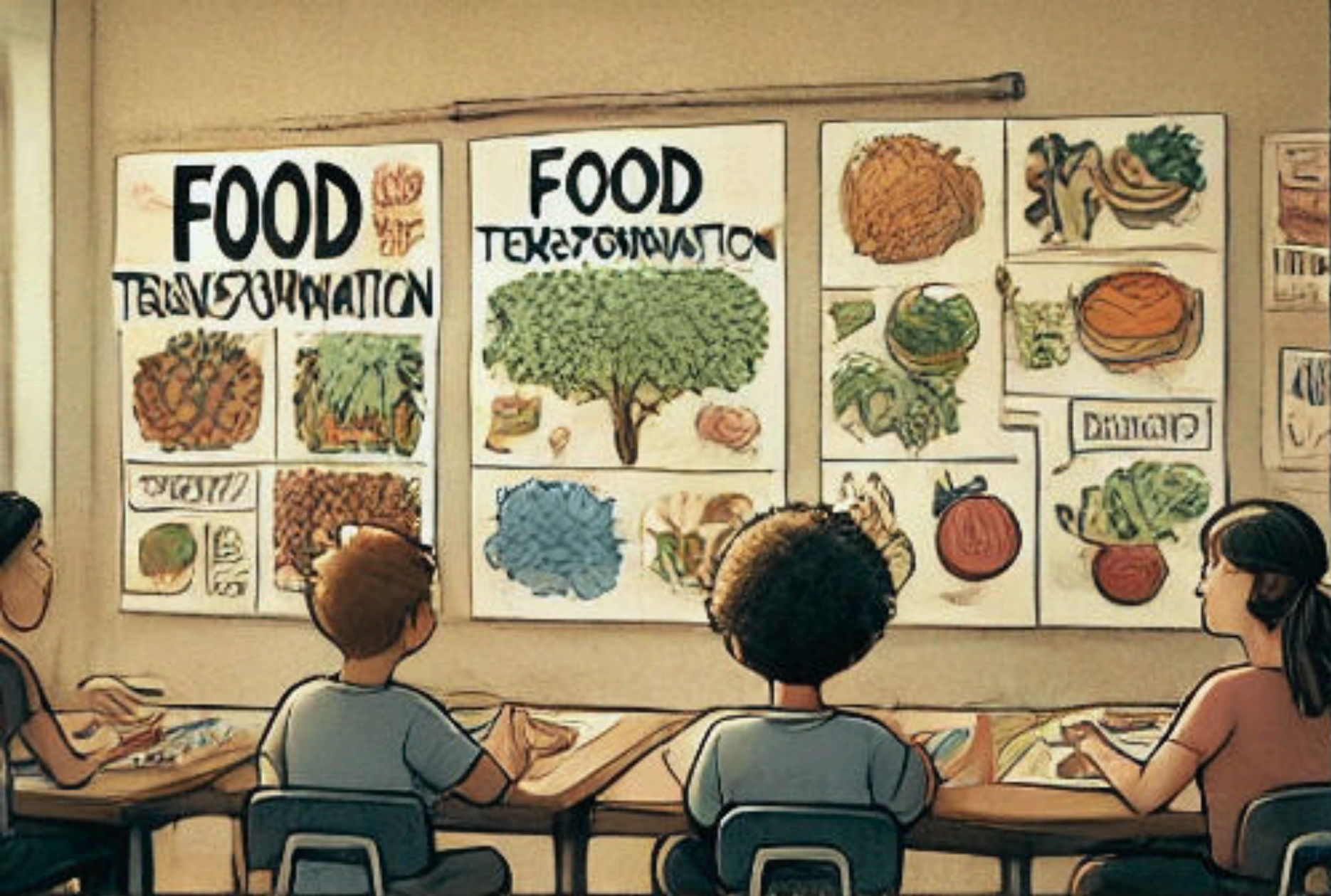


**KO JŪS ŠODIEN
IEMĀCIJĀTIES?**



**ZINĀTNE PADARA
PĀRTIKU...**

**... DROŠU, VESELĪGU UN
ILGTSPĒJĪGU!**

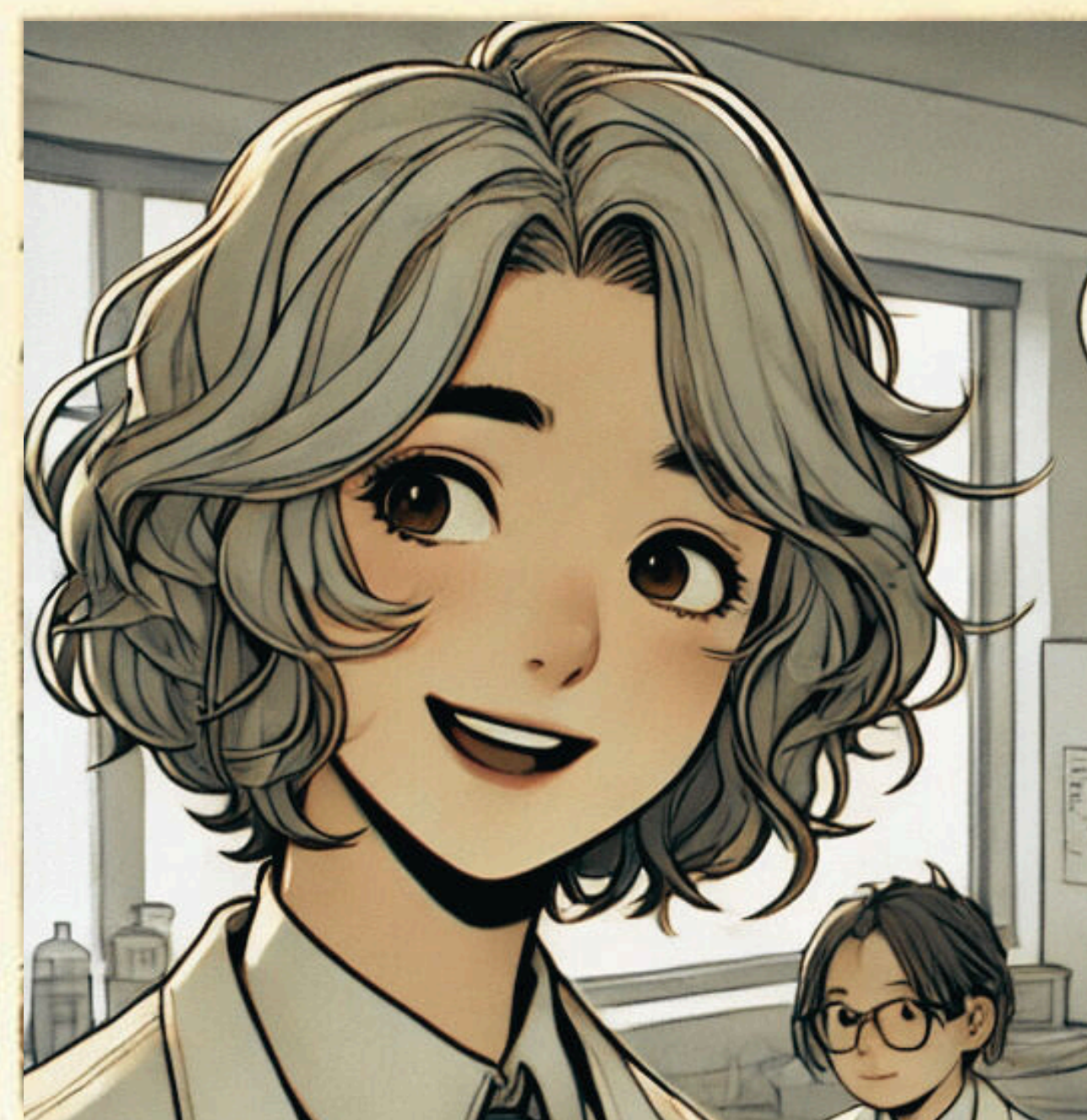
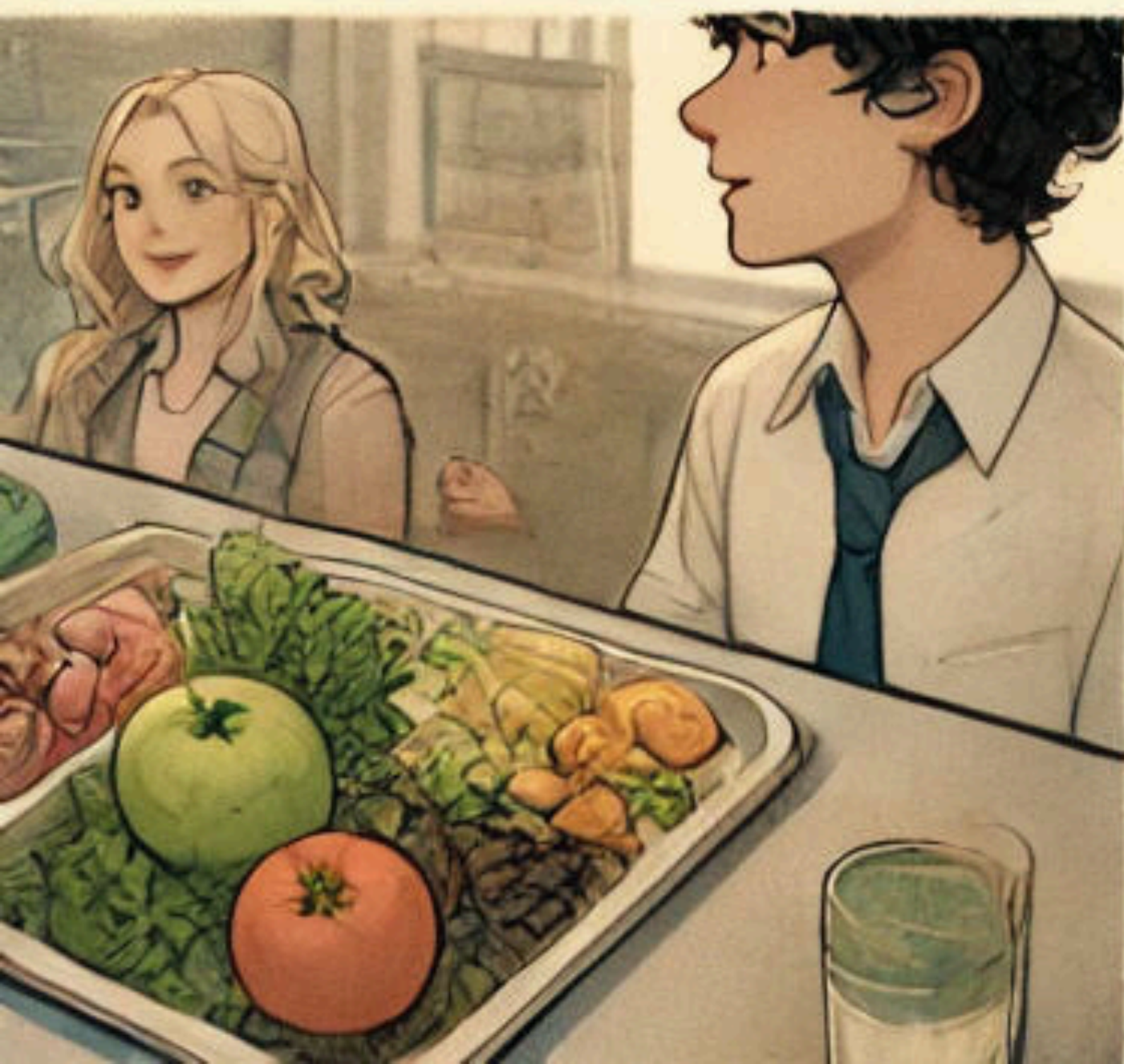


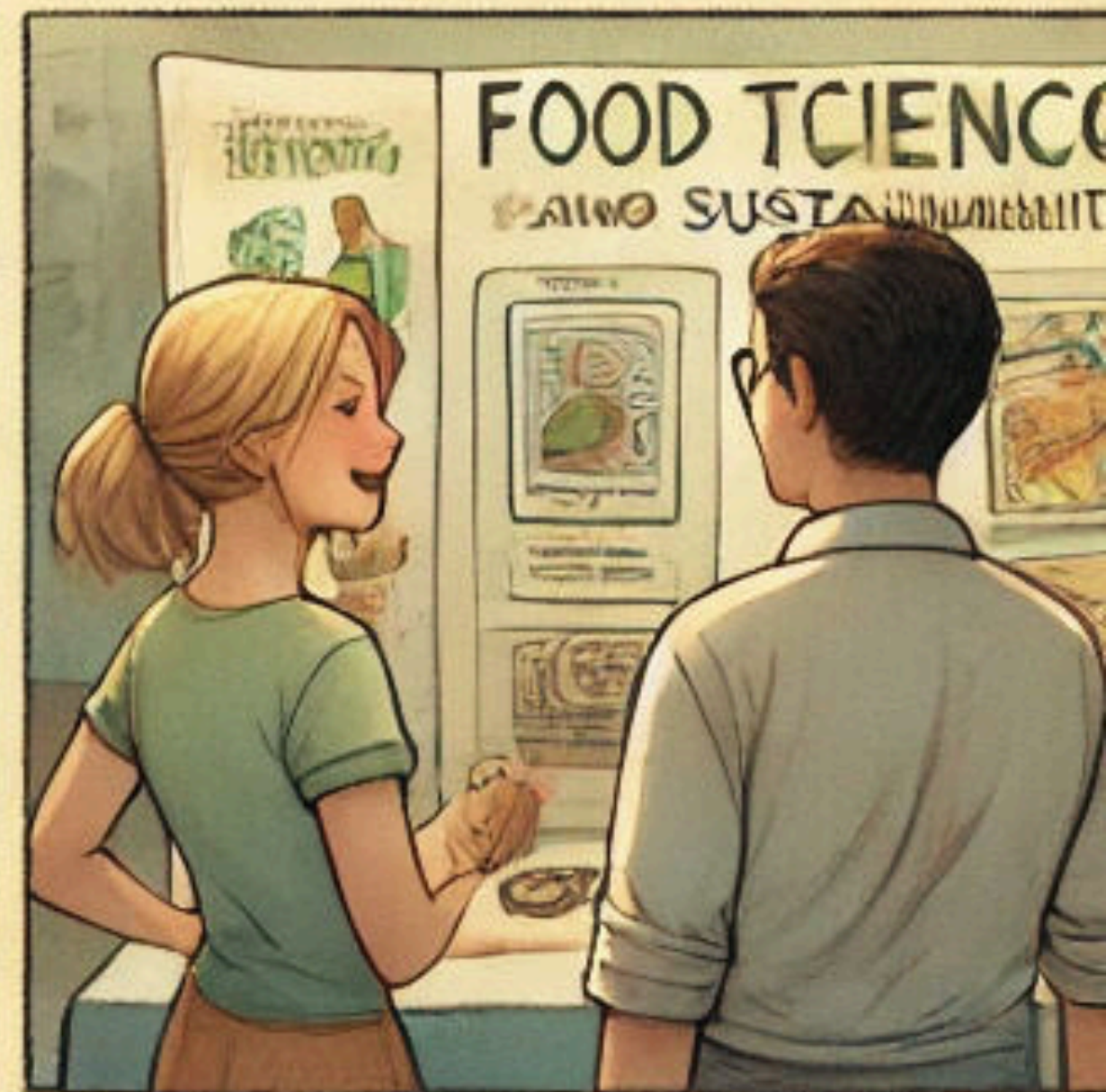
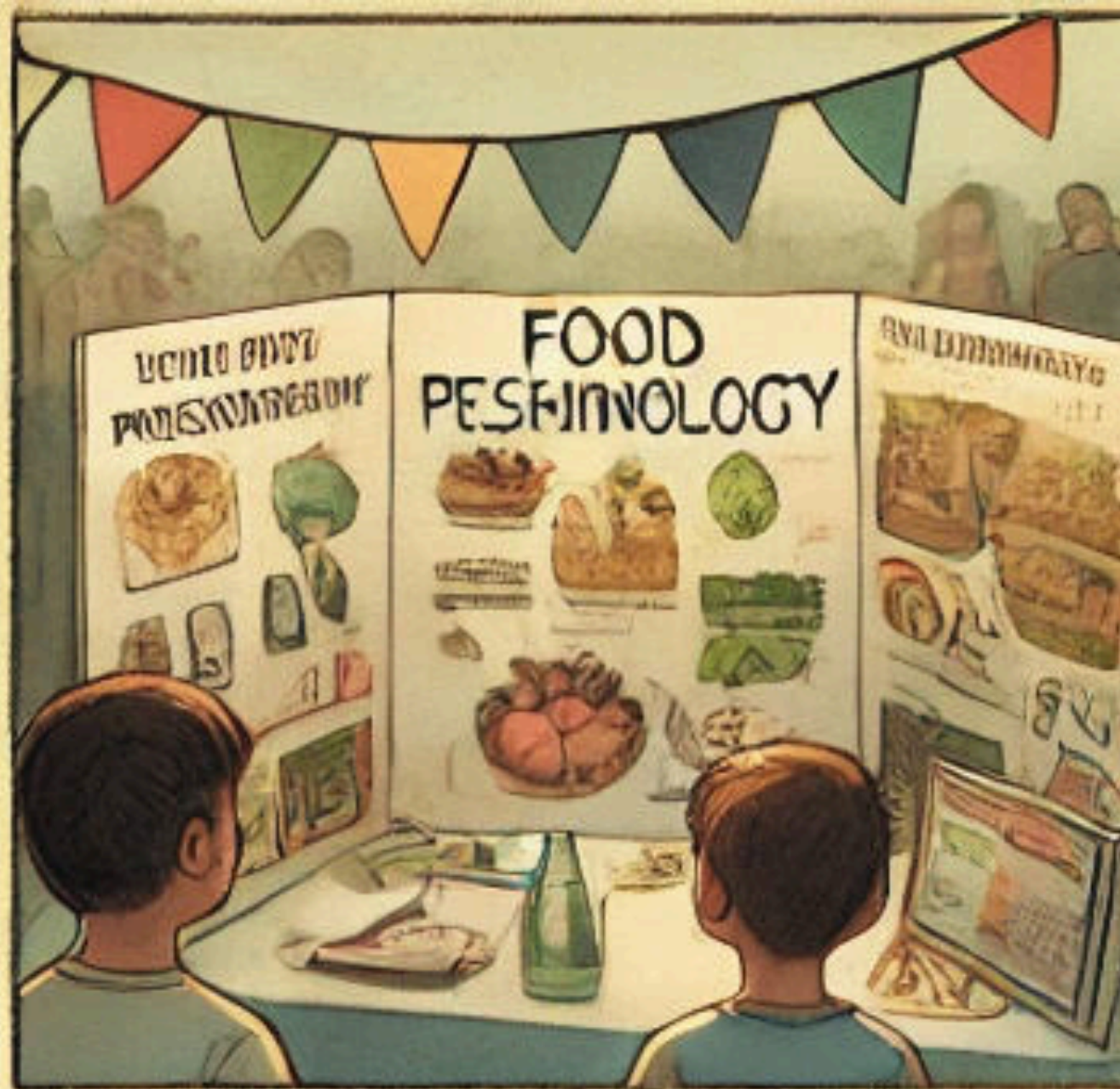
**ALEKSS:
MĀCĪSIM ARĪ CITUS PAR
PĀRTIKAS ZINĀTNI!**

**DŽEINA:
UN KĀ IZNIEKOT MAZĀK
PĀRTIKAS!**



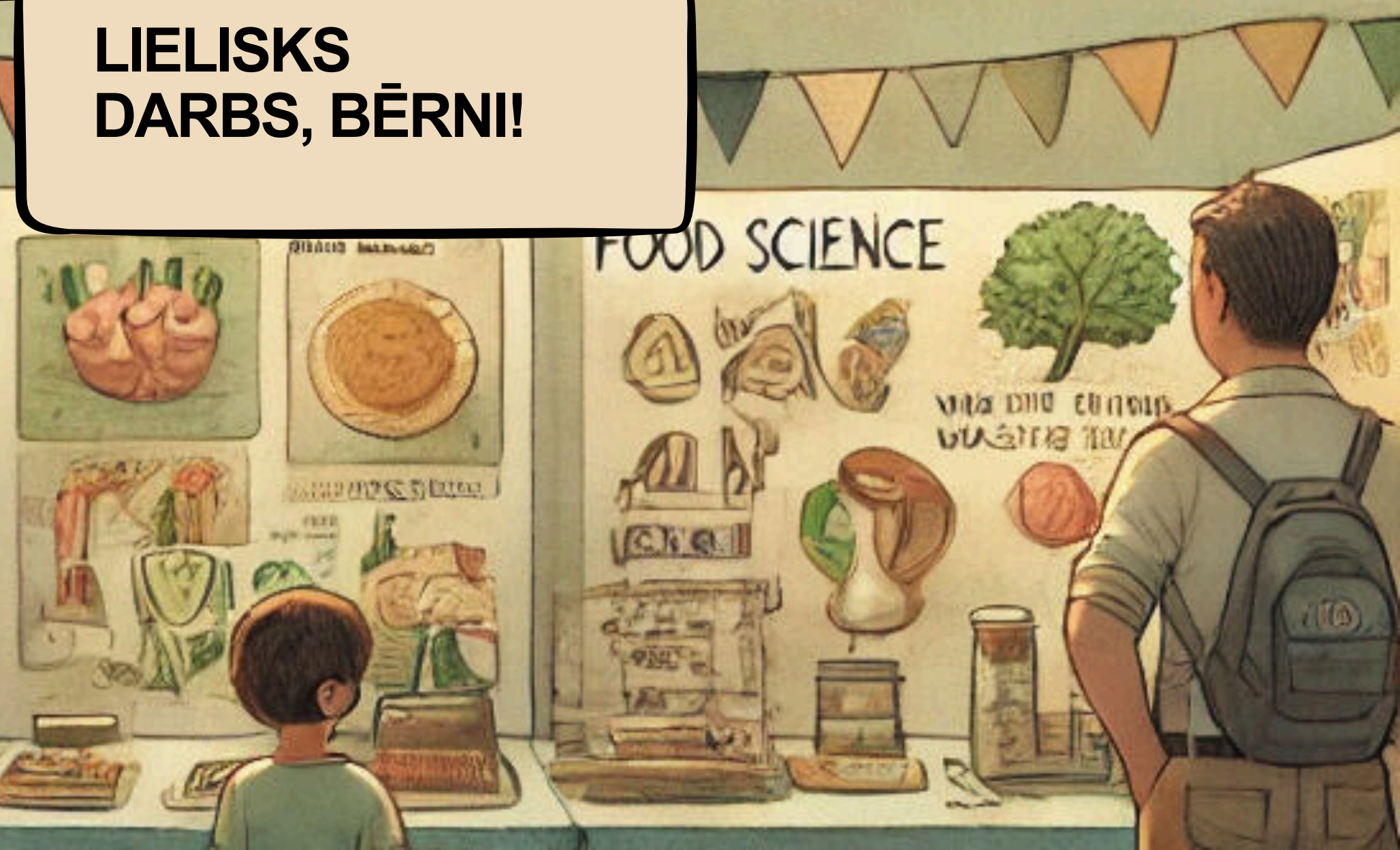
ŠIE SALĀTI GARŠO
DAUDZ LABĀK, ZINOT,
KA AIZ TIEM IR VESELA
ZINĀTNE!





**PĀRTIKAS ZINĀTNE
IR VISUR!**

**LIELISKS
DARBS, BĒRNI!**





**NĀKAMREIZ, KAD ĒDAT,
ATCERIETIES ZINĀTNI, KAS TO
JUMS PADARĪJA IESPĒJAMU!**

