

ASPETTI STEM, ASPETTI DELLA TECNOLOGIA ALIMENTARE LEGATI ALLA TRASFORMAZIONE E AL CONSUMO DEGLI ALIMENTI

MiniEduAgri: Fumetti e giochi interattivi per spiegare la strategia Farm to Fork agli studenti della scuola primaria

2023-2-LV01-KA210-SCH-000174107



Co-funded by
the European Union



On a sunny morning at AgriValley Elementary, the science class began with an air of excitement. Mrs. Wheat, the teacher, announced a special project on how science and technology transform raw ingredients into the food we eat. The students eagerly awaited the arrival of a guest speaker, Mia, a food technologist. Dressed in a white lab coat, Mia entered the room carrying a model of a food factory, ready to guide the class into the fascinating world of food science.

During lunch that day, Alex and Jane, two curious students, noticed the large amount of uneaten food left behind. They reflected on the issue of food waste and wondered how much of it could be prevented. Their questions fueled their interest in the upcoming lesson with Mia.

The next morning, the class visited a food technology lab. The lab was filled with machines, microscopes, and robots, each playing a role in food production and preservation. Mia explained that science helps solve problems like food waste and ensures that food is safe to consume. The students were intrigued as they explored the lab, beginning their journey of discovery.

At the first station, the class learned about freezing as a preservation technique. They observed berries being rapidly frozen, a process that slows bacterial growth and keeps fruits fresh for months. The practicality and efficiency of this method sparked amazement among the students.

Moving to another station, the students saw scientists testing milk samples under microscopes. Mia demonstrated how food safety is ensured by checking for harmful bacteria. This station underscored the importance of science in maintaining the quality of food and highlighted the role of expiration dates in protecting consumers.

Next, the students observed the transformation of wheat into bread. Machines ground the wheat into flour, mixed it with other ingredients, and baked it into fresh loaves. The industrial scale of this process contrasted with the simplicity of home baking, leaving the students impressed by its efficiency.

La classe ha poi esplorato la fermentazione, un processo naturale che trasforma il latte in yogurt. Hanno imparato a conoscere i microbi benefici coinvolti in questa trasformazione, un concetto essenziale che ha messo in discussione le loro nozioni preconcepite sui batteri.

La robotica ha catturato l'attenzione degli studenti alla stazione successiva, dove un robot ha selezionato la frutta con precisione e velocità. L'uso della robotica nella produzione alimentare ha dimostrato come la tecnologia possa semplificare le operazioni e ridurre il lavoro manuale.

La sostenibilità è diventata il fulcro quando Mia ha introdotto una macchina per il compostaggio che trasformava gli scarti alimentari in fertilizzante. Questo processo ha sottolineato il potenziale del riutilizzo dei rifiuti per creare qualcosa di prezioso, ispirando gli studenti a pensare al riciclaggio del cibo nelle loro vite.

Tornata in classe, Mia ha tenuto una lezione sull'alimentazione sana. Ha spiegato come la comprensione della scienza alimentare aiuti gli individui a fare scelte alimentari migliori e ha introdotto il concetto di bilanciamento di cibi lavorati e naturali. Gli studenti hanno acquisito una nuova consapevolezza del ruolo della scienza alimentare nella promozione della salute.

Gli studenti hanno poi partecipato a un'attività pratica per fare il formaggio. Aggiungendo aceto al latte e osservandolo cagliare, hanno assistito al potere trasformativo di semplici principi scientifici. Questa attività ha dato vita ai concetti che avevano imparato.

Mia ha concluso la lezione presentando prodotti alimentari innovativi come le barrette proteiche a base vegetale, dimostrando come la scienza alimentare crei opzioni più sane e sostenibili. Ha anche introdotto percorsi di carriera nella tecnologia alimentare e nella robotica, ispirando gli studenti a immaginare il loro futuro nei campi STEM.

Per condividere le loro nuove conoscenze, gli studenti hanno creato poster sulla trasformazione alimentare e la sostenibilità. Questi sono stati esposti a un evento della comunità, dove hanno presentato il loro lavoro a genitori e vicini, diffondendo la consapevolezza sulla scienza alimentare.

Al termine della giornata, gli studenti hanno riflettuto sul loro percorso. Si sono seduti insieme, gustando un pasto sano e discutendo della scienza alla base del loro cibo. L'esperienza ha trasformato la loro comprensione di ciò che serve per portare il cibo dalla fattoria al piatto, instillando in loro un senso di curiosità e responsabilità per il futuro.

SPECIAL PROJECT

CLASSE, OGGI ESPLOREMO
COME LA SCIENZA E LA
TECNOLOGIA TRASFORMANO
GLI INGREDIENTI GREZZI NEL
CIBO CHE MANGIAMO!



COME LA
MAGIA?



MEGLIO!
SINCERO!





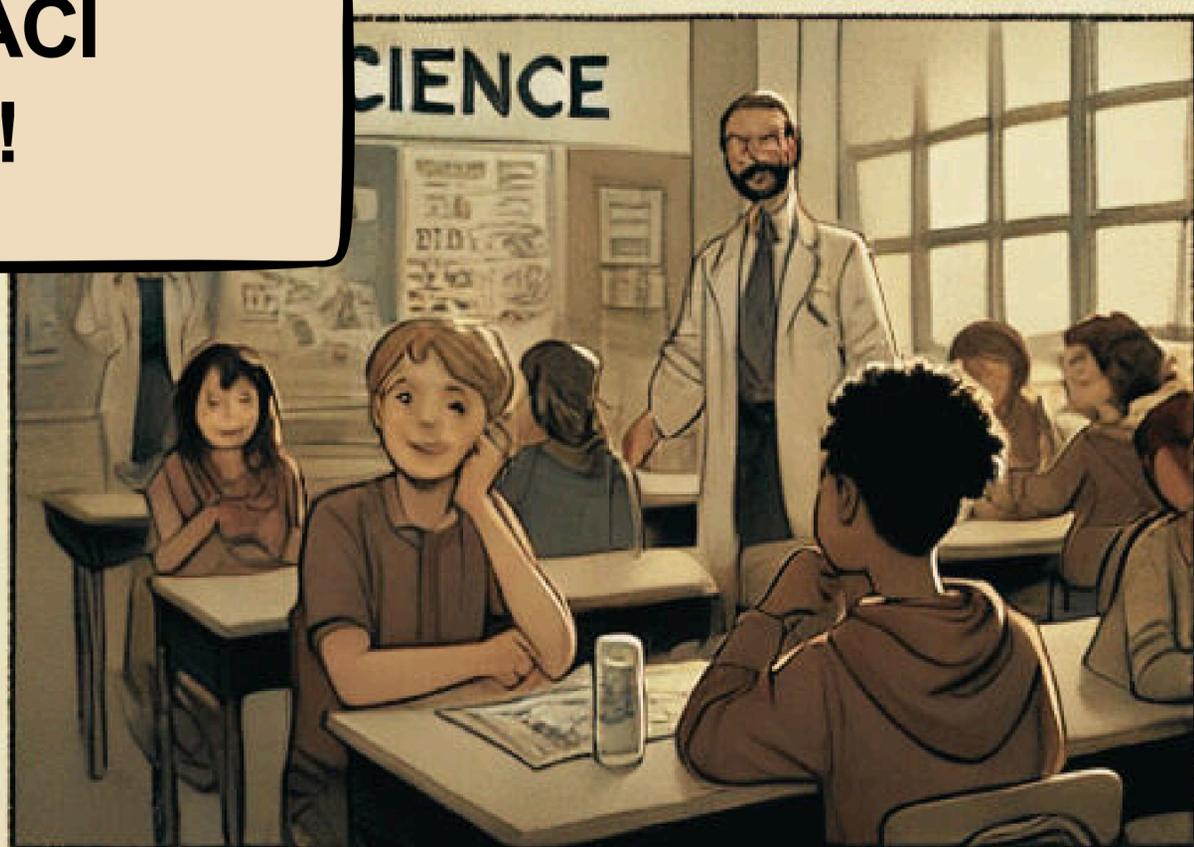
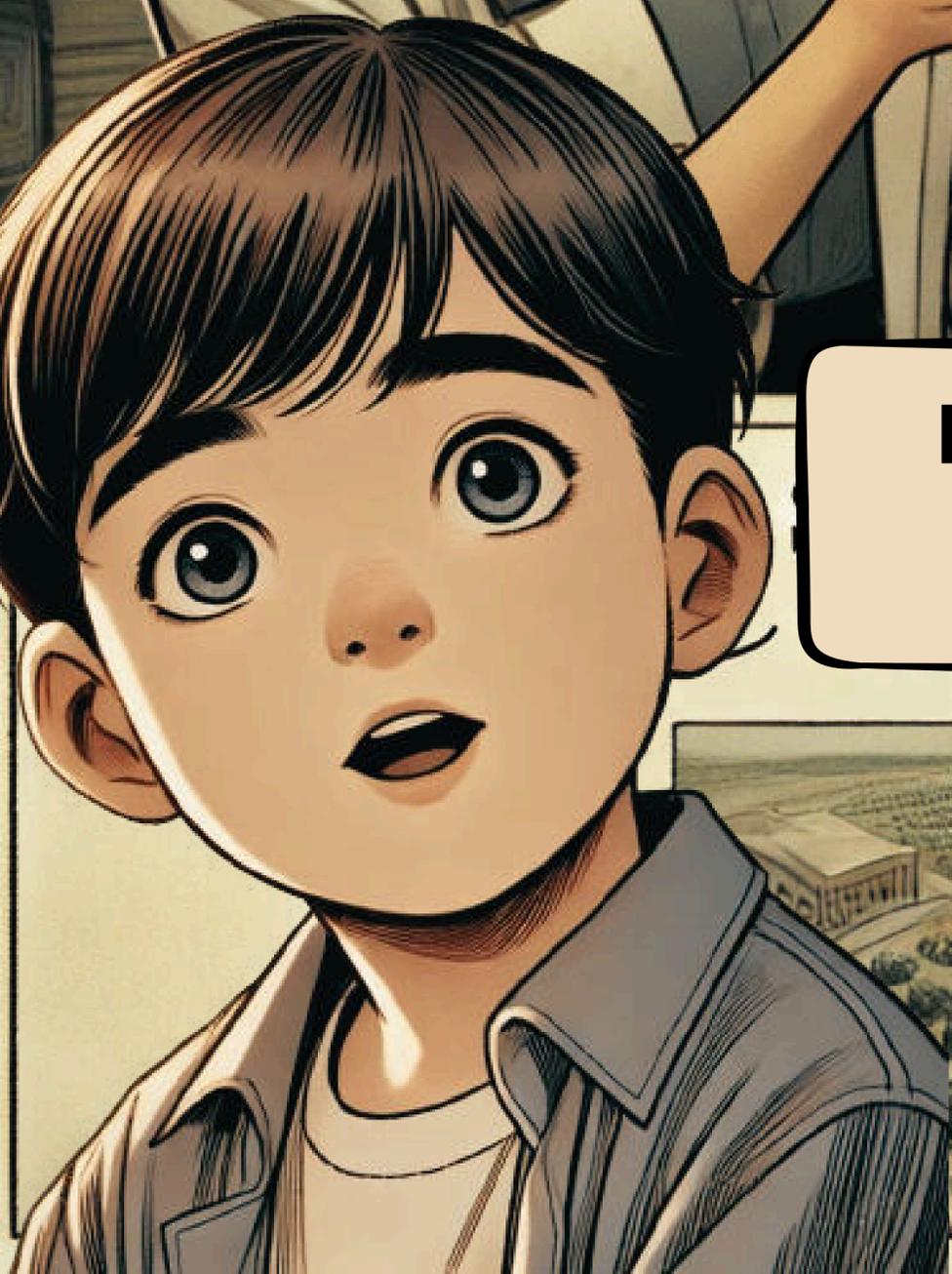
**PERCHÉ BUTTIAMO
VIA COSÌ TANTO
CIBO?**

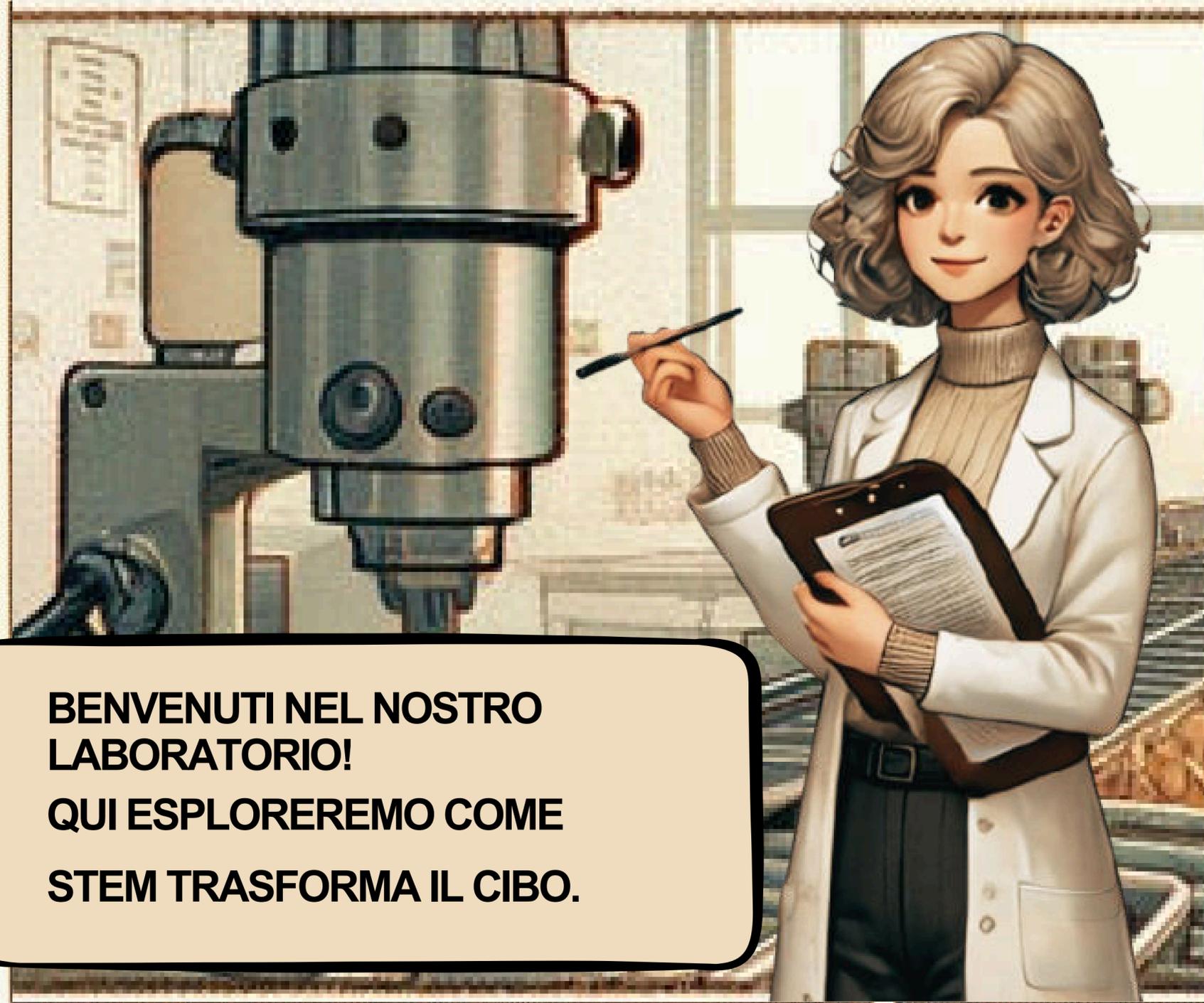
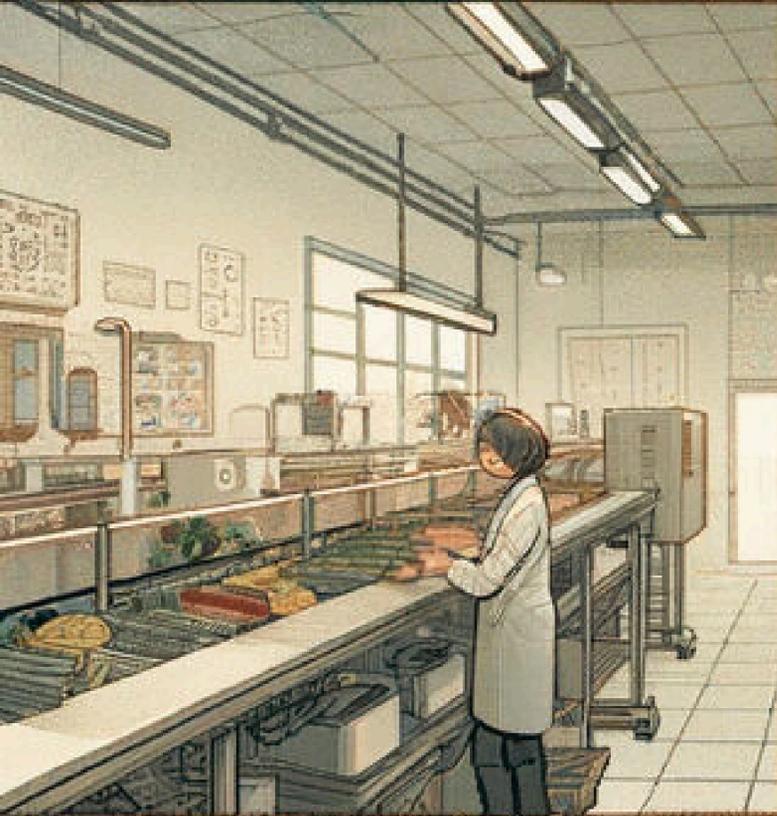
**HO SENTITO CHE ALCUNI
ALIMENTI SI DETERIORANO
PRIMA DI ARRIVARE NEI
NEGOZI**



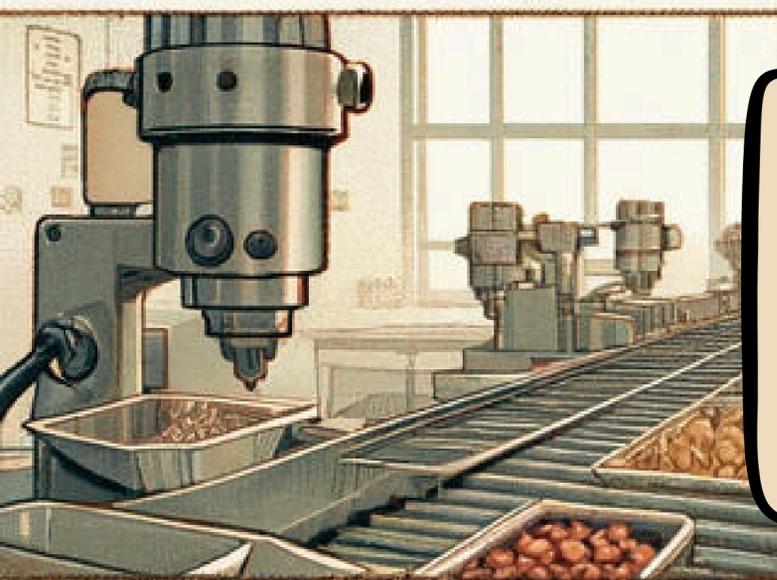
**LA SCIENZA AIUTA A RISOLVERE
PROBLEMI COME LO SPRECO
ALIMENTARE E RENDE IL CIBO
SICURO PER TUTTI!**

**MOSTRACI
COME!**





**BENVENUTI NEL NOSTRO
LABORATORIO!
QUI ESPLOREMO COME
STEM TRASFORMA IL CIBO.**

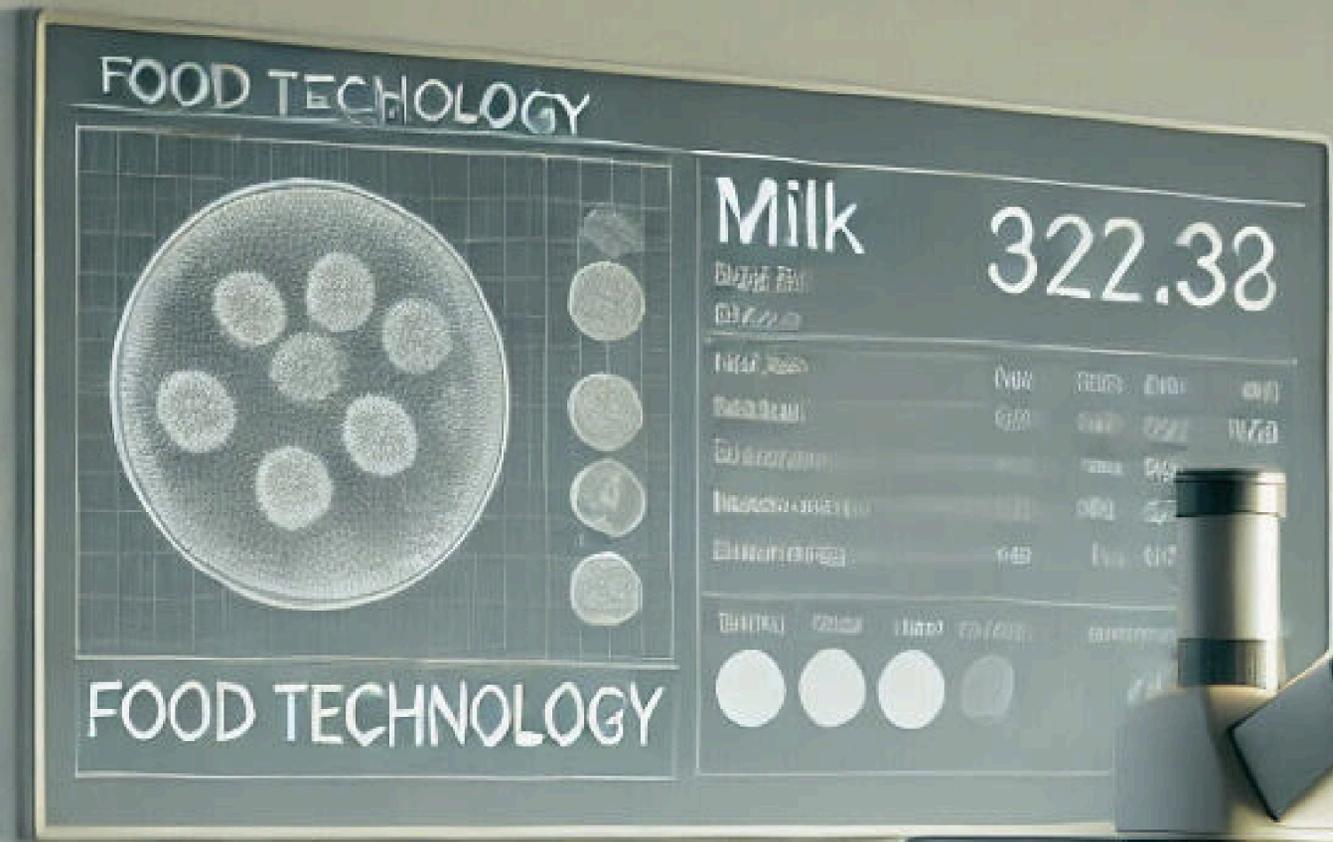


**UTILIZZIAMO TECNICHE DI
CONGELAMENTO ED
ESSICCAZIONE PER MANTENERE
LA FRUTTA FRESCA.**

**RALLENTA LA CRESCITA
DEI BATTERI,
PRESERVANDO I
NUTRIENTI**

**COME FUNZIONA IL
CONGELAMENTO?**



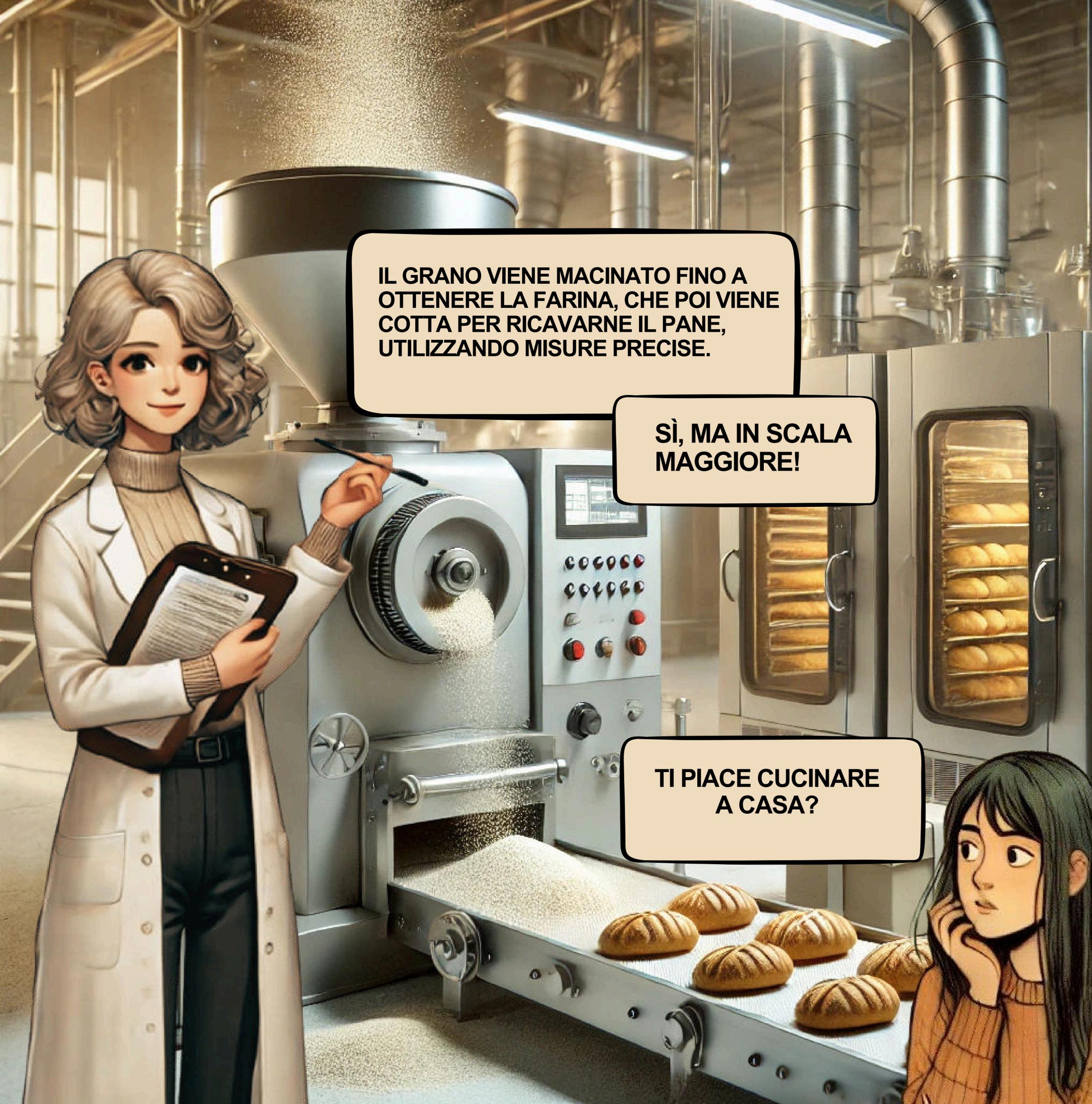


**ESEGUAMO TEST SUI
BATTERI NEGLI ALIMENTI PER
GARANTIRE CHE SIANO SICURI
DA MANGIARE**



**È PER QUESTO CHE IL CIBO
HA UNA DATA DI SCADENZA?**

ESATTAMENTE!

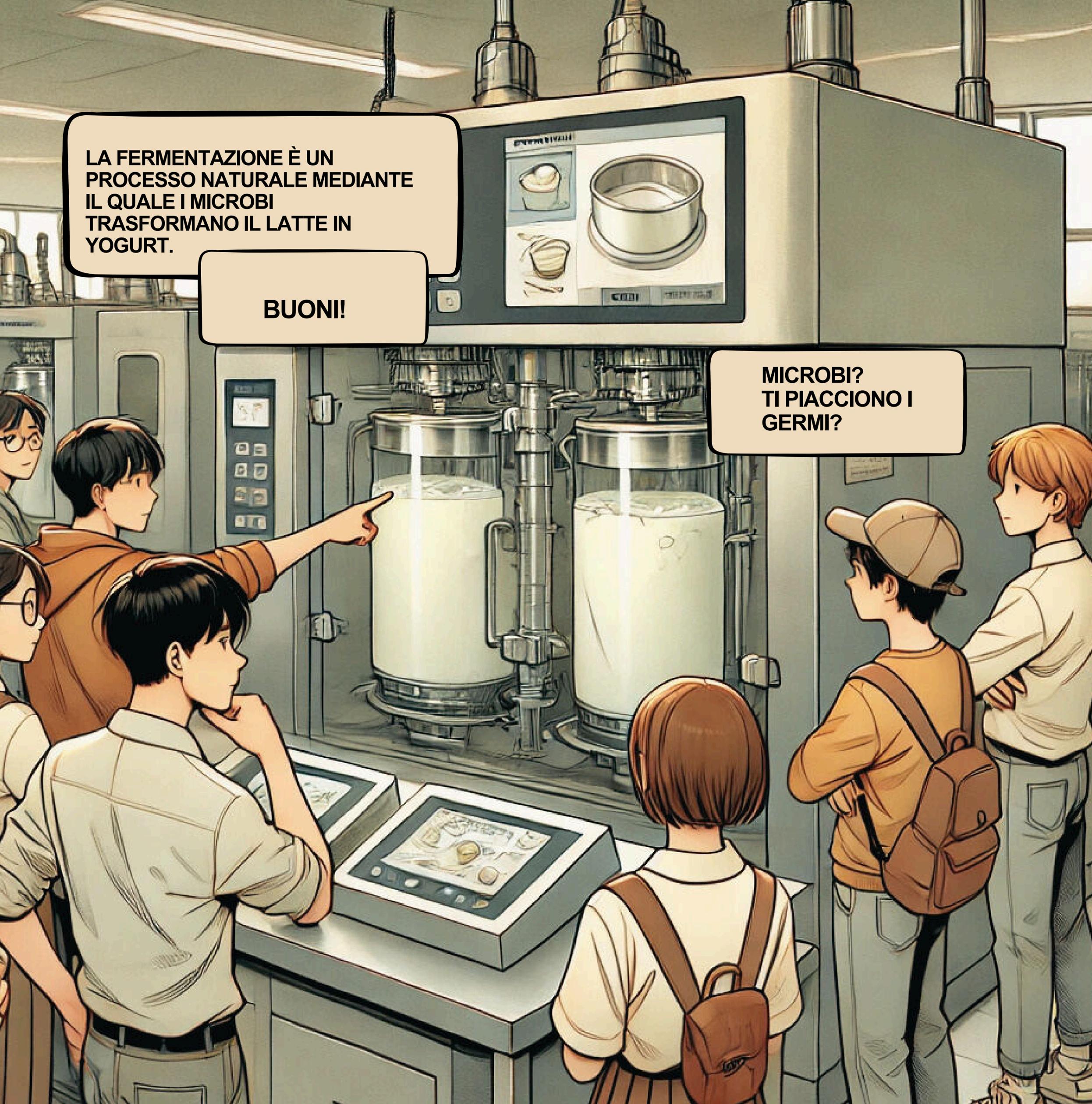
A woman with curly hair, wearing a white lab coat over a beige turtleneck and dark pants, stands in a bakery factory. She is holding a clipboard and pointing with a pen at a large industrial flour mill. The mill is discharging a fine stream of white flour into a collection tray. In the background, there are large industrial ovens with glass doors, showing several trays of golden-brown bread. The scene is brightly lit with overhead industrial lights.

IL GRANO VIENE MACINATO FINO A OTTENERE LA FARINA, CHE POI VIENE COTTA PER RICAVARNE IL PANE, UTILIZZANDO MISURE PRECISE.

SÌ, MA IN SCALA MAGGIORE!

TI PIACE CUCINARE A CASA?





LA FERMENTAZIONE È UN
PROCESSO NATURALE MEDIANTE
IL QUALE I MICROBI
TRASFORMANO IL LATTE IN
YOGURT.

BUONI!

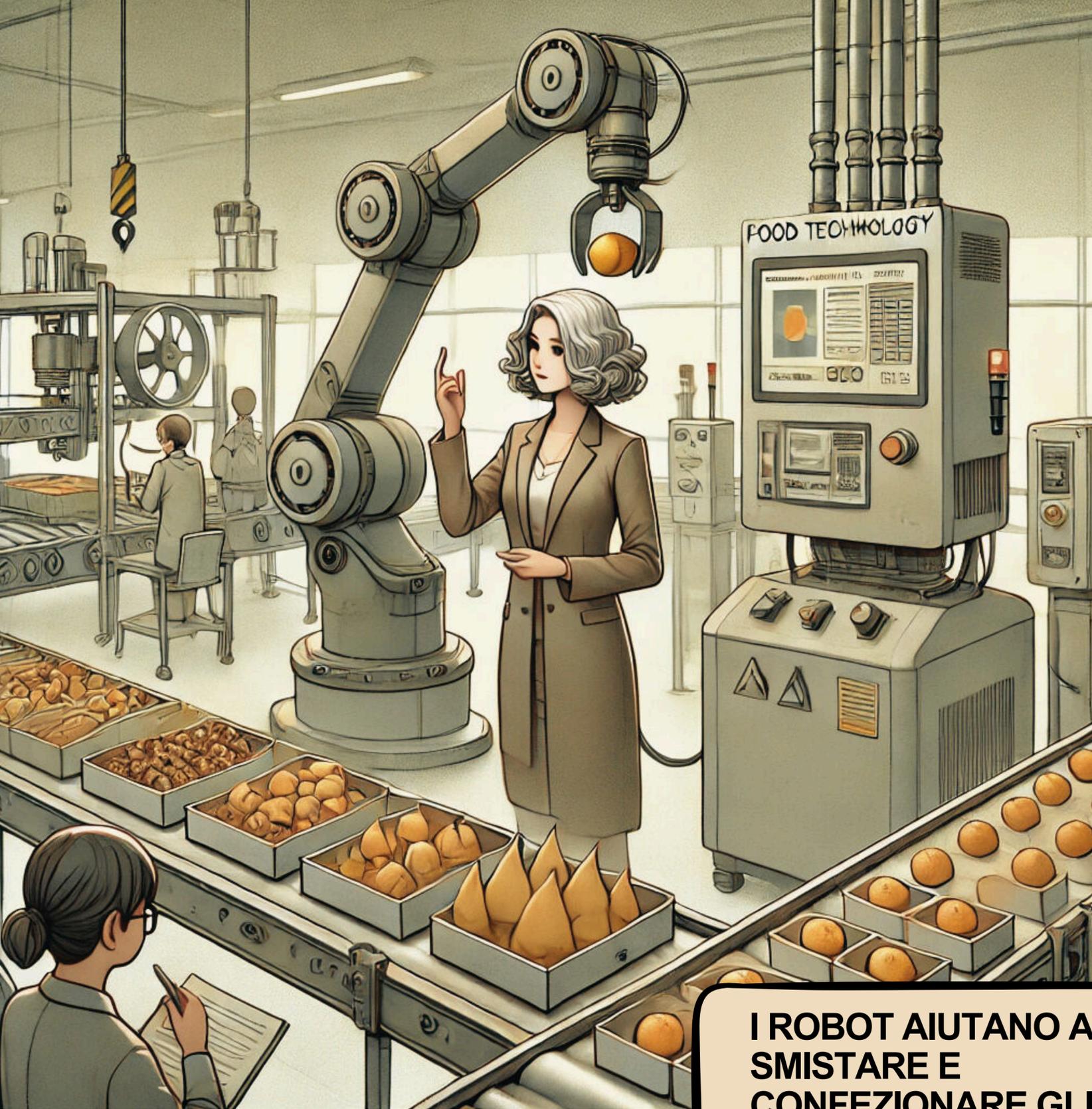
**MICROBI?
TI PIACCONO I
GERMI?**



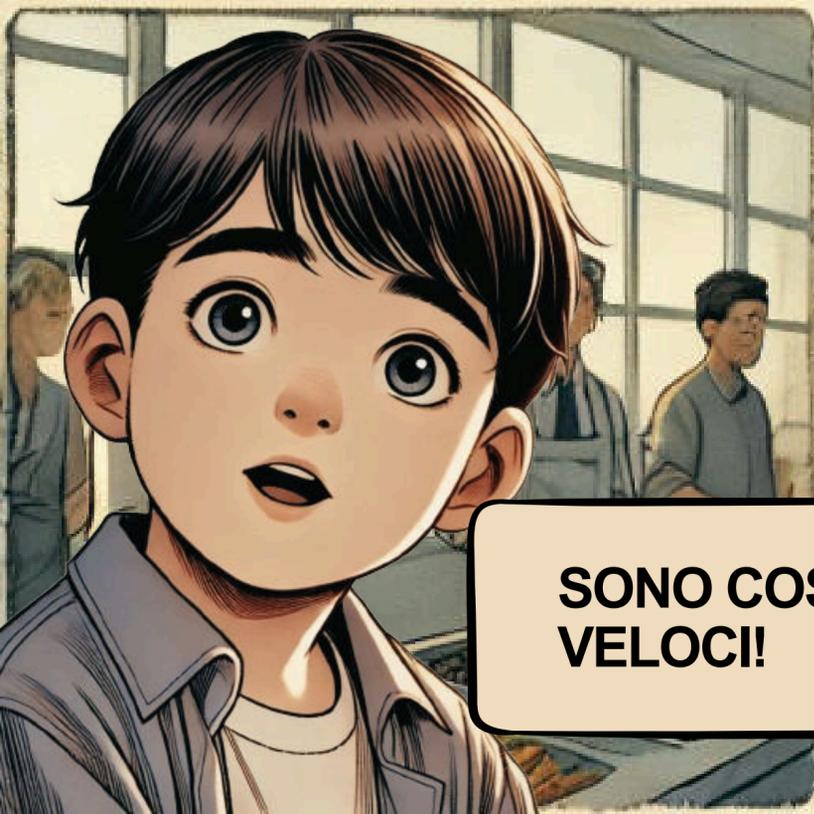
**ECCO COME LE
PATATINE
RIMANGONO
CROCCANTI!**

**UTILIZZIAMO CONFEZIONI
ERMETICHE PER
MANTENERE GLI ALIMENTI
FRESCHI PIÙ A LUNGO.**



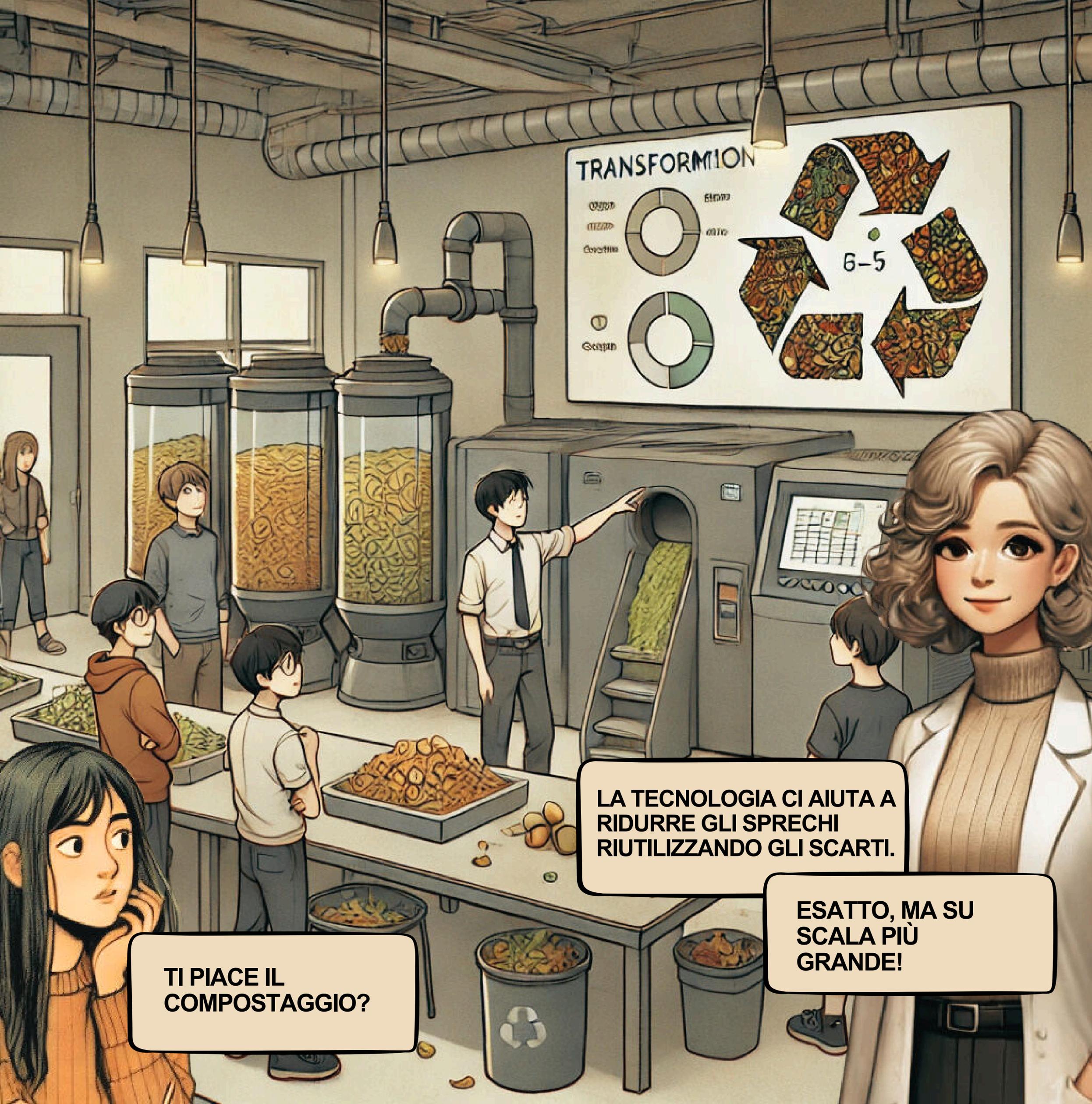


I ROBOT AIUTANO A SMISTARE E CONFEZIONARE GLI ALIMENTI IN MODO RAPIDO ED EFFICIENTE.



SONO COSÌ VELOCI!



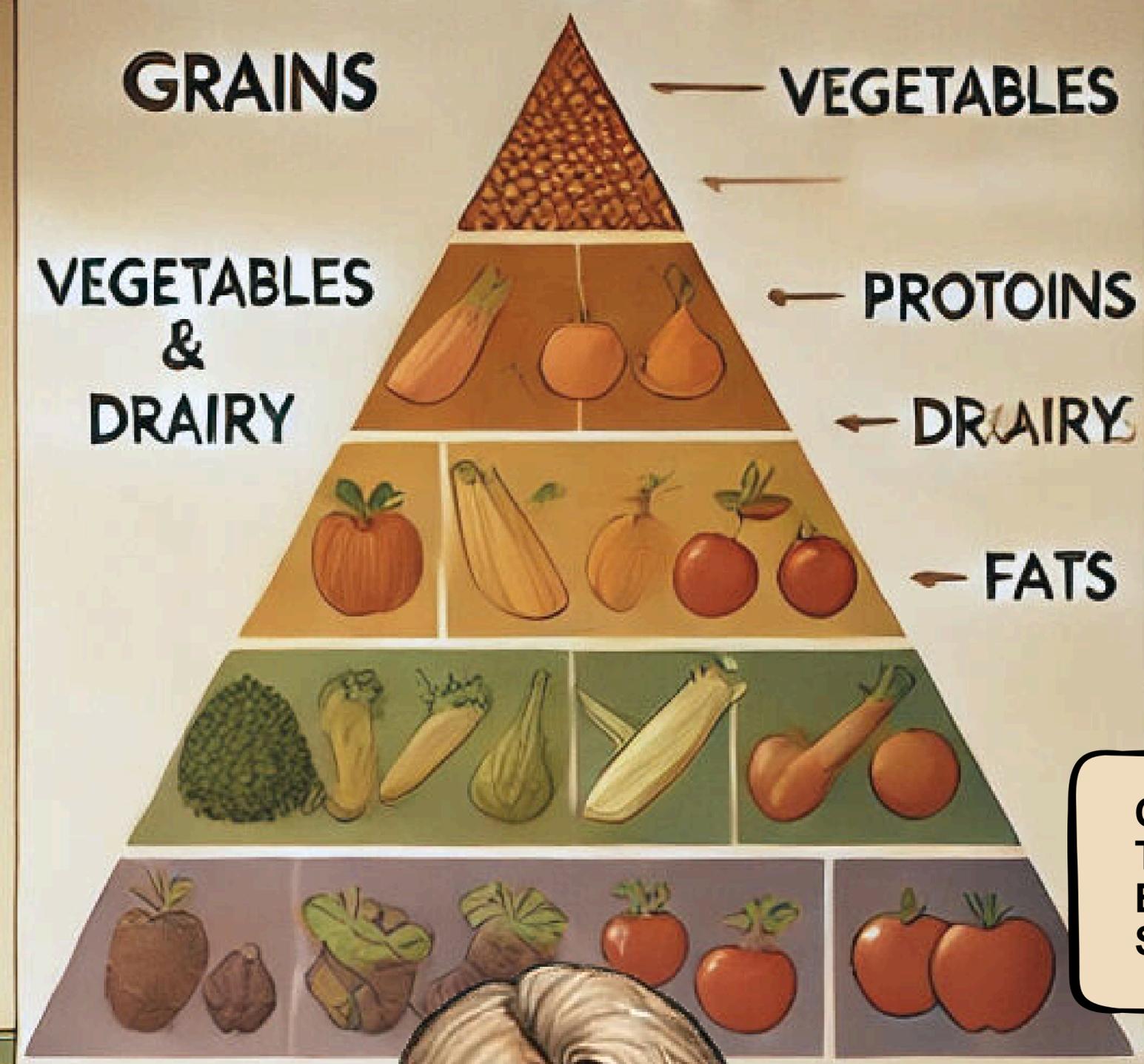


TI PIACE IL
COMPOSTAGGIO?

LA TECNOLOGIA CI AIUTA A
RIDURRE GLI SPRECHI
RIUTILIZZANDO GLI SCARTI.

ESATTO, MA SU
SCALA PIÙ
GRANDE!

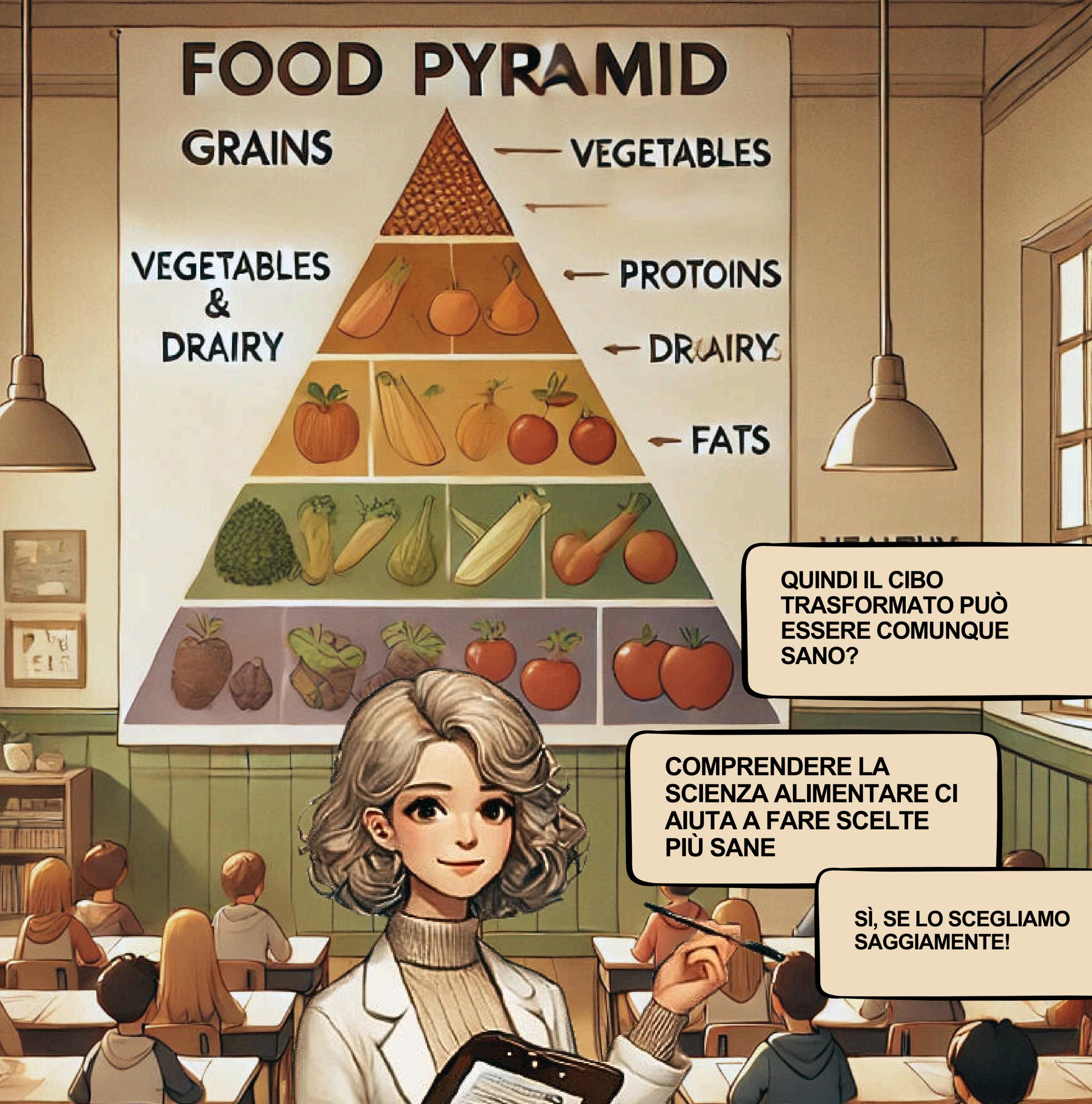
FOOD PYRAMID

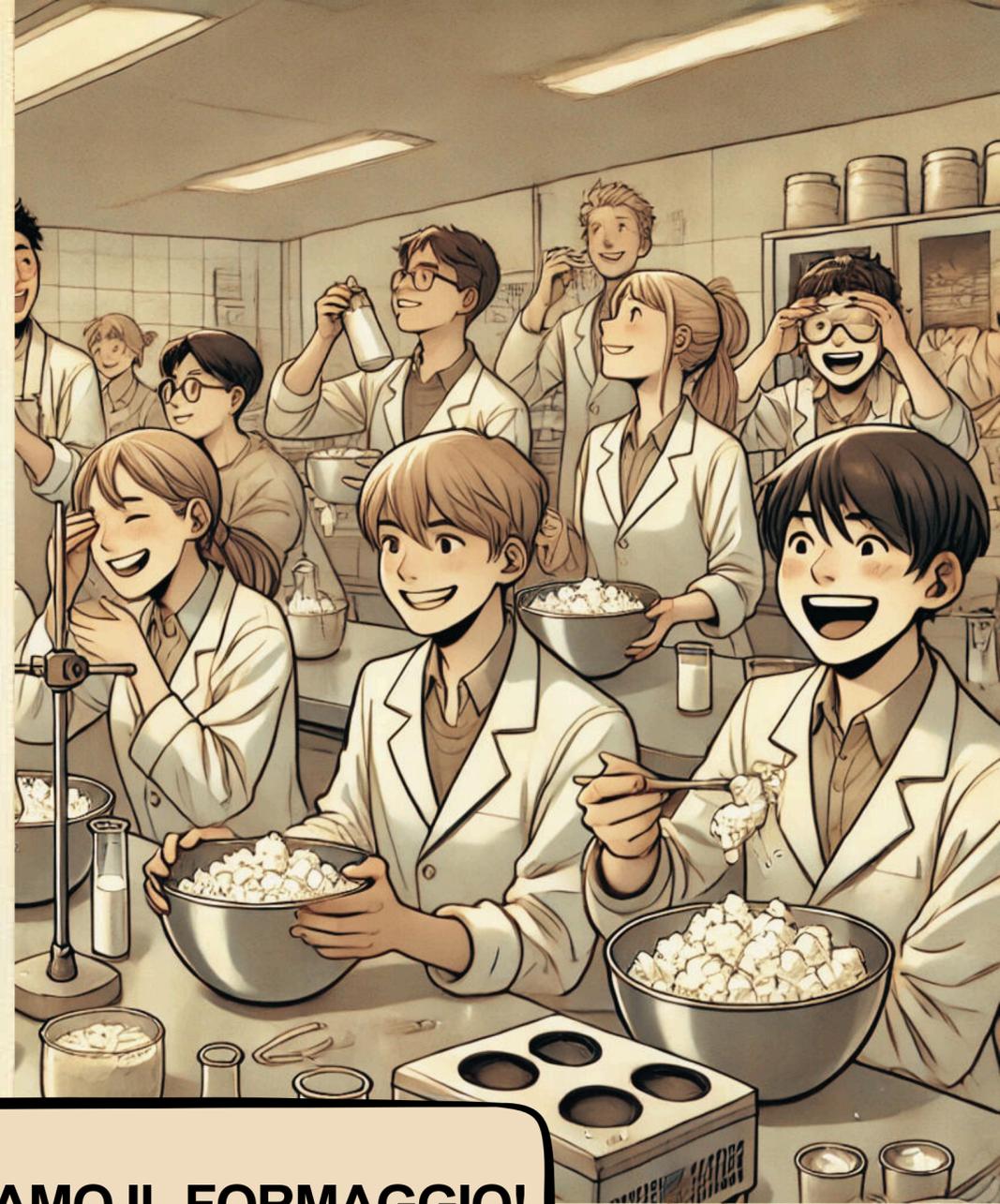


QUINDI IL CIBO TRASFOMATO PUÒ ESSERE COMUNQUE SANO?

COMPRENDERE LA SCIENZA ALIMENTARE CI AIUTA A FARE SCELTE PIÙ SANE

SÌ, SE LO SCEGLIAMO SAGGIAMENTE!

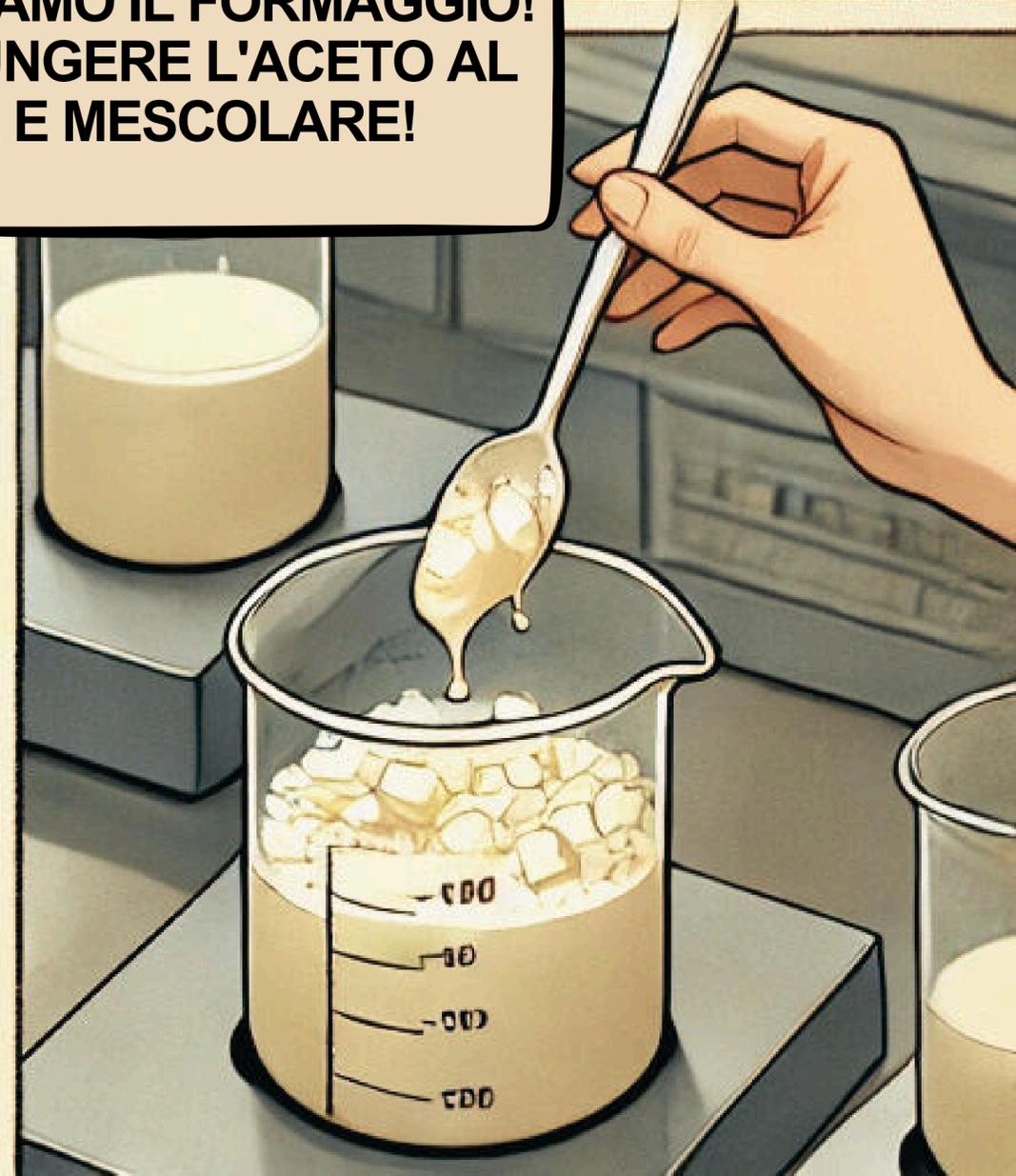




**FACCIAMO IL FORMAGGIO!
AGGIUNGERE L'ACETO AL
LATTE E MESCOLARE!**



È COME LA MAGIA!





**GLI SCIENZIATI CREANO
SNACK PIÙ SANI UTILIZZANDO
MENO ZUCCHERO E PIÙ
NUTRIENTI.**

**DATE UN'OCCHIATA A
QUESTE BARRETTE
PROTEICHE A BASE
VEGETALE!**

TIPO COSA?



STEM

Food Science

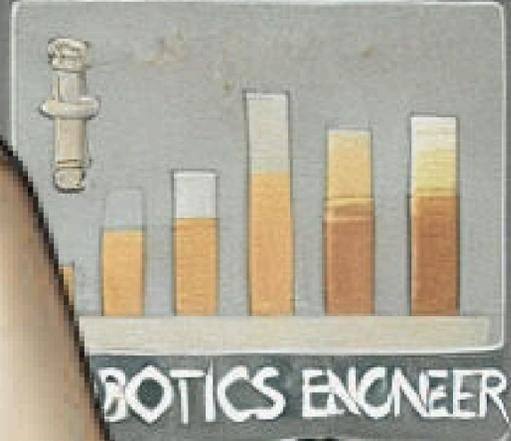


FOOD SCIENCE
TECHNOLOGIST
TECHNOLOGIST

TECHNOLOGIST



ROBOTICS ENGINEER



ROBOTICS ENGINEER



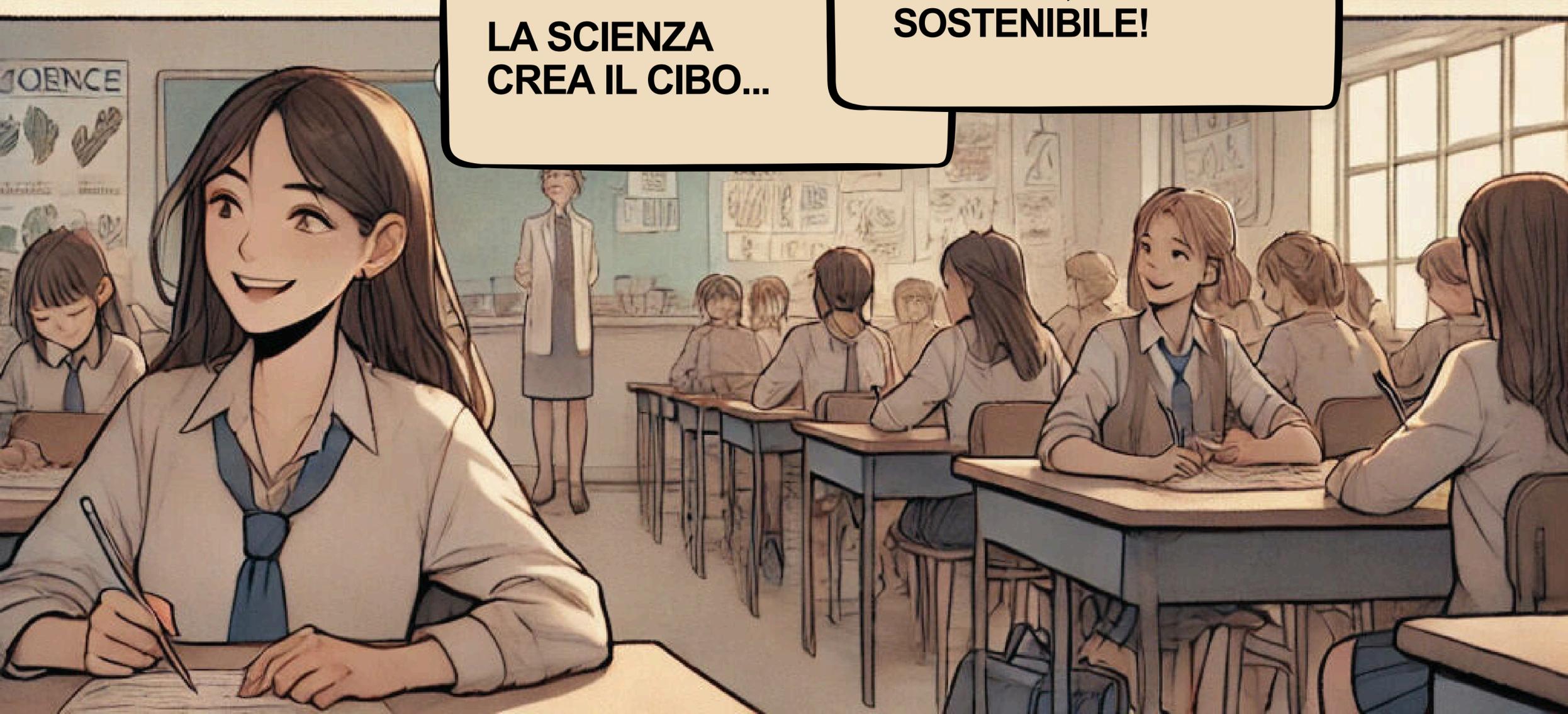
POTRESTI DIVENTARE UNO SCIENZIATO ALIMENTARE, UN TECNOLOGO O PERSINO UN INGEGNERE ROBOTICO!



VOGLIO PROGETTARE ROBOT PER IL CIBO!

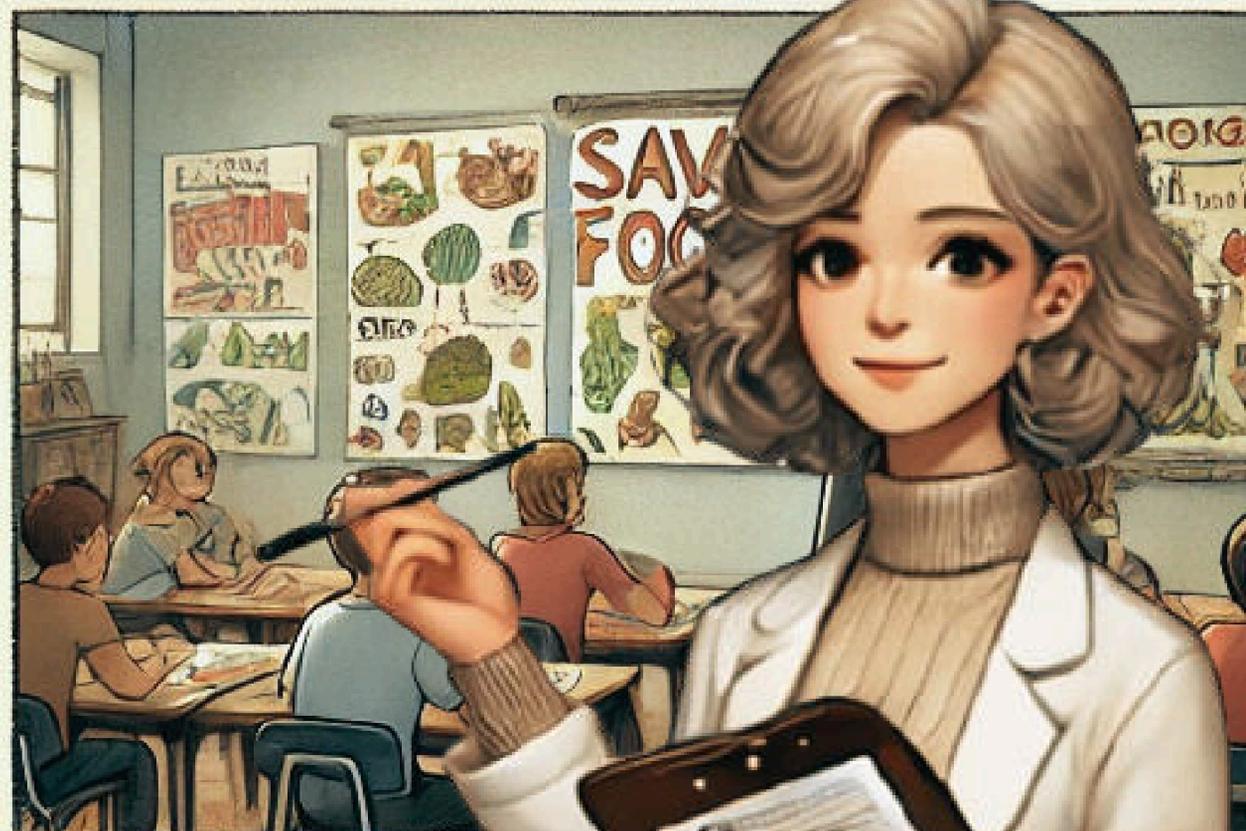
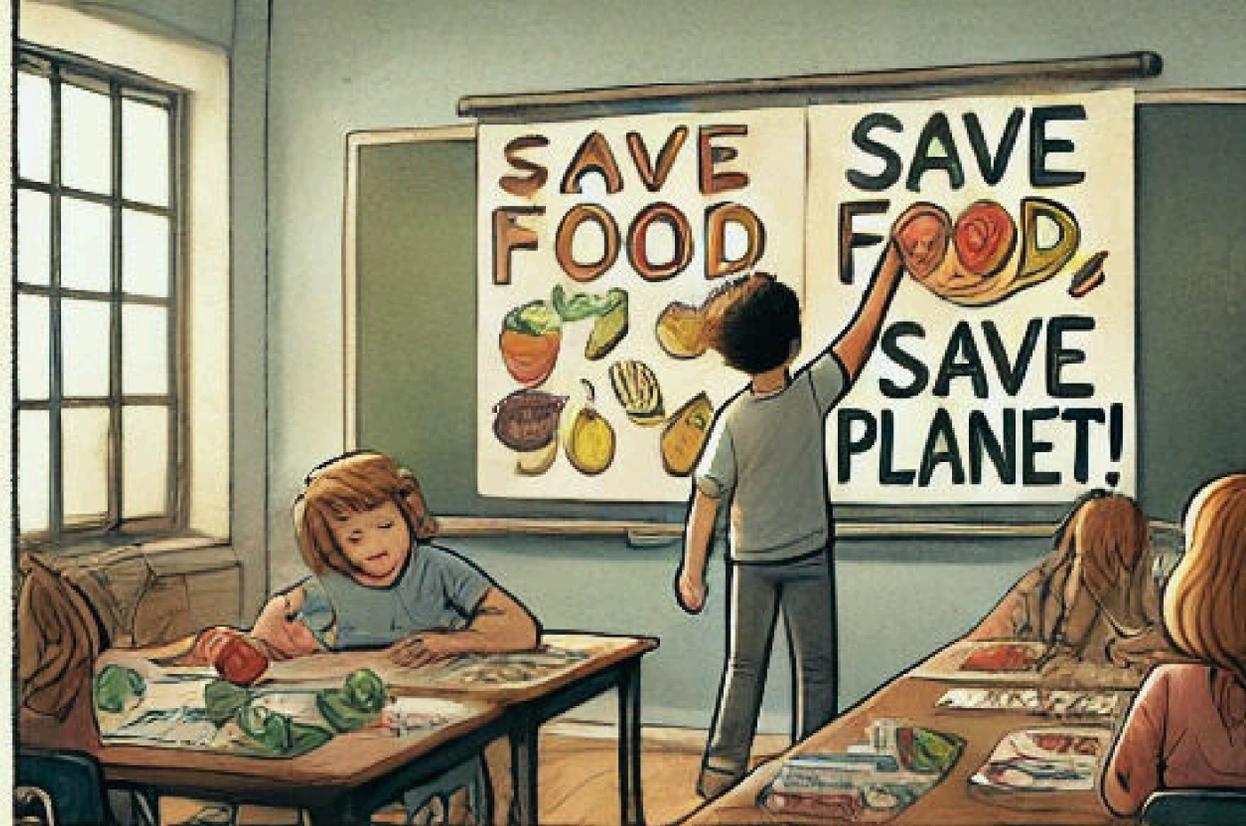
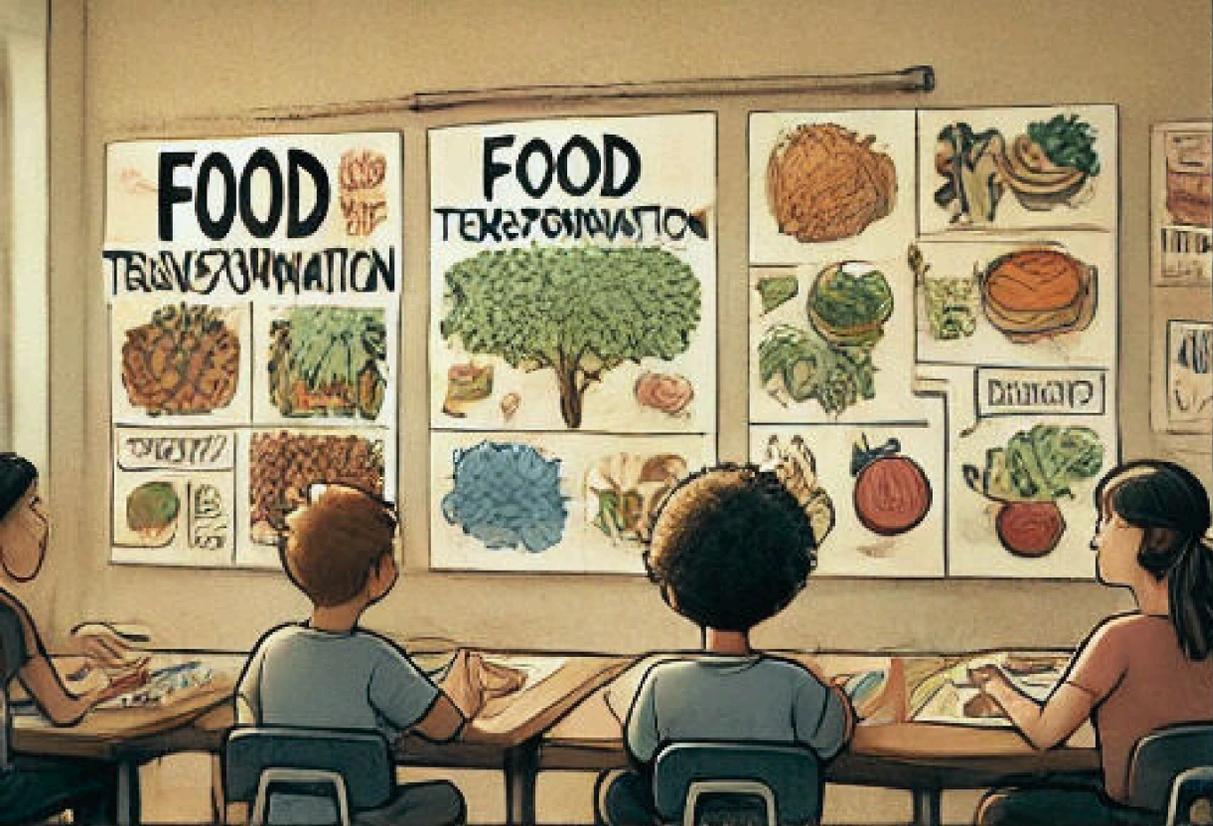


**COSA HAI
IMPARATO OGGI?**



**LA SCIENZA
CREA IL CIBO...**

**...SICURO, SANO E
SOSTENIBILE!**

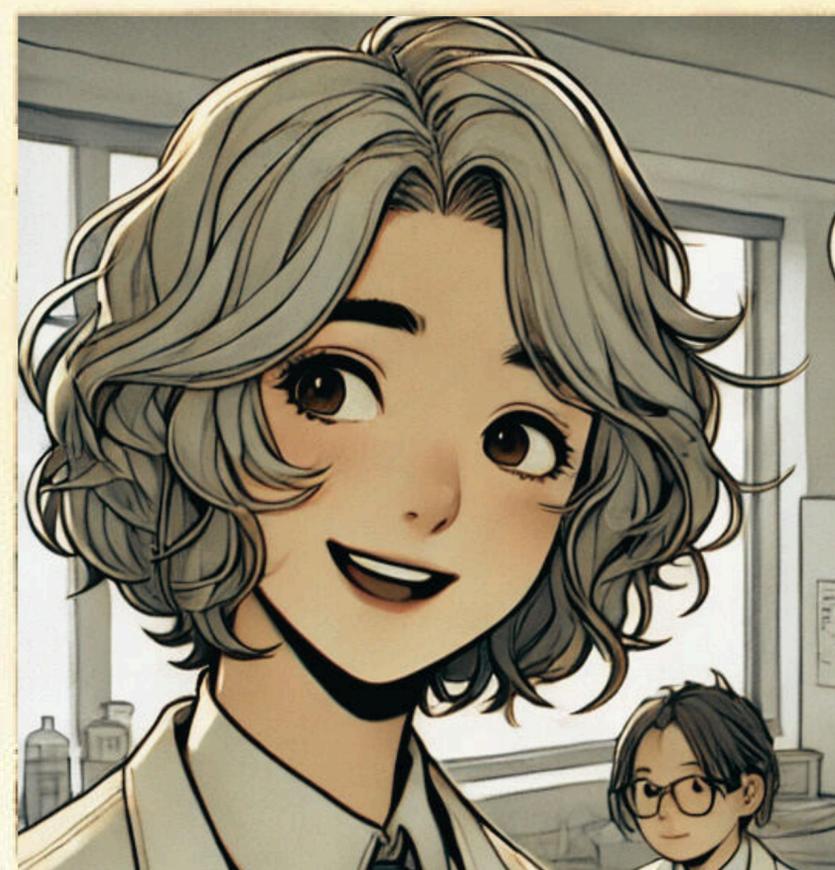
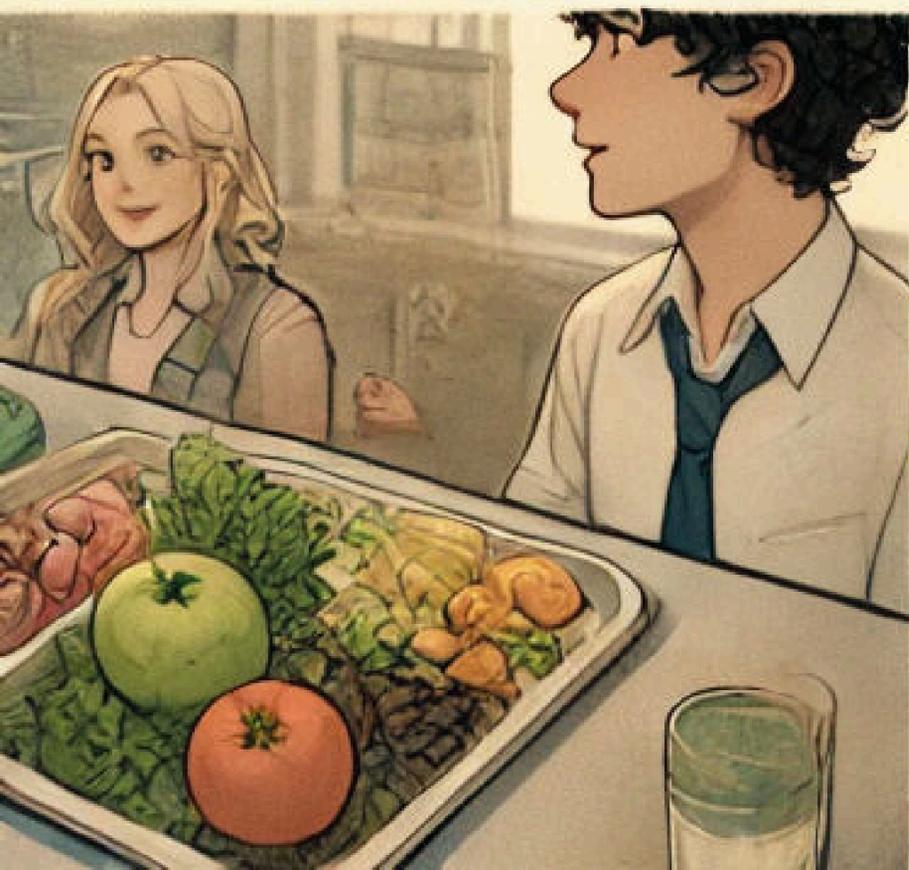


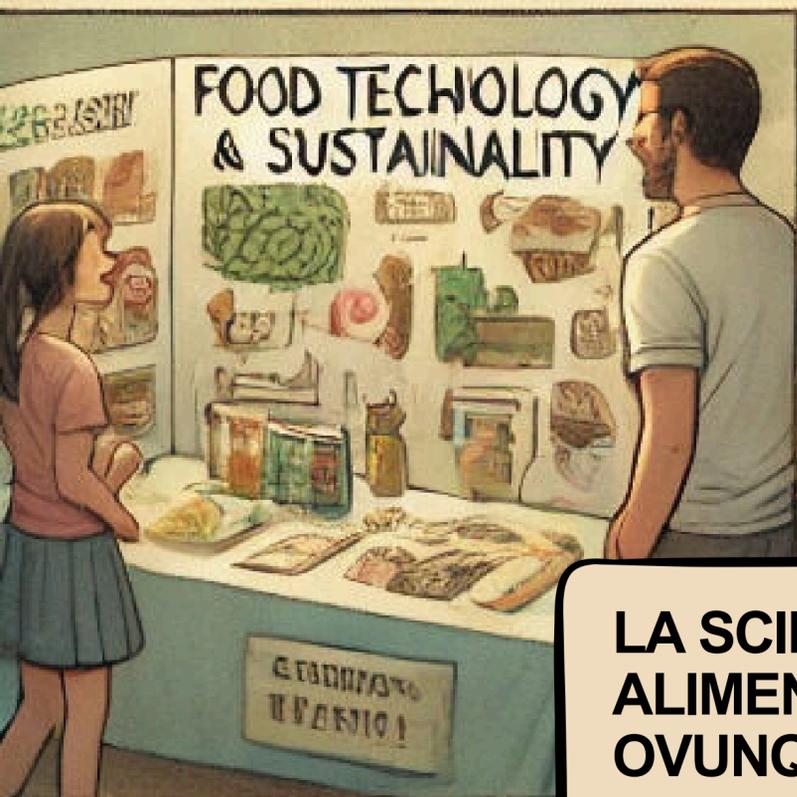
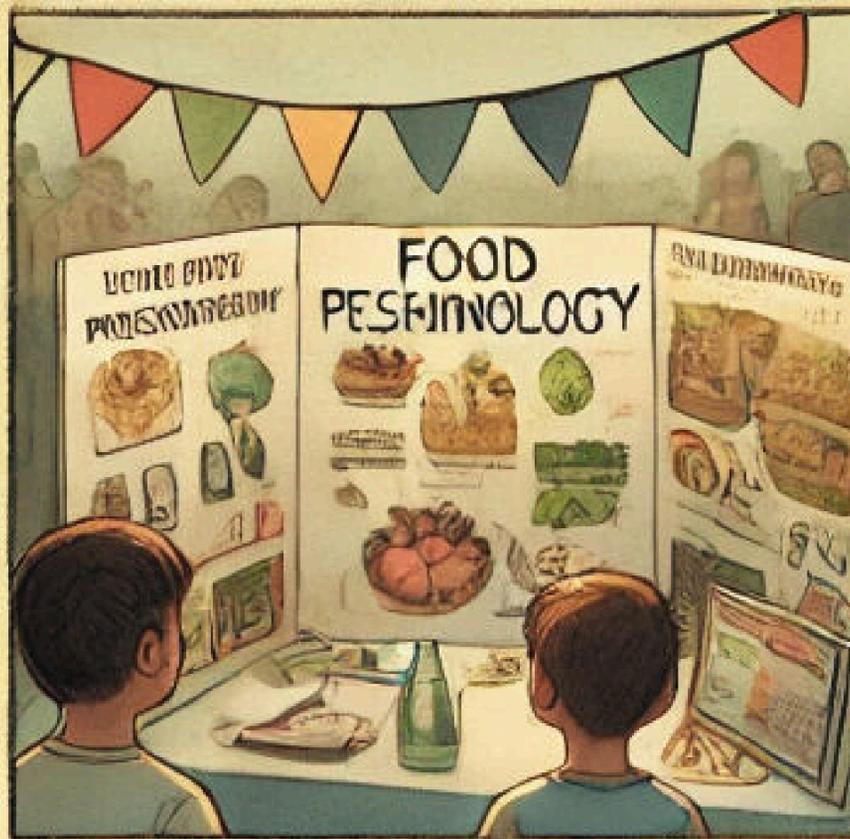
**ALEX:
INSEGNIAMO AGLI ALTRI
LA SCIENZA ALIMENTARE!**

**JANE:
E COME SPRECARE
MENO CIBO!**



QUESTA INSALATA È
ANCORA PIÙ GUSTOSA SE
SI CONOSCONO I PRINCIPI
SCIENTIFICI ALLA BASE!





LA SCIENZA ALIMENTARE È OVUNQUE!

OTTIMO LAVORO, RAGAZZI!





**LA PROSSIMA VOLTA CHE
MANGERAI, RICORDATI DELLA
SCIENZA CHE LO HA RESO
POSSIBILE!**

