A grayscale scanning electron micrograph (SEM) showing numerous small, rounded cells with visible internal structures and some larger, more complex cells. The background is dark.

# Microbiology I

## Lecture 10

### Closing lecture

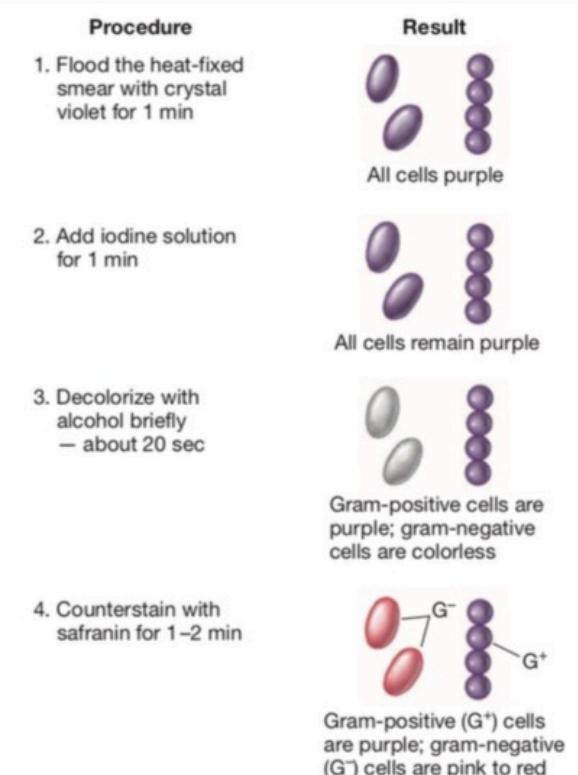
# QUESTIONS ?

# QUESTIONS ?

# Example questions

Beschreiben Sie die Schritte einer Gram-Färbung.

Worauf beruht die Färbung?



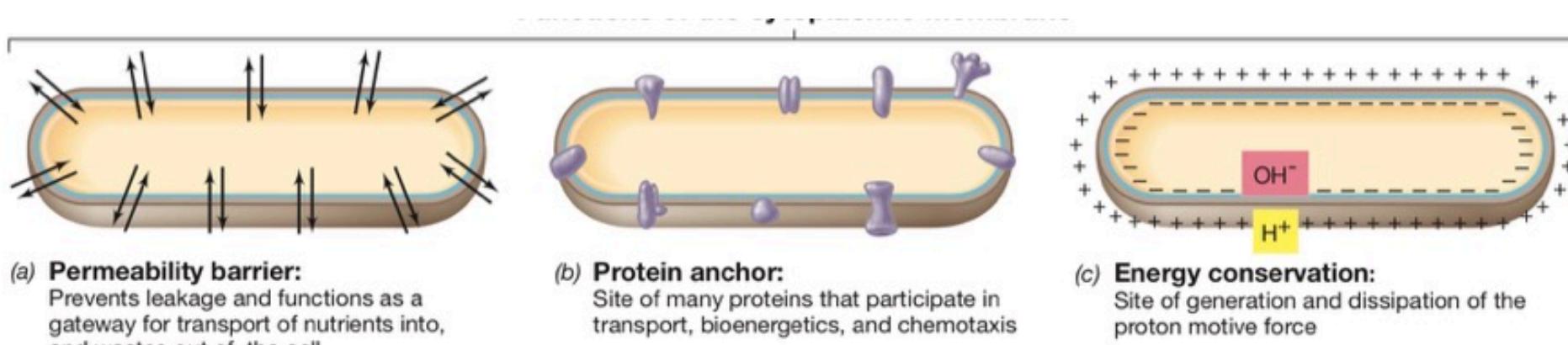
## Example questions

Nennen Sie drei bakterielle und zwei archaeale Phyla.

Welches Gen wird in der Mikrobiologie häufig zur Artbestimmung benutzt? Und warum?

# Example questions

Welche Funktionen erfüllt eine Zytoplasmamembran?



**Figure 2.18** The major functions of the cytoplasmic membrane. Although structurally weak, the cytoplasmic membrane has many important cellular functions.

Wie funktioniert ein ABC-Transporter?

## Example questions

Was versteht man unter Photoheterotrophie? Nennen Sie einen Beispielorganismus aus dem Reich der Archaeen.

Was versteht man unter Hyperthermophilie?

# Example questions

Was versteht man unter Quorum sensing?

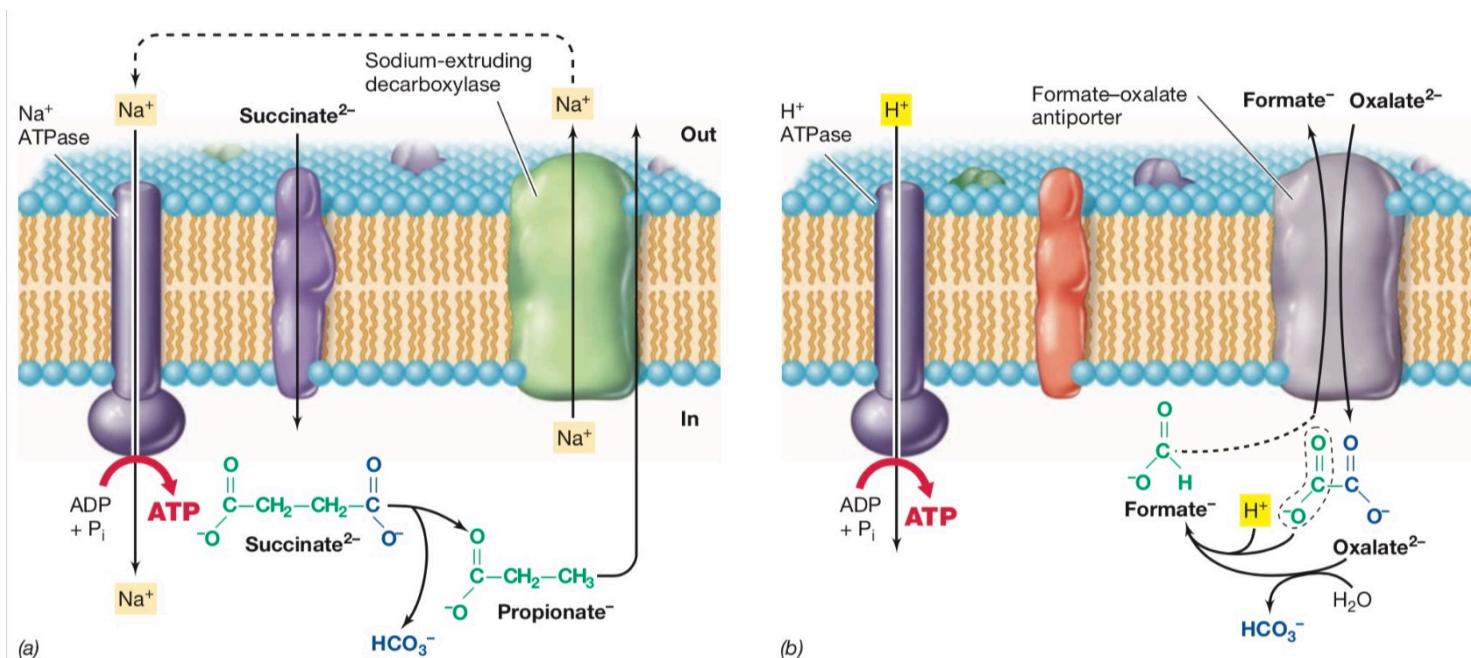
## Example questions

Nennen Sie zwei Funktionen von Carotinoiden.

Was sind Heterocysten, wo kommen sie vor und wie entstehen sie?

# Example questions

Was sind Succinat- und Oxalat-Fermentation? Benennen Sie die beteiligten Enzyme und ihre Besonderheiten im Sinne einer Fermentation.



**Figure 13.36** The unique fermentations of succinate and oxalate. (a) Succinate fermentation by *Propionigenium modestum*. Sodium export is linked to the energy released by succinate decarboxylation, and a sodium-translocating ATPase produces ATP. (b) Oxalate fermentation by *Oxalobacter formigenes*. Oxalate import and formate export by a formate-oxalate antiporter (↔ Figure 2.21) consume cytoplasmic protons. ATP synthesis is linked to a proton-driven ATPase. All substrates and products are shown in bold.

Fermentations that do not work with substrate-level phosphorylation!

# Example questions

Was sind Thaumarchaeota? Welche Rolle nehmen sie im Stickstoffkreislauf ein?

## Example questions

Desulfovibrio Spezies koennen leicht isoliert werden, wenn Fe(2+) eingesetzt wird. Warum? Welche Art der Armung betreiben diese Organismen? Nennen Sie einen möglichen Elektronendonator.