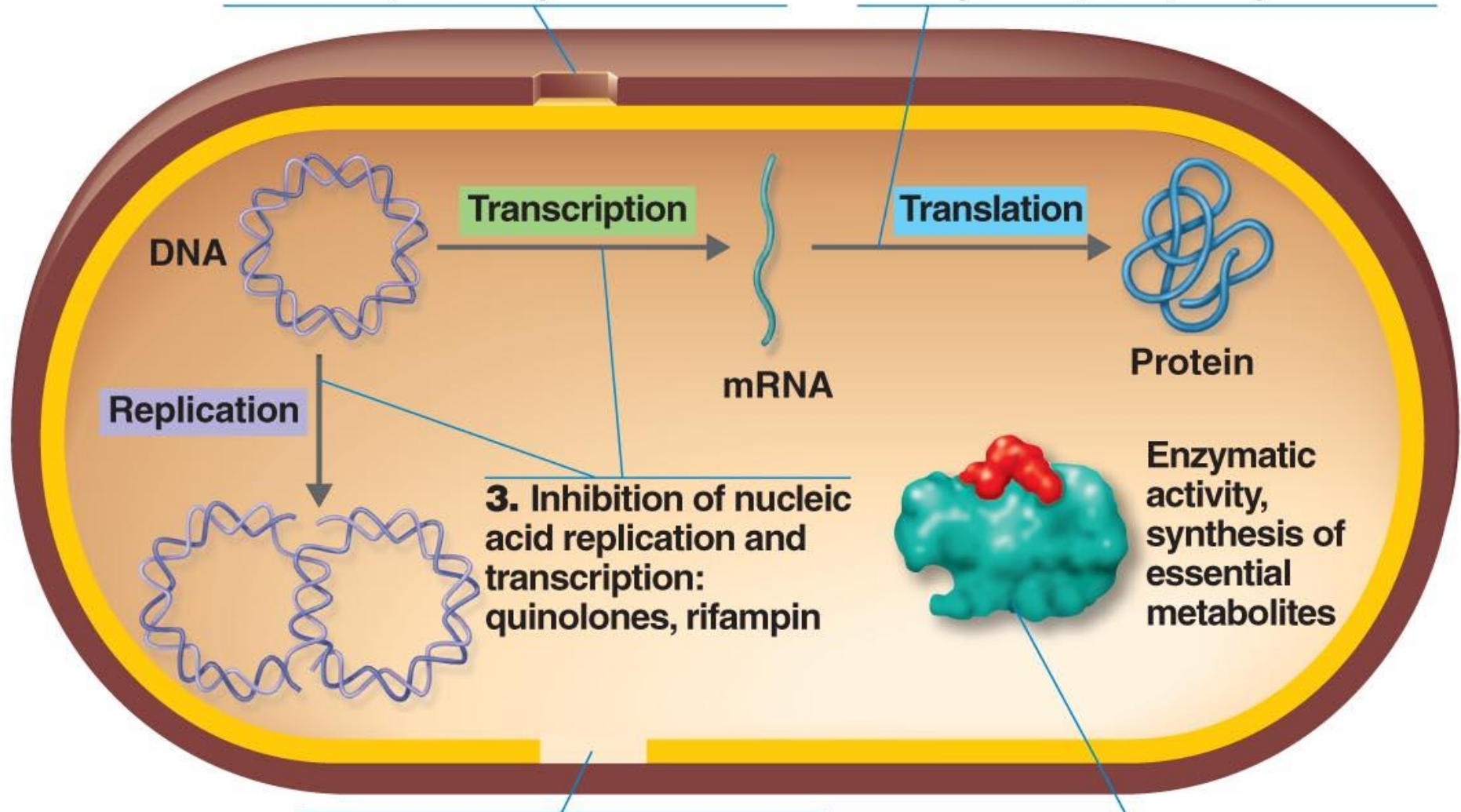


# Antibakterijski lekovi

**1. Inhibition of cell wall synthesis:**  
penicillins, cephalosporins,  
bacitracin, vancomycin

**2. Inhibition of protein synthesis:**  
chloramphenicol, erythromycin,  
tetracyclines, streptomycin



**3. Inhibition of nucleic acid replication and transcription:**  
quinolones, rifampin

Protein

Enzymatic activity,  
synthesis of essential metabolites

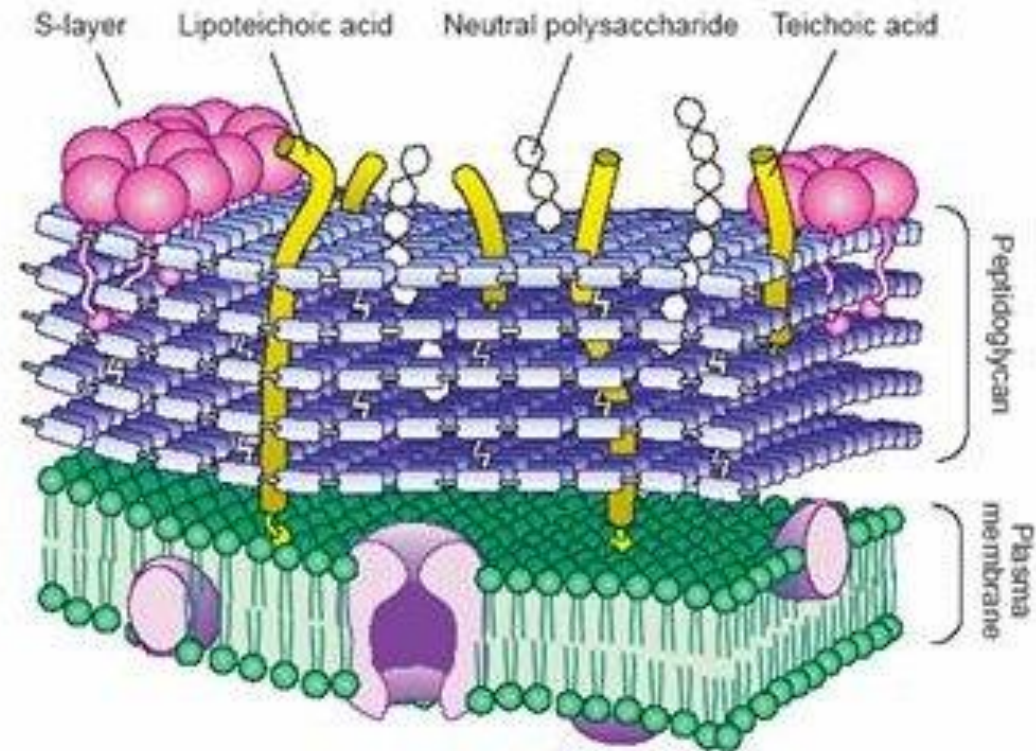
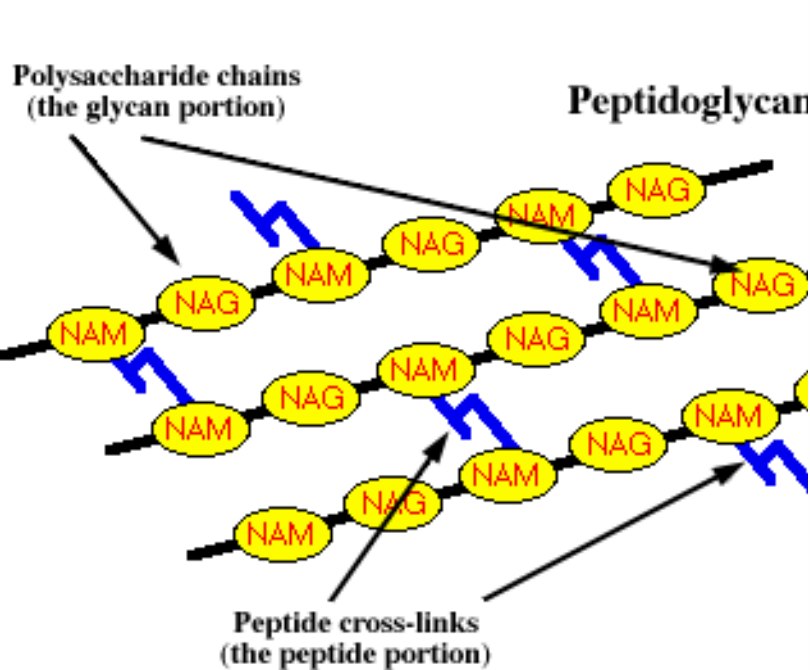
**4. Injury to plasma membrane:**  
polymyxin B

**5. Inhibition of synthesis of essential metabolites:**  
sulfanilamide, trimethoprim

# Ćelijski zid bakterija

- Sem *Mycoplasma* i srodnih bakterija, sve ostale bakterije poseduju ćelijski zid izgrađen od peptidoglikana
- Peptidoglikan obezbeđuje oblik i strukturnu potporu bakterijske ćelije

# Peptidoglikan



Cross links are both horizontal and vertical between glycan chains stacked atop one another.

# Peptidoglikan

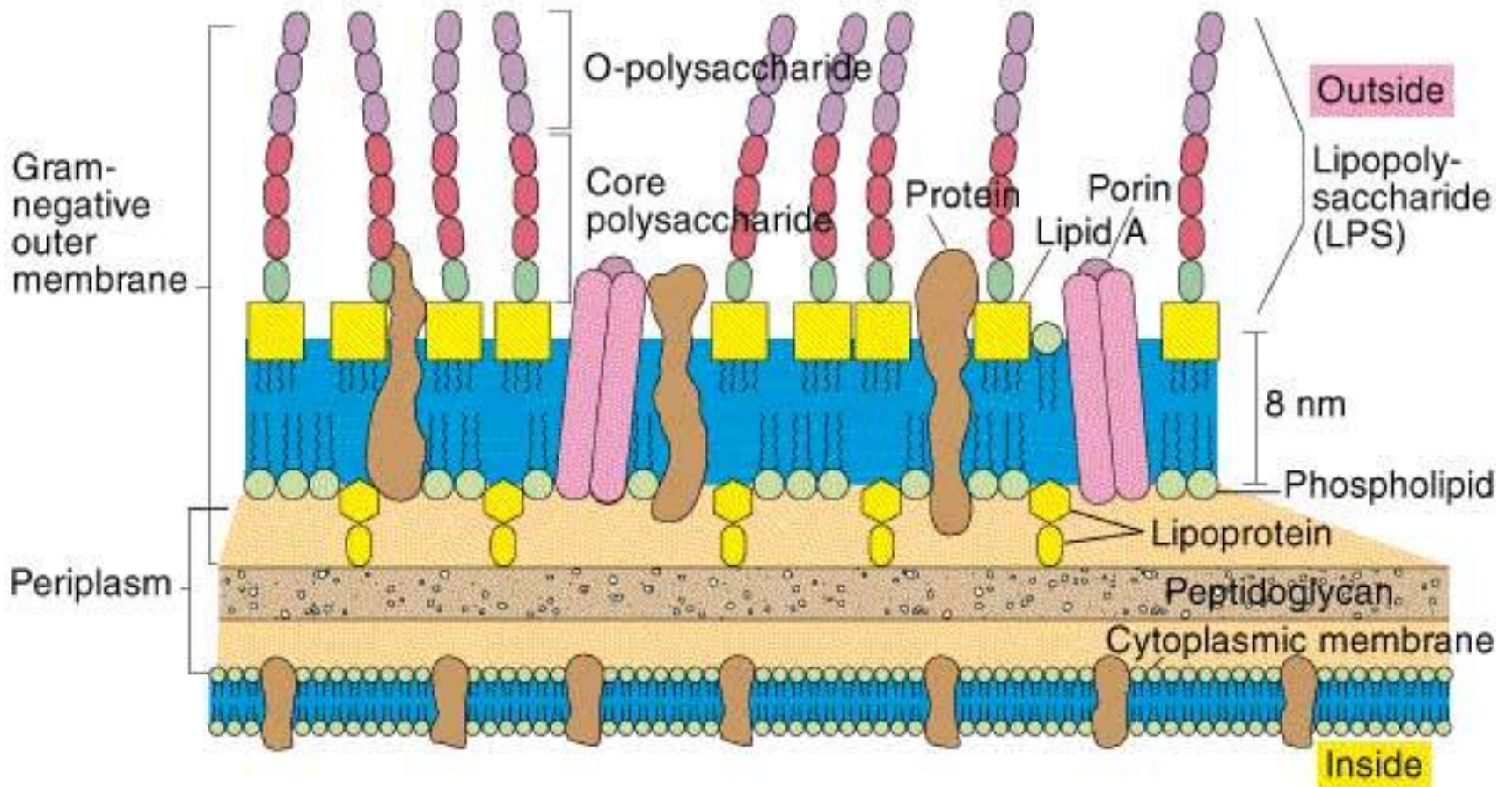
- U ljudskom organizmu ne postoji molekul nalik peptidoglikanu – stoga su antibakterijski lekovi koji deluju na ćelijski zid visoko selektivni u pogledu toksičnog efekta

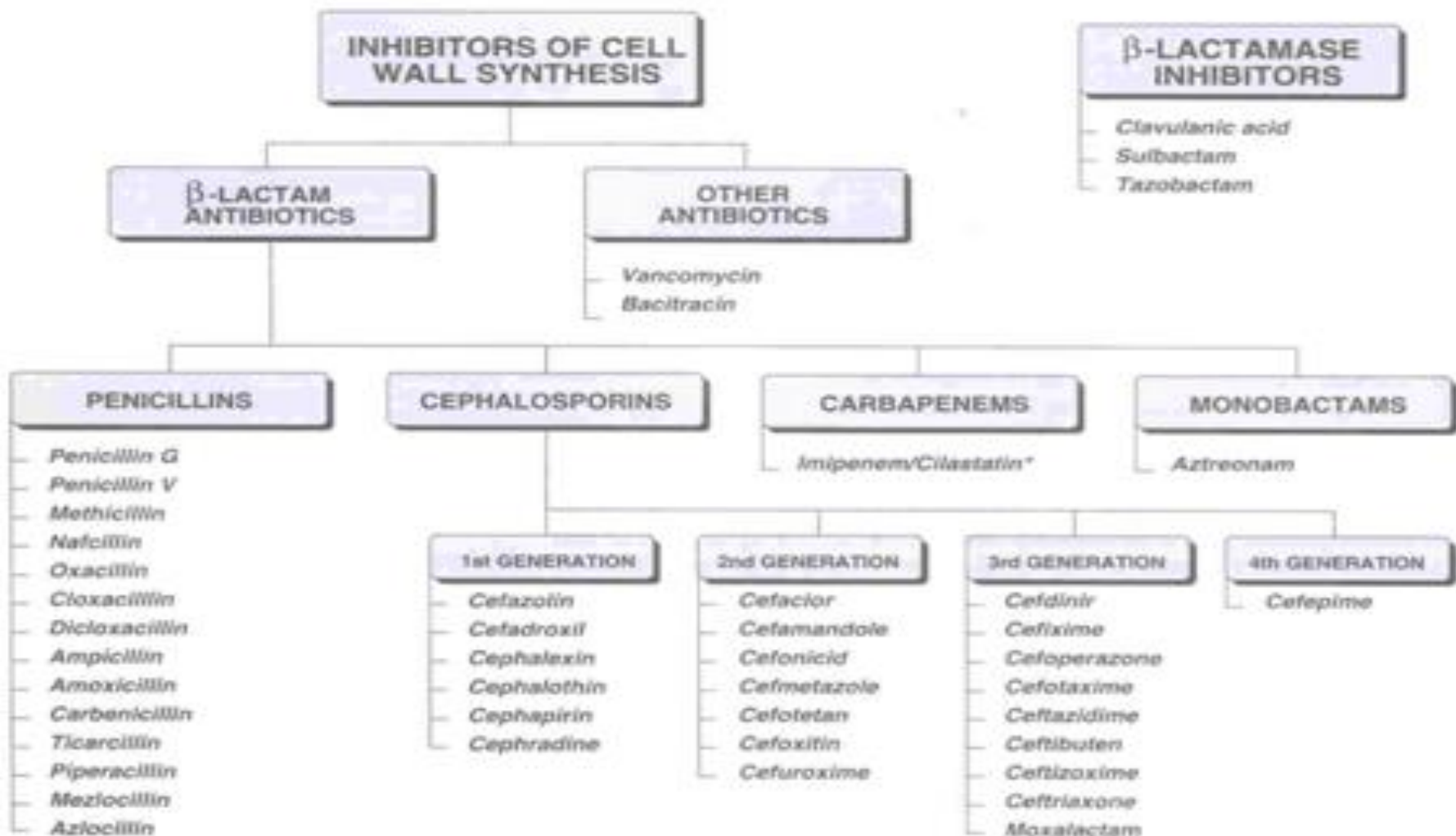
# Gram pozitivne & Gram negativne

- Gram pozitivne bakterije poseduju **debeo ćelijski zid**
  - Peptidoglikan je dostupan iz spoljne sredine
- Gram negativne bakterije poseduju ćelijski zid drugačije strukture
  - **tanak sloj** peptidoglikana
  - Okružen je **spoljašnjom membranom** sastavljenom od **lipopolisaharidq, fosfolipida i proteina**
  - Spoljašnja membrana je barijera za prodor raznih molekula uključujući mnoge antibiotike



# Gram Negative





Summary of antimicrobial agents affecting cell wall synthesis \* [Note: Cilastatin is not an antibiotic but a peptidase inhibitor that protects imipenem from degradation.]



Koje bakterije poseduju ćelijski zid okružen spoljašnjom zaštitnom membranom?

- a) G+
- b) G-
- c) G+ i G-
- d) Nijedno od navedenog

Iz kog razloga su antibakterijski lekovi koji deluju na ćelijski zid bakterija selektivno toksično za bakterije - relativna mala toksičnost za ljude?