

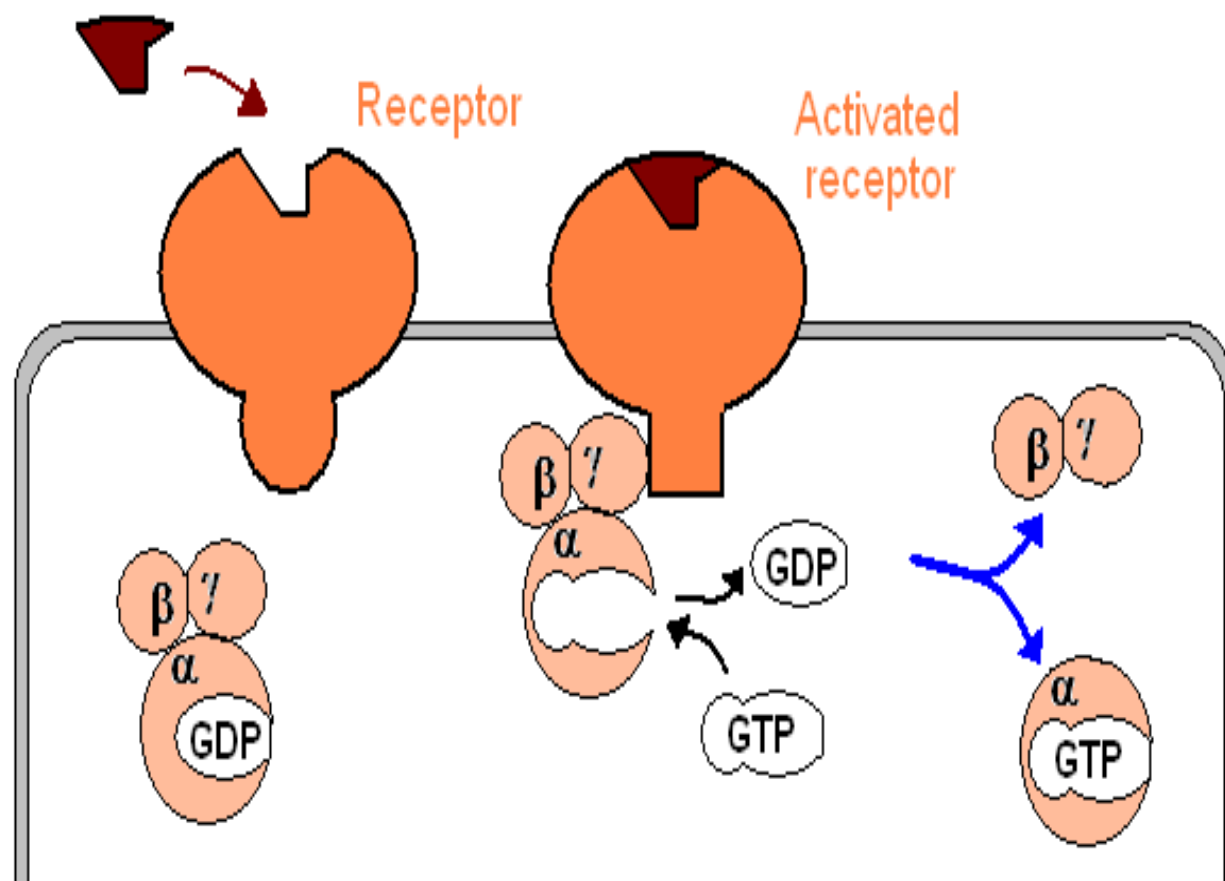
## سلول شناسی، جلسه پنجم

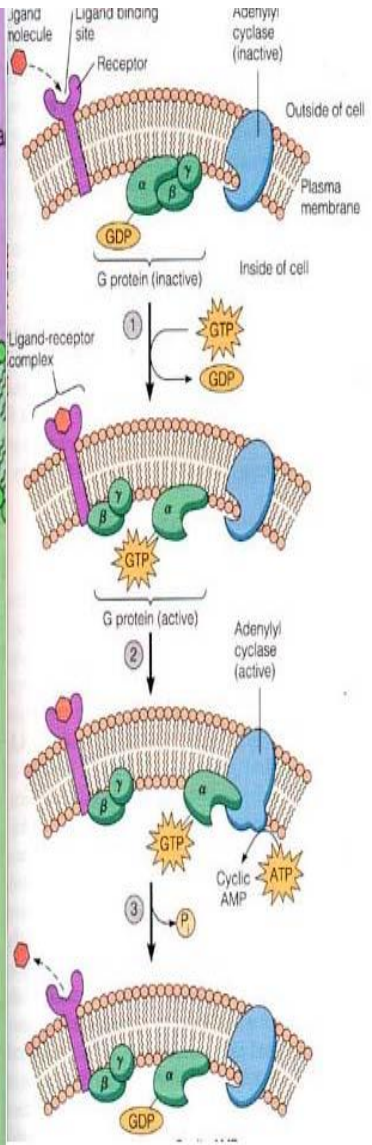
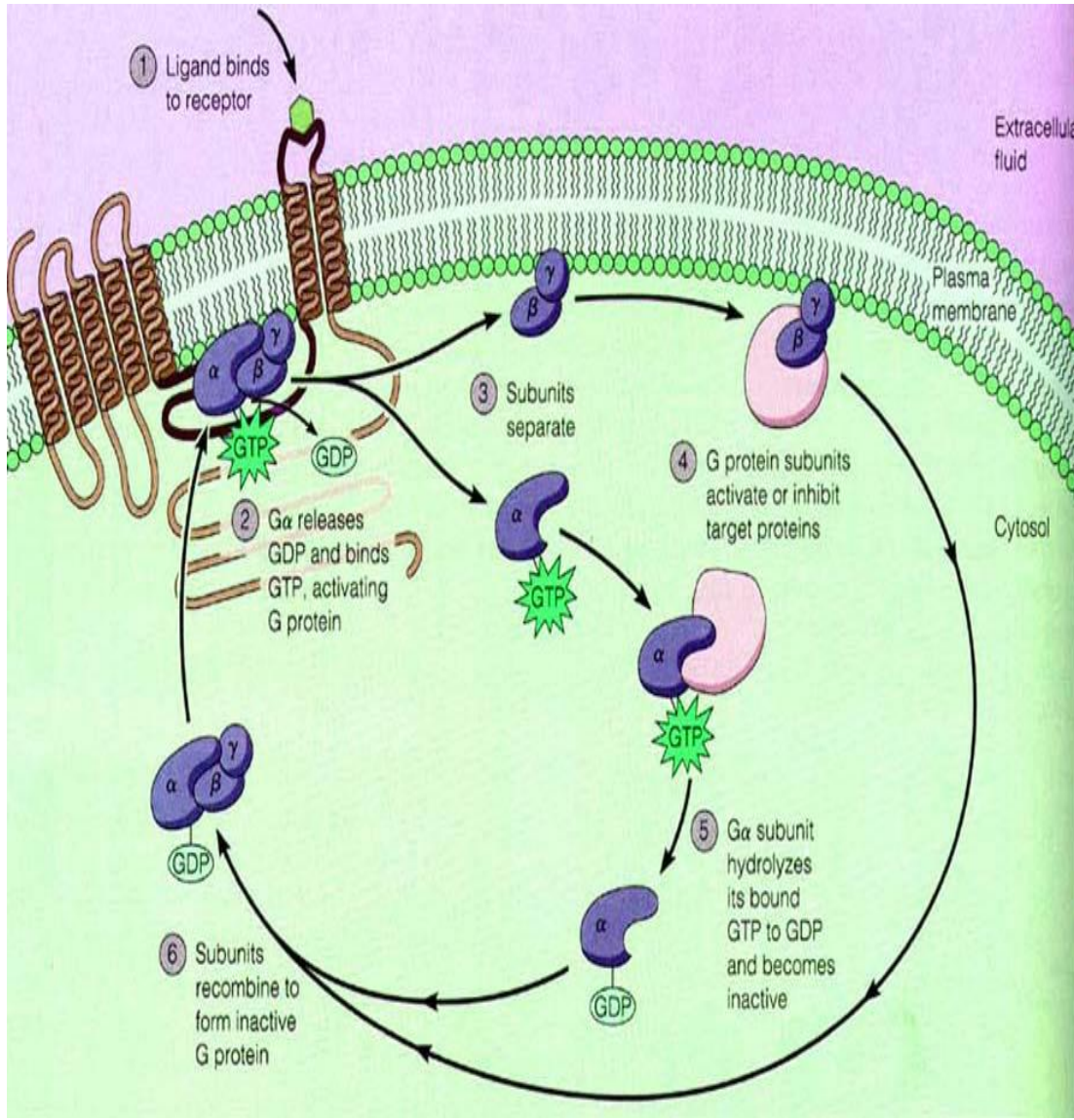
۱- گیرنده غشایی

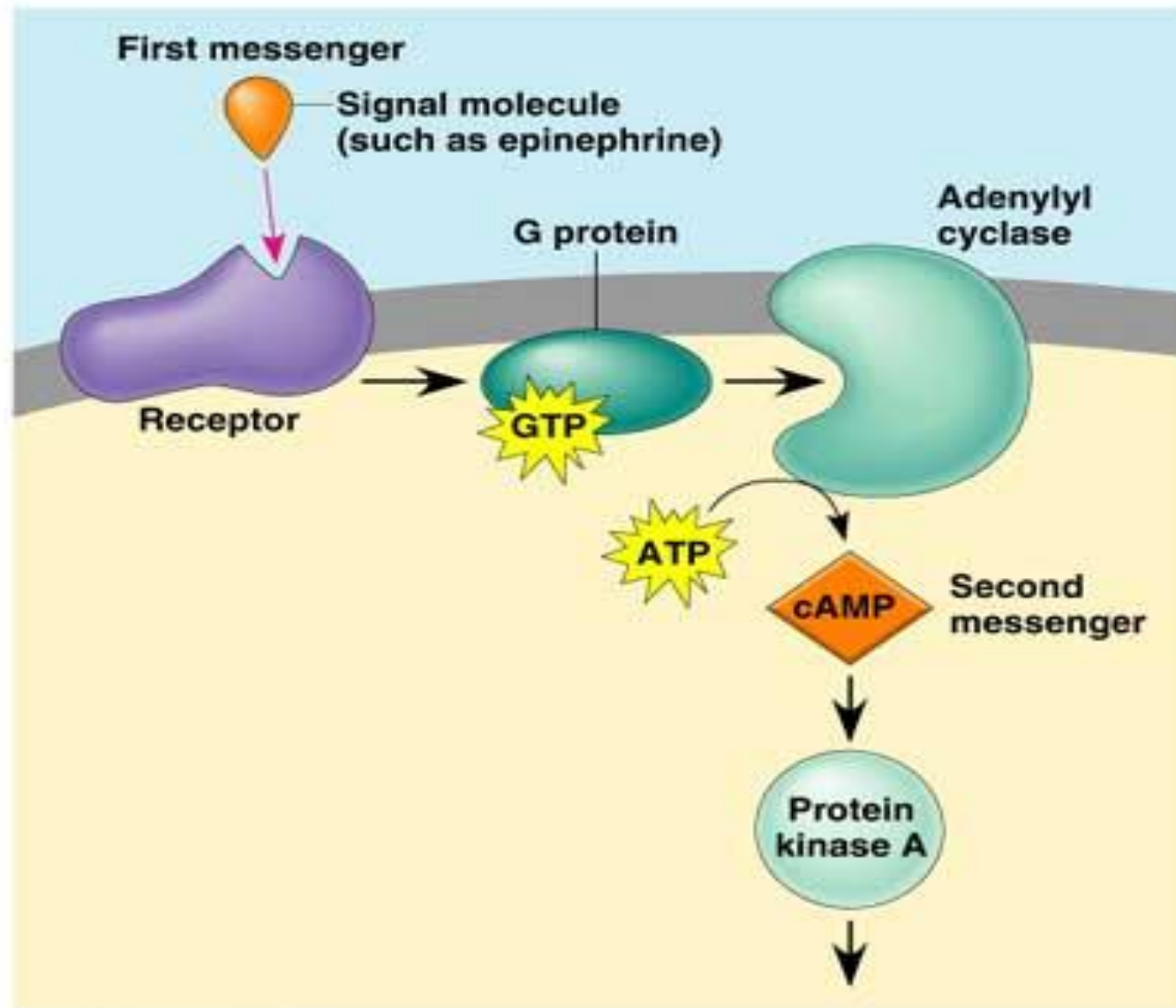
۲- پروتئین G

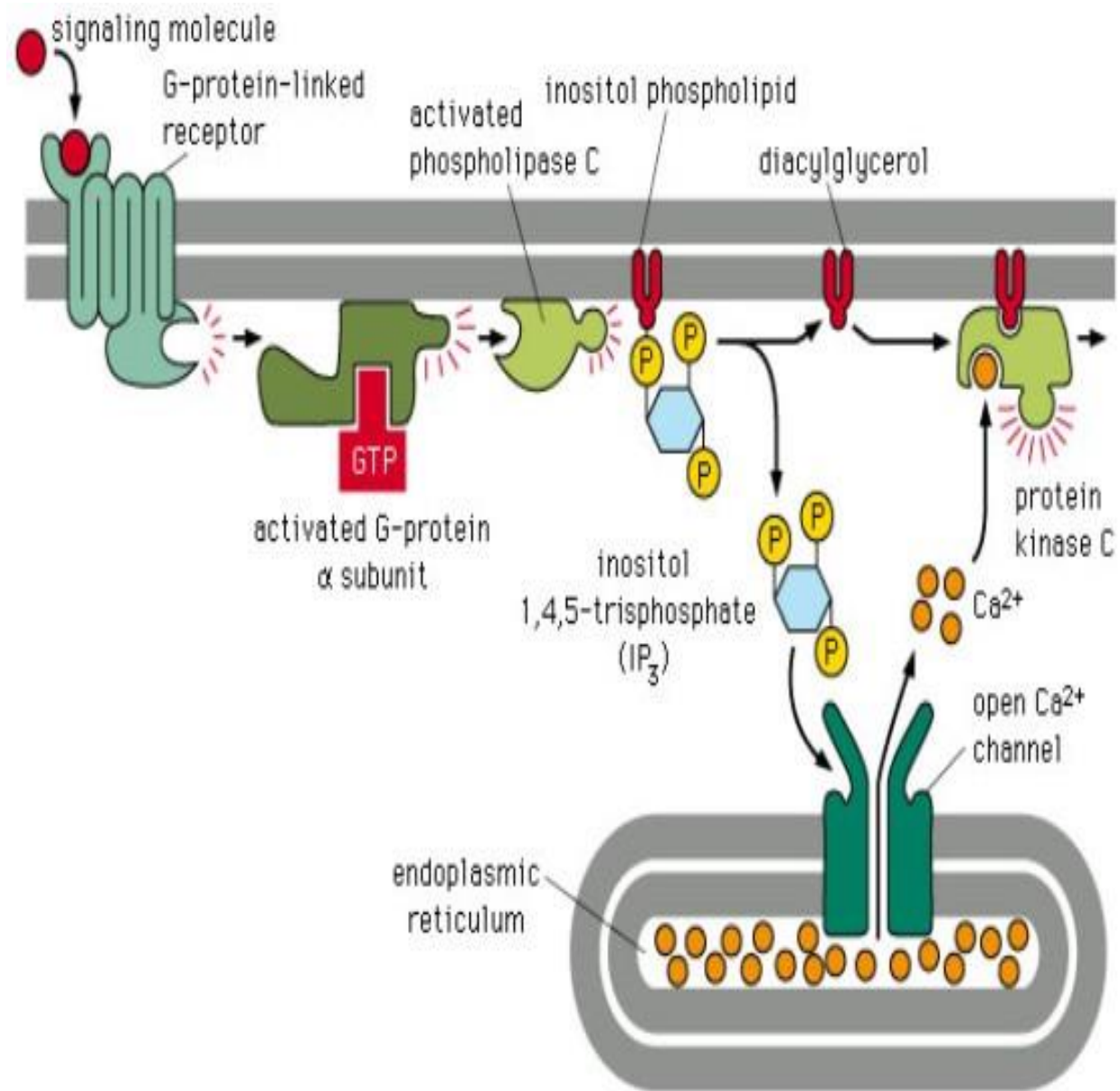
۳- آنزیم غشایی

Water-soluble hormone





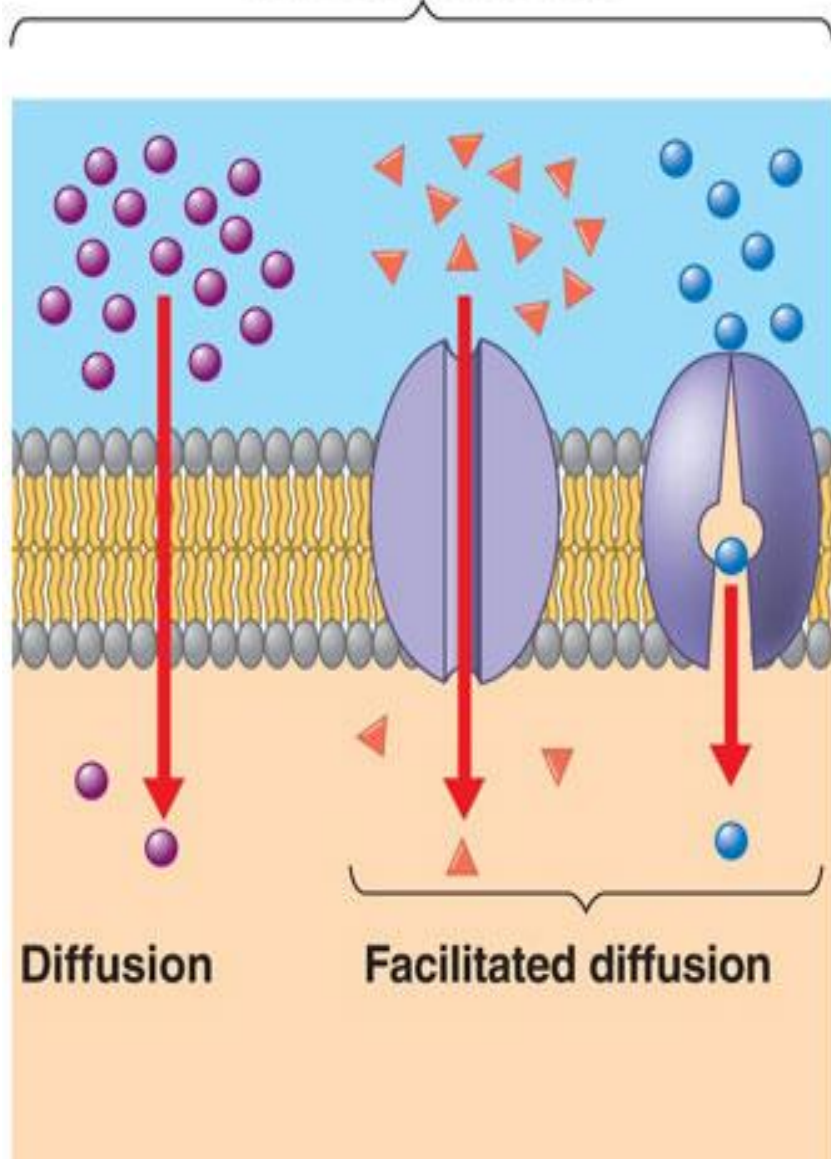




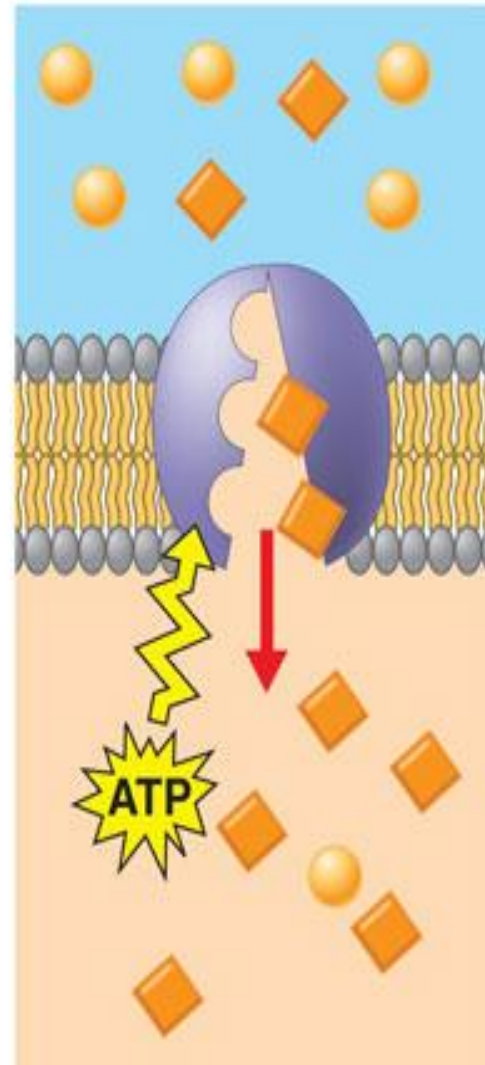
## سلول شناسی، جلسه ششم

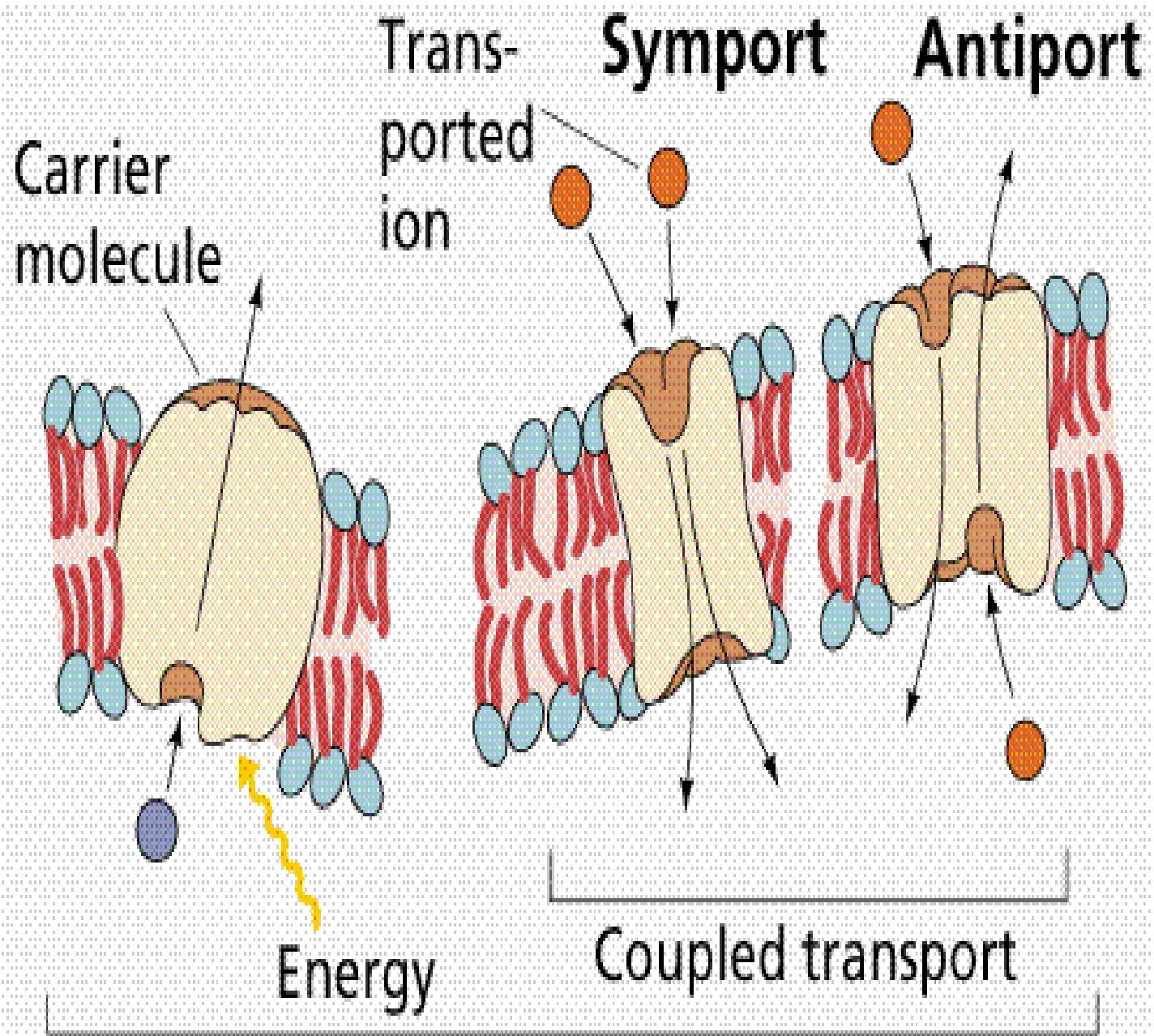
- ۱- انتشار و انواع آن
- ۲- پروتئین های حامل
- ۳- کانال های یونی
- ۴- پمپ های یونی
- ۵- انتقال فعال اولیه و ثانویه

Passive transport

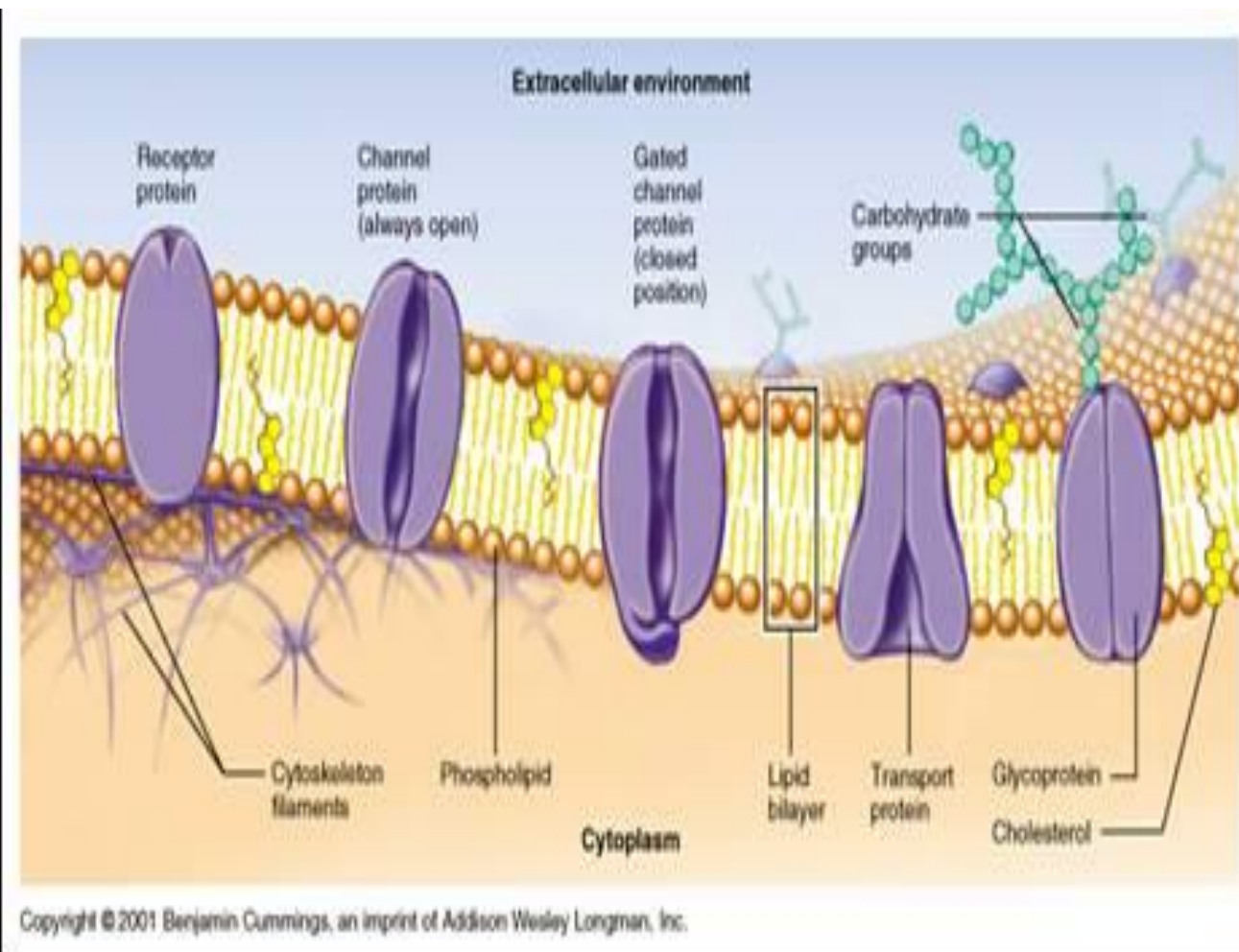


Active transport

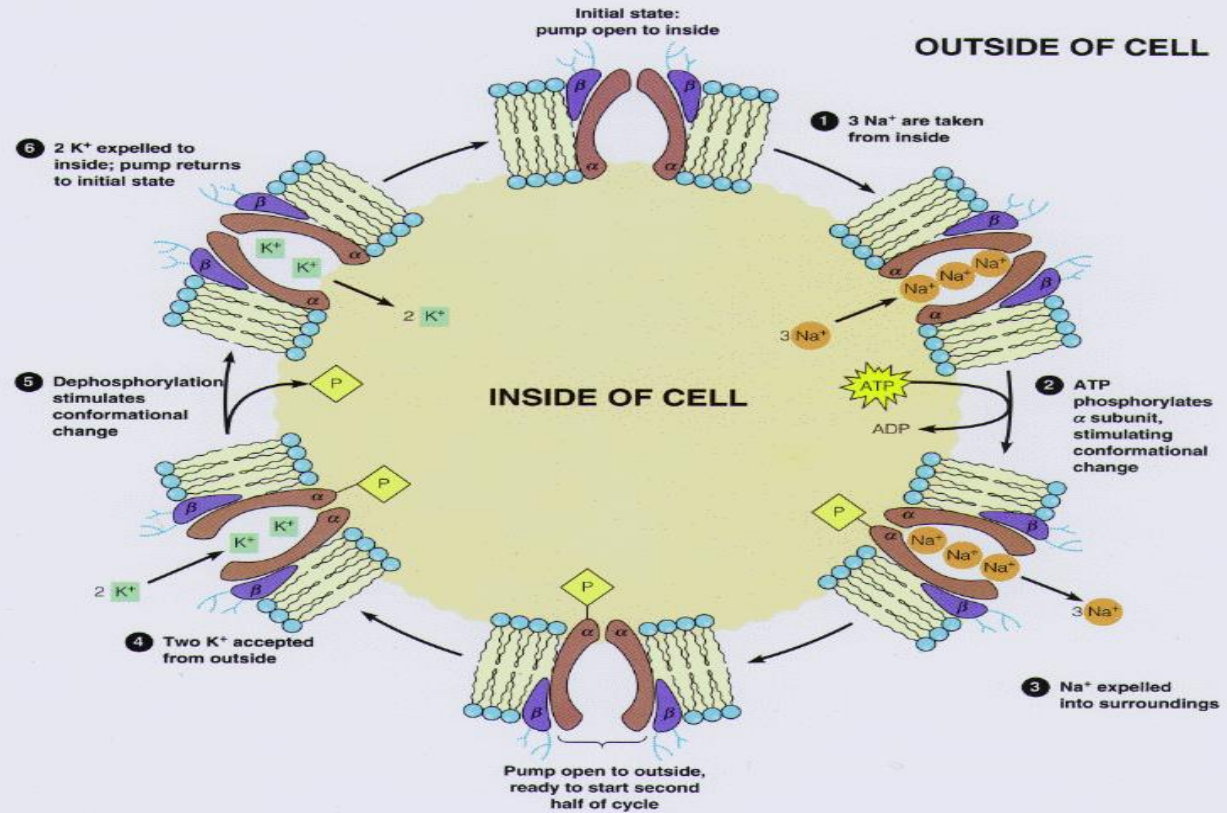


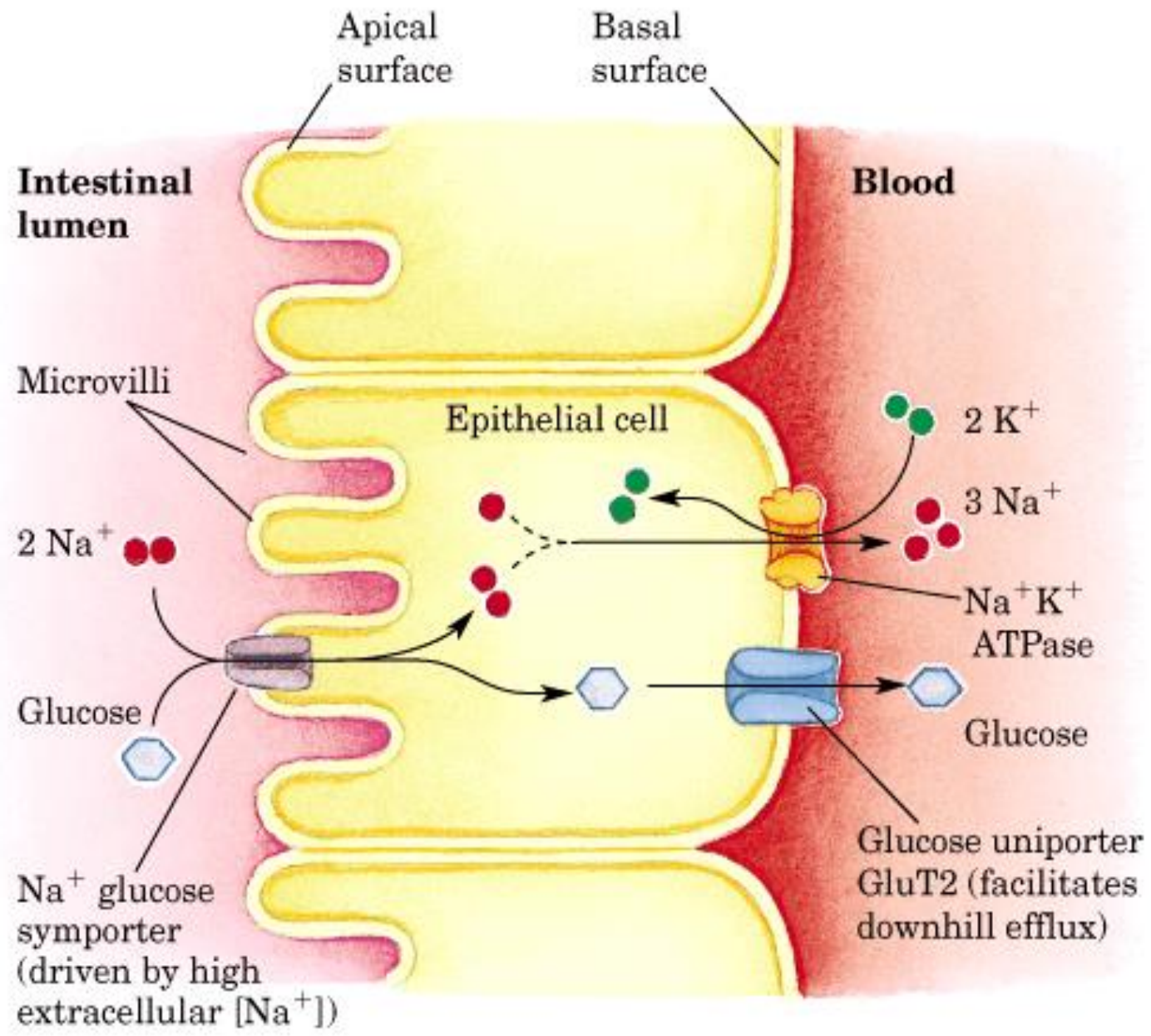






**Figure 10.25 Schematic model of the sodium-potassium pump in operation**





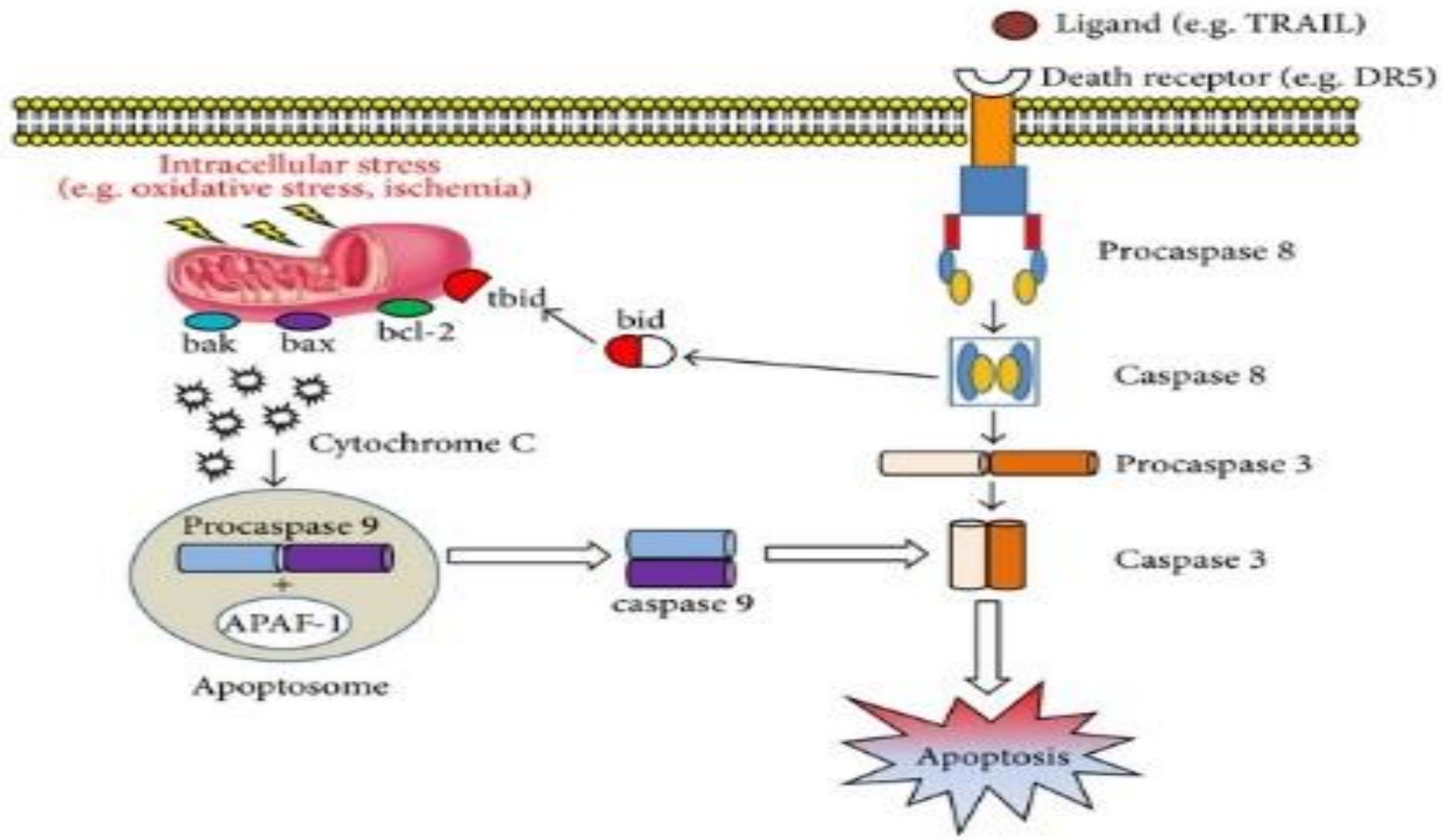
سلول شناسی، جلسه هفتم

**Apoptosis و نقش های زیستی آن**



Intrinsic pathway

Extrinsic pathway



سلول شناسی، جلسه هشتم

دگرگونی های رشد و تمایز سلول

**Adapted  
Cell**

## **Cellular adaptations to stress**

- 1. Hyperplasia (more cells)**
- 2. Hypertrophy (bigger cells)**
- 3. Atrophy (smaller cells)**
- 4. Metaplasia (different type of cells)**