

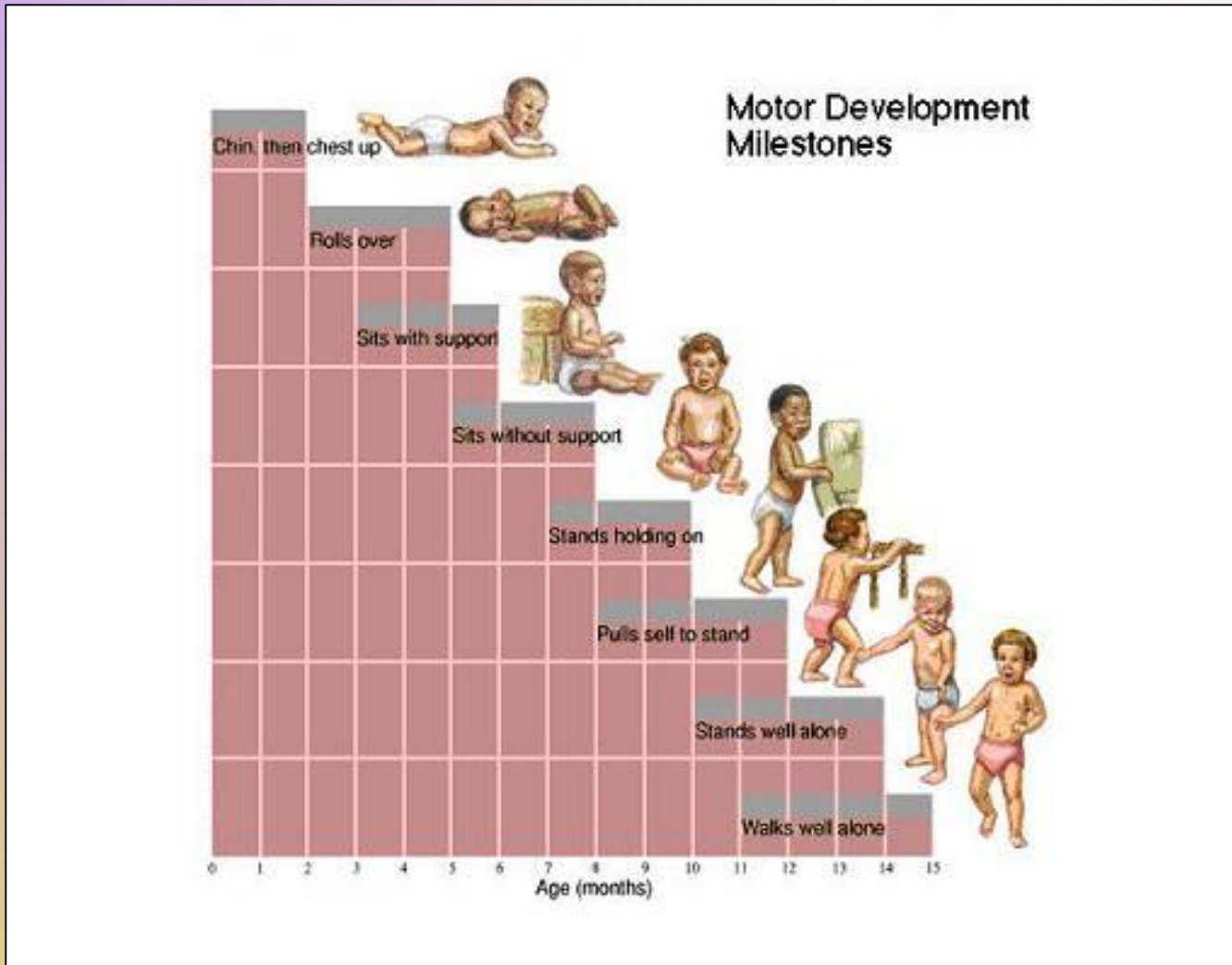
# پادگیری حرکتی



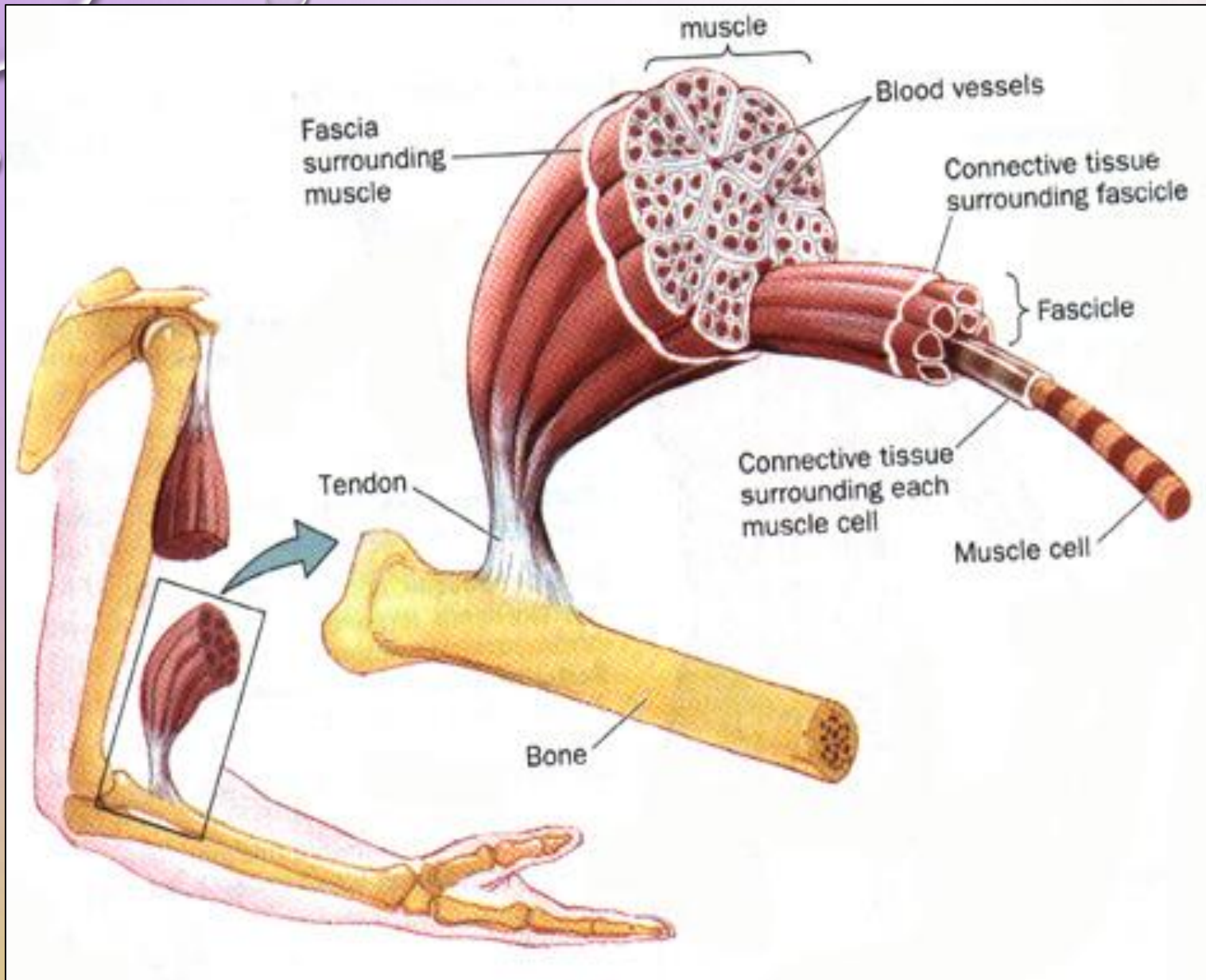
شهناز زمانی  
کارشناس ارشد حرکات اصلاحی  
۰۹۱۴۰۰۳۸۹۸۷



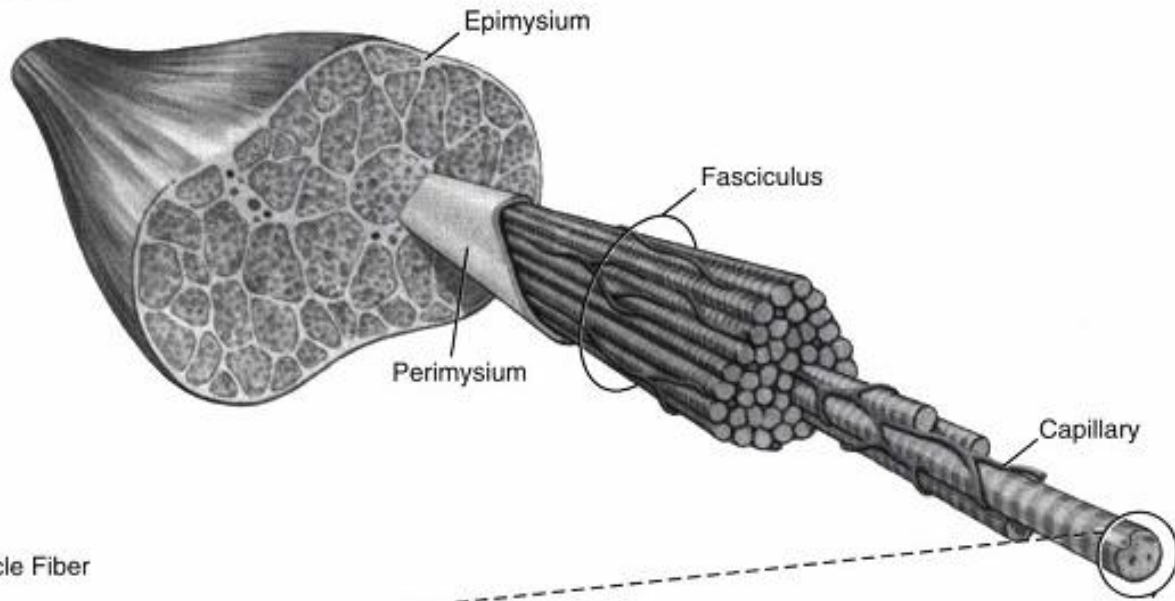
# تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار فرد



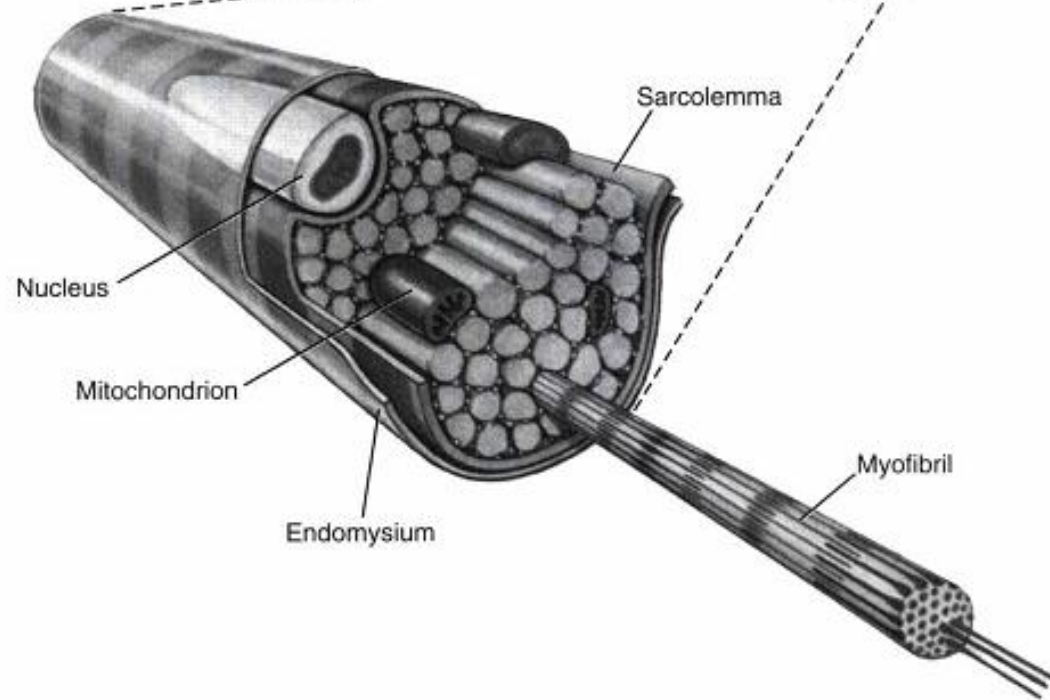
# MUSCLE FIBER



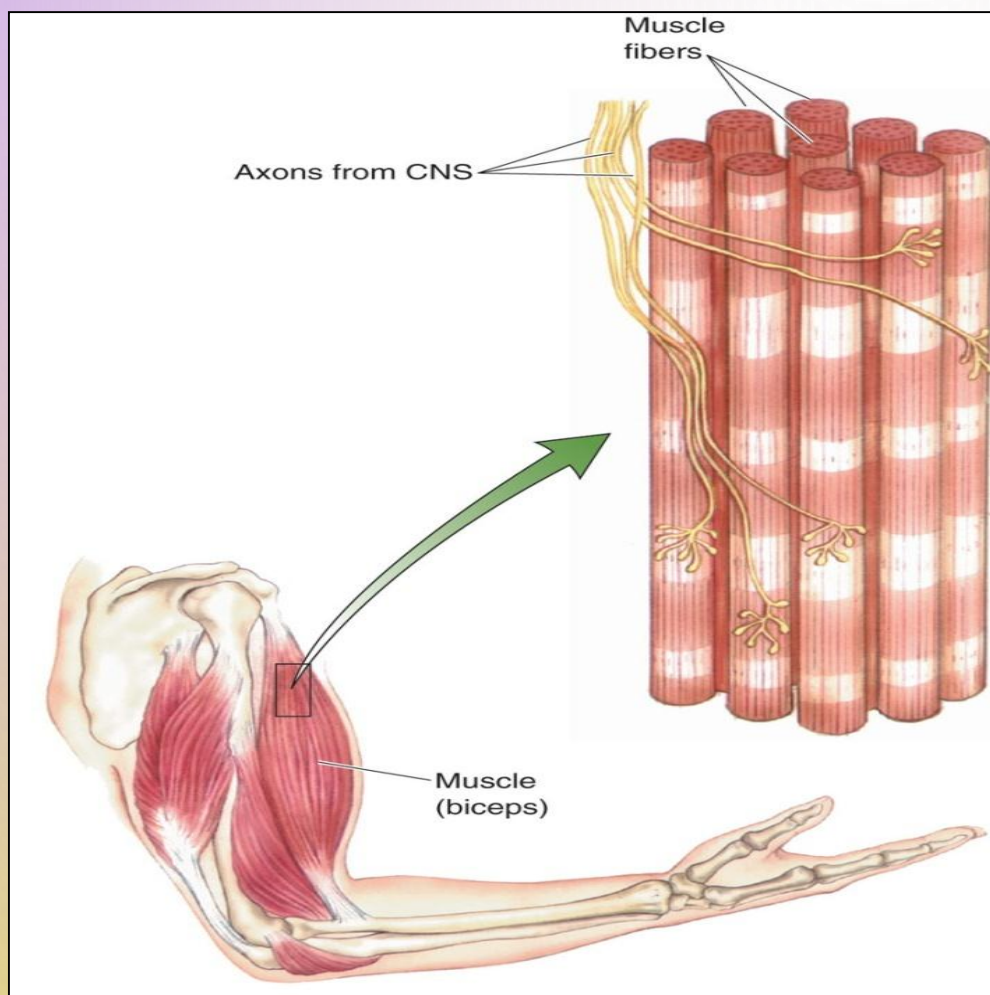
A Muscle Belly



B Muscle Fiber

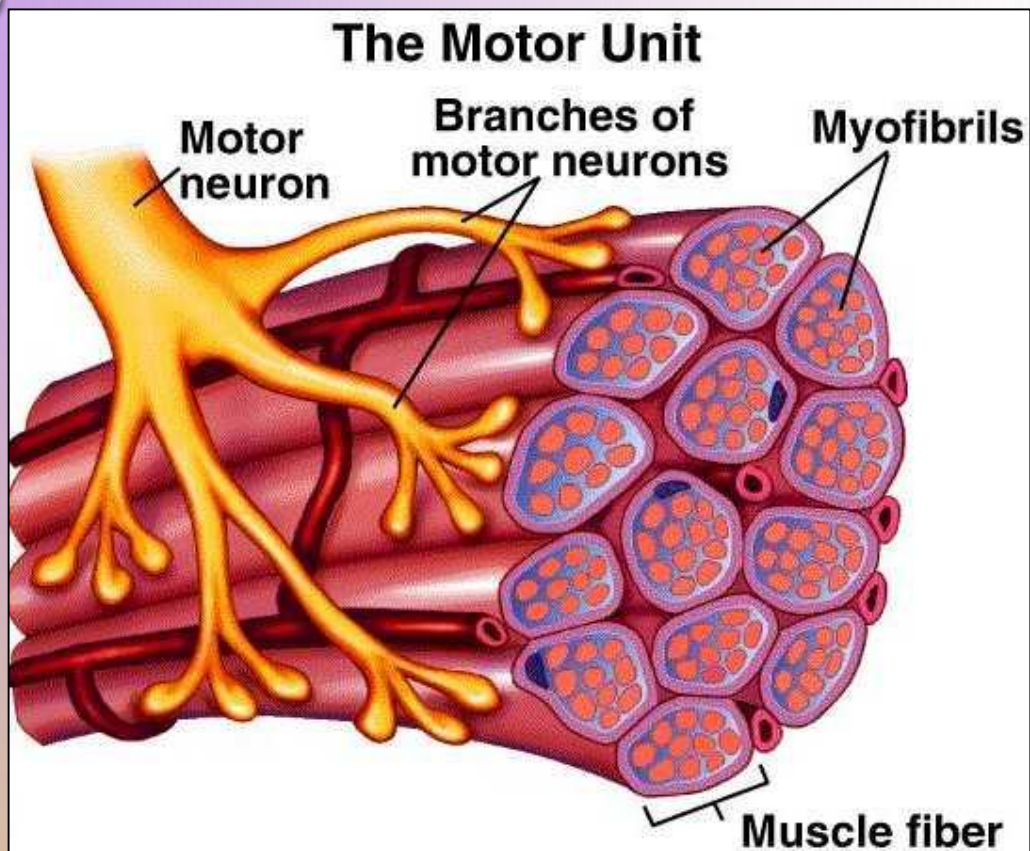


# مقدار نیرویی که یک عضله میتواند تولید کند بستگی دارد به:



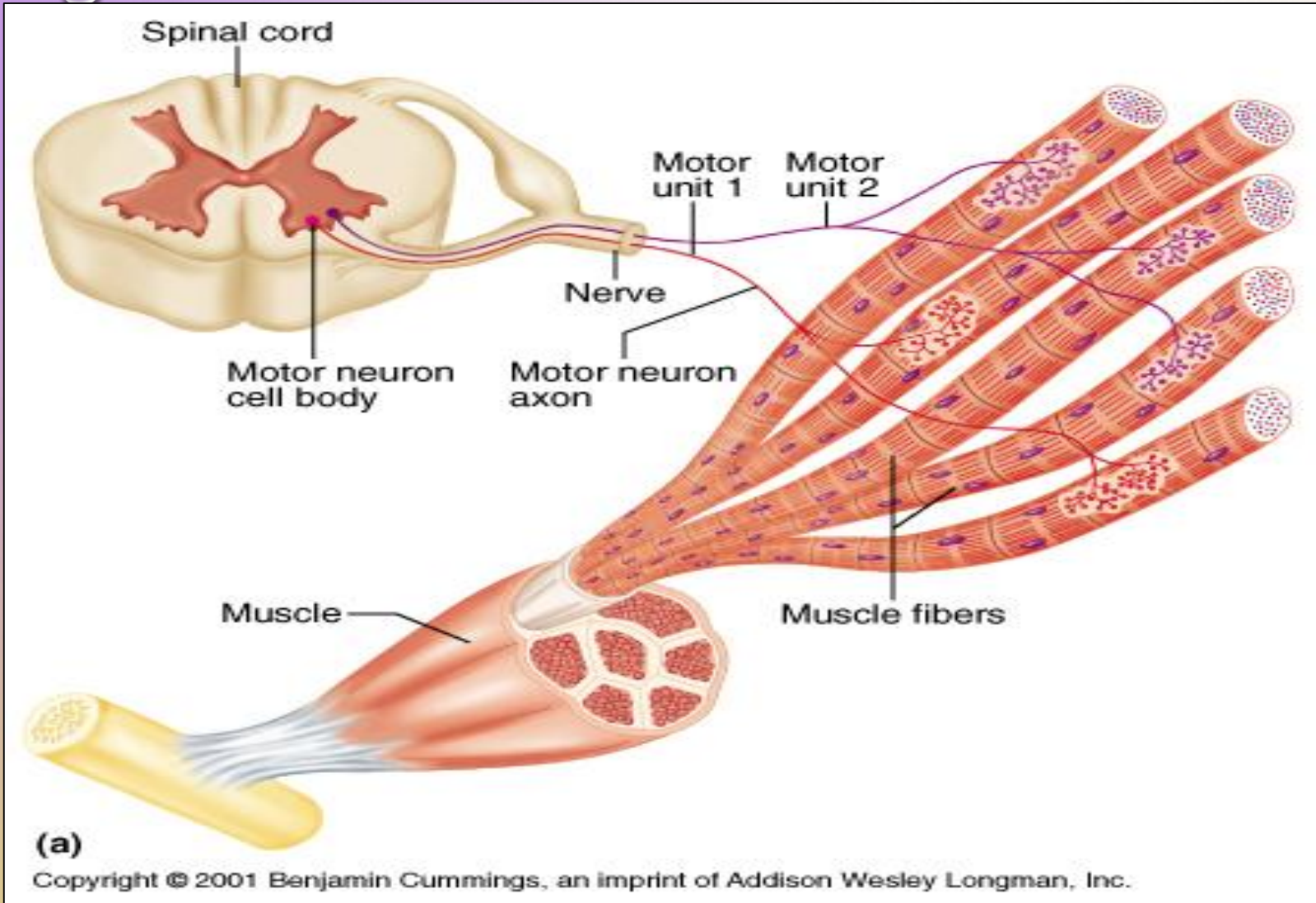
- ۱- تعداد واحدهای حرکتی درگیر
- ۲- نوع تار عضلانی
- ۳- میزان فعال شدن نیروهای حرکتی

# واحد حرکتي



- تعريف: يك نرون حرکتي الفا وتارهاي عضلاني وابسته به آن
- دقت حرکات عضلاني به نسبت تارهاي عصبي
- به تارهاي عضلاني بستگي دارد.

# آناتومي و فيزيولوژي واحد حرکتي



• شامل :

۱. نرون حرکتي الفا

۲. تار عضلاني که عصب دهی شده

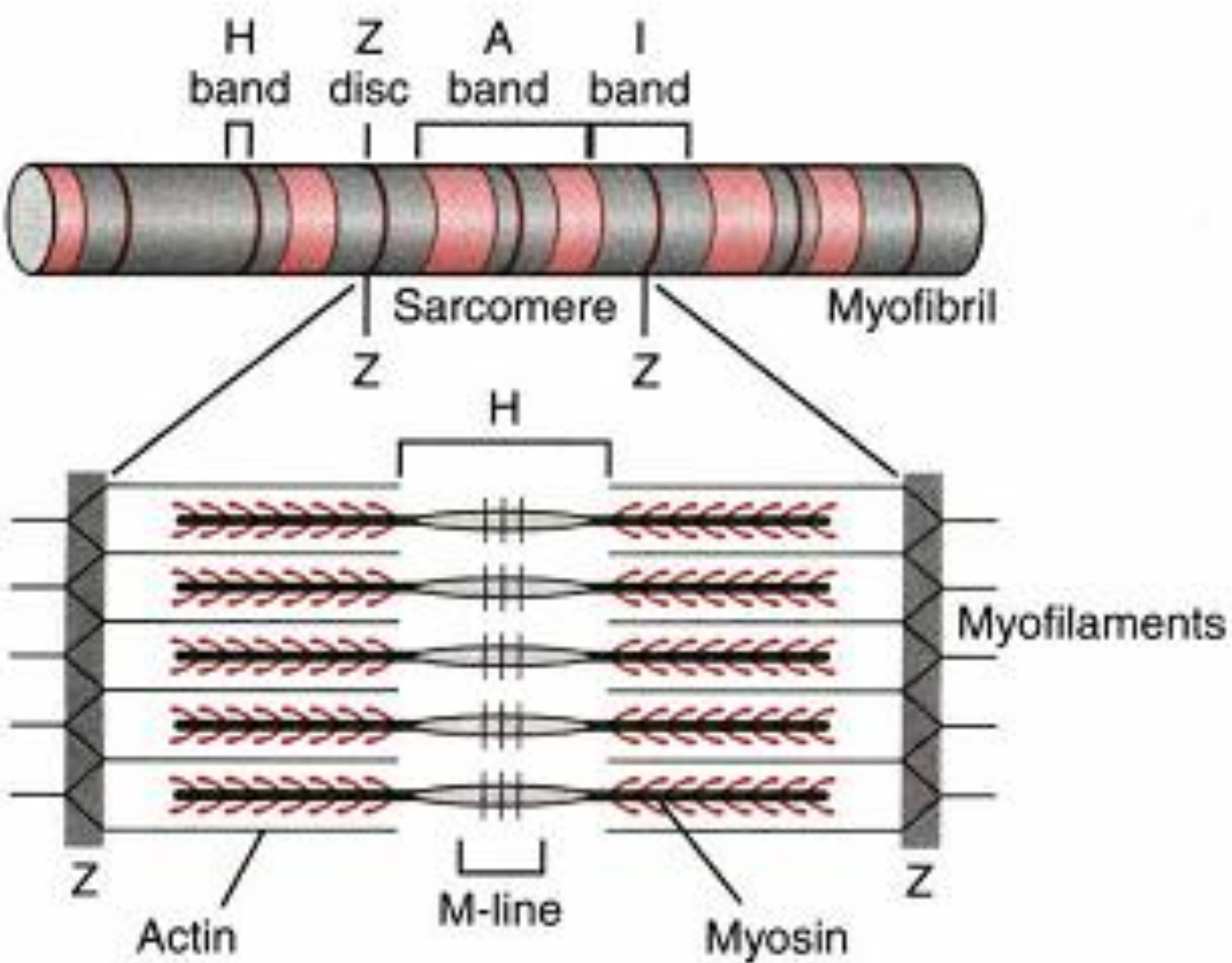
(a)

Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

Motor unit type	FF	FR	S
Histochemical profile	FG	FOG	SO
Motor neuron			
Muscle unit			
Twitch responses			
Fatigue curves			

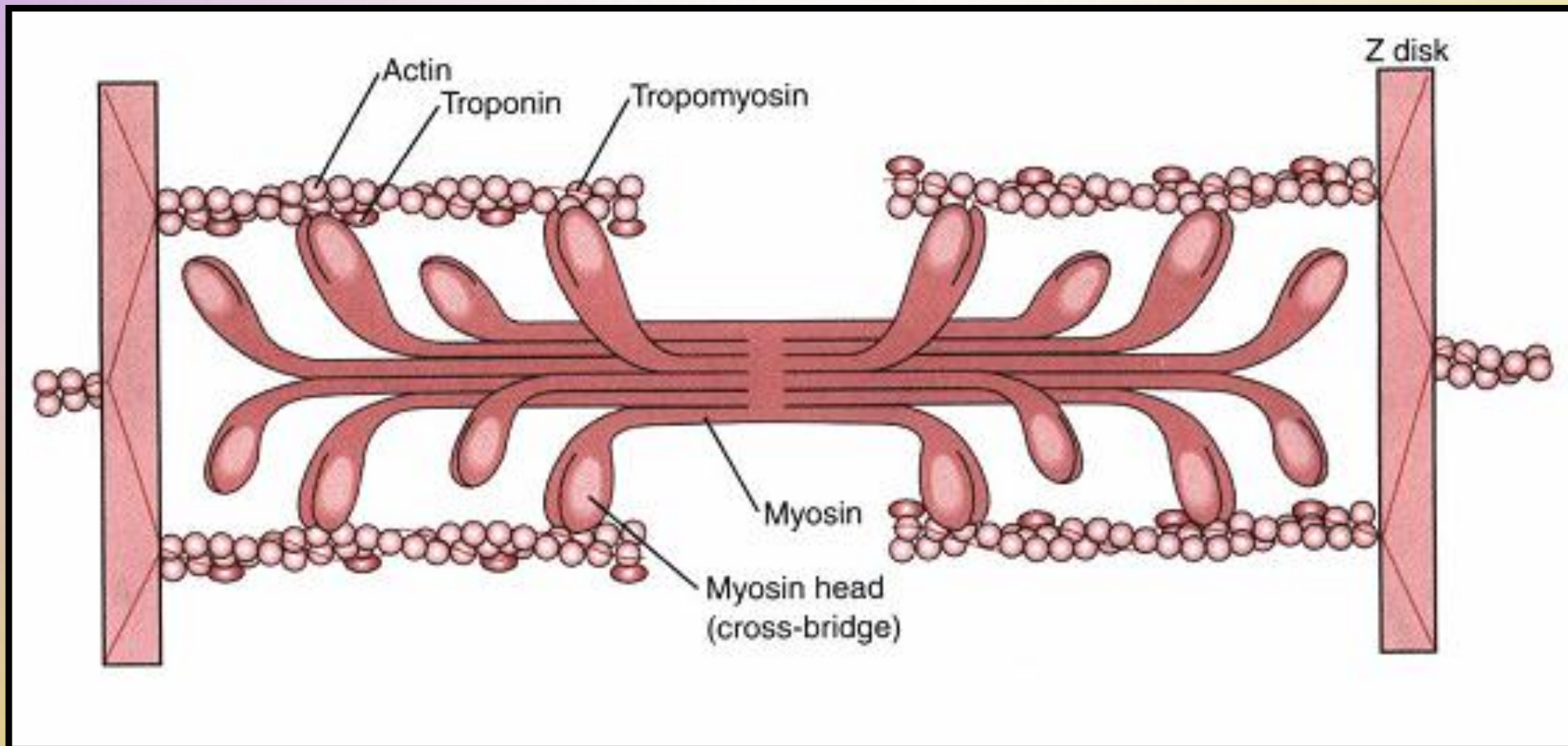
# MOTOR UNIT TYPE



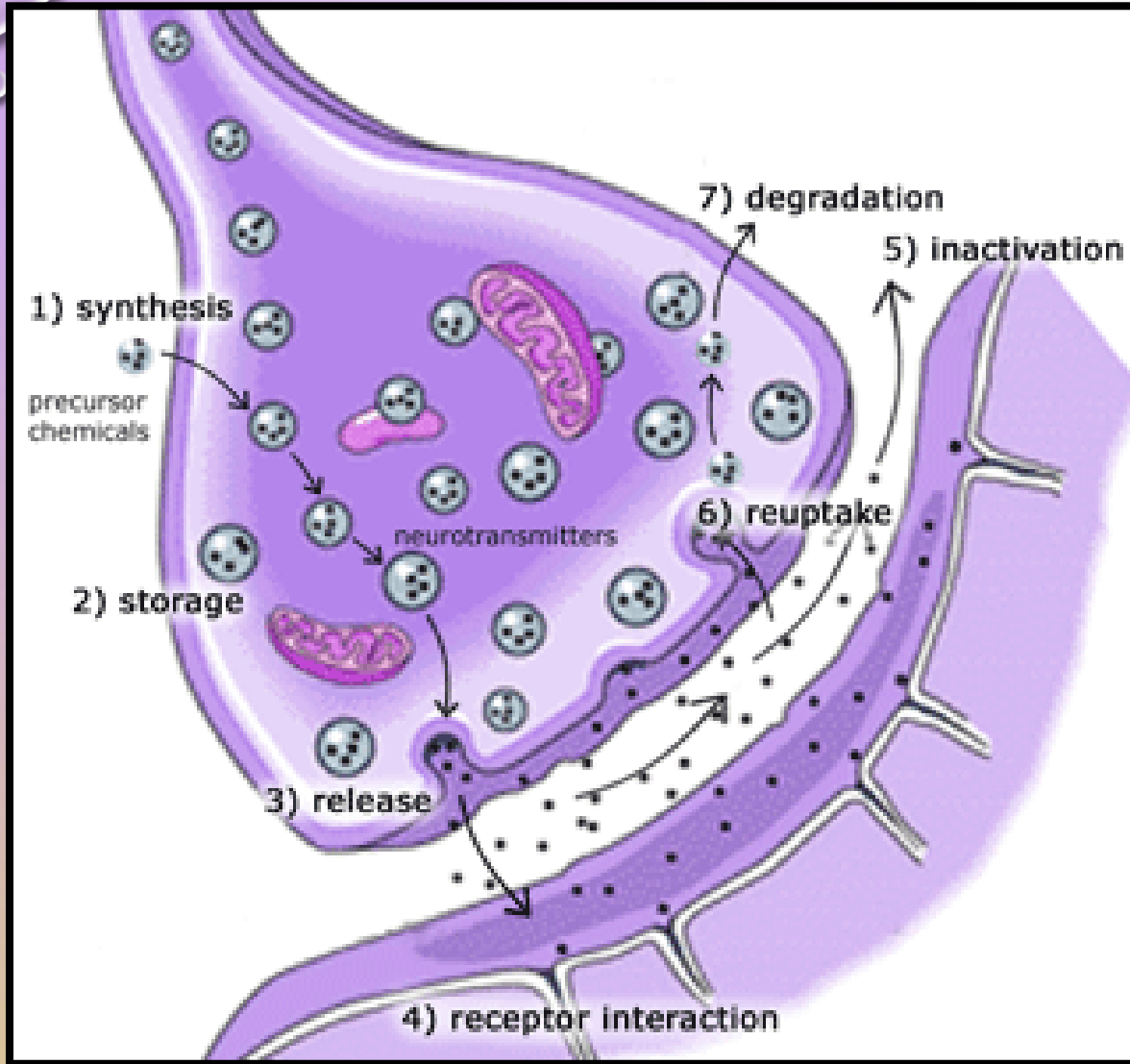


# SARCOMERE UNITE

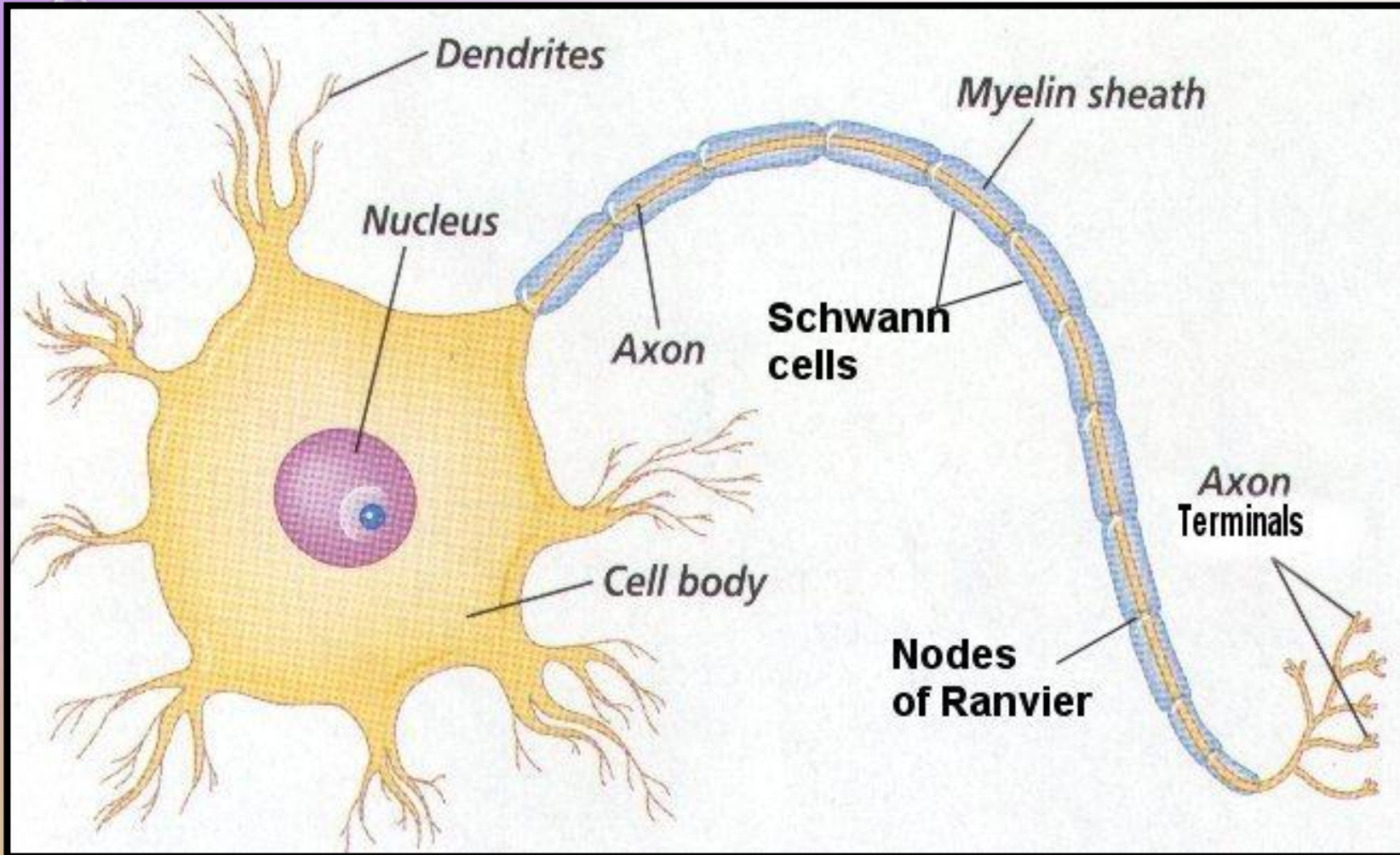
# ACTIN – MYOSIN STRUCTURE



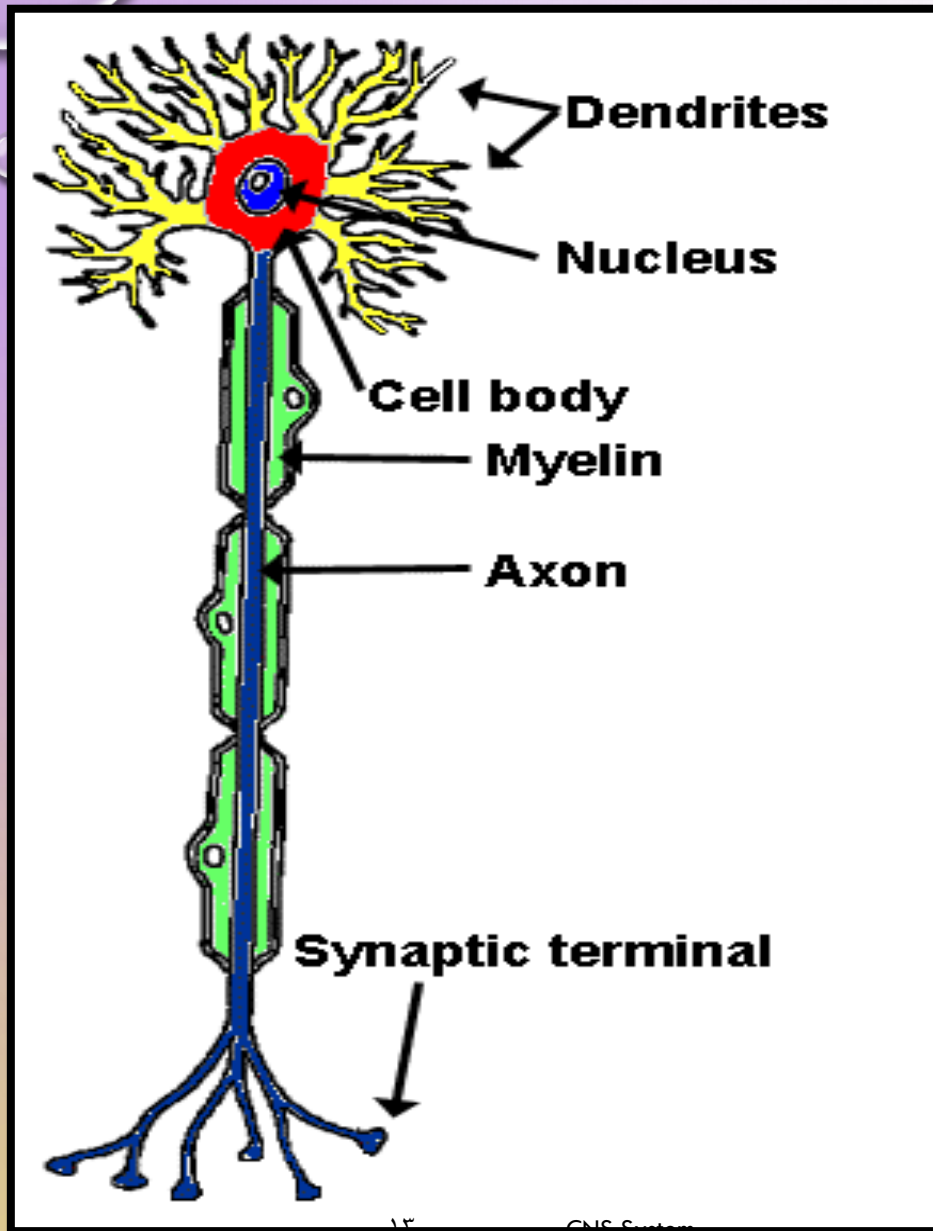
# آناٲومي وفيزيولوژي يك سيناپس



# سلول عصبي (نرون)



# اساس ساختمان نرون



- دندريت: انتقال ايمپالس به سلول
- اكسون: انتقال ايمپالس از سلول
- پایانه سیناپتیک:

اپي نفرين

نور اپي نفرين

استيل كولين

# NEURAL TRANSMISSION

## RESPONSE TO ENVIRONMENTAL STIMULI

CLICK TO BEGIN.



Mc

How does the pain you experience when you burn your hand result so quickly in an action by your muscles?

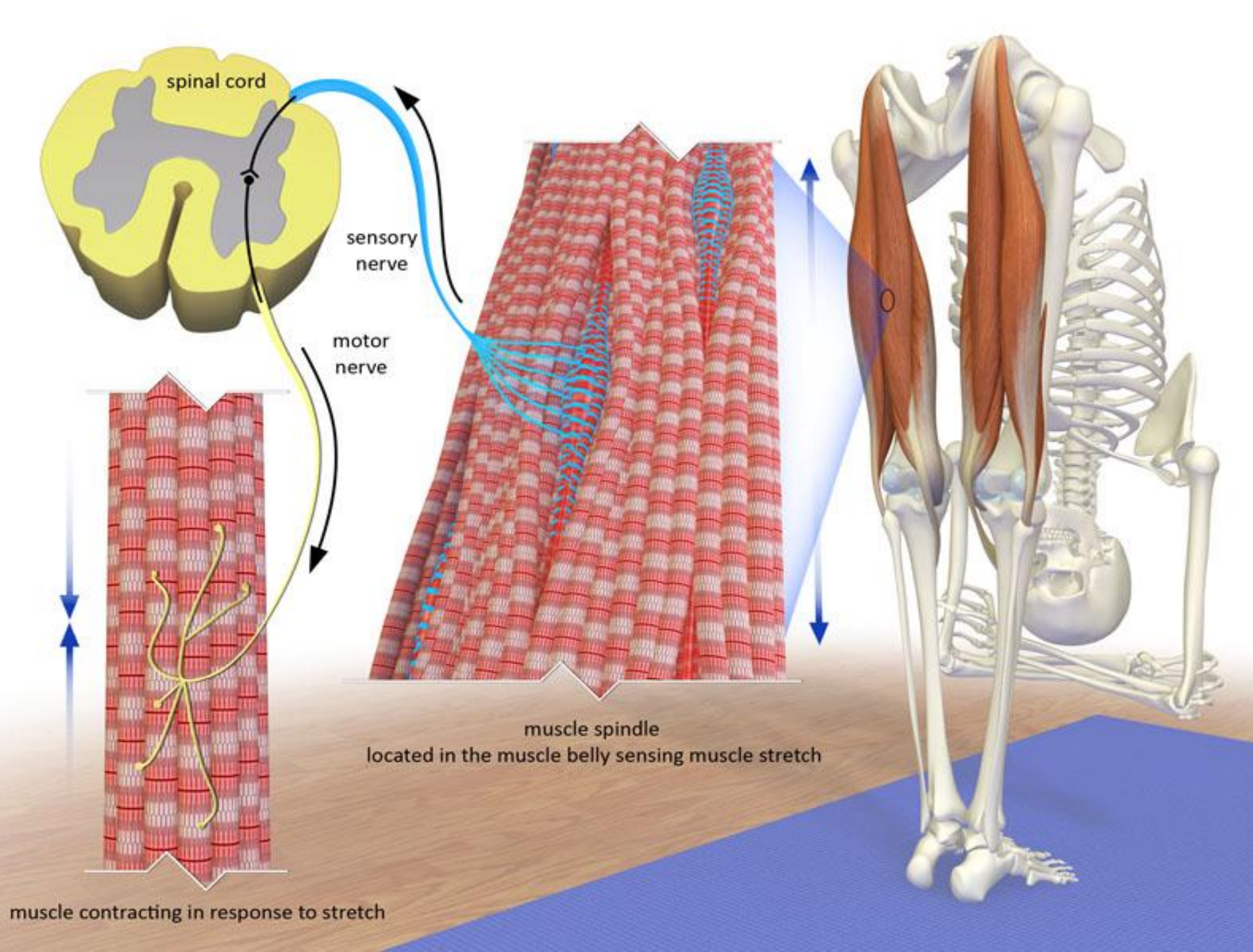
# چگونه سیستم عصبی متوجه میشود که یک عضله را با چه شدتی منقبض کند؟

- بوسیله اطلاعات ارسالی از گیرنده های ویژه ای که در عضلات وجود دارد:

- دوکهای عضلانی MASCLE SPINDLE

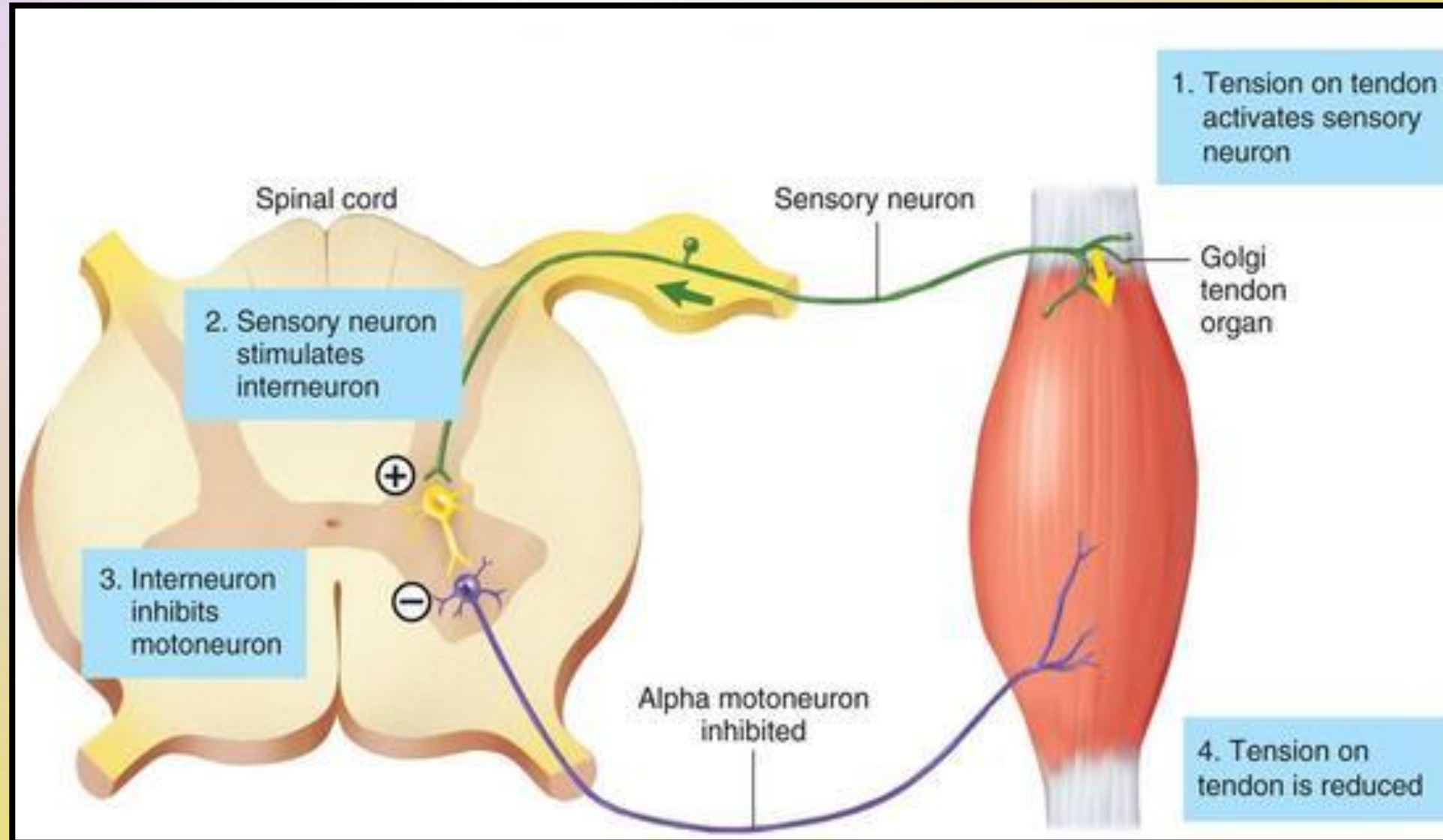
- اندام وتری گلژی GTO

# Muscle Spindle

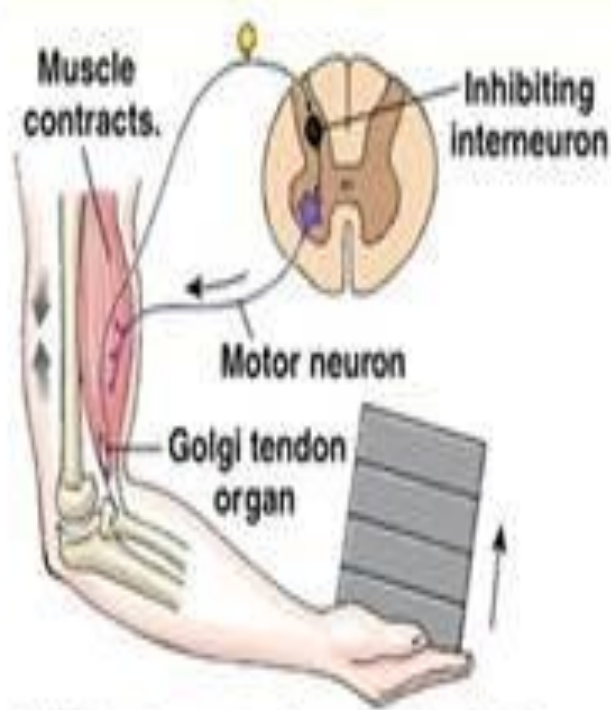




# Golgi Tendon Organ



**Golgi tendon reflex** protects the muscle from excessively heavy loads by causing the muscle to relax and drop the load.



**(d)** Muscle contraction stretches Golgi tendon organ.



**(e)** If excessive load is placed on muscle, Golgi tendon reflex causes relaxation, thereby protecting muscle.

**1** Neuron from Golgi tendon organ fires.

**2** Motor neuron is inhibited.

**3** Muscle relaxes.

**4** Load is dropped.

# ENERGY SYSTEM

## ENERGY SYSTEMS



Sprinter

8-10 seconds (100 m)

**Phosphagen system**



Swimmer

1.3-1.6 minutes (400 m)

**Glycogen-lactic acid system**



Marathon runner

Unlimited time (15 Km)

**Aerobic respiration**

ANAEROBIC

©2000 How Stuff Works



