

جلسه ۵۳

• متافریدی:

- ☆ در مهره داران وجود ندارد.
- ☆ در برخی بی‌مهرگان وجود دارد. (نه همه)
- ☆ در بیشتر کرم های حلقوی دیده می‌شود. (:کرم خاکی)
- ☆ در بیشتر نرم تنان دیده می‌شود. (:حلزون/ هشت پا)
- ☆ هم در جانورانی با گردش خون بسته (:کرم خاکی) دیده می‌شود و هم جانورانی با گردش خون باز (:بیشتر نرم‌تنان).
- ☆ پیشرفته‌تر از پرتونفریدی است.

- ✓ در کرم خاکی: ارتباط متافریدی با مویرگ های خونی (خون)
- ✓ در بیشتر نرم‌تنان: ارتباط متافریدی با همولنف

• سخت‌پوستان:

- ☆ برخی سخت‌پوستان دارای غدد شاخکی در نزدیکی سر هستند. (:میگوها/ خرچنگ‌ها)

☆ در بسیاری از سخت‌پوستان انتشار ساده مواد دفعی از آبشش است.
(:خرخاکی، خشکی‌زی است و آبشش ندارد.)

☆ سخت‌پوستان گردش خونی باز دارند ← مویرگ ندارند

• عملکرد غدد شاخکی:

مایعات دفعی ← تراوش به غده شاخکی (نزدیکی سر) ← منفذ دفعی
(نزدیک شاخک) ← خروج

• لوله مالپیگی:

☆ همه حشرات لوله مالپیگی دارند. + برخی عنکبوت‌ها

☆ حشرات گردش خون باز دارند ← مویرگ ندارند (همانند سخت‌پوستان)

☆ ماده دفعی حشرات = اوریک اسید

• عملکرد لوله مالپیگی:

۱. k^+ و Cl^- ← انتقال فعال ← لوله مالپیگی
۲. آب ← اسمز ← لوله مالپیگی
۳. اوریک اسید ← انتقال فعال ← لوله مالپیگی
۴. کل محتوا (k^+ و Cl^- و آب و اوریک اسید) ← روده ← عبور از روده ← ورود به راست روده ← جذب آب و یون‌ها ← اوریک اسید به همراه مدفوع ← دفع