

## جلسه ۵۲

**تذکر:** پروتونفریدی و متانفریدی از کتاب درسی **حذف** شده‌اند.

☆ نفریدی‌ها از لحاظ کاری ۳ نوع هستند:

۱. برای دفع
۲. برای تنظیم اسمزی
۳. برای هر دو

• پروتونفریدی:

شبهکاه‌ای از کانال‌ها که از طریق منافذ دفعی به خارج بدن راه دارد.

☆ در مهره‌داران وجود ندارد.

☆ در برخی بی‌مهرگان وجود دارد. (نه همه)

مثال ← پلاناریا (نوعی کرم پهن)

☆ وظيفه اصلی پروتونفریدی در بدن پلاناریا ← دفع آب اضافی

☆ بیشترین دفع نیترژن (نه همه) ← از سطح بدن

مایعات بدن در فضای بین یاخته‌ای ← ورود به یاخته‌های شعله‌ای ←  
هدایت توسط ضربان مژه‌ای یاخته‌های شعله‌ای لوله جمع‌کننده ← از  
کانال‌های دفعی به سمت منافذ می‌رود ← خروج

آب اضافی ← اسمز ← ورود به یاخته‌های شعله‌ای ← خروج از منافذ

هرچیز پروتئینی اگر سازنده‌اش:

۱. یوکاریوتی باشد:

دستور ساختش را DNA در هسته (اندامک دو غشایی) داده؛  
در سیتوپلاسم تولید و اجرا شده است.

۲. پروکاریوتی باشد:

دستور ساختش از DNA در ناحیه نوکلئوتیدی (سیتوپلاسم) می‌آید؛  
در نتیجه دستور و تولید و اجرا در سیتوپلاسم است.