**Простейшие.** В сократительную вакуоль собираются вредные вещества (продукты распада) и избыток воды, которые потом выталкиваются наружу.

**Плоские черви (планария).** Выделительной системой служат разветвленные трубочки, пронизывающие тело. Они сливаются в два продольных канала. Трубочки начинаются в паренхиме клетками, несущими пучок длинных ресничек.

**Кольчатые черви.** Выделительная система представлена трубочками, которые расположены парами в каждом сегменте тела. Выделительные трубочки одним концом обращены во вторичную полость тела, а другим концом открываются наружу на поверхности следующего сегмента. На внутреннем конце трубочки имеется широкая воронка, по краю усаженная колеблющимися ресничками. Через неё ненужные продукты жизнедеятельности поступают из целомической жидкости в выделительную систему.

**Кишечнополостные.**  У ки­шеч­но­по­лост­ных прак­ти­че­ски каж­дая клет­ка кон­так­ти­ру­ет с внеш­ней сре­дой. У них не име­ет­ся спе­ци­а­ли­зи­ро­ван­ных ор­га­нов или си­стем ор­га­нов вы­де­ле­ния. Уда­ле­ние ненужных веществ осу­ществ­ля­ет­ся всеми клет­ка­ми тела.

**Членистоногие.** **у класса ракообразных** через железы. **У паукообразных** выделительная система представлена двумя длинными трубочками – мальпигиевыми сосудами. Один конец мальпигиевых сосудов слепо замкнут и находится в глубине тела, а другой открывается в задний отдел кишечника. Вредные продукты жизнедеятельности поступают внутрь мальпигиевых сосудов через их стенки и выводятся наружу. **У насекомых** выделительная система, как у паукообразных, представлена мальпигиевыми сосудами. Промежутки между внутренними органами у насекомых заполнены рыхлой тканью – так называемым жировым телом. В нём накапливаются питательные вещества и ненужные организму продукты обмена веществ.

**Рыбы:** выделительная система представлена почками, расположенными вдоль позвоночника, двумя мочеточниками и мочевым пузырём. Через эти органы из тела рыбы удаляются излишние соли, вода и вредные для организма продукты жизнедеятельности. Моча поступает по мочеточникам в мочевой пузырь, а из него выбрасываются наружу.

**Млекопитающие:** выделительная система представлена двумя почками, расположенными в области таза. В них из крови отфильтровываются ненужные продукты обмена веществ и избыток воды. По парным мочеточникам моча стекает в мочевой пузырь и через мочеиспускательный канал удаляется наружу.

**Сходства и отличия выделительной системы у позвоночных и беспозвоночных.**

**Сходства:**

Сходства:

1) Общий принцип организации (при несколько различающемся строении).

2) Зачастую парные как у беспозвоночных, так и у позвоночных.

**Различия:**

1) У позвоночных основной орган выделения - это почки, а у беспозвоночных - метанефридии.

2) Метанефридии не имеют отдельного канала для выведения продуктов переработки, а почки имеют.

3) Метанефридии значительно меньше и несколько проще устроены, нежели органы выделения позвоночных.

4) У большинства беспозвоночных органом выделения является также поверхность тела.