

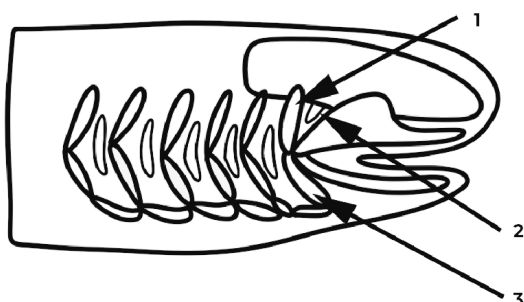
## 5 тур. Биология

Автор: Гайдарёва

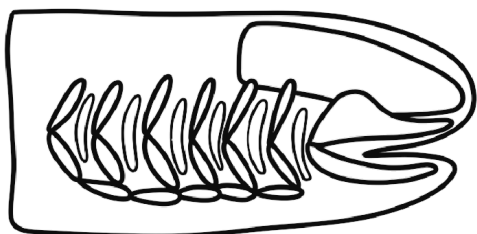
### Условие

Крупнейшим шагом в эволюции позвоночных было, по-видимому, образование челюстей. Одним из наглядных доказательств родства групп является обнаружение гомологичных структур. Отыщем такие в висцеральном отделе черепа позвоночных - кто бы мог подумать, сколько мы все храним общего наследства!

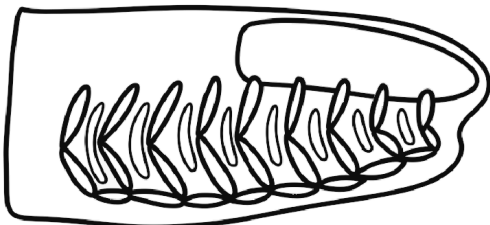
### Современные рыбы



### Ископаемые рыбы

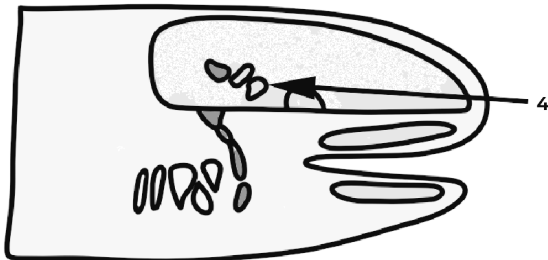


### Современные бесчелюстные

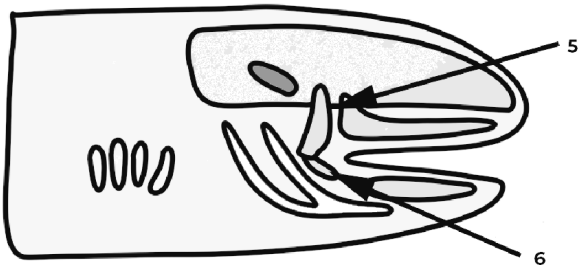




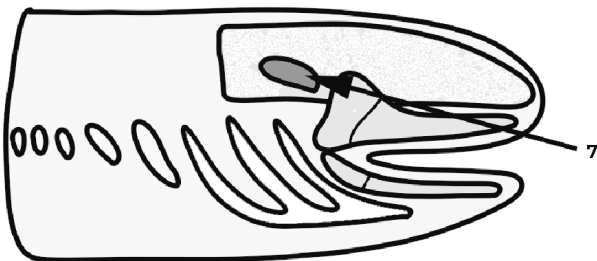
## Современные млекопитающие



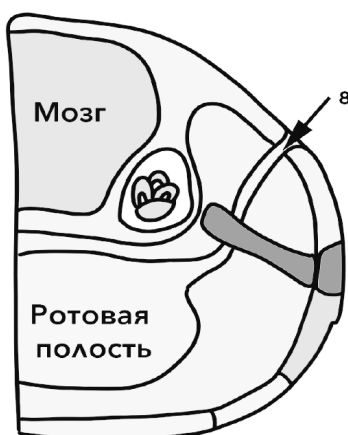
## Современные рептилии



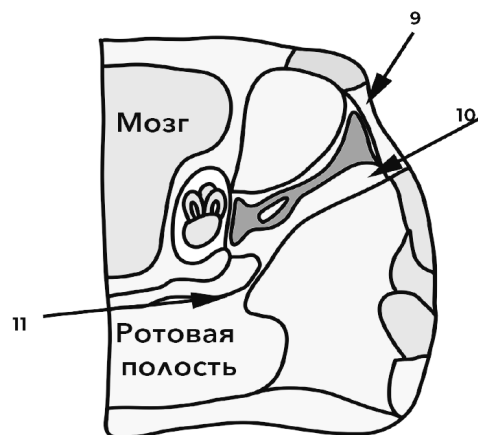
## Современные амфибии

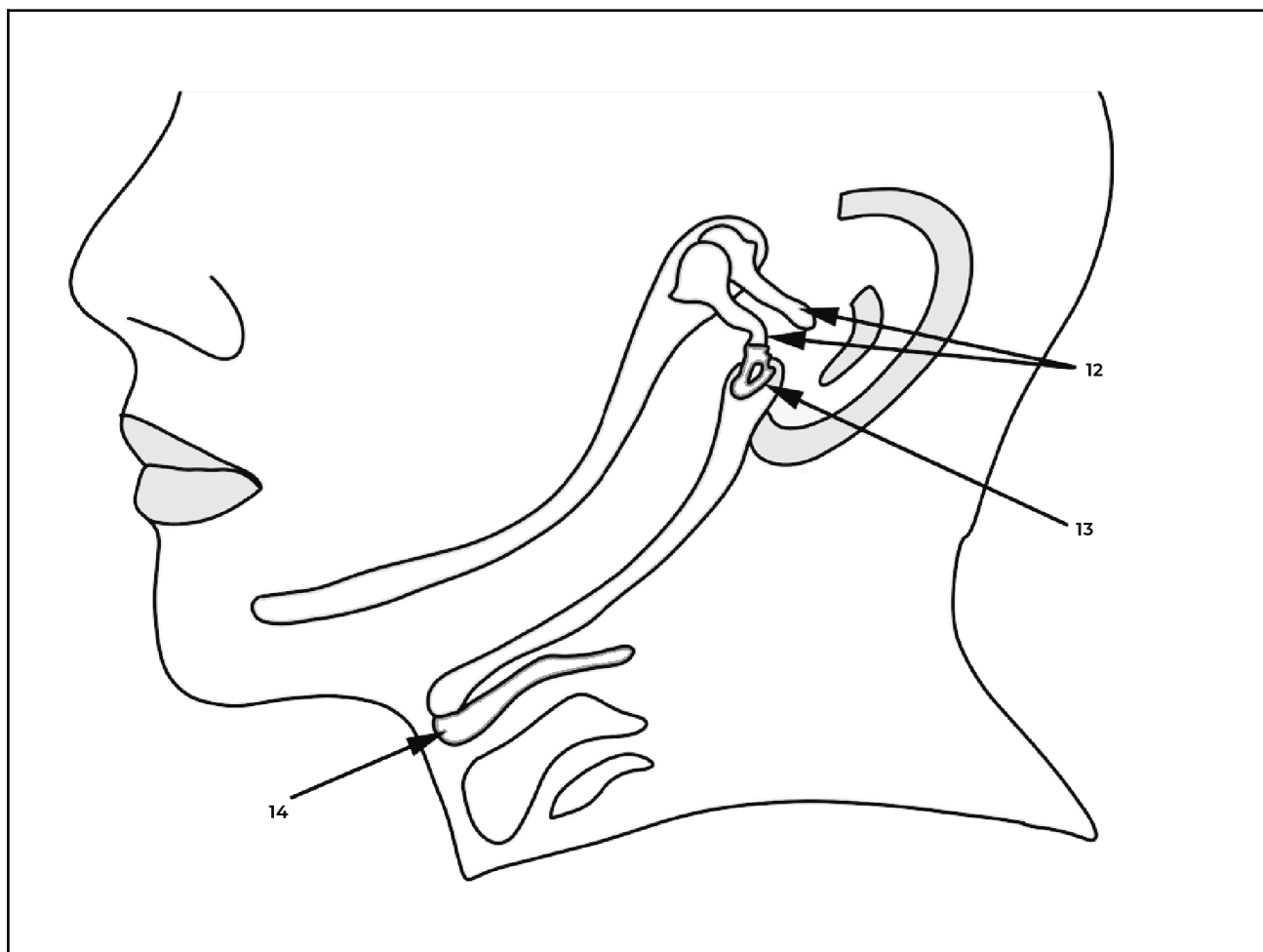


### Рыбы



### Амфибии





- 1) подпишите структуры, обозначенные на рисунках цифрами;
- 2) закрасьте своим цветом на каждом рисунке, где их найдете, следующие элементы: первая жаберная дуга, вторая жаберная дуга, остальные жаберные дуги, жаберные щели (должно появиться четыре цвета, которые не будут меняться от рисунка к рисунку). Не забудьте уточнить легенду!

## Ответы и критерии

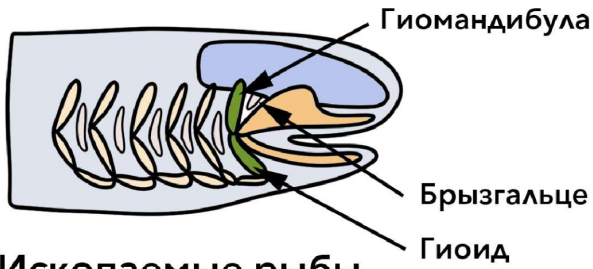
1. гиомандибуляре
2. брызгальце
3. гиоид
4. молоточек и наковальня
5. квадратная кость
6. сочленовная кость
7. стремечко
8. брызгальце
9. барабанная перепонка
10. полость среднего уха
11. евстахиева труба
12. молоточек и наковальня
13. стремечко
14. гиоидный хрящ

**по 5 баллов за каждый верный термин**

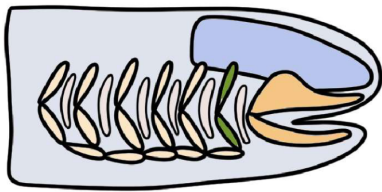
**раскраска: 5\*9 баллов за каждый из четырех элементов на каждом рисунке (9 рисунков, если элемент нарисован или отсутствует правильно, ставим 5 баллов), всего 5 баллов \* 9 рисунков \*4 элемента = 180 баллов**



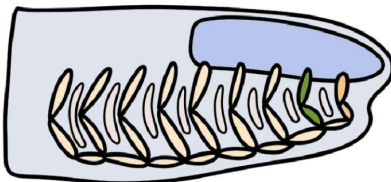
### Современные рыбы



### Ископаемые рыбы



### временные бесчелюстные

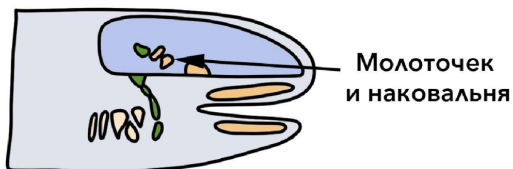


### Иллюстрация 13. Строение жаберного аппарата у рыб и бесчелюстных.

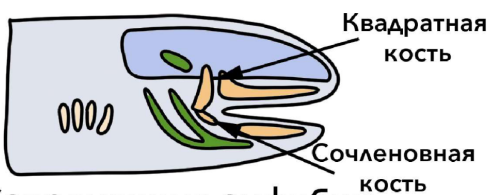
По одной из гипотез, челюсти рыб произошли от первой жаберной дуги, в то время как вторая жаберная дуга стала играть роль подвески этих челюстей.

-  Мозговой череп
-  Челюсти (1 жаберная дуга)
-  Жаберные дуги
-  Жаберные щели
-  Вторая жаберная дуга

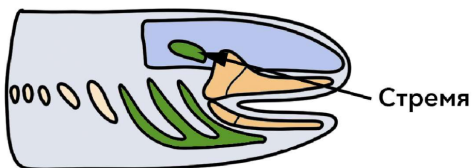
### Современные млекопитающие



### Современные рептилии



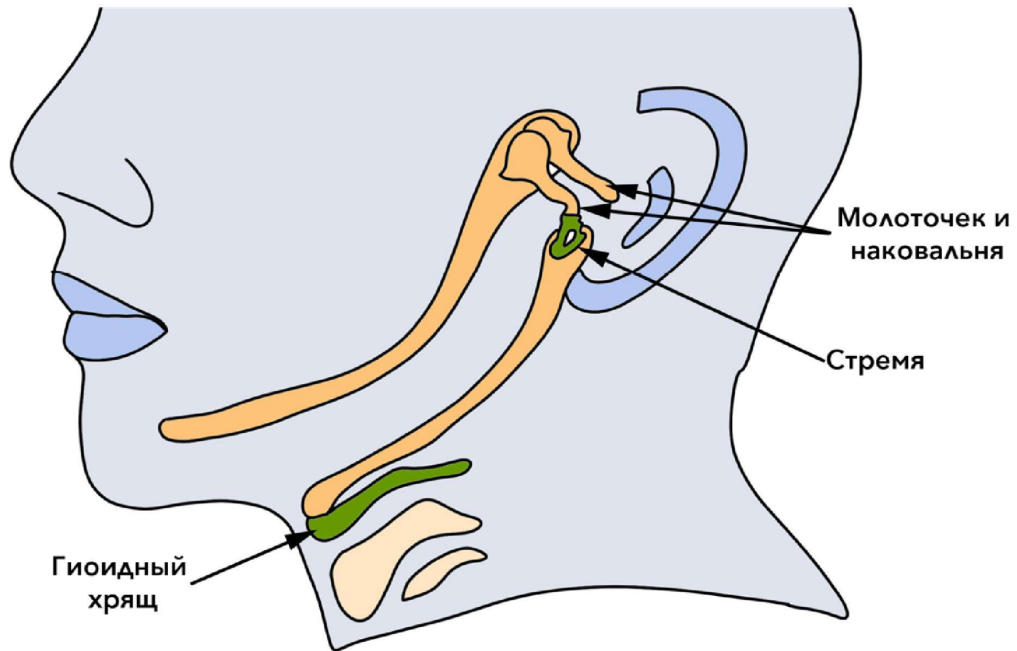
### Современные амфибии



### Иллюстрация 14. Строение челюстного аппарата у наземных позвоночных.

У наземных позвоночных верхняя челюсть прикреплена к черепу, а нижняя челюсть соединена суставом с верхней. Первая слуховая кость — стремя — является видоизмененным подвеском.

-  Мозговой череп
-  Челюсти (1 жаберная дуга)
-  Жаберные дуги
-  Жаберные щели
-  Вторая жаберная дуга



- Жаберные дуги
- Первая жаберная дуга
- Вторая жаберная дуга

