**Задание №**[**1**](https://bio6-vpr.sdamgia.ru/problem?id=1074)

Какое из этих животных (кальмар, крот, снегирь) относят к беспозвоночным?

*Ответ: кальмар*

Надкласс рыбы:

**Задания №**[**2**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=12459)

Какой циф­рой на ри­сун­ке обозначена хря­ще­вая рыба?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

**Пояснение.**

2 — скат — хря­ще­вая рыба.

Основными характерными признаками хрящевых рыб являются: хрящевой скелет, сохраняющийся всю жизнь, жаберные отверстия разделены широкими перегородками, отсутствие жаберной крышки, плакоидная чешуя и отсутствие плавательного пузыря. Характерными представителями хрящевых рыб являются акулы и скаты.

1, 3, 4 - Костные рыбы.

Признаки костных рыб. Все костные рыбы имеют костную жаберную крышку, покрывающую жаберные щели. Внутренний скелет, хотя бы частично, костный. Чешуя (может вторично редуцироваться) ганоидная или костная (но не плакоидная). Плавники поддерживаются костными лучами (за исключением двоякодышащих рыб). Имеется или плавательный пузырь (который может вторично недоразвиться), или (в редких случаях) легкое. Парные копулятивные органы у самцов отсутствуют, осеменение (за очень редким исключением) внешнее, икра мелкая.

**Задание№**[**3**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=539)

Расположите в правильном порядке процессы выделения из организма рыб вредных растворённых в воде продуктов обмена, начиная с поступления крови в почки. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) удаление мочи по мочеиспускательному каналу

2) стекание из почек мочи по мочеточникам

3) поступление мочи в мочевой пузырь

4) прохождение крови по кровеносным сосудам почек

5) фильтрация почками поступившей в неё жидкости и образование мочи

**Пояснение.**

Порядок следующий: прохождение крови по кровеносным сосудам почек; фильтрация почками поступившей в неё жидкости и образование мочи; стекание из почек мочи по мочеточникам; поступление мочи в мочевой пузырь; удаление мочи по мочеиспускательному каналу.

Ответ: 45231.

**Задание №**[**4**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=2247)

Пользуясь тек­стом «Хрящевые и кост­ные рыбы», от­веть­те на вопросы.

1) По­че­му скаты, лёжа на дне, про­пус­ка­ют воду через брызгальце, а не через жа­бер­ные щели?

2) Чем можно объ­яс­нить большую пло­до­ви­тость костных рыб по срав­не­нию с акулами?

3) По­че­му акулы долж­ны находиться в по­сто­ян­ном движении?

**ХРЯЩЕВЫЕ И КОСТНЫЕ РЫБЫ**

Современные представители хрящевых рыб (акулы и скаты) утратили броню и костный скелет своих предков. Скаты имеют плоское тело и плавают у дна, питаясь, в основном, моллюсками. Акулы живут в открытом море, питаясь костными рыбами и иногда млекопитающими. Хрящевые рыбы получили своё название потому, что их внутренний скелет построен из хряща. Жаберных крышек нет, поэтому акулы дышат, заглатывая ртом воду и пропуская её через жаберные щели, расположенные спереди по бокам тела или снизу. Большинство скатов, которые подолгу лежат на дне, пропускают воду через брызгальце (остаток ещё одной жаберной щели), расположенное на верхней стороне тела.

Хрящевые рыбы – существа живородящие, яйцеживородящие и яйцекладущие. Зародыши развиваются долго – от 4 месяцев до 2 лет в зависимости от вида. Плодовитость у живородящих и яйцеживородящих невелика. Акулята, вылупившиеся в чреве матери, могут съесть своих братьев и сестёр. Яйцекладущие откладывают от двух до нескольких десятков яиц. Полярная акула и некоторые скаты откладывают до 500 яиц. Яйца защищены крепкой капсулой, надёжно защищающей зародыш от врагов. Плавательного пузыря у большинства этих рыб нет. Только у песчаных акул есть «воздушный карман» желудка.

У костных рыб скелет в основном костный. Жабры прикрыты крышками, движения которых активно прогоняют воду через жабры. Плавательный пузырь есть у большинства видов костных ыб. Встречаются рыбы и без плавательного пузыря, например, камбала. Оплодотворение у большинства внешнее, хотя встречаются иногда виды, у которых оплодотворение внутреннее. Икра развивается от нескольких часов до нескольких месяцев (у лососей). Плодовитость костных рыб различна. Некоторые африканские рыбки откладывают от 12до 14 икринок, а процесс их вынашивания происходит во рту. Луна-рыба вымётывает до 300 млн. икринок.

**Пояснение.**

Правильный ответ дол­жен содержать сле­ду­ю­щие элементы:

Ответ на пер­вый вопрос:

1) Скаты ведут при­дон­ный образ жизни, и, когда они лежат на дне, их жа­бер­ные щели за­кры­ты и за­щи­ще­ны от песка, по­это­му они про­пус­ка­ют воду через брыз­галь­це – оста­ток жаберной щели, рас­по­ло­жен­ные на спин­ной стороне.

Ответ на вто­рой вопрос.

2) Кост­ные рыбы мечут икру, ко­то­рая в ос­нов­ном погибает, съе­да­ет­ся хищниками, тонет, смы­ва­ет­ся на берег и т.п. (*Это косвенная забота о потомстве, чем больше количества потомства, тем выше вероятность, что часть выживет*). У акул детёныши или яйца раз­ви­ва­ют­ся в теле матери.

Ответ на тре­тий вопрос.

3) У акул нет жа­бер­ных крышек и пла­ва­тель­но­го пузыря. Если они остановятся, то их жабры не будут омы­вать­ся водой, а при от­сут­ствии плавательного пу­зы­ря они будут тонуть, по­сколь­ку их плот­ность выше плот­но­сти воды

**Задания №**[**5**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=16798)

Какой отдел го­лов­но­го мозга рыбы обо­зна­чен на ри­сун­ке во­про­си­тель­ным знаком?

1) средний мозг

2) продолговатый мозг

3) мозжечок

4) передний мозг

**Пояснение.**

Продолговатый мозг является непосредственным продолжением спинного и, расширяясь, переходит в задний мозг.

**Задания №** 6

У рыб кровь ста­но­вит­ся ар­те­ри­аль­ной в

1) сердце

2) брюшной аорте

3) жаберных артериях

4) капиллярах внут­рен­них органов

**Пояснение.**

в жа­бер­ных ар­те­ри­ях и ка­пил­ля­рах кровь ста­но­вит­ся артериальной, в ка­пил­ля­рах внут­рен­них ор­га­нах она ме­ня­ет­ся на венозную, а в серд­це и в брюш­ной аорте кровь все­гда венозная.