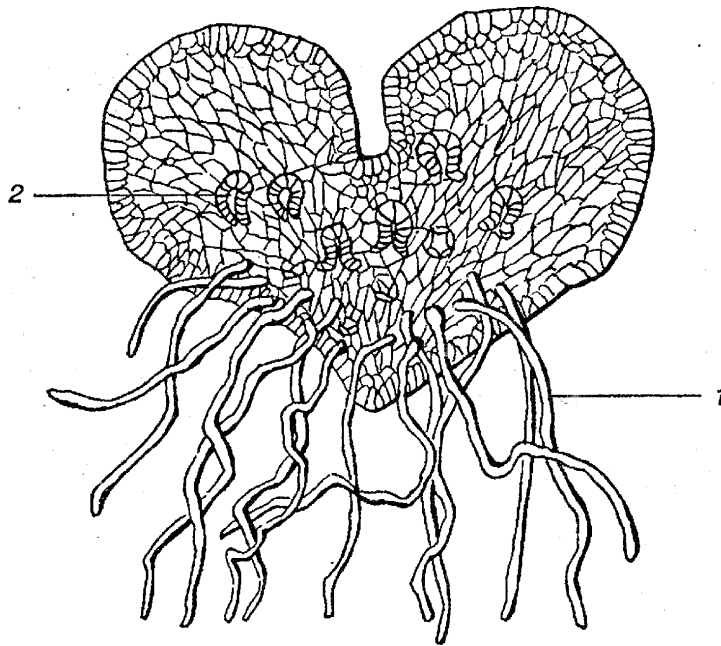


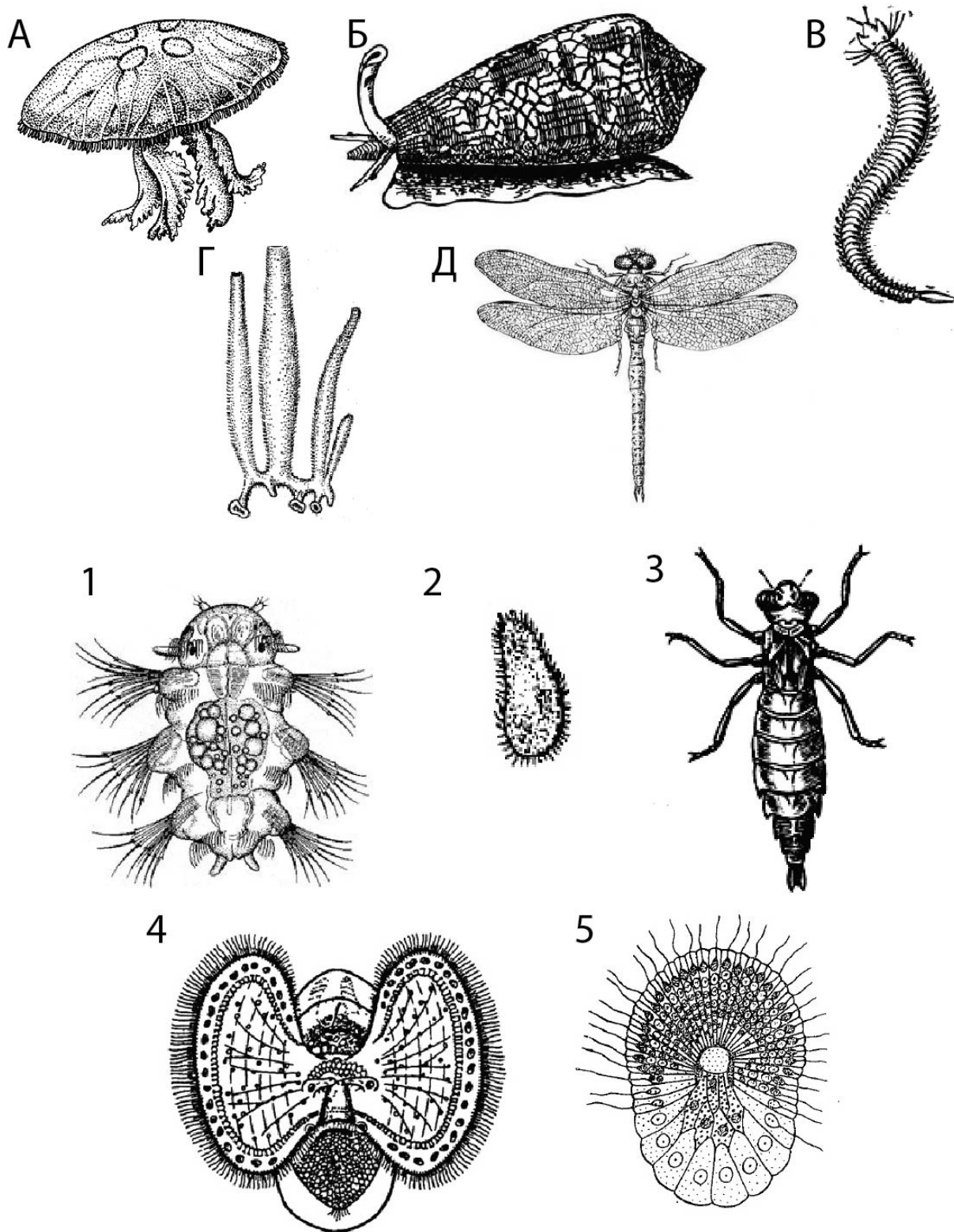
**ОТВЕТЫ на задания**  
**Очного тура Московской олимпиады школьников по биологии 2019 г.**  
**7 КЛАСС**

**ЗАДАНИЕ 1.** В конце весны и в начале лета в наших лесах самыми заметными обитателями являются, безусловно, птицы: их голоса слышны отовсюду и практически на протяжении круглых суток. Помимо громких песен птицы умеют издавать много других звуков, как громких, так и тихих. А вот зачем они это делают? Попробуйте перечислить как можно больше функций звуковой коммуникации для птиц.

**ЗАДАНИЕ 2.** Какое растение изображено на рисунке? Что обозначено цифрами? Какова его плоидность? Где мы можем это растение найти? Как это растение размножается и как выглядит его потомство?



**ЗАДАНИЕ 3.** Внимательно посмотрите на изображения А – Д. К каким типам относятся эти животные? Сопоставьте этих животных с их личиночной стадией развития (личинки представлены на изображениях 1 – 5). Названия каких из этих личинок вы знаете? У какого из приведенных животных личинка ведет водный образ жизни, а взрослый организм обитает в наземно-воздушной среде? Для каких из приведенных ниже животных характерно как половое, так и бесполое размножение?



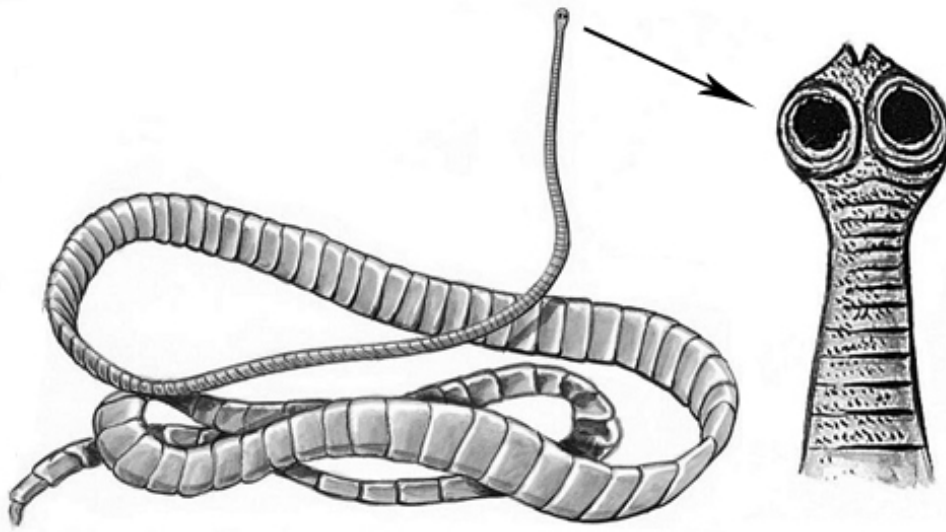
**ЗАДАНИЕ 4.** Расскажите подробнее об этих растениях:



- каково строение их цветка (очень желательны детальные сведения обо всех его частях)?
- также попробуйте написать формулу цветка;
- какой у них тип плода?
- к каким семействам они относятся?
- Кстати, в этих семействах есть виды растений, без которых немыслима современная биология (!) – это модельные организмы. Назовите их.

**ЗАДАНИЕ 5.** В морозную зиму птицам приходится тяжело: холодно и голодно, световой день короткий, корм добывать трудно. Тяжелее всех приходится маленьким птичкам: в силу своих размеров они очень быстро теряют тепло. Но несмотря на это ряд видов мелких лесных птиц не улетает зимой на юг, а остается зимовать на своей привычной территории (синицы, поползни, корольки, пищухи и др.). Как вы думаете, как эти птицы умудряются переживать даже сильные морозы? Что им помогает?

**ЗАДАНИЕ 6.** Какой образ жизни ведет организм, показанный на рисунке. Какие приспособления появились у него в связи с образом жизни. Как и откуда этот организм получает питательные вещества?



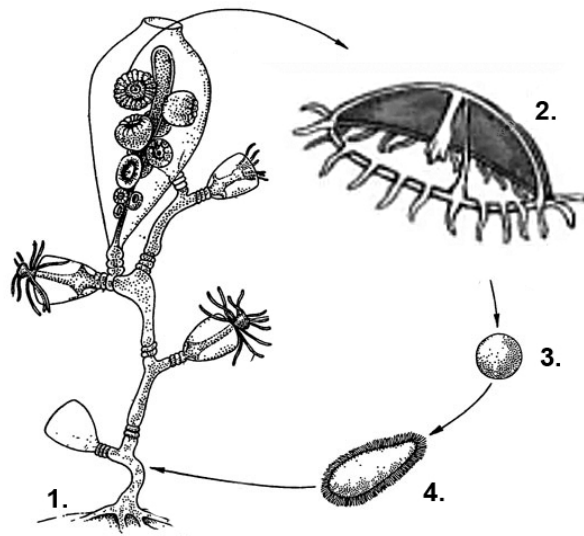
**ЗАДАНИЕ 7.** Самшит колхидский (*Buxus colchica*) – вечнозеленое невысокое дерево или кустарник. Растение очень декоративно, обладает ценной прочной древесиной, однако очень медленно растет. При подготовке к зимней олимпиаде в Сочи в 2014 году вместе с саженцами, завезенными для озеленения из Италии, к нам попала мелкая бабочка огневка, гусеницы которой за три года буквально съели весь самшит на черноморском побережье Кавказа. Теперь это растение под угрозой полного вымирания.

Что, на ваш взгляд, можно предпринять, чтобы спасти оставшиеся деревья? Что можно предпринять для восстановления популяции самшита колхидского в будущем? Предложите как можно больше аргументированных идей.

**ЗАДАНИЕ 8.** Существенная часть млекопитающих ведёт сумеречный или ночной образ жизни, однако солнечный свет всё равно остаётся для них очень важным фактором, влияющим на их жизнедеятельность и поведение. Какое значение играет солнечный свет в жизни млекопитающих?



**ЗАДАНИЕ 9.** Посмотрите на схему жизненного цикла животного. Подпишите все указанные стадии жизненного цикла. К какому типу и классу относятся животные с таким жизненным циклом. Чем питаются эти организмы? Какой особый тип клеток есть у представителей этого типа и зачем они нужны?



**ЗАДАНИЕ 10.** Посмотрите на вскрытие медицинской пиявки и подпишите все указанные системы органов. Назовите особенности организации пищеварительной системы у медицинской пиявки, связанные с ее питанием, и объясните, почему они появились. Объясните, почему кровь из ранки после укуса пиявки долго не останавливается.

