

Место для баллов:

Код:

**КАБИНЕТ № 2**  
**ЗООЛОГИЯ**  
(20 баллов)

Продолжительность выполнения – 60 минут.

**Задание 1 (12 баллов).**

1.1 Перед вами фотография вскрытого широкопалого речного рака (*Astacus astacus*) Внимательно рассмотрите изображение и подпишите все обозначенные элементы. Ответ запишите в соответствующую таблицу.

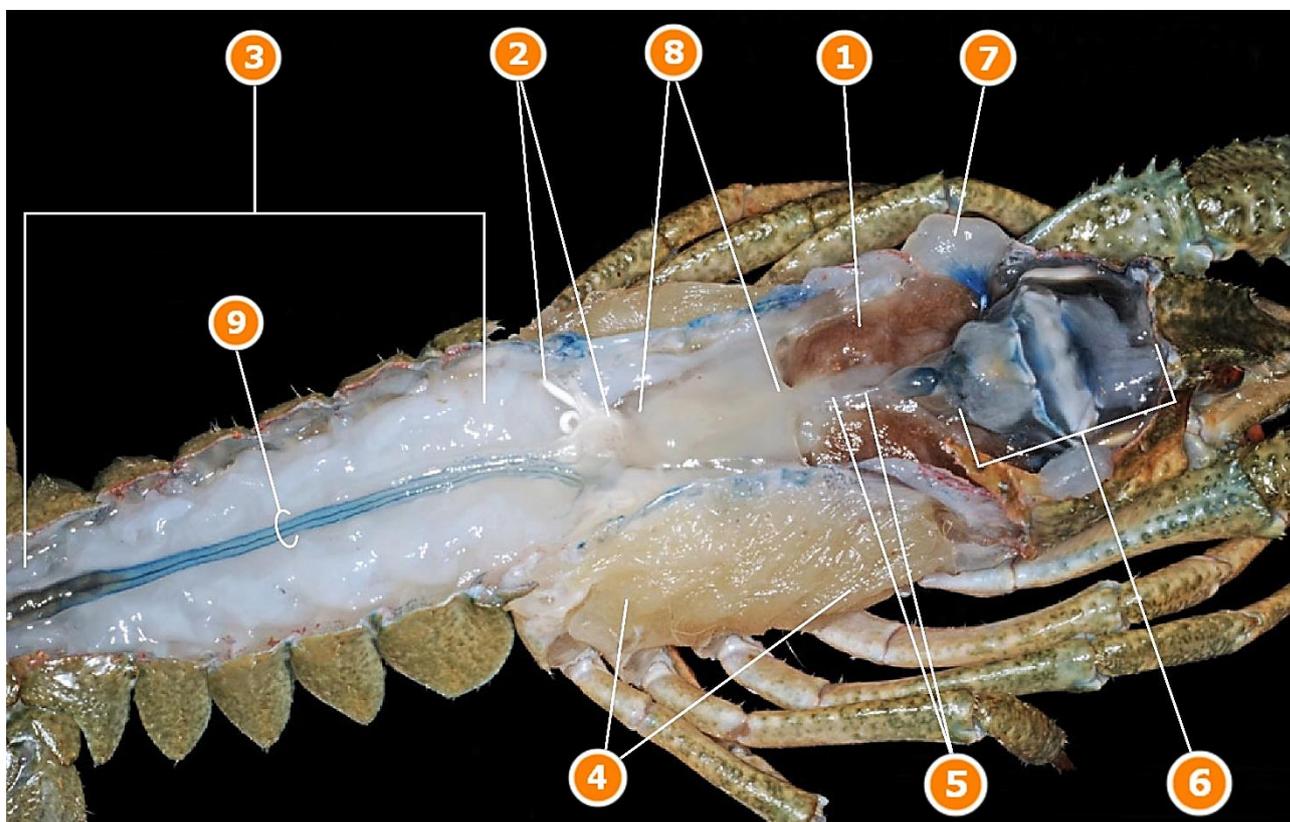


Таблица для ответов на задание 1.1 (4,5 балла – по 0,5 за каждый верный):

1	<i>печеночная (поджелудочно-печеночная) железа</i>	(0,5 балла)
2	<i>семявыносящий проток</i>	(0,5 балла)
3	<i>мускулы-разгибатели брюшка</i>	(0,5 балла)
4	<i>жабры</i>	(0,5 балла)
5	<i>средняя кишка</i>	(0,5 балла)
6	<i>желудок</i>	(0,5 балла)
7	<i>жевательный мускул мандибул</i>	(0,5 балла)
8	<i>сердце</i>	(0,5 балла)
9	<i>задняя кишка</i>	(0,5 балла)

1.2 Рассмотрите детализированное изображение, отражающее особенности внешнего строения широкопалого речного рака. Подпишите все обозначенные элементы в соответствующей таблице.

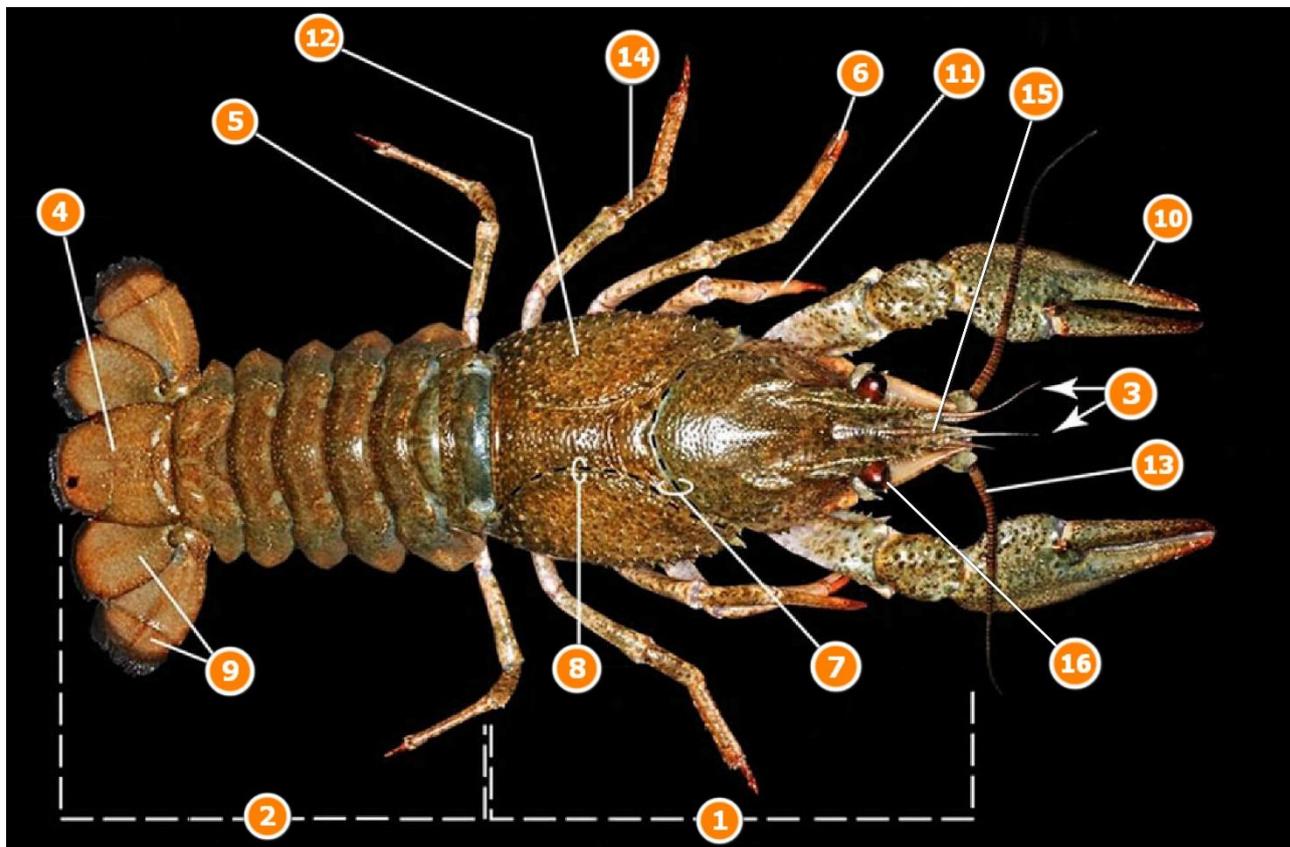


Таблица для ответов на задание 1.2 (4 балла – по 0,25 за каждый верный):

1	<i>головогрудь</i>	(0,25 балла)
2	<i>брюшко</i>	(0,25 балла)
3	<i>антеннулы</i>	(0,25 балла)
4	<i>тельсон</i>	(0,25 балла)
5	<i>пятая ходильная нога</i>	(0,25 балла)
6	<i>третья ходильная нога</i>	(0,25 балла)
7	<i>шейный шов</i>	(0,25 балла)
8	<i>жаберно-сердечная борозда</i>	(0,25 балла)
9	<i>уроподы (6-я пара брюшных конечностей)</i>	(0,25 балла)
10	<i>первая ходильная нога (клешня)</i>	(0,25 балла)
11	<i>вторая ходильная нога</i>	(0,25 балла)
12	<i>бранхиостегит (боковая часть карапакса)</i>	(0,25 балла)
13	<i>антенны</i>	(0,25 балла)
14	<i>четвертая ходильная нога</i>	(0,25 балла)
15	<i>рострум</i>	(0,25 балла)
16	<i>фасеточный глаз</i>	(0,25 балла)

1.3 Рассмотрите детализированное изображение, отражающие особенности внешнего строения брюшных сегментов и их придатков с брюшной стороны. Можно ли установить пол особи, представленной на рисунке ниже? Если да, то укажите таковой, а также приведите признаки, по которым это можно сделать. Ответ впишите в таблицу ниже.



Ответ (1,5 балла):

<i>На рисунке изображен самец. Это отчетливо видно по специфике строения двух первых пар брюшных конечностей (гоноподиев) выполняющих роль копулятивных придатков.</i>

1.4 Рассмотрите детализированное изображение, отражающие особенности внешнего строения брюшных сегментов и их придатков с брюшной стороны. Можно ли установить пол особи, представленной на рисунке ниже? Если да, то укажите таковой, а также приведите признаки, по которым это можно сделать. Ответ впишите в таблицу ниже.

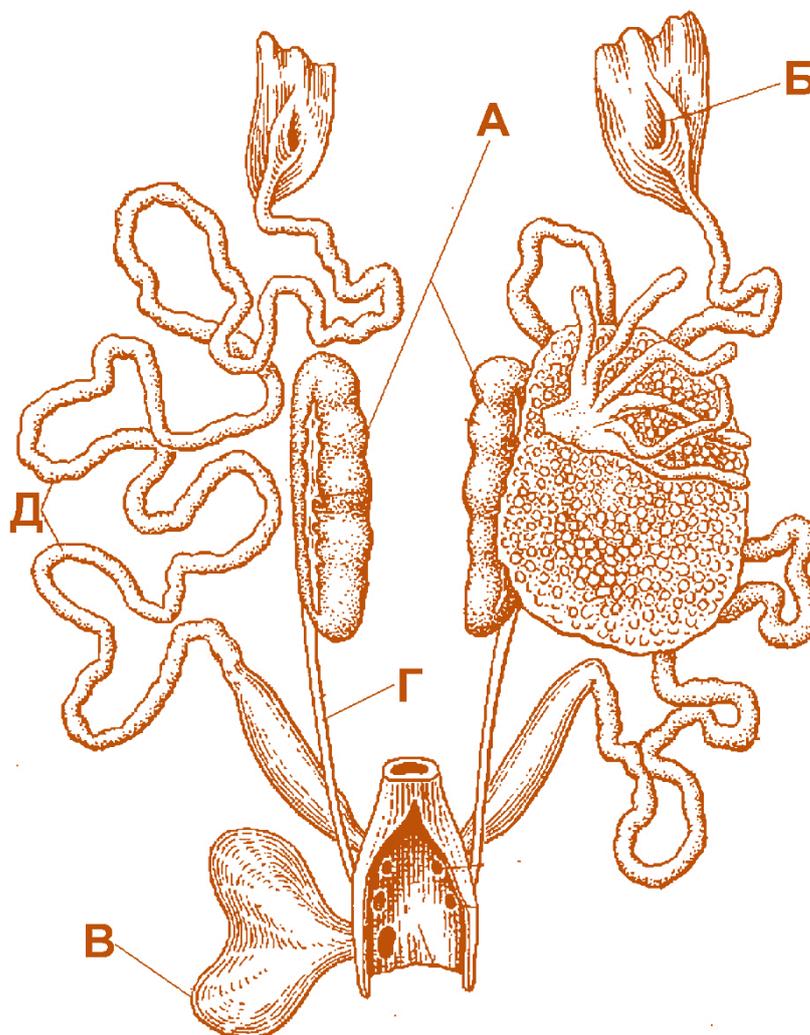


Ответ (2 балла):

<i>На рисунке изображена половая система самки <i>Astacus astacus</i>. Виден зернистый характер строения гонады, также отчетливо заметен желто-оранжевый цвет последних (у самцов гонады губчатые белого цвета, от них отходят извитые семяпроводы).</i>
--

**Задание 2 (5,5 балла)**

Перед Вами изображено схематическое строение системы органов одного из обитающих в лесных и водных экосистемах Беларуси животного.



2.1 Определите какая система органов изображена на рисунке:

Ответ:	<i>мочеполовая / выделительная / половая</i>	0,25 балла
--------	--	------------

2.2 Подпишите название элементов системы. Ответы занесите в таблицу.

**Таблица для ответов на задание 2.2 (1 балл – по 0,2 за каждый верный):**

А	<i>Почка</i>	(0,2 балла)
Б	<i>Воронка яйцевода</i>	(0,2 балла)
В	<i>Мочевой пузырь</i>	(0,2 балла)
Г	<i>Мочеточник</i>	(0,2 балла)
Д	<i>Яйцевод</i>	(0,2 балла)

2.3 Укажите систематическое положение (до Класса включительно) животного, для которого характерно строение системы органов представленное на рассматриваемом рисунке. Ответ занесите в таблицу ниже.

**Таблица для ответов на задание 2.3 (1,25 балла):**

Царство	<i>Animalia (Животные)</i>	(0,1 балла)
Подцарство	<i>Eumetazoa (Истинные многоклеточные)</i>	(0,25 балла)
Раздел	<i>Bilateria / Triploblastica (Двусторонне-симметричные)</i>	(0,25 балла)
Тип	<i>Chordata (Хордовые)</i>	(0,2 балла)
Града	<i>Tetrapoda (Четвероногие)</i>	(0,25 балла)
Класс	<i>Amphibia (Земноводные / Амфибии)</i>	(0,2 балла)

2.4. Перечислите всех известных Вам представителей данного класса животных. Обозначьте знаком «+» виды которые занесены в Красную книгу Республики Беларусь. Ответы занесите в приведенную ниже таблицу.

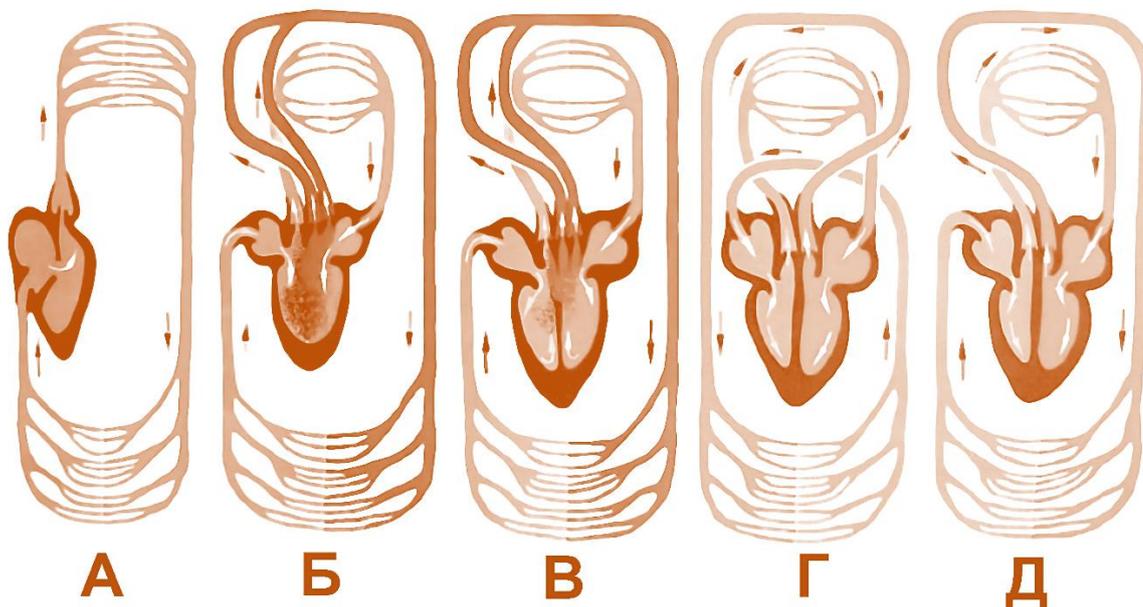
**Таблица для ответов на задание 2.4 (3 балла)\*:**

Представители	Красная книга Республики Беларусь	балл
<i>Тритон гребенчатый (Triturus cristatus)</i>	+	(0,4 балла)
<i>Тритон обыкновенный (Lissotriton vulgaris)</i>		(0,2 балла)
<i>Чесночница обыкновенная (Pelobates fuscus)</i>		(0,2 балла)
<i>Жерлянка краснобрюхая (Bombina bombina)</i>		(0,2 балла)
<i>Жаба зеленая (Bufotes viridis = Bufo viridis)</i>		(0,2 балла)
<i>Жаба камышевая (Epidalea calamita = Bufo calamita)</i>	+	(0,4 балла)
<i>Жаба серая, или обыкновенная (Bufo bufo)</i>		(0,2 балла)
<i>Лягушка озерная (Pelophylax ridibundus = Rana ridibunda)</i>		(0,2 балла)
<i>Лягушка остромордая (Rana arvalis)</i>		(0,2 балла)
<i>Лягушка прудовая (Pelophylax lessonae)</i>		(0,2 балла)
<i>Лягушка травяная (Rana temporaria)</i>		(0,2 балла)
<i>Лягушка съедобная (Pelophylax esculentus)</i>		(0,2 балла)
<i>Квакша обыкновенная (Hyla arborea)</i>		(0,2 балла)

\* – баллы за верные ответы в таблице начисляются только в случае правильного указания Типа и Класса при выполнении задания 2.3

**Задание 3 (2,5 балла).**

Внимательно изучите схематическое изображение кровеносных систем позвоночных животных.



Соотнесите тип кровеносной системы и представителя(-ей) фауны, перечисленных ниже, которым он может принадлежать. Ответ занесите в соответствующую таблицу ниже.

Виды животных:

1. Нетопырь-карлик (*Pipistrellus pipistrellus*);
2. Усач Келера (*Purpuricenus kaehleri*);
3. Клубовидка связанная (*Glomeris connexa*);
4. Усач обыкновенный (*Barbus barbatus*);
5. Обыкновенный тритон (*Lissotriton vulgaris*);
6. Медведица-хозяйка (*Pericallia matronula*);
7. Озерная эвритемора (*Eurytemora lacustris*);
8. Луток (*Mergellus albellus*);
9. Длиннохвостый лимнокалянус (*Limnocalanus macrurus*);
10. Обыкновенная медянка (*Coronella austriaca*).

**Таблица для ответов на задание 3:**

А	4	(0,5 балла)
Б	5	(0,5 балла)
В	10	(0,5 балла)
Г	8	(0,5 балла)
Д	1	(0,5 балла)