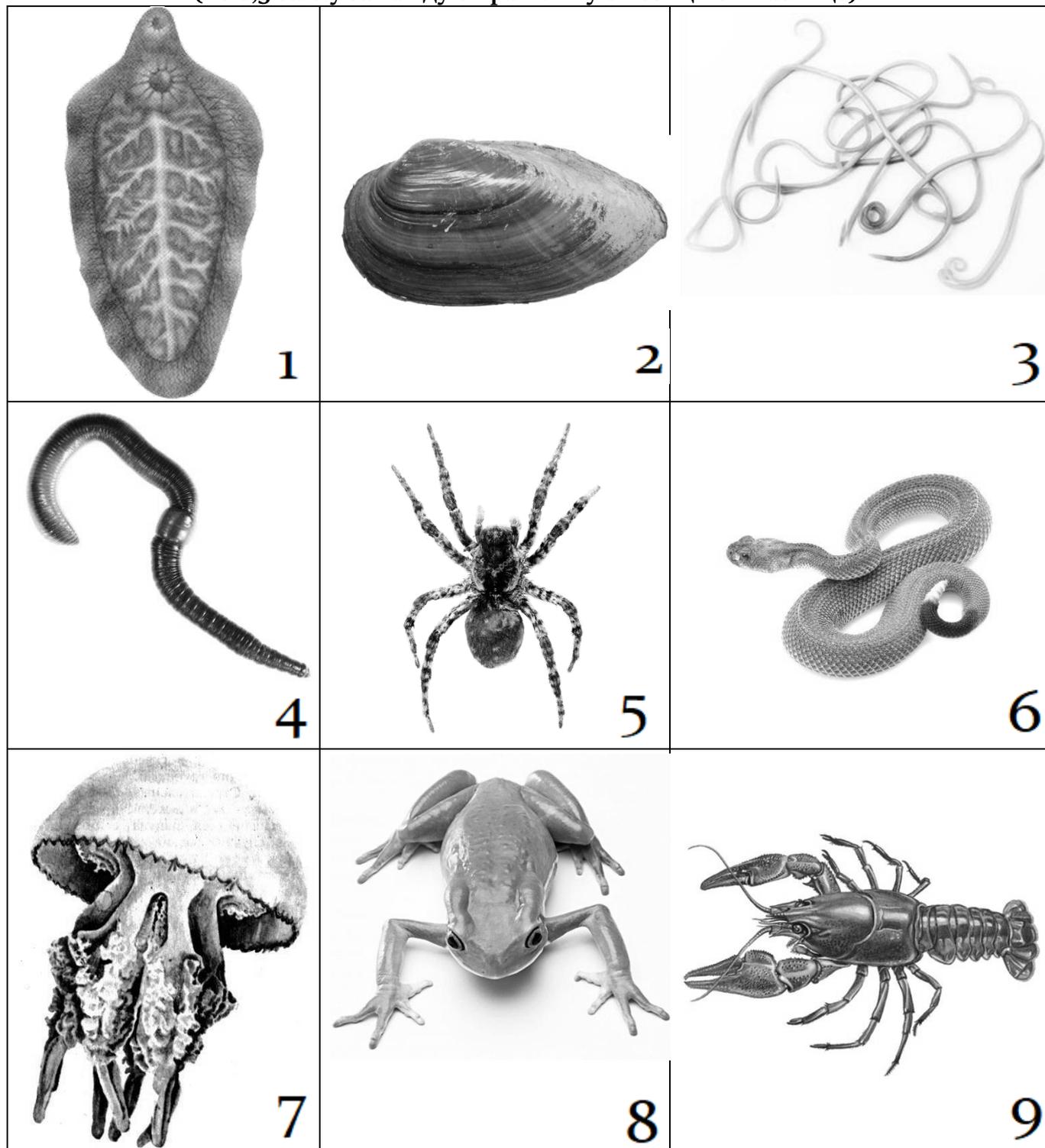


Задание № 2. Установите соответствие между изображенными на рисунке видами животных (1-9) и систематической принадлежностью, жизненным циклом и внутренним строением. Ответ занесите в таблицу.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 13,5
(по 0,5 баллу за каждую правильную позицию в таблице).



Характеристика	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жизненный цикл									
Особенности строения									
Систематическое положение									

Жизненный цикл:

А. Мужские особи производят сперматозоиды, женские – яйцеклетки, после слияния образуется первая личинка – планула, оседающая на дне; из планулы вырастает вторая личинка (бесполое поколение), от которой отпочковывается третий тип личинок – эфира.

Б. Развитие идет без смены хозяев; из проглоченных яиц в кишечнике выходят микроскопические личинки, которые совершают миграцию через стенки кишечника в кровеносные сосуды, печень, в нижнюю полую вену, в сердце, а потом в легкие.

В. Развитие происходит с одним промежуточным хозяином (пресноводной улиткой), а заражение окончательного хозяина происходит при проглатывании с водой или поедании с прибрежными растениями покоящейся стадии – адолескарии.

Г. Размножаются откладкой яиц, но некоторые виды яйцеживородящие или живородящие; яйца самки могут откладывать в кучи гниющего растительного мусора, навоза, во влажный мох, под лежащие на земле предметы, в норы; от температуры среды во многом зависит пол потомства.

Д. Самец переносит сперматофоры на брюшко самки и оставляет её, примерно через две недели самка выметывает 20-200 яиц, которые вынашивает на брюшке, из яйца выходит личинка науплиус с тремя парами конечностей: антеннулами, антеннами и мандибулами.

Е. Самка мечет икру, а самец покрывает её своей спермой (внешнее оплодотворение); икра как правило, запакована в многослойный желатиновый материал, предоставляющий защитный «чехол»; личинки, появляющиеся из икринок, известны как «головастики», они ведут полностью водный образ жизни.

Ж. Самки обычно значительно крупнее самцов, а из яиц вылупляются нимфы, которые в большинстве случаев не питаются; затем у них происходит ряд последовательных линек, после чего формируется взрослая особь.

З. Эмбрионы развиваются в наружных полужабрах самки, обычно с осени в течение всей зимы; личинки – глохидии – обычно довольно крупные, прикрепляются к проплывающей рыбе, вгрызаясь в её кожу, и некоторое время паразитирует под кожей.

И. Являются гермафродитами; размножение происходит через поясок, внутри которого яйца оплодотворяются и развиваются, выход из пояска личинок происходит через 2-4 недели в виде кокона.

Особенности строения:

К. Дыхание с помощью жабр; слияние головного и грудного отделов с образованием головогруды; наличие двух пар усиков, выполняющих осязательную и обонятельную функции; пары сложных, или фасеточных, глаз, и трех пар ротовых конечностей (пара верхних и две пары нижних челюстей, которые захватывают и измельчают пищу).

Л. Есть вторичная полость тела (целом); формируются метанефридии; кровеносная система замкнутая; нервная система состоит из окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки, надглоточный узел – «головной мозг».

М. Впервые в животном мире у представителей этого типа развилась двусторонняя (билатеральная) симметрия тела; целом отсутствует, пространство между органами заполнено паренхимой; кишечник слепо замкнут; имеются протонефридии; нервная система – тип ортогон.

Н. Отсутствие грудины; ячеистые лёгкие; продукт азотистого обмена – мочевая кислота, которая выделяется в клоаку; трехкамерное сердце с неполной перегородкой; температура тела не постоянная.

О. Отсутствие тканей у большинства видов; впервые появляется нервная система диффузного типа; имеются особые стрекательные клетки, служащие средством защиты и нападения организма.

П. Первичная полость тела заполнена жидкостью, которая обеспечивает постоянство формы тела; имеется сквозная кишечная трубка, которая начинается ротовым отверстием и заканчивается анальным отверстием (впервые появившимся в ходе эволюции); кровеносная система отсутствует.

Р. Скелет разделен на отчетливо выраженные отделы, появились шейный и крестцовый отделы позвоночника; возник второй – лёгочный круг кровообращения и трехкамерное сердце; Органы дыхания представлены лёгкими и кожей (у взрослых животных).

С. Тело подразделяется на туловище и ногу, имеется мантия и мантийная полость, целом фрагментирован на перикард и половой целом; являются фильтраторами, при этом вода с частичками пищи проходит через вводной сифон и выходит через выводной сифон.

Т. Характерно внекишечное пищеварение; имеются коксальные железы и мальпигиевы сосуды; хелицеры и педипальпы; дыхание осуществляется с помощью легких и трахей.

Систематическое положение:

- I.** Класс Амфибии
- II.** Тип Кишечнополостные
- III.** Тип Кольчатые черви
- IV.** Тип Круглые черви
- V.** Тип Моллюски
- VI.** Тип Плоские черви
- VII.** Класс Пресмыкающиеся
- VIII.** Тип Членистоногие

Задание № 3. Раздел анатомия и физиология человека.

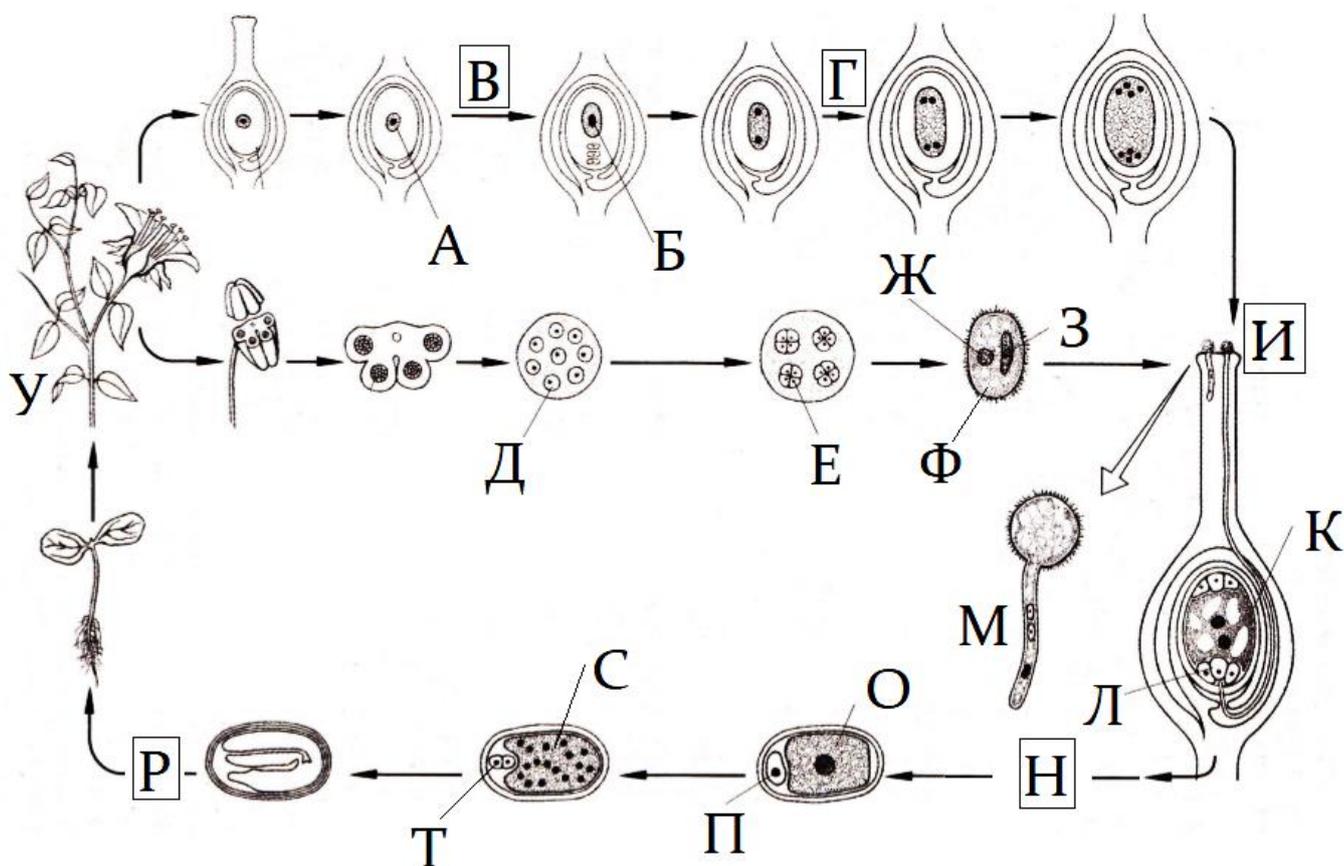
Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет» обозначая знаком «+» в нужной ячейке. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 0,5 баллу за каждое тестовое задание).

1. Двустворчатый клапан находится на границе левого предсердия и левого желудочка.
2. Трипсин является ферментом поджелудочной железы.
3. В системе органов дыхания трахея следует за носоглоткой.
4. Нервный импульс передаётся в организме по пути дендрит – синапс – тело нейрона – аксон.
5. Сахарный диабет связан с гипофункцией поджелудочной железы.
6. Недостаток витамина С приводит к заболеванию бери-бери.
7. Блуждающий нерв входит в состав симпатической нервной системы.
8. В крови углекислый газ транспортируется только с помощью эритроцитов.
9. При образовании вторичной мочи происходит обратное всасывание воды, глюкозы, растворённых солей.
10. Работу сердца замедляют ионы кальция.
11. Фильтрация крови происходит в почечной лоханке.
12. Стенки лёгочных пузырьков образованы однослойным эпителием.

13. Превращение глюкозы в гликоген в печени происходит за счёт глюкагона.
14. От спинного мозга отходит 62 нерва.
15. Центр слюноотделительного рефлекса расположен в спинном мозге.
16. Центр рефлекса мочеиспускания расположен в спинном мозге.
17. Скуловые кости относятся к лицевому отделу черепа.
18. Наименьшее давление крови в кровеносной системе человека характерно для капилляров.
19. Транспорт газов из альвеолы в кровеносный капилляр происходит благодаря осмосу.
20. В эритроцитах кислород взаимодействует с митохондриями.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Да																					
Нет																					

Задание № 4. Творческая работа.



Процессы:

1. Двойное оплодотворение

Ответы к заданиям:

Задание № 1. Раздел ботаника.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семейство	А	Б	Д	Г	Д	В	Б	Г	Е
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тип плода	Ж	И	К	М	Л	М	И	М	З
	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Формула цветка	С	Р	П	О	П	Н	Р	О	Т

Мах: 13,5

Задание № 2. Раздел зоология позвоночных и беспозвоночных.

Характеристика	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жизненный цикл	В	З	Б	И	Ж	Г	А	Е	Д
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Особенности строения	М	С	П	Л	Т	Н	О	Р	К
	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Систематическое положение	VI	V	IV	III	VIII	VII	II	I	VIII

Мах: 13,5

Задание № 3. Раздел анатомия и физиология человека.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0

Мах: 10

Задание № 4. Творческая работа.

Характеристика	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ответ	Н	В	Г	И	Р	М	К	П	А	Д	Б	Е	О	З	Ж	Л
							17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Плоидность							n	2n	2n	2n	n	n	3n	n	n	n

Мах: 13