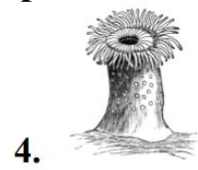


А3. Цитата из Красной книги Республики Беларусь: «Таллом кустистый, состоит из вертикальных, густо дихотомически разветвлённых выростов (подеций) и горизонтальных чешуек. Подеции беловато-сероватые, серовато-коричневые, на кончиках с соредиями, сверху сероватыми, снизу белыми, скоро исчезающими. Обитает на почве, сосновых лесах, берёзовых и ивовых криволесьях. Размножается спорами и вегетативно фрагментами таллома и при помощи соредий». Какой организм здесь описан?

- а) гриб; б) плаун; в) водоросль; г) лишайник.

А4. Сцифоидная медуза изображена на рисунке под номером:



- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

А5. Из разрезов на хвойных деревьях на поверхность выделяется смолистая густая масса. Застывая при выходе на поверхность, она предохраняет древесину от проникновения короедов, грибов и других вредителей. Эта смолистая масса называется:

- а) каучук; б) камедь; в) агар-агар; г) живица.

А6. Широко известно умение этих хищных млекопитающих убивать ядовитых змей. Славу отважным зверькам принёс английский писатель Редьярд Киплинг, рассказав историю «Рикки-Тикки-Тави». О каком животном речь?

- а) выдра; б) мангуст; в) росомаха; г) горностай.

А7. По причине деятельности человека это животное исчезло:

- а) крупная сухопутная птица – гасторнис (*Gastornis*);
б) представитель китообразных – базилозавр (*Basilosaurus*);
в) эндемик острова Маврикий – маврикийский дронг, или додо (*Raphus cucullatus*);
г) самое крупное сухопутное млекопитающее – индрикотерий (*Indricotherium*).

А8. У какого растения мочковатая корневая система:

- а) свёкла; б) подсолнечник; в) тюльпан; г) горох.

А9. Бактерии не являются возбудителями заболевания:

- а) туберкулёза; б) холеры; в) скарлатины; г) бешенства.

A10. Народные названия растений и грибов очень часто не совпадают с научными представлениями об этих организмах. Какой из перечисленных ниже видов с точки зрения биологов действительно является мхом?

- а) «исландский мох»;
- б) «олений мох»;
- в) «торфяной мох»;
- г) «ирландский мох».

A11. На дне пресных водоемов можно обнаружить удивительные существа, которые живут в трубчатых домиках, сооружаемых ими из различных мелких частиц, лежащих на дне. В зависимости от того, какие мелкие предметы лежат на дне, и в зависимости от вида насекомого домики могут быть построены из различного материала. Посмотри на рисунок, у одних это сооружение из крупных песчинок, у других из камешков или раковинок мелких моллюсков, нередко это трубочка, состоящая из небольших обломков веточек или отмерших частей водных растений, и так далее. «Строительный материал» прочно скреплен паутиными нитями. Кто строит такие домики?

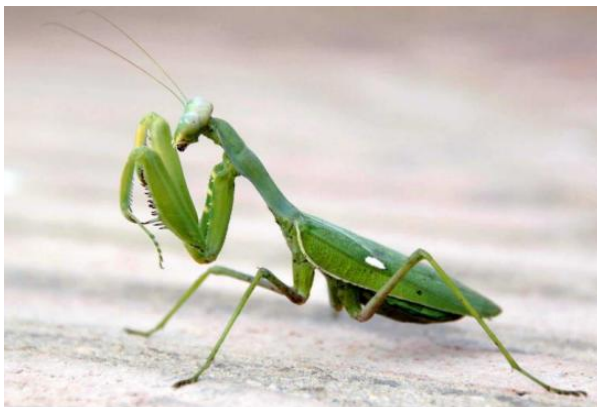


- а) личинки жуков-плавунцов;
- б) личинки ручейников;
- в) личинки подёнок;
- г) личинки стрекоз.

A12. Светочувствительный глазок хламидомонады расположен:

- а) в оболочке;
- б) в выделительной вакуоли;
- в) целиком погружен в цитоплазму;
- г) на хроматофоре.

A13. Какой тип развития и тип ротового аппарата у животного на фотографии:



- а) колюще-сосущий ротовой аппарат, развитие прямое;
- б) колюще-сосущий ротовой аппарат, развитие с неполным превращением;
- в) грызущий ротовой аппарат, развитие с неполным превращением;
- г) грызущий ротовой аппарат, развитие с полным превращением.

A14. Круглые черви отличаются от плоских червей наличием:

- а) нервной системы;
- б) анального отверстия;
- в) кутикулы;
- г) выделительной системы.

A15. У паукообразных нервная система представлена:

- а) нервной трубкой;
- б) звездообразным ганглием;
- в) брюшной нервной цепочкой;
- г) брюшной и спинной нервными цепочками.

A16. У брюхоногих и головоногих моллюсков есть орган, называемый радула. Что он собой представляет?

- а) жабры, расположенные в мантийной полости;
- б) особое щупальце, используемое при половом размножении;
- в) тёрка, расположенная на верхней стороне языка;
- г) орган, за счёт которого строится раковина.

A17. У птиц от левого желудочка сердца отходит:

- а) левая дуга аорты;
- б) правая дуга аорты;
- в) правая и левая дуги аорты;
- г) три пары артериальных дуг.

A18. В каком случае систематические группы расположены в правильной последовательности:

- а) вид – род – отдел – класс – царство - семейство;
- б) род – семейство – вид – отдел – царство - класс;
- в) царство – отдел – класс – семейство – род - вид;
- г) семейство – вид – род – класс – царство - отдел.

A19. Прибор, изображённый на фотографии, предназначен для измерения:

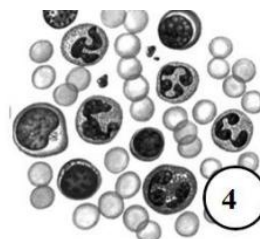
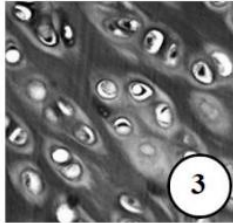
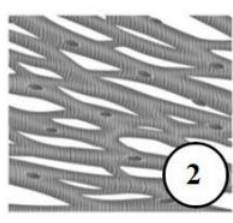
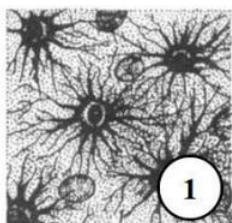


- а) артериального давления;
- б) уровня насыщения крови кислородом;
- в) уровня глюкозы в крови;
- г) температуры тела.

A20. Вирус ВИЧ поражает клетки:

- а) эритроциты; б) тромбоциты; в) лимфоциты; г) эозинофиллы.

A21. Сустав - это удивительный природный механизм подвижного сопряжения костей, где окончания костей соединяются в суставной сумке. Из предложенных вариантов выберите ткань, благодаря которой уменьшается трение в суставах?



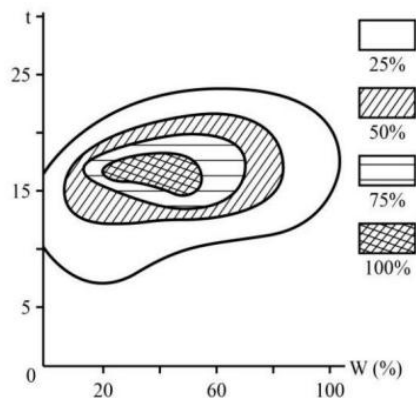
- а) 1; б) 2. в) 3; г) 4.

A22. На данной рентгенограмме мы видим перелом:



- а) большой берцовой кости;
- б) лучевой кости;
- в) верхней конечности;
- г) бедренной кости.

A23. На рисунке показана зависимость % выживших особей соснового коконопряда от относительной влажности (W) и температуры (t) воздуха. При каких погодных условиях возможна вспышка численности этого вредителя?



- а) $t = 17^\circ$ и $W = 40\%$;
 б) $t = 20^\circ$ и $W = 80\%$;
 в) $t = 25^\circ$ и $W = 40\%$;
 г) $t = 15^\circ$ и $W = 10\%$.

A24. Какой из перечисленных организмов проявляет положительный фототаксис:

- а) хлорелла; б) малярийный плазмодий; в) эвглена; г) амёба-протей.

A25. Дыхательный центр у человека находится в:

- а) коре больших полушарий;
 б) промежуточном мозге;
 в) продолговатом мозге;
 г) шейных сегментах спинного мозга.

Задание 2. Часть В

Задание на установление соответствия или последовательности событий.

B1. Укажите животных, у которых развитие происходит с неполным превращением:

А)



В)



Б)

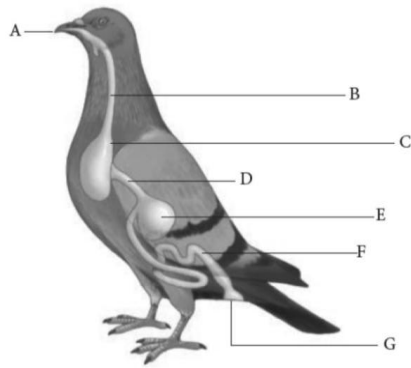


Г)



Ответ запишите в виде последовательности букв, например: АБГ.

B2. Укажите, какими буквами обозначены следующие структуры пищеварительной системы *Columba livia*:



Структуры пищеварительной системы:

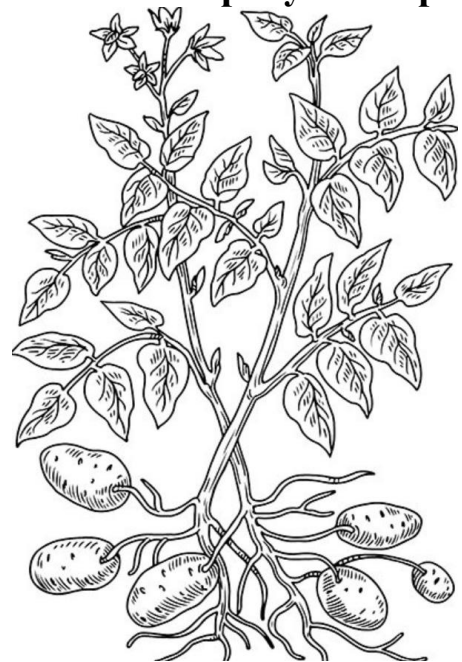
- 1) мускульный желудок;
- 2) клоака;
- 3) железистый желудок;
- 4) пищевод.

Ответ запишите в бланк ответов.

В3. Ответьте на вопросы о растении, изображенном на рисунке справа:

Вопросы:

- 1) К какому семейству относится данное растение?
- 2) Выберите вид(-ы) растений, относящиеся к этому семейству:
а) дурман обыкновенный; б) репа;
в) перец овощной; г) баклажан.
- 3) Как называется плод этого растения?
- 4) Какой орган этого растения мы употребляем в пищу?:
а) корень; б) побег; в) лист; г) плод.
- 5) Напишите формулу цветка этого растения.




Ответы внесите в бланк ответов

В4. «Третий лишний?». Среди каждых трех растений выберите лишнее и объясните свой выбор.

- А. яблоня домашняя, дуб черешчатый, ель обыкновенная;
Б. рябина обыкновенная, акация белая, слива домашняя;

Ответы перенесите в бланк ответов.

В5. Огурец посевной — травянистое растение семейства Тыквенные. Выберите характеристики, подходящие этому культурному растению:

	<p>А) Однодомное; Б) Однолетнее; В) Двудомное; Г) Двудольное.</p>
---	---

Ответ запишите в виде последовательности букв, например: АБ.

В6. «БЛИЦ-вопросы».**Ответьте на вопросы или найдите аналогию:**

- А) Осевой орган растения, обладающий радиальной симметрией и положительным геотропизмом и никогда не несущий листьев – это ...
- Б) Найдите аналогию: вытянутые: бациллы = шаровидные: ?
- В) Найдите аналогию: берёза: очередное = хвощ: ?
- Г) Найдите аналогию: подсолнечник: семянка = клевер: ?
- Д) Найдите аналогию: таракан: мальпигиевы сосуды = креветка: ?

Ответы внесите в бланк ответов.**В7. «Для сравнения»****Из списка ниже выберите по 7 примеров описаний, характерных для следующих представителей класса земноводных (*Amphibia*):**

Лягушка остромордая (<i>Rana arvalis</i>)							
Жаба серая (<i>Bufo bufo</i>)							

В бланке ответов в клеточки возле каждого вида впишите номера верных для него суждений (в порядке возрастания и не более 7 для одного вида). Помните, что некоторые цифры могут совпадать для двух представителей класса *Amphibia*.

Описания животных:

1. Отряд хвостатые	11. При развитии головастика сначала развиваются передние конечности, потом задние
2. Отряд бесхвостые	12. Зубов нет
3. Короткие задние ноги для ходьбы	13. Верхняя челюсть с зубами
4. Длинные, мощные ноги для прыжков	14. Зубы на верхней и нижней челюсти
5. Кожа сухая, бугристая	15. Оплодотворение происходит в воде
6. Кожа влажная и гладкая	16. Оплодотворение происходит внутри тела самки
7. Есть ядовитые железы	
8. У самцов в брачный период появляется спинной гребень	
9. У самцов есть резонаторы	
10. При развитии головастика сначала появляются задние конечности, а лишь потом передние	

Задание 3. Часть С. Практическая часть.

На рисунке справа представлен поперечный срез растения.

1) Сопоставьте буквы на схеме среза с названиями структур.

Структуры:

- 1) Эпидермис;
- 2) Кора;
- 3) Перицикл;
- 4) Первичная ксилема;
- 5) Камбий;
- 6) Первичная флоэма;
- 7) Эндодерма

2) Какой это орган? Ответ обоснуйте.

3) К какому классу принадлежит изображенное на схеме растение? Ответ обоснуйте.

