
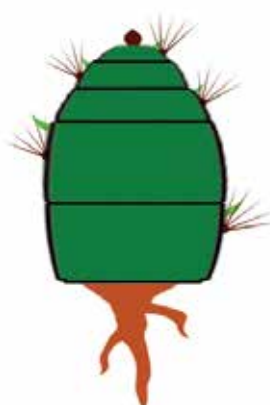
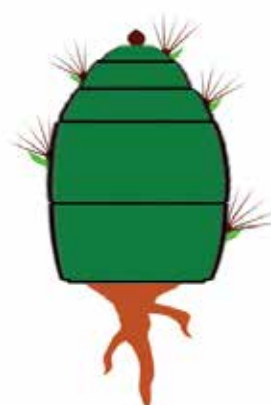
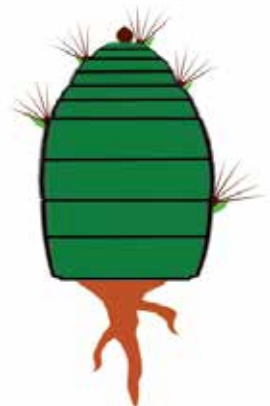





**3. Кактусы – суккулентные растения с запасящими воду стеблями. Группы колючек, отходящие от стебля, – это видоизменённые боковые почки, чешуи которых превратились в колючки. вспомните строение побега растений и найдите среди представленных рисунков строения побега кактуса правильный:**

 <p>Чешуевидный лист Почка (ареола) Верхушечная почка Узел стебля Междоузлие Корень</p>	
 <p><b>а)</b></p>	 <p><b>б)</b></p>
 <p><b>в)</b></p>	 <p><b>г)</b></p>

**4. Зрелое пыльцевое зерно лиственницы является:**

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| а) микроспорангием            | б) микроспорой |
| в) <u>мужским гаметофитом</u> | г) антеридием  |

**5. Выберите комбинацию, в которой все перечисленные растения являются голосеменными:**



1



2



3



4



5

- а) 1, 2, 4  
в) 1, 3, 5

- б) 1, 3, 4  
г) 3, 5

**6. Выберите список, где правильно указаны представители класса однодольных:**

- а) лук, чеснок, подорожник, лилия  
б) пальма хамеропс приземистый, кукуруза, сахарный тростник, сахарная свёкла  
в) кукуруза, сахарный тростник, лук, чеснок  
г) подорожник, бамбук, пальма кокосовая, кувшинка белая.

**7. К какому семейству принадлежит растение на фотографии?**



- а) Бобовые  
в) Розоцветные  
б) Лютиковые  
г) Паслёновые

**8. Урожайность растения X на опытном поле составила 400 центнеров/га. Чему равна средняя масса одного плода растения X, если на каждое растение приходится 0,8 квадратных метра почвы с учётом дорожек между грядками, а среднее число плодов на растении составляет 21?**

- а) 1,52 грамма  
в) 152 грамма  
б) 15,2 грамма  
г) 1520 граммов

**9. Выберите растения, которые агрономы не рекомендуют сажать на одном и том же месте (грядке, поле), чередуя их по годам:**

- а) картофель, баклажан, помидор  
в) укроп, лук, чеснок  
б) морковь, свёкла, репа  
г) тыква, огурец, помидор

**10. Съедобный вид морской водоросли ульвы (энтероморфы), развиваясь в массе в последнее десятилетие, вызывает так называемые зелёные приливы, от которых особенно страдает Жёлтое море. К причинам таких зелёных приливов можно отнести:**



- а) колебания местных физико-химических условий самого Жёлтого моря (температура, солёность, интенсивность освещения и др.)  
б) активное ведение в Жёлтом море марикультуры  
в) взаимодействие ульвы с другими водными организмами  
г) верны все ответы

**11. Грибы, изображённые на фотографии, заселили тыкву после сбора урожая. Данные грибы являются:**

- а) сапротрофами
- б) биотрофными паразитами
- в) некротрофными паразитами
- г) микоризообразователями



**12. Стрелка на фотографии указывает на:**



- а) яйца муравьёв
- б) коконы с яйцами муравьёв
- в) куколки муравьёв
- г) личинки муравьёв

**13. У представителей какой из перечисленных групп беспозвоночных животных можно обнаружить фасеточные глаза?**

- а) Головоногие моллюски
- б) Ракообразные
- в) Паукообразные
- г) Иглокожие.

14. Определите, к какому животному относится следующее описание: личинка питается под кожей, окукливается в почве, взрослое насекомое обитает в наземно-воздушной среде и не питается.



а) слепень



б) клещ



в) муха цеце



г) ОВОД

15. На картинках представлены ходы трёх видов короедов под корой: большого короеда-двойника (А), лесного садовника (Б), вершинного короеда (В). Два вида из них полигамные. Это значит, что самец спаривается с несколькими самками в выгрызенной им брачной камере. Затем самки прокладывают собственный единственный маточный ход и откладывают там яйца. Таким образом, личиночные ходы отходят от маточных и заканчиваются местом выхода молодых жуков на поверхность коры. У моногамного вида брачная камера отсутствует, яйца в маточном ходе откладывает одна самка.

Моногамный вид короеда прокладывает под корой ходы, изображённые под буквой:



А

а) А



Б

б) Б



В

в) В

г) А и В

## Часть 2

**Вам предлагаются тестовые задания с МНОЖЕСТВЕННЫМИ вариантами ответа (от 0 до 5).**

**1. Юные натуралисты Вася и Катя занимаются изучением особенностей прорастания семян растений. Они посадили по 30 пророщенных семян огурцов каждый. Катя посадила их корнями вниз, а Вася – корнями вверх. Однако у обоих ребят растения впоследствии развивались нормально и ничем внешне не отличались друг от друга. Чем можно объяснить, что развитие семян, посаженных корнями вверх, не отличалось от семян, посаженных традиционно?**

- а) главный корень отмер, а придаточные корни развивались нормально и росли вниз
- б) главный корень продолжил рост, направив кончик вниз
- в) семя обладает способностью переворачиваться, принимая нужное положение, за счёт неравномерного намокания семенной кожуры
- г) корни растений умеют ощущать поле тяготения Земли
- д) это результат случайности

**2. Продуктом жизнедеятельности бактерий могут быть следующие вещества:**

- а) сероводород
- б) кислород
- в) молочная кислота
- г) уксусная кислота
- д) метан

**3. На фотографии ниже вы видите следующие органы и структуры:**

- а) листья
- б) плоды
- в) укороченные побеги
- г) прошлогодние шишки
- д) соцветия



4. Рассмотрите фотографию (Рис.1) чешуи рыбы и схему на Рис. 2. Выберите все правильные ответы.

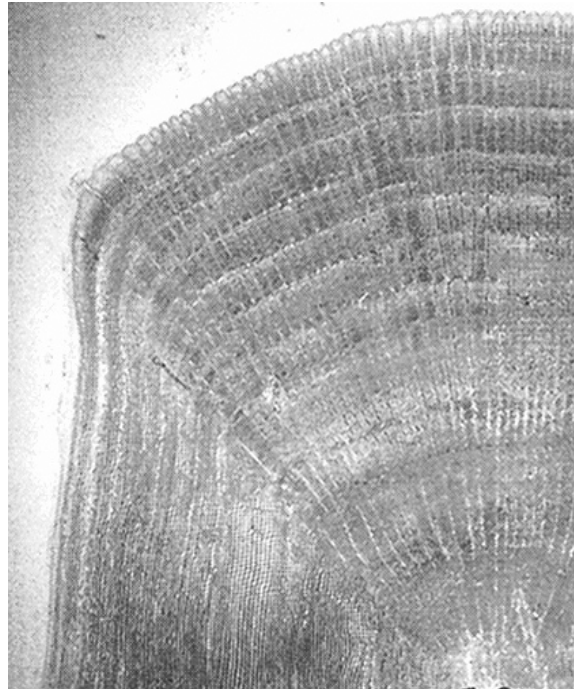


Рис. 1 Фрагмент чешуи полосатого лаврака (от центра до края)

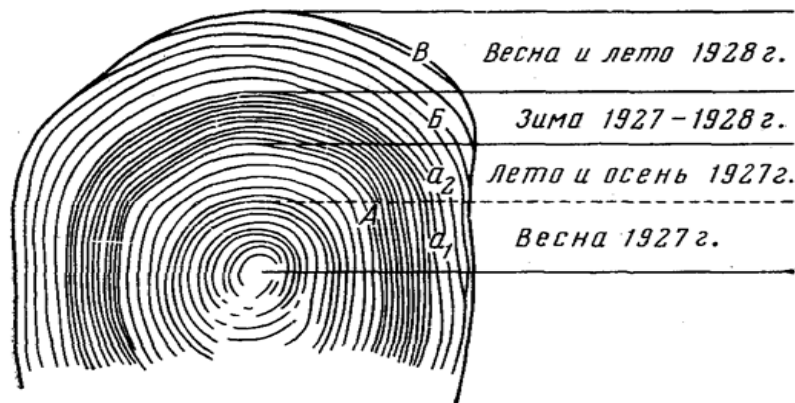


Рис. 2 Закономерность откладки валиков на чешуе рыбы

- а) по чешуе рыбы можно определить её возраст
- б) возраст рыбы на Рис. 1 не больше 7 лет
- в) зоны, отложенные зимой, темнее, чем весной
- г) валики, отложенные зимой, ближе друг к другу, чем летом
- д) возраст рыбы на Рис. 1 около 20 лет



**5. Какие общие черты строения, развития и размножения могут объединять таких паразитов, как плоский червь эхинококк и одноклеточный малярийный плазмодий?**

- а) способность размножаться на всех стадиях развития как половым, так и бесполом путём
- б) высокая плодовитость
- в) сложные жизненные циклы с участием нескольких хозяев
- г) смена сред жизни в ходе жизненного цикла
- д) наличие высокоразвитых органов чувств, способных определить местоположение хозяина

**Часть 3**






**Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (да), либо отклонить (нет).**

1. Строчки, сморчки и сморчковые шапочки – это весенние грибы, родственные трюфелям. – Верно.
2. Ядовитые грибы можно отличить по запаху – все они пахнут неприятно. – Неверно.
3. Травы отличаются от древесных растений тем, что они все низкорослые. – Неверно.
4. Особи двудомных растений обычно растут на большом расстоянии друг от друга для увеличения эффективности опыления. – Неверно.
5. Мангровые леса защищают береговую линию от разрушительного действия прибоев, штормов и даже цунами. – Верно.
6. Вид может иметь несколько названий на русском языке, но только одно общепринятое латинское название. – Верно.
7. Современная классификация организмов – деление их на роды, семейства, отряды и т.д. – отражает родственные связи между ними. – Верно.
8. В клетках животных, в отличие от клеток растений, отсутствуют пигменты. – Неверно.
9. Все возбудители болезней человека являются безъядерными. – Неверно.
10. Все наземные беспозвоночные дышат с помощью трахей. – Неверно.

**Часть 4**

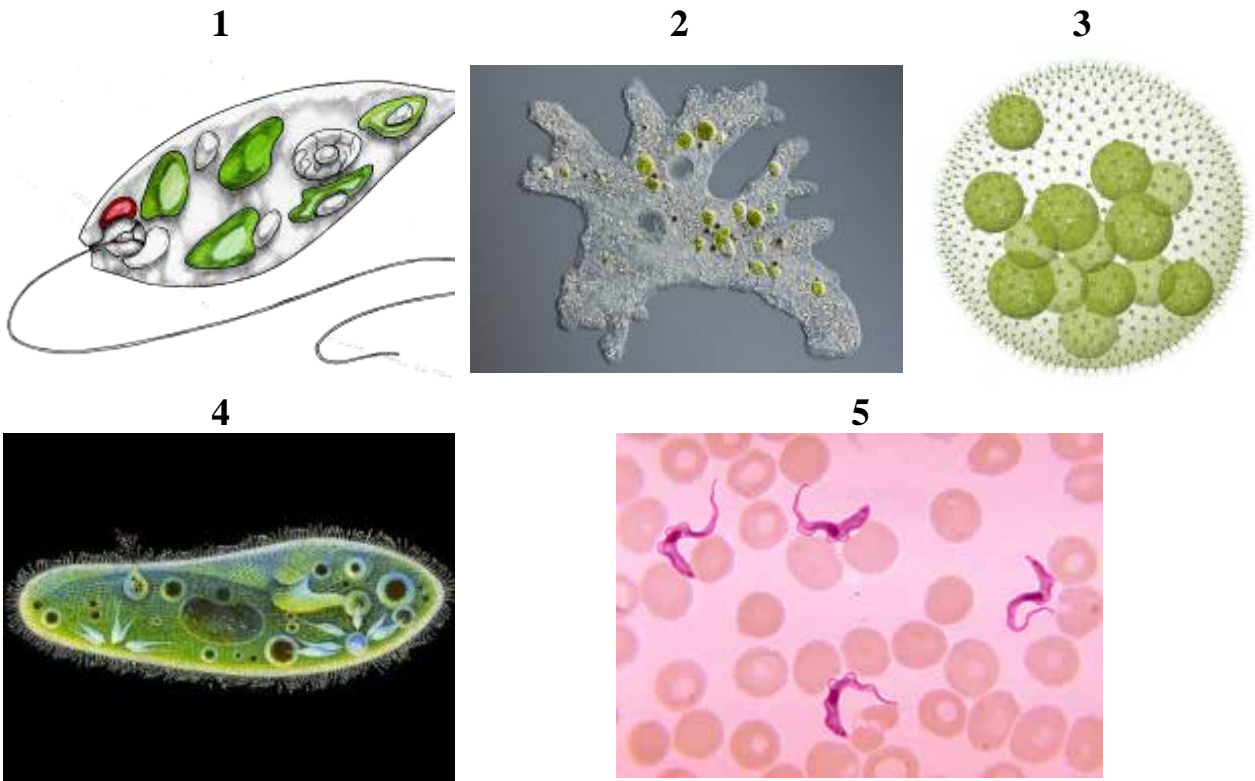
**Внесите ответы в соответствии с требованиями заданий.**

**Задание 1. Соотнесите названия плодов с их изображениями (1–5).**

1	2	3	4	5
				
Костянка	Стручок	Боб	Ягода	Коробочка

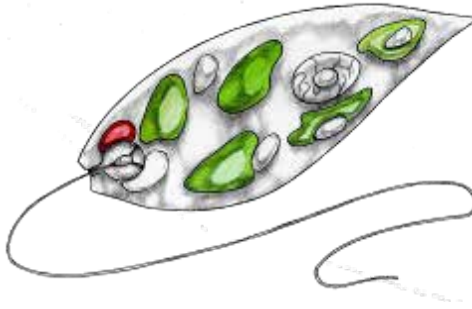


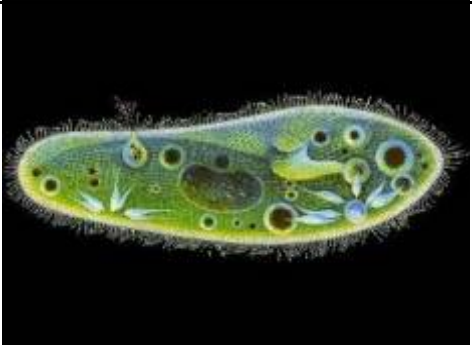

**Задание 2. Определите, какие простейшие изображены на микрофотографиях и рисунках.**

**Простейшие:** А) амёба протей, Б) вольвокс, В) инфузория-туфелька, Г) трипаносома, Д) эвглена.



Простейшее	Амёба протей	Вольвокс	Инфузория-туфелька	Трипаносома	Эвглена
Изображение	2	3	4	5	1

**Задание 3. Соотнесите изображение простейшего с его характеристикой.**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
		
<b>4</b>	<b>5</b>	
		

**Характеристики:**

- 1) колониальный фотосинтезирующий организм
- 2) переносчиком этого паразита является муха Цеце
- 3) организм способен образовывать ложноножки
- 4) одноклеточное фотосинтезирующее простейшее
- 5) организм, в норме обладающий вегетативным и генеративным ядрами

Изображение	Эвглена	Амёба протей	Вольвокс	Инфузория-туфелька	Трипаносома
Характеристика	4	3	1	5	2

**Ответы**

**Часть 1**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а	X				X				X		X				
б													X		X
в				X		X	X	X				X			
г		X	X							X				X	

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Итого: за 1-ю часть – 15 баллов.

**Часть 2**

№	1		2		3		4		5	
	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н
а		X	X		X		X			X
б	X		X			X		X	X	
в		X	X		X		X		X	
г	X		X			X	X			X
д		X	X			X		X		X

**Критерии оценивания:** по 2 балла за полностью правильный ответ (по 0,4 балла за каждый верный выбор).

Итого: за 2-ю часть – 10 баллов.

**Часть 3**

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Да (верно)	X				X	X	X			
Нет (неверно)		X	X	X				X	X	X

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Итого: за 3-ю часть – 10 баллов.

**Часть 4**

**Задание 1.**

Изображения плодов	А	Б	В	Г	Д
Названия плодов	3	5	4	1	2

**Задание 2.**

Простейшее	Амёба протей	Вольвокс	Инфузория-туфелька	Трипаносома	Эвглена
Изображение	2	3	4	5	1

**Задание 3.**

Изображение	1	2	3	4	5
Характеристика	4	3	1	5	2

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Итого: за 4-ю часть – 15 баллов.

**Всего за задание 50 баллов**