

вопросы

Имя и фамилия ученика

Школа Класс

Учитель по предмету/руководитель(и) Баллов

1. Назови самый большой вид водорослей в Эстонии? 2 балла

.....

1.1. До какой длины может дорасти эта водоросль в Балтийском море?

2. Дно водоёма может быть мягким (илистым, песчаным) или твёрдым (например, каменистым). Какой представитель донной фауны Балтийского моря самый многочисленный на твёрдом дне? 1 балл

.....

3. Какие из перечисленных ниже видов предпочитают жить на подводных песчаных отмелях? 2 балла

- a) съедобная сердцевидка b) съедобная мидия c) фукус пузырчатый
d) морской жёлудь e) балтийская макома f) песчаная ракушка

3.1. Обоснуй ответ

4. Назови единственный вид водоросли, который имеет в Балтийском море промысловое значение. 2 балла

.....

4.1. Что из этой водоросли производят?

4.2. Какую сладость изготавливают из вещества, полученного из этой водоросли?

.....

4.3. В каком заливе Балтийского моря этой водоросли особенно много?

.....

5. Какая змея самая тяжёлая на свете (назови вид)? 3 балла

5.1 Какого веса может достигать эта змея (согласно достоверным данным)?

5.2 На каком материке обитает этот вид змеи в природе?

6. Какая змея самая длинная на свете (назови вид)? 2 балла

6.1. На каком материке обитает этот вид змеи в природе?

7. Кто самый большой на свете грызун? 2 балла

7.1. На каком материке обитает этот вид змеи в природе?

8. Какова наиболее логичная причина того, что от синдрома белого носа в Северной Америке умирает значительная часть заразившейся колонии летучих мышей, а в Европе нет? 2 балла

8.1. Что считается основным путём проникновения синдрома белого носа из Европы в Северную Америку?

9. Почему пчёлы нуждаются для сбора корма в разнообразном ландшафте, и не могут прокормиться только на полях. Назови две причины. 5 баллов

9.1. Какие из перечисленных растений без опылителей почти не дают урожая:

а) садовая малина б) пшеница с) рожь д) груша е) картофель?

9.2. Раздели угоды на две группы – на те, что скорее подходят пчёлам для сбора корма и те, что скорее не подходят пчёлам для сбора корма: естественные кустарники; поле люцерны; скошенный луг, с которого еще не убрано сено; поле ярового рапса; сады с цветниками; интенсивно используемое культурное пастбище; поле зерновых, которое скашивается несколько раз в год на силос; клеверное поле.

Скорее подходят пчёлам для сбора корма:

Скорее не подходят пчёлам для сбора корма:

10. В 2017 году общество микологов впервые выбрало гриб года. Им стала всем известная лисичка. Заполни пропуски в тексте или выбери подходящие для лисички варианты. 4 балла

Этот вид лисичек называется Её жёлтое воронковидное плодовое тело производит споры на ...*пластинках гименофора /складках гимения.* Плодовые тела живут примерно *пару дней / одну неделю / один месяц.* Ярко жёлтое плодовое тело содержит пигмент *фикобилин / каротиноид / хлорофилл.* В лисичках содержится довольно много витамина *В/С/D/E.* Растущие в Эстонии лисички могут образовывать эктомикоризу со следующими растениями: *одуванчик лекарственный / лещина обыкновенная / ель обыкновенная / сосна обыкновенная / можжевельник обыкновенный / тис ягодный / берёза повислая/ берёза пушистая / осина обыкновенная / ольха серая.*

11. Сине-зелёные водоросли, или цианобактерии, обычно ассоциируются с водой, однако учёные нашли их на мхе плеврозии, растущем в хвойных лесах умеренного пояса. Выбери среди данных ниже предложений правильный вывод, к которому пришли учёные в результате изучения сожительства мхов и сине-зелёных водорослей в хвойном лесу. **2 балла**

- A. Сине-зелёные водоросли выделяют в промежутки между листьями мха ядовитые вещества, которые приводят его к смерти.
- B. Живущие между листьями мха сине-зелёные водоросли связывают азот воздуха, благодаря чему азотом снабжается и мох.
- C. Живущие между листьями мха сине-зелёные водоросли фотосинтезируют, поэтому, совместно с мхами, углекислый газ связывается эффективнее.
- D. Сине-зелёные водоросли растут между листьями мха, так как там подходящая влажность, и не оказывают на мох никакого влияния.

11.1. Сине-зелёные водоросли ассоциируются и с цветением воды. Какие из следующих утверждений правильны?

- A. Водоросли образуют для размножения особые структуры, которые похожи на цветок.
- B. Цветением воды называется массовое размножение водорослей в водоёме.
- C. Цветковые растения водоёма находятся в симбиозе с сине-зелёными водорослями и создают благоприятные условия для их цветения.

12. Выбери из утверждений о плаунах правильные. **3 балла**

- A. Все растущие в Эстонии плауны находятся под охраной.
- B. Из спор плаунов изготавливают пудру для младенцев, так как споры мелкие как пыль и, после специальной обработки не впитывают воду и не склеиваются.
- C. Все растущие в Эстонии плауны вечнозелёные растения.
- D. Споры плаунов использовались в оптической промышленности для шлифовки линз.
- E. В Эстонии найдено 10 видов плаунов.

--	--	--

13. Мхи обычно растут так близко друг от друга, что образуют бархатистый ковёр. Почему для мхов характерно такое произрастание? **2 балла**

- A. При совместном произрастании эффективнее фотосинтез.
- B. Потому что в стенках их клеток нет древесного вещества, которое позволило бы им стоять вертикально.
- C. Из-за недостатка света под пологом леса.
- D. Помогает сохранять воду.
- E. У простых организмов ещё не сформировалась конкуренция.

--	--

14. В сувенирных магазинах Таллинна продаётся много украшений из янтаря. Продавцы утверждают, что это природный материал. Объясни туристу, что такое янтарь и как он образовался. **4 балла**

.....

.....

.....

.....

Существует ли сейчас в природе аналогичный материал, то есть «сырьё» для янтаря? Если да, то где?

.....

Какова функция этого «сырья» в природе?

.....

15. Торф и каменный уголь – полезные ископаемые. Реши, подходят ли приведенные в таблице утверждения для торфа, для каменного угля или для обоих. Поставь в соответствующей колонке X. **2 балла**

Утверждение	Торф	Каменный уголь	Оба
Сформировался из папоротникообразных			
Сформировался в кислой и переувлажнённой болотной среде			
В его залежах встречаются окаменелости древних организмов			
Используется как топливо			
Используется в косметической промышленности			
Невозобновляющийся природный ресурс			
Встречается в недрах Эстонии			
При сгорании в атмосферу попадает углекислый газ			

16. Подбери для каждого растения в таблице соответствующий ему тип плода из списка: **7 баллов**

орешек, орех, коробочка, боб, костянка, семянка, ягода, яблоко

боярышник	тыква	манго	горох	липа	лещина	мак	одуванчик

Назови растение, семена которого разносятся ветром

Назови одно ветроопыляемое растение

17. В наше время в природе Эстонии можно встретить различные растения: водоросли, мохообразные, голосеменные, цветковые, папоротникообразные. Наличие всех этих групп растений кажется нам естественным, однако на Земле они появились не одновременно. Распредели перечисленные выше группы растений в порядке их

появления на нашей планете в процессе эволюции и выбери из списка по одному признаку, который впервые появился у данной группы растений: **сосуды, стебель, фотосинтез, плод, семя**. Укажи по одному представителю каждой группы, написав в таблицу их видовое название. **8,5 баллов**

Группа растений					
Появившийся признак					
Вид					

18. Заполни пропуски.

9 баллов

Зеленые растения получают необходимые для жизни питательные вещества в результате фотосинтеза.

Фотосинтез — это сложный комплекс биохимических реакций. Для протекания фотосинтеза обязательно необходимо наличие зелёного пигмента (назови вещество), который расположен в (в какой органелле) растительной клетки. Растение должно получать из окружающей среды солнечный свет и два исходных для фотосинтеза вещества и Органическое вещество, которое образуется в результате фотосинтеза, называется

В процессе фотосинтеза выделяется также кислород, необходимый для жизни многих организмов. Сами растения также используют для дыхания кислород. Напиши формулу клеточного дыхания

Некоторые фотосинтезирующие растения добывают также дополнительную пищу. Таковы, например, насекомоядные растения. Назови одно встречающееся в Эстонии дикорастущее насекомоядное растение:

Некоторые растения не способны к фотосинтезу. Напиши, как они добывают органические вещества.....

Назови одно встречающееся в Эстонии дикорастущее растение, которое добывает органическое вещество таким способом:

19. Дрожжевые грибы широко распространены в природе. Человек научился их использовать. Заполни пропуски в тексте о дрожжевых грибах. **6 баллов**

Дрожжевые грибы –- клеточные организмы. Дрожжевые грибы размножаются в основном Дрожжевые грибы по типу питания сходны с (царство организмов), так как питаются готовыми органическими веществами. Дрожжи расщепляют сахара в бескислородной среде. Этот процесс называется В результате этого процесса образуются (назови вещества) и

Этот процесс люди используют в биотехнологии. Приведи два примера использования дрожжей в биотехнологических процессах.

1.....

2.....

Так называемые кормовые дрожжи используются для подкормки домашнего скота. Назови по крайней мере два основных питательных вещества, которые животные получают от этих дрожжей.

.....

20. Видовое разнообразие на грядке не то, что в лесу, однако многие организмы можно встретить и в огороде. Часть из них активны в основном в почве, другие больше на поверхности. Распредели организмы из списка по ячейкам таблицы в соответствии с их местообитанием. 3,5 балла

ПРОВОЛОЧНИК, ЗЕМЛЯНЫЕ МУРАВЬИ, ХИЩНЫЙ КЛЕЩ, ЩЕЛКУН, БАБОЧКА, ЗЕМЛЯНАЯ БЛОШКА, ШМЕЛЬ, КИВСЯК, ЖУЖЕЛИЦА, ПАУК-ВОЛК, КЛОПЫ, ЦВЕТОЕД, ДОЛГОНОСИК, ЛИЧИНКИ ЖУЖЕЛИЦ

Активны в основном в почве	Активны в основном на почве	Активны в основном на листьях растений	Активны в основном на цветках растений

21. Дождевых червей много видов. Найди подходящее описание для пашенного червя, обыкновенного дождевого червя и малого красного червя. Напиши название вида в соответствующую ячейку таблицы. 3 балла

Живут в верхнем слое почвы, прокладывают ходы между корней растений, питаются мёртвыми частями растений. Самый обычный в Эстони и вид.	
Живут в слое перегноя. Маленькие, питаются остатками растений.	
Могут достигать длины 30 см. Прodelывают вертикальные ходы глубиной до нескольких метров. Передвигаются в ходах вверх и вниз очень быстро.	

22. У кого из этих животных есть тёрка?

2 балла

А. Улитки В. Двустворчатые С. Головоногие D. Голотурии

--	--

23. Насекомые развиваются с превращением. Различают превращение неполное и полное. Какие из перечисленных ниже насекомых развиваются с неполным превращением и какие с полным превращением?

3 балла

А. Слепень В. Кузнечик С. Комар-пискун D. Ягодный клоп

Е. Лесной таракан F. Бабочка-крапивница

Развитие с неполным превращением			
Развитие с полным превращением			

24. Найди в списке пример для каждой группы животных.

5 баллов

КОРЗИНКА ВЕНЕРЫ, НЕРЕИС, СЕРДЦЕВИДКА, СКОРПИОНЫ, АКТИНИИ, МОКРИЦА, МОРСКИЕ ЕЖИ, КАЛЬМАР, ОСТРИЦА, МУРАВЬИ

ГУБКИ	
КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ	
ИГЛОКОЖИЕ	
КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ	
КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ	
ДВУСТВОРЧАТЫЕ	
ГОЛОВОНОГИЕ	
РАКООБРАЗНЫЕ	
ПАУКООБРАЗНЫЕ	
ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ	

Всего 85 баллов