Тест по заданиям ЕГЭ

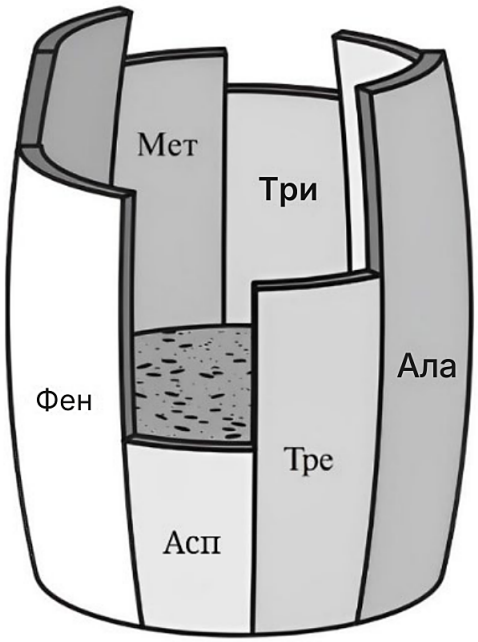
Тема: Экологические факторы

3 задания · максимум баллов: 9 · ответы в конце · решать онлайн: kursteam.ru/zadaniya/test

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (1–3) используйте чистый лист. Запишите сначала номер задания (1, 2 и т. д.), а затем – развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

1

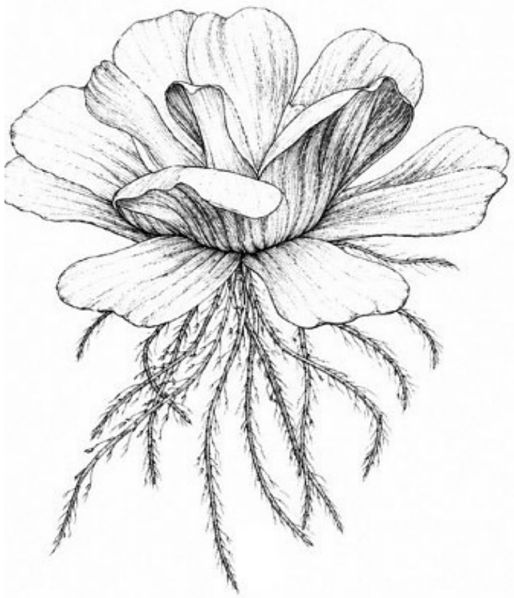


содержание аминокислот в рационе человека
(в % от необходимого количества)

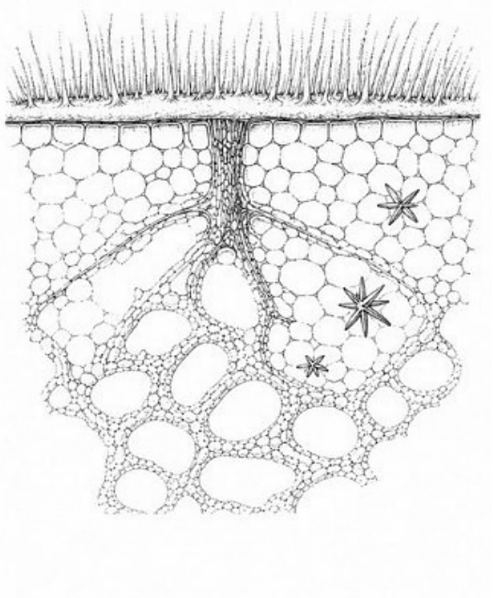
Рассмотрите рисунок. Как называется закон (правило) экологии, который он иллюстрирует? Сформулируйте положение закона на примере данных, приведенных на рисунке. Ответ поясните. Аспарагиновая кислота (Асп) является заменимой аминокислотой. Может ли человек длительное время потреблять белковую пищу с дефицитом аспарагиновой кислоты, не испытывая проблем со здоровьем? Почему?

2 Водяная капуста (Pistia stratiotes) - это растение из семейства Ароидные, обитающее на поверхности водоёмов. Какие адаптации к обитанию в водной среде можно обнаружить на поперечном срезе листа растения? Укажите две адаптации и функциональное значение каждой из них. В загрязнённых водоёмах водяная капуста может за короткий промежуток времени разрастись и плотно покрыть весь водоём. Почему наблюдается взрывной рост её численности в данных водоёмах?

Внешний вид растения

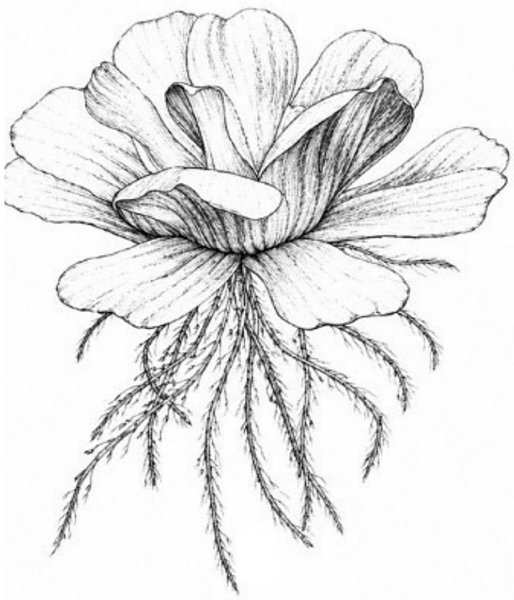


Поперечный срез листа

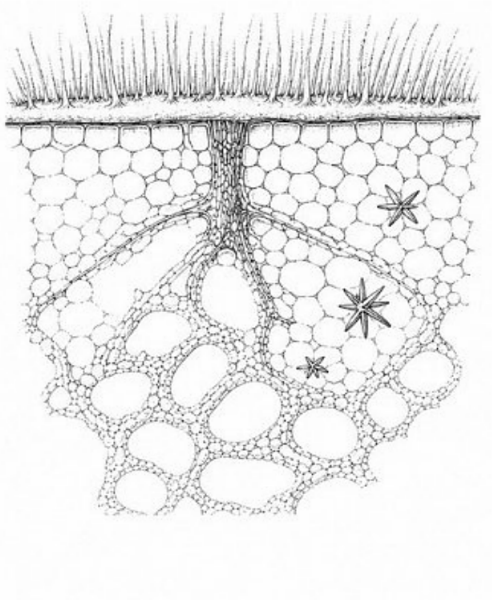


3 Водяная капуста (*Pistia stratiotes*) - это растение из семейства Ароидные, обитающее на поверхности водоёмов. Какие адаптации к обитанию в водной среде можно обнаружить на поперечном срезе листа растения? Укажите две адаптации и функциональное значение каждой из них. В загрязнённых водоёмах водяная капуста может за короткий промежуток времени разрастись и плотно покрыть весь водоём. К каким последствиям для других водных растений и животных может привести взрывной рост водяной капусты?

Внешний вид растения



Поперечный срез листа



Ответы

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) закон ограничивающего (лимитирующего) фактора (правило минимума, закон Либиха); 2) ограничивающим (лимитирующим) фактором для организма является количество аминокислоты Асп (минимальное); 3) именно аминокислота Асп будет определять биосинтез белка в клетках ИЛИ 2) аминокислота Асп, находящаяся в недостатке в рационе человека, будет определять интенсивность синтеза белка (массу, состояние здоровья) человека; 3) аминокислоты входят в состав белков (количество синтезируемого белка зависит от количества поступающих с пищей аминокислот); 4) может; 5) данная аминокислота может быть синтезирована в организме человека из других аминокислот. ***Элементы*** ***5*** ***4*** ***3*** ***Неверно определен закон экологии*** *Баллы* *3* *2* *1* *0*	
Ответ включает в себя 5 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 4 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя 3 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
Максимальный балл	*3*

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/1502

2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) наличие воздушных полостей в листьях (развитие аэренхимы; большие межклетники); 2) развитие аэренхимы повышает плавучесть (снижает плотность) растения ИЛИ	

2) аэренхима запасает воздух (кислород / углекислый газ) для газообмена (дыхания /фотосинтеза); 3) развитие трихом (волосков) на поверхности листьев; 4) трихомы создают гидрофобную поверхность на листе (препятствует намоканию листа; создают слой воздуха на поверхности листа при погружении; уменьшают действие УФ-излучения; защищают от излишнего солнечного излучения) ИЛИ 3) развитие механической ткани в листьях (склеренхимы, склереид); 4) позволяет поддерживать листьям форму (повышает прочность листьев); 5) в загрязнённых водоёмах много минеральных веществ (питательных веществ; микроэлементов); 6) устраняется лимитирующий фактор для роста водных растений (недостаток минеральных веществ) ИЛИ 6) увеличение количества минеральных веществ (питательных веществ; микроэлементов; соединений азота и фосфора) вызывает активное размножение и рост растений (синтез белка; ДНК; РНК).	
Ответ включает в себя 5-6 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 3-4 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя 2 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
Максимальный балл	*3*

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/490

3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) наличие воздушных полостей в листьях (развитие аэренхимы; большие межклетники); 2) развитие аэренхимы повышает плавучесть (снижает плотность) растения ИЛИ 2) аэренхима запасает воздух (кислород / углекислый газ) для газообмена (дыхания /фотосинтеза); 3) развитие трихом (волосков) на поверхности листьев; 4) трихомы создают гидрофобную поверхность на листе (препятствует намоканию листа; создают слой воздуха на поверхности листа при погружении; уменьшают действие УФ-излучения; защищают от излишнего солнечного излучения); ИЛИ	

3) развитие механической ткани в листьях (склеренхимы, склереид); 4) позволяет поддерживать листьям форму (повышает прочность листьев); 5) водяная капуста будет затенять (вытеснять) другие растения (водоросли) (не пропускать к ним свет), угнетая их фотосинтез; 6) водяная капуста будет препятствовать насыщению воды кислородом, вызывая заморы животных.	
Ответ включает в себя 5-6 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 3-4 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя 2 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
Максимальный балл	*3*

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/491

KURSTEAM
онлайн-школа

ЭТОТ И ДРУГИЕ ВАРИАНТЫ ЕГЭ ТЫ НАЙДЁШЬ НА KURSTEAM.RU!

Задания по темам и линиям ЕГЭ доступны в разделе «Задания». А ещё у нас есть теория по всей биологии с указанием того, что именно спрашивают и интерактивные тренажёры, которые помогут выучить и закрепить любую тему!

kursteam.ru/zadaniya →

Наведите камеру