

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

Для ответов на задания этой части (С1 – С5) используйте отдельный подписанный лист. Запишите сначала номер варианта. Затем номер выполняемого вами задания (С1 и т.д.) и ответ к нему.

С1

Почему у человека, выкурившего подряд несколько сигарет или находящегося длительное время в накуренном помещении, развивается кислородное голодание?

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

- 1) Один из основных компонентов табачного дыма – угарный газ, образующий стойкое соединение с гемоглобином.
- 2) В результате уменьшается число молекул гемоглобина, способных приносить кислород к клеткам тела.

Указания к оцениванию	Балл
Ответ включает 2 названных выше элемента, не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный ИЛИ отсутствует.	0

C2

Внимательно прочитайте текст "Бактерии" и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

БАКТЕРИИ

1. Все бактерии — это прокариотические клетки. 2. Они распространены только в воздухе. 3. По форме тела их делят на бациллы, кокки, спириллы. 4. Их ядро содержит хромосому. 5. Все бактерии являются паразитами. 6. При наступлении неблагоприятных условий жизни бактерии превращаются в споры.

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

- 1) 2 — Бактерии распространены повсюду, во всех средах жизни.
- 2) 4 — Бактерии не имеют ядер.
- 3) 5 — Большинство бактерий не является паразитами.

Указания к оцениванию	Балл
В ответе указаны и исправлены все три ошибки.	3
В ответе указаны и исправлены 2 ошибки ИЛИ указаны 3 ошибки, но исправлены только 2 из них.	2
В ответе указана и исправлена 1 ошибка ИЛИ указаны 2-3 ошибки, но исправлена 1 из них.	1
Ошибки не указаны ИЛИ указаны 1 – 3 ошибки, но не исправлена ни одна из них.	0
Ответ неправильный ИЛИ отсутствует.	0

Прочитайте текст «Круговороты веществ» и выполните задания С3 – С5.

КРУГОВОРОТЫ ВЕЩЕСТВ

Биологические циклы веществ в биосфере включают круговорот газов и осадочные круговороты.

Растения получают азот, в основном, из разлагающегося мертвого органического вещества посредством деятельности бактерий, которые превращают азот белков в усвояемую растениями форму. Другой источник — свободный азот атмосферы — растениям непосредственно недоступен. Но его связывают, т.е. переводят в другие химические формы, некоторые группы бактерий, они обогащают им почву. Естественная фиксация азота успешно используется в сельском хозяйстве. Например, при внесении определенных видов цианобактерий на рисовые поля.

Многие растения находятся в симбиозе с азотофиксирующими бактериями, образующими клубеньки на корнях. Перерабатывая отмершие растения или трупы животных, бактерии превращают азот органических соединений в газообразный и вновь возвращают его в атмосферу.

Углекислый газ поглощается растениями в процессе фотосинтеза, он преобразуется в углеводы и далее — в другие органические соединения. В их составе углерод затем поступает в цепи питания и возвращается в атмосферу снова в форме углекислого газа в результате дыхания, брожения или сгорания топлива. Часть углерода накапливается в почве в виде органических соединений. В морской воде углерод содержится в виде угольной кислоты и ее растворимых солей.

В процессе круговорота углерода в биосфере образуются энергетические ресурсы — нефть, каменный уголь, торф, горючие газы, которые широко используются человеком.

С3

Прочитайте текст «Круговороты веществ». Заполните в таблице «Круговорот углерода и азота» графы, обозначенные цифрами 1, 2, 3.

КРУГОВОРОТ УГЛЕРОДА И АЗОТА

Признаки для сравнения	Азот	Углерод
Содержание элемента в атмосфере	1	Углекислый газ (CO ₂)
Источник поступления элемента в растения	Разлагающиеся органические вещества и свободный азот атмосферы	2
Форма содержания элемента в живых организмах	3	Углеводы и другие органические вещества

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

- 1) Свободный азот, или N₂.
- 2) Углекислый газ, или CO₂.
- 3) Белки.

Указания к оцениванию	Балл
Ответ включает 3 названных выше элемента, не содержит биологических ошибок.	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов, не содержит биологические ошибки ИЛИ ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит биологические ошибки.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный ИЛИ отсутствует.	0

C4

Основываясь на материалах текста «Круговороты веществ» и собственных знаниях, предложите не менее трех способов повышения плодородия почвы и увеличения урожайности.

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

- 1) Внесение азотных удобрений.
- 2) Использование цианобактерий при выращивании риса.
- 3) Использование в севообороте культурных растений, способных образовывать симбиоз с клубеньковыми бактериями.

Указания к оцениванию	Балл
Ответ включает 3 названных выше элемента, не содержит биологических ошибок.	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит биологические ошибки.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный ИЛИ отсутствует.	0

C5

По материалам текста «Круговороты веществ» определите роль растений, животных и микроорганизмов в круговороте углерода.

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

- 1) Растения, благодаря фотосинтезу, связывают углекислый газ и превращают его в органические вещества.
- 2) Одну часть органических веществ растения и животные используют для воспроизведения клеток и тканей организма.
- 3) Другая часть органических веществ обеспечивает процессы дыхания и брожения.

Указания к оцениванию	Балл
Ответ включает 3 названных выше элемента, не содержит биологических ошибок.	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов, не содержит биологические ошибки ИЛИ ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит биологические ошибки.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный ИЛИ отсутствует.	0