Тест по заданиям ЕГЭ

Тема: тРНК, несущие соответствующие антикодоны

6 заданий · максимум баллов: 18 · ответы в конце · решать онлайн: kursteam.ru/zadaniya/test

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (1–6) используйте чистый лист. Запишите сначала номер задания (1, 2 и т. д.), а затем – развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

1 Известно, что синтез нуклеиновых кислот начинается с 5′ конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5′ к 3′ концу. Молекулы тРНК, несущие соответствующие антикодоны, входят в рибосому в следующем порядке (антикодоны указаны в направлении от 5′ к 3′ концу):

ГУЦ, АУГ, ГАА, ГУА, ГЦЦ

Определите последовательность смысловой и транскрибируемой цепей ДНК, иРНК и аминокислот в молекуле синтезируемого фрагмента белка. Поясните ход решения. Для решения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.

2 Известно, что синтез нуклеиновых кислот начинается с 5′ конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5′ к 3′ концу. Молекулы тРНК, несущие соответствующие антикодоны, входят в рибосому в следующем порядке (антикодоны указаны в направлении от 5′ к 3′ концу):

ГУА, ЦЦА, УАГ, ГАА, УАА

Определите последовательность смысловой и транскрибируемой цепей ДНК, иРНК и аминокислот в молекуле синтезируемого фрагмента белка. Поясните ход решения. Для решения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.

3 Известно, что синтез нуклеиновых кислот начинается с 5′ конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5′ к 3′ концу. Молекулы тРНК, несущие соответствующие антикодоны, входят в рибосому в следующем порядке (антикодоны указаны в направлении от 5′ к 3′ концу):

ГУА, ЦУГ, АГУ, АУУ, ЦУУ

Определите последовательность смысловой и транскрибируемой цепей ДНК, иРНК и аминокислот в молекуле синтезируемого фрагмента белка. Поясните ход решения. Для решения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.

4 Известно, что синтез нуклеиновых кислот начинается с 5′ конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5′ к 3′ концу. Молекулы тРНК, несущие соответствующие антикодоны, входят в рибосому в следующем порядке (антикодоны указаны в направлении от 5′ к 3′ концу):

ЦАГ, УАГ, ГАЦ, ЦЦА, АЦГ

Определите последовательность смысловой и транскрибируемой цепей ДНК, иРНК и аминокислот в молекуле синтезируемого фрагмента белка. Поясните ход решения. Для решения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.

5 Известно, что синтез нуклеиновых кислот начинается с 5′ конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5′ к 3′ концу. Молекулы тРНК, несущие соответствующие антикодоны, входят в рибосому в следующем порядке (антикодоны указаны в направлении от 5′ к 3′ концу):

ГУА, ЦАУ, АУУ, ГАЦ, УГА

Определите последовательность смысловой и транскрибируемой цепей ДНК, иРНК и аминокислот в молекуле синтезируемого фрагмента белка. Поясните ход решения. Для решения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.

6 Известно, что синтез нуклеиновых кислот начинается с 5′ конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5′ к 3′ концу. Молекулы тРНК, несущие соответствующие антикодоны, входят в рибосому в следующем порядке (антикодоны указаны в направлении от 5′ к 3′ концу):

ГЦА, УГЦ, ЦАГ, УЦЦ, АУЦ

Определите последовательность смысловой и транскрибируемой цепей ДНК, иРНК и аминокислот в молекуле синтезируемого фрагмента белка. Поясните ход решения. Для решения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.

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 **Нуклеотидная последовательность участка иРНК** 5 ' - Г А Ц Ц А У У У Ц У А Ц Г Г Ц - 3 ' ② **Последовательность полипептида** **Ответ:** По таблице генетического кода находим последовательность белка: Асп-Гис-Фен-Тир-Гли. ③ **Молекула ДНК** 5 ' - Г А Ц Ц А Т Т Т Ц Т А Ц Г Г Ц - 3 ' 3 ' - Ц Т Г Г Т А А А Г А Т Г Ц Ц Г - 5 ' . ④ **Смысловая и матричная цепи ДНК** Верхняя цепь молекулы ДНК смысловая (нижняя транскрибируемая) **Примечание:** *При написании нуклеиновых кислот обязательно должны быть указаны концы.* *Для молекулы ДНК должны быть указаны последовательности обеих цепей.*	
Ответ включает в себя 4 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 3 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/1151

2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
① **Нуклеотидная последовательность участка иРНК** 5 ' - У А Ц У Г Г Ц У А У У Ц У У А - 3 ' ② **Последовательность полипептида** **Ответ:** По таблице генетического кода находим последовательность белка: Тир-Три-Лей-Фен-Лей.	

③ **Молекула ДНК** 5'-ТАЦТГГЦТАТТЦТТА-3' 3'-АТГАЦЦГАТААГААТ-5'. ④ **Смысловая и матричная цепи ДНК** Верхняя цепь молекулы ДНК смысловая (нижняя транскрибируемая) **Примечание:** *При написании нуклеиновых кислот обязательно должны быть указаны концы.* *Для молекулы ДНК должны быть указаны последовательности обеих цепей.*	
Ответ включает в себя 4 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 3 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/1150

3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
① **Нуклеотидная последовательность участка иРНК** 5'-УАЦЦАГАЦУААУААГ-3' ② **Последовательность полипептида** **Ответ:** По таблице генетического кода находим последовательность белка: Тир-Глн-Тре-Асн-Лиз. ③ **Молекула ДНК** 5'-ТАЦЦАГАЦТААТААГ-3' 3'-АТГГТЦТГАТТАТТЦ-5'. ④ **Смысловая и матричная цепи ДНК** Верхняя цепь молекулы ДНК смысловая (нижняя транскрибируемая) **Примечание:** *При написании нуклеиновых кислот обязательно должны быть указаны концы.* *Для молекулы ДНК должны быть указаны последовательности обеих цепей.*	
Ответ включает в себя 4 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	3

Ответ включает в себя 3 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/1149

4

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
(1) **Нуклеотидная последовательность участка иРНК** 5 ' - ЦУГЦУАГУЦУГГЦГУ - 3 ' (2) **Последовательность полипептида** **Ответ:** По таблице генетического кода находим последовательность белка: Лей-Лей-Вал-Три-Арг. (3) **Молекула ДНК** 5 ' - ЦТГЦТАГТЦТГГЦГТ - 3 ' 3 ' - ГАЦГАТЦАГАЦЦГЦА - 5 ' . (4) **Смысловая и матричная цепи ДНК** Верхняя цепь молекулы ДНК смысловая (нижняя транскрибируемая) **Примечание:** *При написании нуклеиновых кислот обязательно должны быть указаны концы.* *Для молекулы ДНК должны быть указаны последовательности обеих цепей.*	
Ответ включает в себя 4 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 3 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/1147

5

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
(1) **Нуклеотидная последовательность участка иРНК** 5 ' - УАЦАУГААУГУЦУЦА - 3 '	

② **Последовательность полипептида** **Ответ:** По таблице генетического кода находим последовательность белка: Тир-Мет-Асн-Вал-Сер. ③ **Молекула ДНК** 5 ' - Т А Ц А Т Г А А Т Г Т Ц Т Ц А - 3 ' 3 ' - А Т Г Т А Ц Т Т А Ц А Г А Г Т - 5 ' . ④ **Смысловая и матричная цепи ДНК** Верхняя цепь молекулы ДНК смысловая (нижняя транскрибируемая) **Примечание:** *При написании нуклеиновых кислот обязательно должны быть указаны концы.* *Для молекулы ДНК должны быть указаны последовательности обеих цепей.*	
Ответ включает в себя 4 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 3 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/1148

6

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
① **Нуклеотидная последовательность участка иРНК** 5 ' - У Г Ц Г Ц А Ц У Г Г Г А Г А У - 3 ' ② **Последовательность полипептида** **Ответ:** По таблице генетического кода находим последовательность белка: Цис-Ала-Лей-Гли-Асп. ③ **Молекула ДНК** 5 ' - Т Г Ц Г Ц А Ц Т Г Г Г А Г А Т - 3 ' 3 ' - А Ц Г Ц Г Т Г А Ц Ц Ц Т Ц Т А - 5 ' . ④ **Смысловая и матричная цепи ДНК** Верхняя цепь молекулы ДНК смысловая (нижняя транскрибируемая)	

Примечание: *При написании нуклеиновых кислот обязательно должны быть указаны концы.* *Для молекулы ДНК должны быть указаны последовательности обеих цепей.*	
Ответ включает в себя 4 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 3 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/1146

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!

Наведите камеру

kursteam.ru/zadaniya →