|  |
| --- |
| **10 класс ЕМН Суммативное оценивание за раздел «Молекулярная биология и биохимия»** **(СОР 1, 1 четверть)** **Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ВАРИАНТ 2** |
| **Цель обучения** | * + - 1. объяснять фундаментальное значение воды для жизни на Земле
			2. классифицировать углеводы по их структуре, составу и функциям
			3. описывать химическое строение и функции жиров
			4. классифицировать белки по их структуре, составу и функциям
			5. устанавливать связь между структурой ДНК и её функцией
			6. описывать процесс репликации ДНК на основе правил Чаргаффа
			7. различать строение и функции типов РНК
			8. сравнивать строение молекул РНК и ДНК
 |
| **Критерий оценивания** | ***Обучающийся**** Характеризует фундаментальное значение воды для жизни на Земле
* Определяет углеводы по их структуре, составу и функциям
* Соотносит химическое строение жиров с их функцией
* Соотносит структуру ДНК с выполняемой функцией
* Объясняет процесс репликации ДНК на основе правила Чаргаффа
* Определяет типы РНК по строению и функции
* Соотносит строение молекулы ДНК со строением молекулы РНК
 |
| **Уровень мыслительных навыков:** | Знание и понимание, Применение. Навыки высокого порядка |
| **Время выполнения:** | 20 минут **Максимально: 15 баллов** |
| **Задания**1. На рисунке показано разложение сахарозы.***А) Какие углеводы образуются в процессе разложения сахарозы:*** . **(1 балл)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***В) Для крахмала и целлюлозы общими признаками являются:***  **(1 балл)**1. Имеют общую формулу (С6Н10О5)n;2. Являются природными мономерами;3. Состоят из остатков молекул глюкозы. ***2. Укажите, какую роль играет вода в природе*: (1 балл)** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***3. А) Структурные белки – коллаген и эластин – это фибриллярные белки. Какие белки называют фибриллярными***: **(1 балл)** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***В) Какова функция жиров в организме?*** **(1 балл)**А) каталитическая функция; В) часть фосфолипидов в составе клеточной мембраны;С) используются для транспортировки жирорастворимых витаминов А, Д, Е, К;Д) используются при сокращении мышц.4.***На рисунке изображен процесс репликации ДНК***. ***А) Назовите комплементарные азотистые основания, обозначенные буквами на рисунке* (1 балл)** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***В) Задача: В молекуле ДНК адениниловых нуклеотидов 80, что составляет 30% от общего количества нуклеотидов. Определите количество других видов нуклеотидов в данной молекуле ДНК. Определите длину цепи ДНК.* (2 балла)**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***С) Назовите 2 сходства ДНК и РНК*: (2 балла)** 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1. ***А) Какие утверждения о строении и-РНК являются верными?*  (1 балл)**
2. в составе молекулы есть один конец для присоединения определенных аминокислот, а также другой конец для присоединения к рибосомам, чтобы обеспечить возможность трансляции
3. Синтезирует участок одной из ДНК – цепочек после того как на этот участок производит воздействие фермент РНК – полимераза. Может составлять до 5% всей РНК в клетке.
4. в составе молекулы есть конец известный как антикодон, содержащий тот же триплет оснований, что и триплет оснований ДНК, который был транскрибирован для получения и-РНК кодонов

 А. только 2 В. только 1 и 2 С. только 2 и 3 D) 1, 2 и 3***В) Установите соответствие между белками и выполняемыми функциями*: (4 балла)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Белки** | **Функции** |
| 1. Миозин
 | А) Каталитическая |
| 1. Фибриноген
 | Б) Защитная |
| 1. Коллаген
 | В) Сократительная  |
|  4. Фермент пепсин | Г) Структурная |

 |

**Ответ: 1. \_\_\_\_\_, 2 \_\_\_\_\_\_, 3 \_\_\_\_\_\_\_\_, 4 \_\_\_\_\_\_.**

**Критерии оценивания для суммативной работы за раздел «Молекулярная биология и биохимия» (СОР 1, 1 четверть) Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ВАРИАНТ 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий оценивания** | **№****зад** | **Дескриптор** | **Балл** |
| **Обучающийся** |
| Определяет углеводы по их структуре, составу и функциям | 1 | указывает углеводы, образующиеся при разложении сахарозы;Выбирает общие признаки крахмала и целлюлозы | 11 |
| Характеризует фундаментальное значение воды для жизни на Земле | 23 А | называет роль воды в природе; | 1 |
| Определяет белки по их структуре, составу и функциям | формулирует определение « фибриллярные» белки;  | 1 |
| Соотносит химическое строение жиров с их выполняемой функцией | 3 В | Определяет роль липидов в организме; | 1 |
| Соотносит структуру ДНК с выполняемой функцией |  4 А 4 В4 С | Называет комплементарные азотистые основания | 1 |
| Объясняет процесс репликации ДНК на основе правила Чаргаффа | определяет количество оснований на основании правила Чаргаффа; | 2 |
| Соотносит строение молекулы ДНК со строением молекулы РНК | Определяет первое сходство молекулы РНК и ДНК; | 1 |
| Определяет второе сходство молекулы РНК и ДНК; | 1 |
| Определяет типы РНК по строению и функции | 5 А | описывает строение молекулы и-РНК | 1 |
| Определяет белки по их структуре, составу и функциям |  5 В | Соотносит утверждение о функции молекулы с видами белков | 4 |
| **Всего баллов** | **15** |