|  |  |
| --- | --- |
| **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 | 1  1 |
| Характеризует фундаментальное значение воды для жизни на Земле | 2  3 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 В  4 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** |