

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего  
образования  
«Красноярский государственный  
медицинский университет  
имени профессора  
В.Ф.Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
ФГБОУ ВО КрасГМУ  
им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого  
Минздрава России

Партизана Железняга ул., д. 1  
г. Красноярск, 660022  
тел. 220-13-95, факс (391) 228-08-60,  
e-mail: [info@kramu.ru](mailto:info@kramu.ru)

ОКПО 01962882

ОГРН 1022402471992

ОКТМО 04701000

ИНН/КПП 2465015109/246501001

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

# ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРЕДМЕТАМ

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ (ОЧНЫЙ) ЭТАП

### БИОЛОГИЯ

Шифр 0-53

## ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Ф.И.О. участника

Чернышукскас

(в именительном падеже)

Никита Витальевич

Дата проведения заключительного этапа олимпиады 11.03.2023

Подпись участника

Чер

Итого 42 год Термина О.В.

ФГБОУ ВО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения России

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ  
ПРЕДМЕТАМ  
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ (ОЧНЫЙ) ЭТАП  
БИОЛОГИЯ



Шифр 0-53

Время выполнения работы – 180 минут

Часть I

(30 вопросов с выбором одного правильного ответа. Максимальный балл за первую часть – 30 баллов)

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	4 +	16	3 +
2	2 -	17	2 -
3	3 +	18	1 -
4	3 +	19	4 -
5	2 -	20	1 -
6	1 +	21	3 +
7	4 -	22	1 -
8	3 +	23	3 -
9	1 +	24	2 -
10	4 -	25	1 -
11	3 -	26	4 +
12	4 +	27	3 +
13	2 -	28	4 -
14	1 +	29	2 +
15	1 +	30	1 -

14

Часть 2

(10 вопросов с выбором нескольких правильных ответов и установления соответствия. Максимальный балл за вторую часть – 20 баллов)

№ задания	Ответ
1	1 4 6 1
2	1 3 5 1
3	3 4 6 0
4	4 1 2 2 3 4 2
5	2 3 1
6	2 1 3 1 3 2 1
7	1 3 1 3 2 2 0
8	1 1 2 3 3 2 1
9	1 5 1
10	2 5 2

12

### Часть 3

(5 заданий повышенной сложности на установление соответствия и развёрнутым ответом Максимальный балл за вторую часть – 50 баллов)

#### Задание № 1.

Водоросли	Характеристики водорослей	Экологические группы
Бурые	4 +	нектон
Диатомовые	1 -	бентос
Красные	5 -	нектон
Ульвовые	2 -	планктон
Динофитовые	3 -	планктон

#### Задание № 2.

Группа животных	Изображение (номер)	Пигмент крови, металл и цвет
Олигохеты	3 +	1 -
Полихеты	5 +	6 +
Плеченогие, сипункулиды, приапулиды	4 -	2 -
Многие членистоногие, моллюски, онихофоры	1 -	4 -
Двустворчатый моллюск Pinna squamosa	6 -	3 -
Асцидии	2 -	5 -

#### Задание №3.

Элемент	Значение для живых организмов
S	1 +
Mg	3 +
B	12 +
Cu	7 +
K	8 +
Fe	4 +
I	13 +
Co	2 +
Na	11 +
F	9 +
P	5 +
Mn	14 +
Zn	6 +
Ca	10 +

**Задание №4.**

Прочитайте текст задания и ответьте на предложенные вопросы (12 баллов).

Ответ:

1)  $6 \cdot 25 = 150$        $390 - 150 = 240$  3

Ответ: 240 нуклеотидов

2)  $6 \cdot 13 = 78$        $240 - 78 = 162$        $162 : 6 = 27$  3

Ответ: еще 27 раз

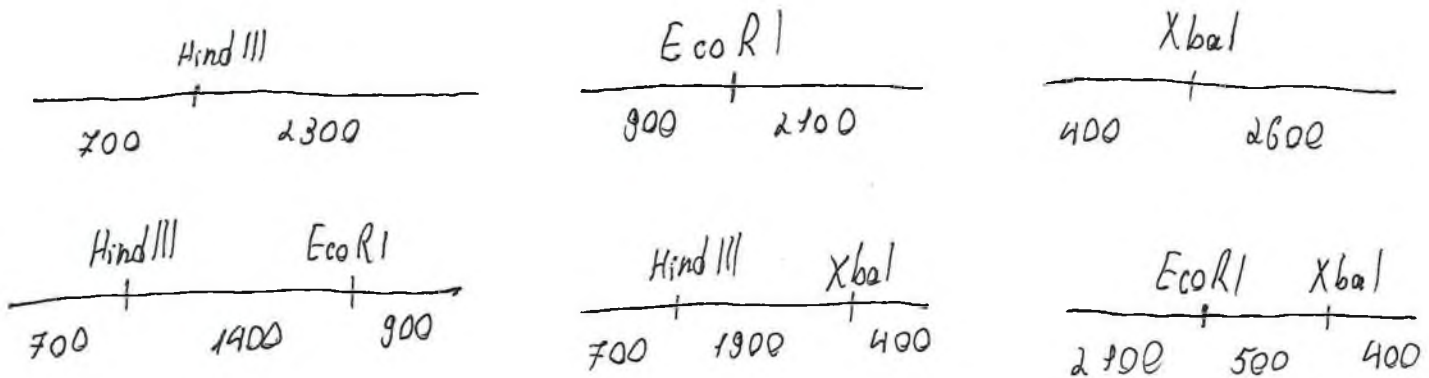
3) Фермент образует тельца на концах хромосом, присоединит одинаковую последовательность нуклеотидов во избежание потери хромосомной информации

4) Фермент содержится в активных делящихся клетках: сперматоцитах и овоцитах I порядка, в клетках соединительных (кондробласты) и эпителиальных тканей. Возвращено содержится в раковых клетках

**Задание №5.**

Прочитайте текст, ответьте на предложенные вопросы и выполните задания (20 баллов).

Ответ:



Эндонуклеаза или рестриктаза участвуют в репарации как одной цепи ДНК (линейная-репарация, экзистенциальная репарация оснований и нуклеотидов), так и двух цепей (несовместимое соединение концов), тем самым они вырезают неправильные соединения нуклеотидов. Так же эндонуклеаза может участвовать в транскрипции, а конкретно в процессе пре-и РНК, вырезая некодирующие участки - сплайсинг, которые