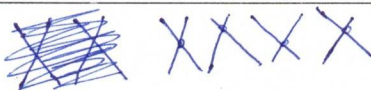
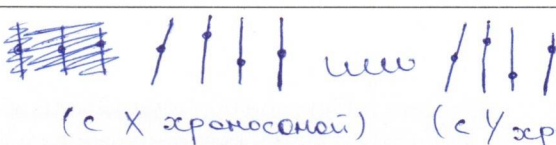
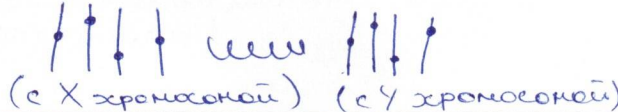


Всероссийская Сеченовская олимпиада школьников по биологии 2024-2025г. 10 класс

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            |
| Кариотип млекопитающего, самца, «виртуального пациента» равен восьми хромосомам (число хромосом уменьшено для удобства расчётов). Из них одна пара метацентрические, две другие акроцентрические хромосомы, одна пара - гетеросомы.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
| 1. Для представленного в задании организма нарисуйте метафазную пластинку.                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      | 1 балл<br>0,5                                                                                                                              |
| 2. Для представленного в задании «виртуального пациента» определите набор хромосом и ДНК на разных стадиях мейоза и гаметогенеза.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                           | На стадии интеркинеза                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <del>8 (2n)</del> <del>16 (4n)</del> 8 (2n) 0,5 балла<br>0,5                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | На стадии анафазы I                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16 (4n) 0,5 балла<br>0,5                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | По завершению зоны роста                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <del>8 (2n)</del> 4 (n) 0,5 балла<br>0,5                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | По завершению зоны созревания                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 (n) 0,5 балла<br>0,5                                                                                                                     |
| 3. Изобразите схематично хромосомы «виртуального пациента» на каждой из указанных стадий мейоза и гаметогенеза.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                           | На стадии интеркинеза                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  1 балл<br>0,5                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | На стадии анафазы I                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  0,5 балла<br>0,5                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | По завершению зоны роста                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  0,5 балла<br>0,5<br>(с X хромосомой) (с Y хромосомой) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | По завершению зоны созревания                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  1 балл<br>0,5<br>(с X хромосомой) (с Y хромосомой)    |
| 4. На соматические клетки воздействовали химическим мутагеном. Дальнейшее исследование этих клеток выявило моносомию по одной из пар акроцентрических хромосом. Изобразите, как будет выглядеть метафазная пластинка после мутации. Назовите и охарактеризуйте эту мутацию. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                           | <br><br>Мутация называется анеуплоидией. Такой мутацией является отсутствие или наличие в геноме каких-либо или некоторых хромосом в кариотипе. | 2,5 балла<br>0,5                                                                                                                           |
| 5. Где и сколько телец Барра можно найти в соматических клетках «виртуального пациента»?                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                           | Где?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | В ядре, при использовании метода Фишера 0,5 балла<br>0,5                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Сколько?                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0 1 балл<br>0,5                                                                                                                            |

10 504 1

|     |           |
|-----|-----------|
| 2.1 | 10 баллов |
|-----|-----------|

У пациента А. диагностирован порок развития - трехкамерное сердце с общим желудочком. В генотипе человека есть ген TBX5, который расположен в длинном плече 12-й хромосомы в локусе 24.21. Он имеет общую протяжённость около 47 тысяч пар нуклеотидов и включает 9 экзонов. Этот ген содержит информацию о строении белка, регулирующего активность генов, отвечающих за правильное строение верхних конечностей и сердца, в том числе формирование перегородок сердца.



1. Назовите камеры сердца и вид крови в них у пациента А.

|   |                                                                                                                                                        |         |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| 1 | Левое предсердие - <del>артериальная</del> венозная кровь<br>Правое предсердие - <del>артериальная</del> венозная кровь<br>Желудочек - смешанная кровь | 3 балла | 15 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|

2. Назовите приносящие и выносящие кровь сосуды сердца пациента А. и вид крови в них.

|   |                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| 2 | Приносящие: Верхняя полая вена - артериальная кровь<br>Нижняя полая вена - венозная кровь<br><br>Выносящие: Аорта - <del>артериальная</del> смешанная (преимущественно артериальная) кровь<br>Лёгочные артерии - смешанная (преимущественно венозная) кровь | 5 баллов | 35 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|

3. Назовите и охарактеризуйте группу хромосом, к которой принадлежит хромосома, в которой располагается ген TBX5.

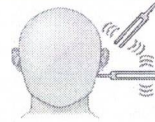
|   |                                         |        |    |
|---|-----------------------------------------|--------|----|
| 3 | Группа C<br>Средние субметацентрические | 1 балл | 15 |
|---|-----------------------------------------|--------|----|

4. Назовите сосуд и последовательность движения вида/ов крови в нем у представителя класса животных, для которых такое строение сердца является нормой.

|   |                                                                  |        |    |
|---|------------------------------------------------------------------|--------|----|
| 4 | Аорта<br>Сначала течёт артериальная кровь, после венозная кровь. | 1 балл | 05 |
|---|------------------------------------------------------------------|--------|----|

|     |           |
|-----|-----------|
| 3.1 | 10 баллов |
|-----|-----------|

Эмбриогенез органа слуха начинается на ранних стадиях развития зародыша и включает формирование наружного, среднего и внутреннего уха. Новые структуры образуются из старых за счёт последовательных приспособительных изменений. Вспомните этапы развития органов человека в онтогенезе и филогенезе и ответьте на вопросы.

|                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <br>Проба Ринне |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. В какой последовательности развиваются основные отделы органа слуха в онтогенезе?

|   |                                             |        |     |
|---|---------------------------------------------|--------|-----|
| 1 | наружное ухо → среднее ухо → внутреннее ухо | 1 балл | 0,5 |
|---|---------------------------------------------|--------|-----|

2. Из какого зародышевого листка образуется внутреннее ухо?

|   |           |        |     |
|---|-----------|--------|-----|
| 2 | Эктодерма | 1 балл | 1,0 |
|---|-----------|--------|-----|

3. Какие структуры среднего уха образуются из первой и второй жаберной дуг?

|   |                                |        |     |
|---|--------------------------------|--------|-----|
| 3 | Евстахиева труба, переднее ухо | 1 балл | 0,5 |
|---|--------------------------------|--------|-----|

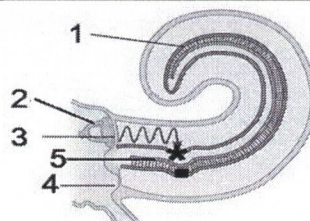
4. Как изменилась частота воспринимаемых звуков в процессе эволюции, и с появлением каких структур среднего уха это связано?

|   |                                                                                                                               |        |     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| 4 | Появилась возможность воспринимать более высокие звуки за счёт появления слуховых косточек (молоточек, наковальни, стремечко) | 1 балл | 0,5 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|

5. Для проверки слуха используют пробу Ринне: сравнивают, как ухо слышит звук, передаваемый через кость, по сравнению со звуком, передаваемым по воздуху. Для этого звучащий камертон помещают на косточке за большим ухом, затем подносят к наружному слуховому проходу. В норме звук слышен лучше через воздух. Если у пациента при обследовании правого уха звук слышен лучше через кость, в какой части уха могут быть проблемы?

|   |             |        |     |
|---|-------------|--------|-----|
| 5 | Среднее ухо | 1 балл | 1,0 |
|---|-------------|--------|-----|

6. Перед вами фрагмент органа чувства виртуального пациента с выявленным поражением после перенесенного вирусного заболевания. Зона поражения обозначена чёрным прямоугольником. Проанализируйте иллюстрацию и решите задачу.

|                                                                                     |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |                                                               |                              |        |     |
|---|---------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|-----|
| 6 | Назовите представленный на иллюстрации элемент органа чувства | слуховая улитка              | 1 балл | 1,0 |
|   | Назовите элемент строения структуры 5                         | базальная мембрана, пестница | 1 балл | 0,5 |
|   | Назовите элемент строения структуры 1                         | базальная мембрана           | 1 балл | 1,0 |
|   | Тембр голоса, который не слышит пациент                       | бас                          | 1 балл | 0,5 |
|   | Назовите поврежденные элементы                                | внутреннее ухо               | 1 балл | 0,5 |

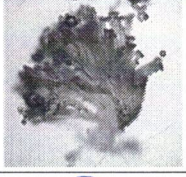
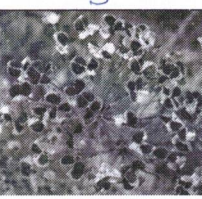
10 50 47

|     |           |
|-----|-----------|
| 4.1 | 10 баллов |
|-----|-----------|

Перед вами девять иллюстраций трех представителей высших растений.

|               |          |
|---------------|----------|
| представитель | кариотип |
| хвощ          | 216      |
| лук           | 16       |
| ландыш        | 38       |

1. Проведите анализ по суммарному количеству хромосом в клетках объектов. Для облегчения анализа считайте количество клеток в объектах одинаковым. Расположите объекты в последовательный ряд. Сначала объекты с наименьшим суммарным количеством хромосом во всех клетках, затем средним количеством и в завершении максимальным количеством хромосом во всех клетках.

|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|   |   |   | Балл               |
| 7                                                                                  | 9                                                                                  | 8                                                                                    | 9 баллов<br><br>30 |
|   |   |   |                    |
| 1                                                                                  | 4                                                                                  | 2                                                                                    |                    |
|  |  |  |                    |
| 6                                                                                  | 5                                                                                  | 3                                                                                    |                    |

2. Определите представителей, из предложенных в задании, которых можно использовать для изучения формирования восьмиядерного зародышевого мешка.

|   |        |                |
|---|--------|----------------|
| 2 | ландыш | 1 балл<br>0,50 |
|---|--------|----------------|

|     |           |
|-----|-----------|
| 5.1 | 10 баллов |
|-----|-----------|

В ядре эукариотической клетки обнаружен фрагмент хроматина, состоящий из 50 нуклеосом. Известно, что в состав нуклеосомы входит участок молекулы ДНК длиной 146 пар нуклеотидов (п.н.) и гистоновый октамер. Длина линкерной ДНК составляет около 50 п.н.

1. Рассчитайте общую длину этого фрагмента хроматина в п.н.

|   |                                      |               |
|---|--------------------------------------|---------------|
| 1 | <del>2116</del> <del>4350</del> 9800 | 2 балла<br>00 |
|---|--------------------------------------|---------------|

2. Рассчитайте длину ДНК в этом фрагмента хроматина в нм, учитывая, что хроматин содержит β-форму ДНК

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| 2 | <del>4998</del> <del>2</del> 6664 | 2 балла<br>00 |
|---|-----------------------------------|---------------|

3. Определите, сколько молекул гистона H2A содержится в этом фрагменте хроматина.

|   |    |               |
|---|----|---------------|
| 3 | 50 | 2 балла<br>00 |
|---|----|---------------|

4. Определите, сколько молекул гистона H1 содержится в этом фрагменте хроматина.

|   |     |               |
|---|-----|---------------|
| 4 | 100 | 2 балла<br>00 |
|---|-----|---------------|

5. В хромосоме 22 человека 50 818 096 п.н. Сколько нуклеосом потребуется для упаковки всей хромосомы?

|   |        |               |
|---|--------|---------------|
| 5 | 259276 | 2 балла<br>20 |
|---|--------|---------------|

6.1

10 баллов

При профилактическом осмотре у пациента К. обнаружена только одна почка. Пациент не жалуется на работу выделительной системы.



1. Как называется представленная на иллюстрации эмбриональная перестройка с точки зрения филоэмбриогенеза?

|   |           |              |
|---|-----------|--------------|
| 1 | Патология | 1 балл<br>05 |
|---|-----------|--------------|

2. Какие генерации (поколения) почек закладывались у пациента? Предположите возможные варианты нарушений, которые привели к такой анатомической особенности пациента.

|   |                                                                         |               |
|---|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 2 | Генетическая мутация,<br>Нарушение формирования почки<br>в эмбриогенезе | 3 балла<br>05 |
|---|-------------------------------------------------------------------------|---------------|

3. К каким изменениям приведет отсутствие закладки левой туловищной почки у виртуального пациента мужского пола?

|   |                                               |               |
|---|-----------------------------------------------|---------------|
| 3 | Смещение почечной системы<br>в левую сторону. | 2 балла<br>05 |
|---|-----------------------------------------------|---------------|

4. В какой части почки, и в какой структуре происходит образование первичной мочи у пациента К.? Сколько структур участвует в этом процессе, если известно, что в одной почке 1 000 000 нефронов? Как изменится процесс образования первичной мочи при увеличении секреции ацетилхолина?

|   |                                           |                                    |              |
|---|-------------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 4 | В какой части почки?                      | <del>клубочком</del> мозговом слое | 1 балл<br>05 |
|   | В какой структуре?                        | <del>нефро</del> нефрон            | 1 балл<br>05 |
|   | Сколько структур?                         | 1 000 000                          | 1 балл<br>05 |
|   | Как изменится образование первичной мочи? | Замедлится                         | 1 балл<br>05 |

105047

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| 7.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 баллов                                                         |               |
| Решите виртуальную задачу. Пациент X 25 лет, рост 175 см, вес 70 кг. Объем крови пациента X принимаем за 5л. Нормальный уровень глюкозы в крови, составляет около 0,7-1,0 г/л.                                                                                                                                                               |                                                                   |               |
| 1. После приема пищи у пациента X уровень глюкозы в крови увеличился на 0,5 г/л. Печень начала активно превращать глюкозу в гликоген. Определите, сколько граммов глюкозы будет использовано в процессе гликогенеза для достижения первоначального уровня глюкозы в крови.                                                                   |                                                                   |               |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,5г                                                              | 1 балл<br>0,5 |
| 2. Вещество Y активирует гликогенез. Назовите вещество Y, орган и клетки, в которых это вещество образуется.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Инсулин, поджелудочная железа                                     | 1 балл<br>0,5 |
| 3. Для поддержания нормального уровня глюкозы в крови на метаболизм каждых 10г глюкозы, в печени требуется 1 ЕД (единица) вещества Y. Сколько ЕД вещества Y потребуется пациенту X, чтобы уровень глюкозы уменьшился на 0,5 г/л?                                                                                                             |                                                                   |               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25 ЕД                                                           | 1 балл<br>0,5 |
| 4. На каждые 100г глюкозы, которые используются для синтеза гликогена, образуется 40г воды и 4г АТФ. Какое количество воды и АТФ было произведено в результате гликогенеза у пациента X?                                                                                                                                                     |                                                                   |               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40г - вода<br>4г - АТФ                                            | 1 балл<br>0,5 |
| 5. Во время физической и умственной активности, печень расщепляет гликоген в процессе гликогенолиза для поддержания уровня глюкозы в крови. При этом 100 г гликогена дает примерно 90 г глюкозы и 10 г АТФ.<br>Сколько глюкозы может быть выделено и сколько АТФ может быть получено в процессе гликогенолиза при расщеплении 70г гликогена? |                                                                   |               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 63г - глюкоза, 7г - АТФ                                           | 1 балл<br>0,5 |
| 6. При гликогенолизе образуется примерно 10 г глюкозы в час. Сколько времени потребуется для расщепления 70г гликогена?                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |               |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,3 часа                                                          | 1 балл<br>0,5 |
| 7. Какие вещества активируют гликогенолиз?                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |               |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <del>Глюкоза</del> <del>Глюкоза</del> <del>Глюкоза</del> Глюкагон | 1 балл<br>0,5 |
| 8. Какое количество молекул АТФ образуется в аэробных условиях при полном окислении 100 молекул глюкозы, если из 1 молекулы глюкозы образуется 30-32 молекулы АТФ?                                                                                                                                                                           |                                                                   |               |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3200                                                              | 1 балл<br>0,5 |
| 9. От каких факторов это количество может зависеть?                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |               |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество кислорода                                              | 1 балл<br>0,5 |
| 10. Когда в печени достигается максимальный уровень запасов гликогена, куда направляется избыток глюкозы из крови?                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |               |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | В мочу                                                            | 1 балл<br>0,5 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| 8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10 баллов                 |                |
| Вы планируете эксперимент.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                |
| 1. В Вашем распоряжении флуоресцентный ядерный краситель и определенный набор элементов белого гриба, <i>Boletus edulis</i> . Набор элементов включает 400 базидиоспор, по 100 гиф двух типов, различающихся по количеству ядер, ножки плодового тела, каждая гифа состоит из 20 септ. Определите количество флуоресцирующих ядер в наборе элементов белого гриба. |                           |                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <del>64000</del> 6400     | 3 балла<br>38  |
| 2. Определите количество хромосом во всех ядрах, которые вы определили в задании выше, если кариотип белого гриба, <i>Boletus edulis</i> , равен 10 хромосомам.                                                                                                                                                                                                    |                           |                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 60200                     | 3 балла<br>95  |
| 3. Охарактеризуйте тип питания, функциональную группу в экосистеме и трофические связи белого гриба, <i>Boletus edulis</i> .                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Гетеротрофный тип питания | 4 балла<br>105 |

|                                                                                                                                              |           |   |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-------------------------------|
| 9.1                                                                                                                                          | 10 баллов |   |                               |
| Рассмотрите иллюстрации и решите задачу.                                                                                                     |           |   |                               |
| 1. Определите последовательность развития, начиная с процесса образования половых клеток.<br>Если элемент не нужен, необходимо проставить 0. |           |   |                               |
|                                                                                                                                              |           |   | Баллы<br><br>5 баллов<br><br> |
| 5                                                                                                                                            | 0         | 1 |                               |
|                                                                                                                                              |           |   |                               |
| 3                                                                                                                                            | 2         | 4 |                               |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2. Определите количество теломер и центромер в клетках заростка, учитывая, что кариотип растения равен 52 хромосомам и хромосомы не имеют вторичных перетяжек. |                                                                                                                                |                 |
| 2                                                                                                                                                              | 156                                                                                                                            | 3 балла<br>95   |
| 3. Почему при FISH окрашивании теломеры и центромеры окрашиваются разными цветами?                                                                             |                                                                                                                                |                 |
| 3                                                                                                                                                              | Центромера состоит из белка, который окрашивается в один цвет, а теломеры, которые состоят из ДНК, окрашиваются в другой цвет. | 2 балла<br>9,58 |

1010041

10.1

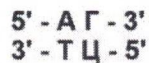
10 баллов

В лаборатории есть фрагмент ДНК для клонирования и четыре фермента рестрикции, представленные на рисунке.

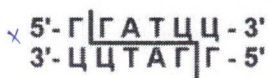
5'- ТАТЦГЦГАТТЦЦТТГЦАТАГЦТТГАЦГАТАГААГЦТТЦГЦЦТААТГЦЦГГЦЦАТА - 3'  
3'- АТАГЦЦТААГГААЦТАТЦГААЦТГЦАТЦТТЦГААГГЦГГАТТААЦТТЦЦЦТТАТ - 5'



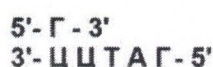
Alu I



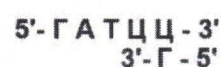
+



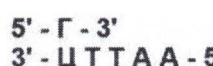
Bam I



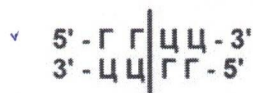
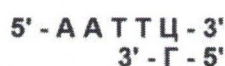
+



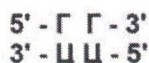
EcoR I



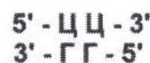
+



Hae III



+



1. Сколько пар нуклеотидов будет содержать самый короткий фрагмент ДНК после обработки всеми рестриктазами?

1

5

3 балла

35

2. Определите количество пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов в самом длинном фрагменте ДНК, полученном после обработки всеми рестриктазами.

2

Количество пуриновых нуклеотидов

20

6 баллов

65

Количество пиримидиновых нуклеотидов

20

3. Определите химическую связь, которую «разрезают» рестриктазы.

3

~~Фосфодиэстерная~~ Фосфодиэстерная связь

1 балл

15

|   |   |     |     |   |   |     |   |     |    |       |
|---|---|-----|-----|---|---|-----|---|-----|----|-------|
| 1 | 2 | 3   | 4   | 5 | 6 | 7   | 8 | 9   | 10 | сумма |
| 4 | 5 | 4,5 | 3,5 | 2 | 1 | 7,5 | 4 | 0,5 | 10 | 42    |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|