

Демонстрационный вариант контрольной работы
в рамках промежуточной аттестации за год
по биологии (углубленный уровень)
10 класс

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность учащимся составить представление о структуре работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Работа включает в себя 11 заданий.

Форма работы: контрольная работа

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие умения проверяются:

- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями)
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях
- ориентироваться в различных источниках информации (тексте), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость

Система оценивания

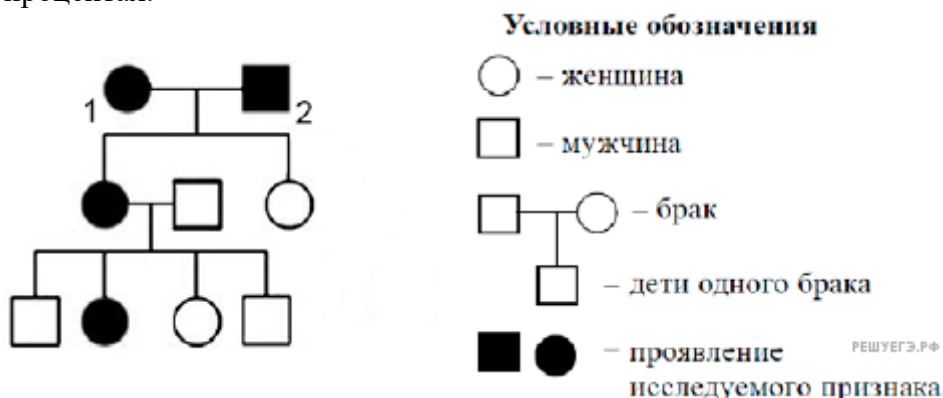
| | |
|---------------------|-----------------------|
| Задания № 1-2, 9 | 1 балл |
| Задания № 3 – 8, 10 | 2 балла |
| Задания № 11 | 3 балла |
| | Максимальный балл: 20 |

Перевод оценок в 5-балльную систему

| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |
|---------------|-------|---------|---------|---------|
| Кол-во баллов | 0 - 9 | 10 - 13 | 14 - 17 | 18 - 20 |

Задание 1. В соматической клетке дрозофилы 8 хромосом. Какое количество X хромосом имеет яйцеклетка дрозофилы? В ответе запишите только количество хромосом.

Задание 2. По изображённой на рисунке родословной определите вероятность рождения у родителей 1 и 2 ребёнка с признаком, обозначенным чёрным цветом. Взаимодействие генов осуществляется по типу полного доминирования. Ответ запишите в виде числа в процентах.

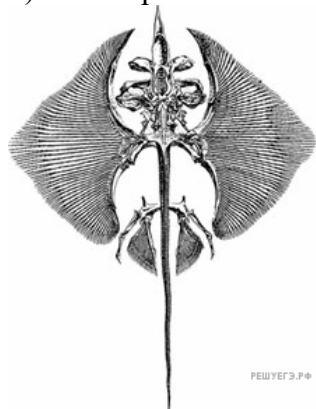


Задание 3. Установите правильную последовательность процессов, протекающих при фотосинтезе.

- 1) использование углекислого газа
- 2) образование кислорода
- 3) синтез углеводов
- 4) синтез молекул АТФ
- 5) возбуждение хлорофилла

Задание 4. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Если в процессе эволюции у животного сформировался скелет, изображённый на рисунке, то для этого животного характерны:

- 1) наличие кия
- 2) хрящевой скелет
- 3) тело покрытое чешуёй
- 4) один круг кровообращения
- 5) активный машущий полёт
- 6) теплокровность

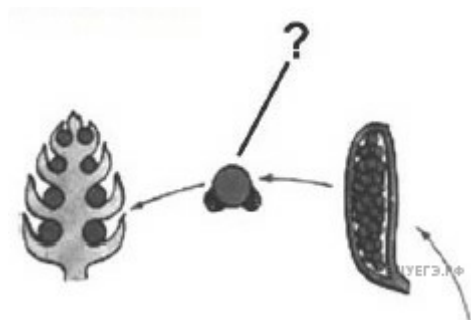


Задание 5. Установите последовательность расположения таксономических названий, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Воробьинообразные

- 2) Позвоночные
- 3) Сойка обыкновенная
- 4) Птицы
- 5) Сойка
- 6) Врановые

Задание 6. Рассмотрите рисунок и укажите название изображённой стадии развития сосны, обозначенной вопросительным знаком. Из каких исходных клеток и в результате какого деления она образована? Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин или понятие из предложенного списка.



| Название стадии развития | Исходные клетки | Каким делением образована |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|
| _____ (А) | _____ (Б) | _____ (В) |

- 1) митоз
- 2) мейоз
- 3) микрогаметофит (пыльцевое зерно)
- 4) семязачаток
- 5) гаплоидная микроспора
- 6) диплоидная зигота
- 7) клетки спорангиев на чешуйках шишек
- 8) семя сосны

Задание 7. Установите соответствие между характеристиками и стадиями клеточного цикла: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | СТАДИИ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА |
|--|------------------------------------|
| А) удвоение хромосом Б) образование новых органоидов В) хромосомы выстраиваются по экватору клетки Г) хромосомы в расплетённом состоянии Д) нити веретена деления прикрепляются к центромерам хромосом | 1) метафаза митоза 2) интерфаза |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|

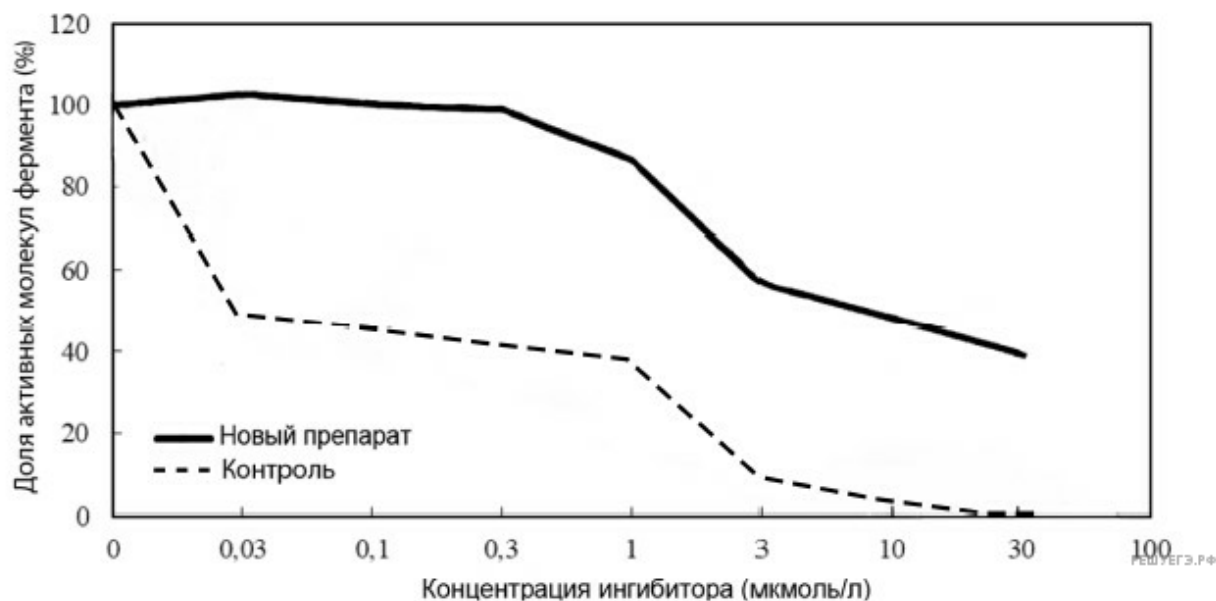
| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Задание 8. Какова последовательность процессов энергетического обмена в клетке?:

- 1) расщепление биополимеров до мономеров
- 2) лизосома сливается с частицей пищи, содержащей белки, жиры и углеводы
- 3) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ
- 4) поступление пировиноградной кислоты (ПВК) в митохондрии
- 5) окисление пировиноградной кислоты и синтез 36 молекул АТФ

Задание 9. Белок состоит из 180 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована последовательность аминокислот в этом белке. В ответ запишите только соответствующее число.

Задание 10. В исследовании изучалась эффективность ингибиторов фермента EGFR–киназы, ассоциированного с многими формами рака. Новый ингибитор сравнивали с препаратом, используемым в медицине (контроль). Проанализируйте график, на котором отображена эффективность ингибирования.



Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

- 1) Активность EGFR–киназы тем выше, чем больше развилась раковая опухоль.
- 2) Новый препарат является ингибитором лишь в небольших концентрациях.
- 3) Ингибирование EGFR–киназы способно остановить рост опухоли на ранних стадиях рака.
- 4) Новый ингибитор менее эффективен, чем препарат, используемый в медицине.
- 5) Максимального ингибирования с помощью нового препарата в исследовании достигнуть не удалось.

Задание 11. Скрестили самку дрозофилы с короткими крыльями, с пятном на крыле и самца с нормальными крыльями, без пятна на крыле. Все полученные гибриды в F_1 имели нормальные крылья с пятном. Для самца первого поколения провели анализирующее скрещивание. В полученном потомстве (F_2) оказалось 50% особей с нормальными крыльями, без пятна на крыле и 50% с короткими крыльями, с пятном на крыле. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомков в двух скрещиваниях.

Объясните формирование двух фенотипических групп во втором скрещивании.

Задания реального варианта могут НЕ СОВПАДАТЬ с приведенными в демоверсии заданиями