Министерство образования и науки Пермского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

 «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

**Методические указания**

**по выполнению контрольной работы**

**по дисциплине**

**Основы генетики**

Специальность 36.02.02 Зоотехния

для студентов II курса заочной формы обучения

 Разработчик:

 преподаватель Климова С.А.

Кудымкар, 2016

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Контрольная работа дисциплине Основы генетикивыполняется студентами заочного отделения в соответствии с общими требованиями и сдается на рецензирование в сроки, установленные графиком сдачи контрольных работ.

Задание включает в себя 100 вариантов, выбор которых студенты осу­ществляют в соответствии с двумя последними цифрами номера зачетной книжки, используя данные таблицы 1: номера вопросов, на которые студенту необходимо дать ответ, находятся на пересечении предпоследней и послед­ней цифры шифра зачётной книжки. Цифры, указанные в ячейке – номера теоретических вопросов.

Контрольная работа должна быть выполнена на отдельных листах фор­мата А-4 (книжный), шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, междустрочный интервал – 1,15, поля: слева – 30 мм, сверху – 20 мм, справа – 10 мм, снизу – 20 мм, абзац – 1,25. Либо в тетради разборчивым почерком, оформлена аккуратно и грамотно. Нумерация страниц обязательна. Рекомендуемый объем работы до 15 страниц.

Оценочные критерии контрольных работ: полнота, грамотность, дос­товерность излагаемого теоретического материала, правильность решения за­дачи, творческий подход к изученному материалу.

Таблица 1

ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОПРОСОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Предпослед-няя цифра шифра | Последняя цифра шифра |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 1,11,21 | 2,12,22 | 3,13,23 | 4,14,24 | 5,15,25 | 6,16,26 | 7,17,27 | 8,18,28 | 9,19,29 | 10,20,30 |
| 1 | 2,13,24, | 3,14,25 | 4,15,26 | 5,16,27 | 6,17,28 | 7,18,29 | 8,19,30 | 9,20,21 | 1,1223 | 10,11,22 |
| 2 | 3,15,27 | 4,16,28 | 5,17,21 | 6,18,30 | 7,19,29 | 8,20,22 | 9,11,23 | 1,13,25 | 2,14,26 | 10,12,36 |
| 3 | 4,17,33 | 5,18,34 | 6,19,35 | 7,20,36 | 8,11,31 | 9,12,38 | 10,13,39 | 1,14,40 | 2,15,28 | 3,16,32 |
| 4 | 5,1937 | 6,20,38 | 7,11,39 | 8,12,40 | 9,13,46 | 10,14,28 | 1,15,29 | 2,16,30 | 3,17,35 | 4,18,36 |
| 5 | 6,12,44 | 7,13,45 | 8,14,46 | 9,15,34 | 10,16,32 | 1,17,33 | 2,18,22 | 3,19,41 | 4,20,42 | 5,1143 |
| 6 | 7,14,29 | 8,15,33 | 9,16,34 | 10,17,35 | 1,18,36 | 2,19,37 | 3,20,38 | 4,11,31 | 5,12,27 | 6,13,28 |
| 7 | 8,16,22 | 9,17,23 | 10,18,24 | 1,19,25 | 2,20,26 | 3,11,39 | 4,12,40 | 5,13,20 | 6,14.32 | 7,15,44 |
| 8 | 9,18,25 | 10,19,26 | 1,20,32 | 2,11,33 | 3,12,44 | 4,13,35 | 5,14,36 | 6,15,22 | 7,16,23 | 9,17,39 |
| 9 | 10,20,36 | 1,11,37 | 2,12,38 | 3,13,39 | 4,14,40 | 5,15,31 | 6,16,32 | 7,17,46 | 8,18,34 | 9,19,27 |

**ВОПРОСЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Назовите цель и задачи генетики как науки, изучающей роль наследственности и изменчивости.
2. Опишите этапы развития генетики. Укажите вклад отечественных и зарубежных учёных в развитии генетики.
3. Опишите значение генетики в животноводстве.
4. Охарактеризуйте клетку как материальную основу наследственности. Укажите роль ядра и цитоплазмы в наследственности.
5. Изложите строение и химический состав хромосом. Опишите типы хромосом.
6. Сформулируйте определение понятия «кариотип» и укажите его видовые особенности.
7. Изложите митотический цикл и его генетическое значение.
8. Опишите мейоз, его стадии и их генетическое значение.
9. Дайте определение понятиям «сперматогенез» и «овогенез». Опишите их особенности, сходства и различия.
10. Объясните сущность оплодотворения и его значение для восстановления хромосомного комплекса животных.
11. Укажите доказательство роли ДНК в наследственности и охарактеризуйте биологическую роль нуклеиновых кислот.
12. Опишите химический состав и структуру ДНК. Изложите репликацию ДНК,
13. Опишите строение и типы РНК и их биологическую роль.
14. Раскройте сущность генетического кода и опишите его свойства.
15. Опишите синтез белка в клетке.
16. Объясните особенности гибридологического метода Г.И. Менделя.
17. Раскройте сущность закона единообразия гибридов первого поколения. Приведите схему скрещивания.
18. Раскройте сущность закона расщепления гибридов второго поколения. Приведите схему скрещивания.
19. Раскройте сущность закона независимого наследования признаков. Приведите схему скрещивания.
20. Опишите анализирующее скрещивание и правило чистоты гамет.
21. Укажите типы доминирования. Приведите схему скрещивания при промежуточном наследовании.
22. Опишите летальные гены, их влияние на характер расщепления признаков. Приведите схему наследования и примеры.
23. Охарактеризуйте типы взаимодействия неаллельных генов. Опишите особенности расщепления во втором поколении. Приведите одну из схем.
24. Охарактеризуйте сцепленное наследование признаков. Раскройте генетический механизм полного сцепления.
25. Опишите карты хромосом и укажите принципы их построения.
26. Проанализируйте основные положения хромосомной теории наследственности.
27. Раскройте хромосомный механизм определения пола.
28. Укажите нарушения в развитии пола.
29. Охарактеризуйте балансовую теорию определения пола.
30. Опишите особенности наследования признаков, сцепленных сполом. Приведите схему скрещивания.
31. Раскройте сущность изменчивости и опишите её виды.
32. Опишите мутационную изменчивость. Приведите классификацию мутаций, укажите причины их возникновения и значение.
33. Сформулируйте закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
34. Раскройте значение и использование разных видов изменчивости в селекционной работе. Опишите методы изучения изменчивости.
35. Изложите сущность вариационного ряда и опишите его основные показатели.
36. Раскройте сущность статистических ошибок. Объясните определение величины и направления связей между признаками.
37. Опишите сущность корреляции и определения коэффициента корреляции.
38. Укажите использование статистических параметров в селекционной работе.
39. Дайте определения понятиям «популяция» и «чистая линия». Проанализируйте факторы, приводящие к возникновению популяции у сельскохозяйственных животных.
40. Объясните структуру свободно размножающейся популяции. Приведите закон Харди-Вайнберга.
41. Раскройте сущность иммуногенетики. Опишите особенности наследования групп крови.
42. Охарактеризуйте биохимический полиморфизм белков и его значение для практики.
43. Приведите цитологическую характеристику основных видов сельскохозяйственных животных.
44. Охарактеризуйте крупный рогатый скот, свиней, овец, лошадей, птицу и пушных зверей по группам крови и полиморфным системам.
45. Объясните особенности наследования количественных и качественных признаков у основных видов сельскохозяйственных животных.
46. Опишите генетику воспроизводительной функции и многоплодия крупного рогатого скота, овец, лошадей, птицы, пушных зверей.