Годовая промежуточная аттестация по биологии
10 класс

Вопросы:

1. Биология – наука о жизни. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Критерии живых систем. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

2. Химический состав клетки (макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы). Неорганические вещества клетки.

3. Органические вещества клетки. Биологические полимеры – белки (строение мономера, строение полимера, свойства и функции белков).

4. Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды (строение мономера, строение полимера, свойства и функции).

5. Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты. Репликация молекулы ДНК. Рибонуклеиновые кислоты. АТФ.

6. Цитология – наука о клетке. Клеточная теория строения организмов. Роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

7. Эукариотическая клетка. Наружная цитоплазматическая мембрана. Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. Органоиды движения.

8. Клеточное ядро. Хромосомный набор клетки (хроматин, хроматиды, хромосомы, соматические и половые клетки, диплоидный и гаплоидный набор). Одномембранные и двумембранные органоиды клетки.

9. Прокариотическая клетка (представители, строение, спорообразование, размножение). Меры профилактики инфекционных заболеваний.

10. Вирусы (представители, строение, размножение). Меры профилактики инфекционных заболеваний.

11. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.

12. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Генетический код. Биосинтез белка. Транскрипция.

13. Биосинтез белка. Трансляция. Современное представление о гене. Регуляция транскрипции и трансляции.

14. Автотрофный тип питания. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

15. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (фазы митоза). Мейоз и его фазы. Биологический смысл митоза и мейоза.

16. Образование половых клеток. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Бесполое и половое размножение.

17. Онтогенез. Эмбриональный период развития. Дробление. Гаструляция и органогенез.

18. Сходство зародышей и эмбриональная дифференциация признаков. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

19. Постэмбриональный период развития.

20. Жизненные циклы и чередование поколений у растений (мхов, папоротников, голосеменных, покрытосеменных).

21. Законы Г.Менделя (закон единообразия гибридов первого поколения, закон расщепления). Цитологические основы законов Г.Менделя. Гипотеза чистоты гамет.

22. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.

23. Дигибридное скрещивание и полигибридное. Третий закон Г.Менделя – закон независимого комбинирования. Статистический характер законов наследственности.

24. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Закон Т.Моргана.

25. Генетика пола. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

26. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов.

27. Изменчивость признаков организмов. Закономерности изменчивости. Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость).

28. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Особенности модификационной изменчивости.

29. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Виды мутаций. Классификация мутаций.

30. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.

31. Основные закономерности функционирования генов ходе индивидуального развития. Плейотропное действие гена. Летальные мутации.

32. Особенности и методы изучения генетики человека. Хромосомы и генетические карты человека. Генеалогический и близнецовый методы.

33. Наследственные болезни человека. Меры профилактики наследственных заболеваний.

34. Селекция. Предмет и объект исследования. Задачи селекции. Методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

35. Создание новых сортов растений. Методы селекции растений. Достижения в селекции растений.

36. Методы селекции животных. Достижения в селекции животных.

37. Биотехнология. Основные направления современной биотехнологии.

38. Селекция микроорганизмов.

39. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

40. Генная инженерия. Основные методы генной инженерии растений и животных.

ЭП
C=RU, O=ГБОУ СОШ № 5 г. Сызрани,
CN=Сорокина Марина Александровна,
E=school5_szr@samara.edu.ru
00ccf5c80ab3ba9cf8
2025.12.12 15:54:32+04'00'