**Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского**

**Министерство образования и науки Нижегородской области**

**Тест районной олимпиады школьников по биологии 2012 г.**

**10 класс**

***Тест состоит из теоретической и «практической» частей. На его выполнение отводится 180 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.***

**Теоретическая часть -I**

***Часть I состоит из 25 заданий (№№1-25). К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. Если Вам кажутся верными несколько ответов, выберите самый полный из них. В бланке ответов под номером задания поставьте цифру, соответствующую порядковому номеру правильного ответа.***

1. Основным законом эмбриологии является

1) биогенетический 2) расщепления признаков

3) единообразия гибридов 4) независимого наследования

2. Лауреатами Нобелевской премии по биологии являлись

1) И.И.Мечников и В.И.Вернадский 2) В.И.Вернадский и Н.И.Вавилов

3) Н.И.Вавилов и И.П.Павлов 4) И.П.Павлов и И.И.Мечников

3. Искусственный мутагенез и селекция позволили получить

1) кишечную палочку, синтезирующую человеческий инсулин

2) плесневый гриб пеницилл, активно продуцирующий пенициллин

3) гибрид пшеницы и ржи – тритикале

4) химерное животное - овцекозу

4. Пушной зверь хонорик был получен методами

1) селекции и межвидовой гибридизации

2) межвидовой гибридизации и полиплоидии

3) полиплоидии и слияния бластомеров

4) слияния бластомеров и селекции

5. Признаком всех живых систем НЕ является

1) саморегуляция 2) дыхание 3) энергозависимость 4) дискретность

6. Линька Вашей кошки этой осенью – это проявление такого свойства живых систем как биоритмичность на … уровне.

1) организменном 2) популяционно-видовом

3) биоценотическом 4) биосферном

7. Проявлением такого свойства живых систем как рост и развитие на организменном уровне является

1) эпигенез 2) номогенез 3) онтогенез 4) филогенез

8. Фотопериодическая регуляция суточного ритма отсутствует у вида

1) домашняя собака 2) комнатная традесканция

3) протей европейский 4) кошачья акула

9. Глюкоза НЕ является мономером

1) гликогена 2) целлюлозы 3) мальтозы 4) глюкагона

10. Митохондрии являются … органоидами.

1) двумембранными, самовоспроизводящимися

2) двумембранными, несамовоспроизводящимися

3) одномебранными, самовоспроизводящимися

4) одномебранными, несамовоспроизводящимися

11. Хемотрофами по типу питания являются некоторые представители

1) растений 2) вирусов 3) бактерий 4) животных

12. Связывание углекислого газа у растений происходит на

1) первом этапе фотосинтеза 2) втором этапе фотосинтеза

3) первом этапе дыхания 4) втором этапе дыхания

13. При биосинтезе белка энергия в виде АТФ

1) при транскрипции тратится, при трансляции – тратится

2) при транскрипции тратится, при трансляции – запасается

3) при транскрипции запасается, при трансляции – тратится

4) при транскрипции запасается, при трансляции – запасается

14. Один триплет не может кодировать две разные аминокислоты, следовательно, генетический код обладает свойством

1**)** однозначности 2) триплетности 3) избыточности 4) универсальности

15. Отец имеет кровь группы АВ, мать – группы О. Вероятность появления ребенка, имеющего группу крови отца, составляет

1) 100% 2) 50% 3) 25% 4) 0%

16. Самая короткая часть корня – это зона

1) роста 2) проведения 3) деления 4) всасывания

17. При двойном оплодотворении у цветковых растений первый спермий оплодотворяет яйцеклетку, а второй -

1) одну из двух синергид 2) одну из трех антипод

3) одно из двух полярных ядер 4) центральною клетку

18. Плоды и семена, имеющие шипики, покрытые загнутыми зубчиками, распространяются

1) животными 2) водой 3) ветром 4) саморазбрасыванием

19. Температурный оптимум для бактерий, обитающих в организме млекопитающих, составляет

1) 0-5° 2) 10-15° 3) 35-40° 4) 60-65°

20. Для большинства бактерий характерно

1) наличие ядра и клеточной стенки 2) отсутствие ядра и наличие клеточной стенки

3) наличие ядра и отсутствие клеточной стенки 4) отсутствие ядра и клеточной стенки

21. Грибы имеют … тип питания.

1) фотоавтотрофный 2) хемоавтотрофный 3) гетеротрофный 4) миксотрофный

22. У головастиков снабжается кровью

1) голова – артериальной, тело – венозной

2) голова – артериальной, тело – артериальной

3) голова –венозной, тело – венозной

4) голова – венозной, тело – артериальной

23. Амбулакральная система имеется у представителей типа

1) Моллюски 2) Членистоногие 3) Кишечнополостные 4) Иглокожие

24. Желчь, секретируемая печенью, попадает в … кишку.

1) двенадцатиперстную2) толстую 3) слепую 4) тощую

25. Найдите аналогию:

Человек-аскарида : паразитизм = Олени-лоси :?

1) мутуализм 2) конкуренция 3) нейтрализм 4) комменсализм

**Теоретическая часть -II**

***Часть II состоит из 10 заданий (№№ 26-35). К каждому заданию дано несколько ответов, из которых два являются верными. Выберите их и поставьте цифры, соответствующие порядковым номерам правильных ответов в бланке ответов под номером задания.***

26. Триплету ГЦТ в составе ДНК соответствуют

1) кодон ГЦУ и-РНК 2) антикодон ГЦТ т-РНК 3) антикодон ГЦУ т-РНК

4) антикодон ЦГА т-РНК 5) аминокислота аргинин

27. В световую фазу фотосинтеза идут процессы

1) синтеза НАДФ-Н2 2) фотолиза воды 3) использования АТФ

4) фиксации углекислого газа 5) синтеза глюкозы

28. Анаболические реакции в клетке происходят в

1) рибосомах 2) лизосомах 3) хлоропластах 4) митохондриях 5) аппарате Гольджи

29. Двулетними растениями являются

1) огурец 2) морковь 3) хрен 4) капуста 5) укроп

30. Непрямое постэмбриональное развитие с полным превращением характерно для насекомых отряда

1) Тараканы 2) Полужесткокрылые 3) Перепончатококрылые

4) Прямокрылые 5) Двукрылые

31. У рыб кровеносная система имеет

1) один круг кровообращения 2)два круга кровообращения3) двухкамерное сердце

4) трехкамерное сердце 5) однокамерное сердце

32. Метаморфоз (превращение) у земноводных затрагивает в основном … системы.

1) дыхательную 2) нервную 3) пищеварительную

4) опорно**-**двигательную 5) выделительную

33. Гормонами поджелудочной железы являются

1) тироксин 2) вазопрессин 3) адреналин 4) инсулин 5) глюкагон

34. Отличительными особенностями аксона нейрона являются

1) большая длина 2**)** наличие миелиновой оболочки

3) проведение возбуждения от тела нейрона

4) проведение возбуждения к телу нейрона 5) малая длина

35. К методам селекции крупного рогатого скота НЕ относят

1) инбридинг 2) аутбридинг 3) полиплоидизацию

4) искусственный отбор 5) искусственный мутагенез

**Теоретическая часть -III**

***Часть III состоит из 5 заданий (№№36-40). Ответ (1 или 2 слова или последовательность цифр или формула) запишите на бланке заданий рядом с номером задания.***

36. Установите хронологическую последовательность появления в процессе эволюции ароморфозов. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

1. появление хорды 2. появление парных пятипалых конечностей

3. возникновение легких альвеолярного типа 4. появление тазовой почки

5. преобразование переднего отдела нервной трубки в головной мозг

37. Найдите аналогию:

Транскрипция : иРНК = трансляция : ?

38. Найдите аналогию:

Хлоропласт : строма = митохондрия : ?

39. Найдите аналогию:

Орхидные : Ч3Л3Т6П1 = Крестоцветные : ?

40. Найдите аналогию:

– / – : конкуренция = + / + : ?

**Теоретическая часть -IV**

***Часть IV состоит из 3 заданий (№№ 41-43). В заданиях установите соответствие и запишите ответ на бланке заданий рядом с номером задания в виде последовательности цифр и букв, например, 1АВ 2ГД 3Б***

41. Найдите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Животные | Тип или класс |
| 1. Бычий цепень 2. Пиявка медицинская 3. Нематода свекловичная | А. Сосальщики  Б. Ленточные черви  В. Ресничные черви  Г. Круглые черви  Д. Кольчатые черви |

42. Найдите соответствие:

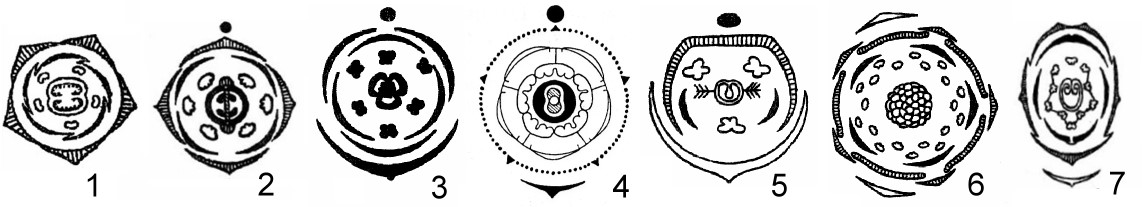
|  |  |
| --- | --- |
| Отряды млекопитающих | Представители |
| 1. Ластоногие  2. Китообразные  3. Хищники | А. Афалина  Б. Морской котик  В. Морская выдра (калан)  Г. Морж  Е. Косатка |

43. Найдите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Виды соединений костей в скелете | Пример |
| 1. Швы 2. Суставы 3. Полусуставы | А. Нижняя челюсть – скуловые кости  Б. Бедренная кость – берцовые кости  В. Копчик  Г. Кости мозгового черепа  Д. Поясничный отдел позвоночника |

**«Практическая» часть**

***«Практическая»часть состоит из 15 заданий (№№44- 58). Ответ (1 или 2 слова или 1,2 цифры) запишите на бланке заданий рядом с номером задания.***



44. Диаграмма цветка крестоцветных обозначена цифрой …

45. Крестоцветные имеют плод …

46. Диаграмма цветка розоцветных обозначена цифрой …

47. Диаграмма цветка бобовых обозначена цифрой …

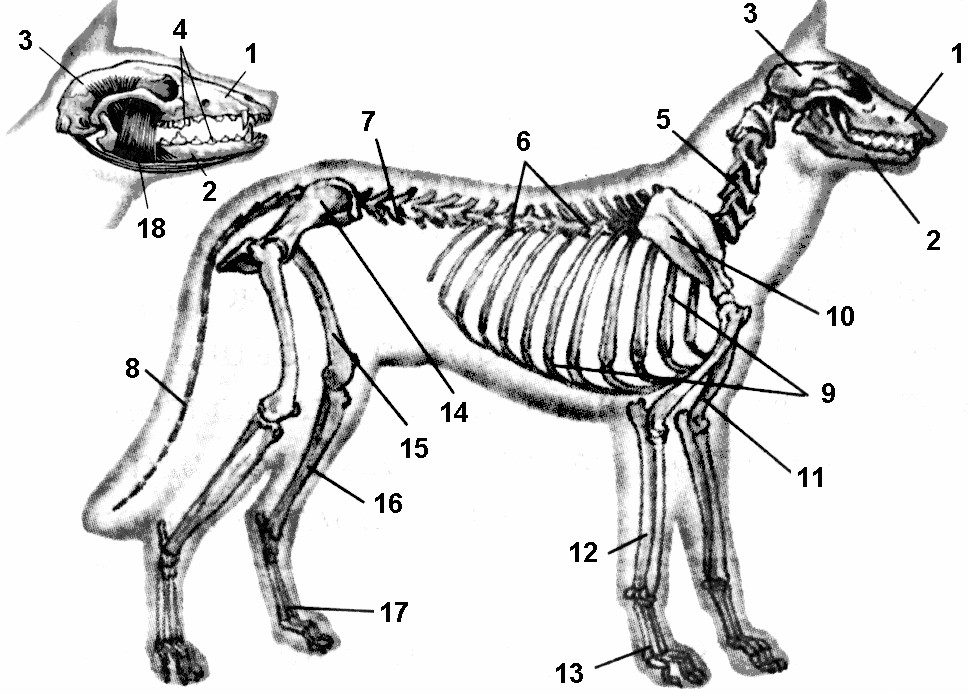
48. Формула цветка растения семейства Бобовые.

49. Диаграмма цветка пасленовых обозначена цифрой …

50. Формула цветка растения семейства Пасленовые …

51. Пасленовые имеют плоды …

52. Диаграммы цветков растений класса Однодольные обозначены цифрами …



53. На рисунке цифрой 10 обозначена …

54. На рисунке цифрой 15 обозначена …кость.

55. Число позвонков в отделе позвоночника, обозначенном цифрой 5, равно …

56. Мозговой отдел черепа обозначен на рисунке цифрой …

57. Тазовая кость обозначена на рисунке цифрой …

58. Для собаки характерно …хождение.