

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Тест муниципального этапа олимпиады школьников по биологии 2019 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. Законом генетики НЕ 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) короткостебельные сорта пшеницы
 - 3) гибрид пшеницы и ржи – тритикале
 - 4) химерное животное - овцекозу
4. Лигры и тигоны были получены методами
 - 1) межвидовой гибридизации
 - 2) инбридинга
 - 3) аутбридинга
 - 4) инцухта
5. Признаком всех живых систем НЕ является
 - 1) саморегуляция
 - 2) движение
 - 3) энергозависимость
 - 4) дискретность
6. На биоценологическом уровне организации живого происходят взаимоотношения
 - 1) в стае сельдей
 - 2) между сельдями и акулами
 - 3) между акулами и водорослями
 - 4) между саргассовыми водорослями и элодеей
7. Проявлением такого свойства живых систем как рост и развитие на видовом уровне является
 - 1) эпигенез
 - 2) номогенез
 - 3) онтогенез
 - 4) филогенез
8. Сигналом для начала цветения у растений средней полосы является изменение
 - 1) температуры воздуха
 - 2) температуры почвы
 - 3) количества влаги в почве
 - 4) длины светового дня
9. Глюкоза является мономером
 - 1) гликогена
 - 2) гемоглобина
 - 3) гидролазы
 - 4) глюкагона
10. Пероксисомы являются ... органоидами.
 - 1) двумембранными, самовоспроизводящимися
 - 2) двумембранными, несамовоспроизводящимися
 - 3) одномембранными, самовоспроизводящимися
 - 4) одномембранными, несамовоспроизводящимися
11. Хемоавтотрофами по типу питания являются некоторые представители
 - 1) растений и грибов
 - 2) грибов и архей
 - 3) архей и бактерий
 - 4) бактерий и растений
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 матери, составляет

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

16. Эпиблема (ризодерма) в кончике корня формирует зону

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

17. Эндосперм семени голосеменных имеет ... набор хромосом.

- 1) гаплоидный 2) диплоидный 3) триплоидный 4) полиплоидный

18. Анемохория – это распространение плодов, семян, спор и других зачатков растений

- 1) животными 2) водой 3) воздушными течениями 4) саморазбрасыванием

19. Стадии жизненного цикла растения: прорастание, вегетация, бутонизация, цветение, плодоношение – это

- 1) экотипы 2) фенофазы 3) жизненные формы 4) экологические ниши

20. Установите правильную последовательность растений, зарастающих пашню:

а – маршанция многообразная; б – овсяница луговая; в – береза обыкновенная; г – ель обыкновенная

- 1) абвг 2) бавг 3) багв 4) вабг

21. Сапротрофные и паразитические грибы имеют ... тип питания.

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

22. У щуки снабжается кровью

- 1) голова – артериальной, тело – венозной 2) голова – артериальной, тело – артериальной
3) голова – венозной, тело – венозной 4) голова – венозной, тело – артериальной

23. Иголкокожие являются ... животными.

- 1) первичнополостными первичноротыми 2) вторичнополостными первичноротыми
3) вторичнополостными вторичноротыми 4) вторичнополостными вторичноротыми

24. Ферменты, секретлируемые поджелудочной железой, попадает в ... кишку.

- 1) двенадцатиперстную 2) толстую 3) слепую 4) тощую

25. Найдите аналогию:

Гемоглобин : железо = хлорофилл : ?

- 1) калий 2) кальций 3) магний 4) марганец

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 темновую фазу фотосинтеза идут процессы

- 1) синтеза НАДФ-Н₂ 2) фотолиза воды 3) использования АТФ
4) фиксации углекислого газа 5) выделения кислорода

28. Катаболические реакции в клетке растений происходят в

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

29. Двудомными растениями являются

- 1) огурец 2) облепиха 3) кукуруза 4) конопля 5) берёза

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

- 1) Тараканы 2) Полужесткокрылые 3) Перепончатокрылые
4) Жесткокрылые 5) Двукрылые

31. Антагонистическими типами взаимоотношения между видами являются

- 1) мутуализм 2) комменсализм 3) хищничество 4) симбиоз 5) конкуренция

32. Мочевину как основной продукт азотного обмена выделяют

- 1) квакша 2) кайман 3) коршун 4) корова 5) кобра

33. Ферментами поджелудочной железы НЕ являются

- 1) трипсин 2) амилаза 3) химотрипсин 4) инсулин 5) глюкагон

34 Растения, предпочитающие засушливые места обитания, -это

- 1) склерофиты 2) психрофиты 3) эфемеры 4) гидрофиты 5) суккуленты

35. Организмы, использующие для биосинтеза органических веществ энергию света или энергию химических связей неорганических соединений, - это

- 1) консументы 2) гетеротрофы 3) автотрофы 4) продуценты 5) редуценты

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ - III

Часть III состоит из 5 заданий (№№36-40). В заданиях найдите аналогию, ответ (1 или 2 слова или формула) запишите на бланке заданий рядом с номером задания.

36. ДНК : молекулярно-генетический = особь : ?

37. Транскрипция : иРНК = трансляция : ?

38. Ген : белок = триплет : ?

39. Горох : $Ч_{(5)}Л_{1+2+(2)}Т_{(9)+1}П_1$ = лук : ?

40. Насекомые : инсектициды = сорняки : ?

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

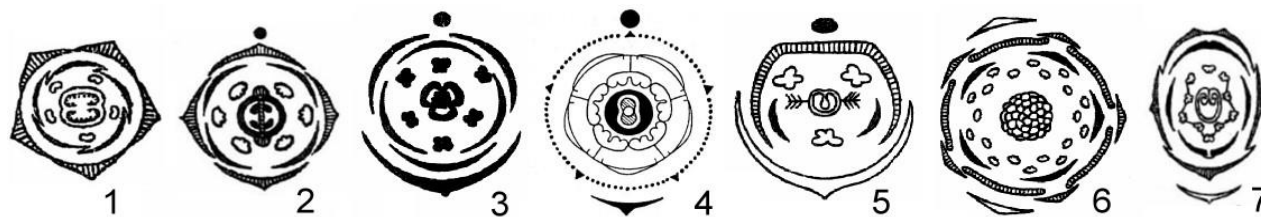
41. Экологическая группа рыб	Представители
1. Жилые	А. Сиг Б. Судак В. Вобла
2. Проходные	Г. Осетр Д. Лосось
3. Полупроходные	

42. Явление	Причины
1. «Кислотные» дожди	А. Эмиссия в атмосферу хлорфторуглеродов
2. «Парниковый» эффект	Б. Эмиссия в атмосферу SO ₂
3. Истощение озонового слоя	В. Эмиссия в атмосферу NO _x Г. Эмиссия в атмосферу CO ₂ Д. Эмиссия в атмосферу CH ₄

43. Способ голозойного питания	Животное
1. Соскабливание	А. Голый слизень Б. Ланцетник
2. Фильтрация	В. Амёба протей
3. Фагоцитоз	Г. Виноградная улитка Д. Мидия

«ПРАКТИЧЕСКАЯ» ЧАСТЬ

«Практическая» часть состоит из 15 заданий (№№44- 58). Ответ (1 или 2 слова или цифру) 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. Растения семейства бобовые имеют плод

49. Диаграмма цветка пасленовых обозначена цифрой ...

50. Формулу цветка $*Ч_{(5)}Л_{(5)}Т_5П_1$ имеют растения, чья диаграмма цветка обозначена цифрой ...

51. Пасленовые имеют плоды ...
52. Диаграмма цветка лилейных обозначена цифрой ...
53. Диаграмма цветка купены лекарственной обозначена цифрой....
54. Диаграмма цветка семейства Злаковые обозначена цифрой ...
55. Плоды яблоко и костянка имеют растения, чья диаграмма цветка обозначена цифрой ...
56. Диаграмма цветка клевера обозначена цифрой ...
57. Диаграмма цветка дурмана обозначена цифрой ...
58. Подземный побег луковица или корневище имеют растения, чья диаграмма цветка обозначена цифрой ...