

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Министерство образования и науки Нижегородской области
Тест муниципальной олимпиады школьников по биологии 2016 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 удастся 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. А.Флеминг, Г.Флори и Э. Чейз получили Нобелевскую премию за открытие
1) вирусов 2) витаминов 3) хемосинтеза 4) пенициллина
2. Качественные длительные изменения организма в ходе онтогенеза – это
1) рост 2) развитие 3) саморегуляция 4) биоритмичность
3. У животных функцию термоизоляции и терморегуляции выполняют
1) углеводы и белки 2) белки и вода 3) вода и липиды 4) липиды и углеводы
4. Найдите аналогию:
Гемоглобин : транспортная = миозин : ?
1) структурная 2) гормональная 3) двигательная 4) защитная
5. При окислении белка образуются
1) вода
2) вода и углекислый газ
3) вода, углекислый газ и аммиак
4) вода, углекислый газ, аммиак и мочеви́на
6. Найдите аналогию:
ДНК : Т = РНК : ?
1) А 2) У 3) Г 4) Ц
7. Найдите аналогию:
Растения : целлюлоза = бактерии : ?
1) хитин 2) муреин 3) родопсин 4) пектин
8. Одномембранный органоид эукариотической клетки, содержащий ферменты гидролиза – это
1) рибосома 2) лизосома 3) акросома 4) пероксисома
9. Соответствие одной аминокислоте более чем одного триплета называется ... генетического кода.
1) вырожденностью 2) универсальностью 3) триплетностью 4) однозначностью
10. Хлорофилл наиболее активно поглощает ... цвета спектра.
1) синий и красный 2) желтый и синий 3) красный и зеленый 4) зеленый и желтый
11. В световую фазу фотосинтеза образуются
1) кислород, глюкоза и АТФ 2) глюкоза, кислород и НАДФ-Н₂
3) АТФ, НАДФ-Н₂ и кислород 4) АТФ, глюкоза и НАДФ-Н₂
12. В профазу митоза НЕ происходит
1) разрушение ядерной оболочки 2) кроссинговер
3) формирование веретена деления 4) формирование хромосом
13. Если число групп сцепления в клетках свиньи равно 20, то в профазу мейоза I клетка свиньи содержит ...хроматид.
1) 20 2) 40 3) 80 4) 160
14. Если в ядре споры некоего мха содержится 22 хромосомы, то число молекул ДНК в клетках образовательной ткани его гаметофита в постсинтетический период интерфазы равно
1) 11 2) 22 3) 33 4) 44
15. Наибольшее количество классов гамет при независимом комбинировании даст генотип
1) aaBBccDd 2) AaBbCcDd 3) AaBBccDD 4) aaBbCcDd
16. Атмосферный азот может быть напрямую использован
1) бактериями

- 2) бактериями и грибами
 3) бактериями, грибами и растениями
 4) бактериями, грибами, растениями и животными
17. Каротиноиды растений являются для животных
 1) основной пищей 2) источником витамина А
 3) ядовитым веществом 4) бесполезным веществом
18. Меристемами называются ткани
 1) выделительные 2) проводящие 3) фотосинтезирующие 4) образовательные
19. По наличию камбиального кольца можно определить принадлежность цветковых растений к
 1) отделу 2) классу 3) семейству 4) виду
20. «Простейшими» называют ... животных.
 1) группу типов 2) тип 3) группу отделов 4) отдел
21. Половой процесс, не связанный с размножением и происходящий у инфузорий, называется
 1) контаминацией 2) конъюгацией 3) репликацией 4) репарацией
22. Первичную полость тела имеют животные типа
 1) Кишечнополостные 2) Плоские черви 3) Круглые черви 4) Кольчатые черви
23. Найдите аналогию:
 Билатеральная симметрия : Плоские черви = Кровеносная система : ?
 1) Членистоногие 2) Круглые черви 3) Кольчатые черви 4) Моллюски
24. Человека и шимпанзе относят к одному отряду, поскольку они имеют не менее ... сходных генов в структуре ДНК.
 1) 90% 2) 70% 3) 50% 4) 10%
25. Виды растений, сохранившиеся с давних геологических эпох, называются
 1) эндемичными 2) пограничными 3) карантинными 4) реликтовыми

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. В отношения типа «паразит-хозяин» с гусеницами вступают
 1) жужулицы 2) трихограммы 3) тли 4) медведки 5) наездники
27. Ферментативными белками являются
 1) кератин 2) коллаген 3) кокарбоксилаза 4) казеин 5) каталаза
28. Сухими многосеменными плодами являются
 1) стручок 2) желудь 3) коробочка 4) померанец 5) циннародий
29. Насекомые-кровососы могут переносить болезнетворных простейших
 1) лямблий 2) малярийных плазмодиев 3) трихомонад
 4) дизентерийных амёб 5) трипаносом
30. Зоологическим таксоном НЕ является
 1) отдел 2) класс 3) семейство 4) тип 5) порядок
31. К отряду Двоякодышащие относятся
 1) манта 2) удильщик 3) рогозуб 4) латимерия 5) чешуйчатник
32. Для растений отдела Плауновидные характерно
 1) преобладание гаметофита в жизненном цикле
 2) размножение семенами
 3) спорангии собраны в стробилы (спороносные колоски)
 4) спорангии располагаются на листьях (вайях)
 5) преобладание спорофита в жизненном цикле
33. К той же группе тканей, что и лимфа, относятся
 1) жировая кань 2) мезотелий 3) хрящ 4) эндотелий 5) нервная ткань
34. К амниотам относятся
 1) бесчелюстные 2) рыбы 3) амфибии 4) рептилии 5) птицы
35. К отряду Парнокопытные относятся
 1) зебра 2) кулан 3) носорог 4) кабан 5) жираф

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ - III

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

36. Нервный импульс от тела нервной клетки идет по отростку, который называется ... (аксон)
37. Форма полового размножения, при котором яйцеклетки развиваются без оплодотворения – это ...
38. Взаимовыгодный симбиоз – это ...
39. Найдите аналогию:
Эритроциты : гемоглобин = волосы : ?
40. Найдите аналогию:
Крыса : Грызуны = Ёж : ?

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, 1AB 2ГД 3Б

41. Найдите соответствие:

Тип постэмбрионального развития	Животные
1. С метаморфозом	А. Акула
2. Без метаморфоза	Б. Квакша
	В. Махаон
	Г. Страус нанду
	Д. Комодский варан

42. Найдите соответствие:

Анализатор	Структуры
1. Слуховой	А. Склера
2. Зрительный	Б. Стремечко
3. Вестибулярный	В. Овальный мешочек
	Г. Затылочная зона коры
	Д. Височные зоны коры

43. Найдите соответствие:

Витамин	Признаки
1. А	А. Содержится в рыбьем жире
2. В ₁	Б. Входит в ферменты тканевого дыхания
3. D	В. Содержится в желтке и сливочном масле
	Г. Водорастворим
	Д. Содержится в дрожжах и зародышах злаков

«ПРАКТИЧЕСКАЯ» ЧАСТЬ

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

<p>The diagrams show the progression of protein structure from a simple linear chain (1) to a folded helix and sheet (2), then to a complex globular shape (3), and finally to a multi-subunit assembly (4).</p>	<p>44. На рисунке 1 изображена ... структура белка.</p> <p>45. На рисунке 2 изображена ... структура белка.</p> <p>46. На рисунке 3 изображена ... структура белка.</p> <p>47. На рисунке 4 изображена ... структура белка.</p> <p>48. Мономерами полимера, изображенного на рисунке 1, являются ...</p> <p>49. Мономеры полимера, изображенного на рисунке 1, соединены ... связями.</p> <p>50. Структура, изображенная на рисунке 2, поддерживается ... связями.</p> <p>51. Структура, изображенная на рисунке 3, поддерживается ... связями.</p> <p>52. Связь между мономерами полимера, изображенного на рисунке 1, - это связь между карбоксильной группой и ...</p> <p>53. Процесс утраты трехмерной конформации, присущей данной молекуле белка, без разрушения первичной структуры - это...</p> <p>54. На рисунке 4 изображен белок, называемый ...</p> <p>55. Небелковая часть молекулы, изображенной на рисунке 4, называется ...</p> <p>56. Небелковая часть молекулы, изображенной на рисунке 4, содержит металл ...</p> <p>57. Структура, изображенная на рисунке 1, синтезируется на органоиде, называемом ...</p> <p>58. Структуры, изображенные на рисунках 2-4, молекула приобретает в органоиде, называемом ...</p>
--	---