

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского  
Министерство образования и науки Нижегородской области  
Тест Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2017 г.

**9 класс (муниципальный этап)**

*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 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.*

- Учение о стрессе разработал  
1) Ж.Сенебье      2) Э. Сертоли      3) Г. Селье      4) У.У. Сеттен
- Все живые клеточные существа на нашей планете объединяют в  
1) три царства: Животные, Растения и Грибы  
2) четыре царства: Животные, Растения, Грибы и Бактерии  
3) пять царств: Животные, Растения, Грибы, Бактерии и Археи  
4) шесть царств: Животные, Растения, Грибы, Бактерии, Археи и Фаги
- Основу любой биологической мембраны составляют  
1) белки и нуклеиновые кислоты      2) нуклеиновые кислоты и углеводы  
2) углеводы и липиды      4) липиды и белки
- Липиды в организме человека выполняют ... функции.  
1) энергетические и структурные  
2) энергетические, структурные и запасующие  
3) энергетические, структурные, запасующие и гормональные  
4) энергетические, структурные, запасующие, гормональные, ферментативные
- Тканевое (клеточное) дыхание - это  
1) газообмен между кровью и клетками  
2) газообмен между кровью и тканевой жидкостью  
3) газообмен между тканевой жидкостью и клетками  
4) окисление органических веществ в цитоплазме и митохондриях
- Хлорофилл – это ... пигмент.  
1) Mg – содержащий, жирорастворимый  
2) Fe – содержащий, жирорастворимый  
3) Mg – содержащий, водорастворимый  
4) Fe – содержащий, водорастворимый
- Кислород выделяется в атмосферу в процессе ... воды.  
1) гидролиза      2) фотолиза  
3) гликолиза      4) кислородного расщепления
- При распаде (окислении) пяти молекул глюкозы на бескислородном этапе количество образующихся молекул АТФ равно  
1) 10      2) 36      3) 180      4) 190
- По способу питания и получения энергии зелёные растения относятся к  
1) фотоавтотрофам      2) хемоавтотрофам  
3) фотогетеротрофам      4) хемогетеротрофам
- Оптимальная температура для развития и размножения стафилококка –  
1) 45°C      2) 35°C      3) 25°C      4) 15°C
- Установите аналогию:  
\* $\text{C}_{(5)}\text{L}_{(5)}\text{T}_{(5)}\text{P}_1$  : томат = \* $\text{C}_5\text{L}_5\text{T}_\infty\text{P}_1$  : ?  
1) вишня      2) земляника      3) топинамбур      4) спаржа
- Тюльпан имеет ... околоцветник.  
1) простой чашечковидный      2) простой венчиковидный

- 3) двойной 4) видоизмененный
13. Видоизменением побега НЕ является  
1) корневище 2) корнеплод 3) клубень 4) луковица
14. Установите аналогию:  
Тиф : вошь = чума : ?  
1) комар 2) клещ 3) клоп 4) блоха
15. Установите аналогию:  
Краснопёрка : эврифаг = таймень : ?  
1) бентофаг 2) хищник 3) планктофаг 4) фитофаг
16. Червяга относится к  
1) теплокровным беспозвоночным 2) холоднокровным беспозвоночным  
3) теплокровным позвоночным 4) холоднокровным позвоночным
17. Установите аналогию:  
Мышца : миоциты = кость : ?  
1) остеоциты 2) хондроциты 3) ооциты 4) агранулоциты
18. «Верхнее» кровяное давление у человека – это давление в момент  
1) систолы предсердий 2) диастолы предсердий  
3) систолы желудочков 4) диастолы желудочков
19. Желудок человека состоит из  
1) двух отделов эктодермального происхождения  
2) двух отделов энтодермального происхождения  
3) трёх отделов эктодермального происхождения  
4) трёх отделов энтодермального происхождения
20. Правильной является схема превращения:  
1) гликоген  $\xrightarrow{\text{глюкагон}}$  глюкоза 2) глюкагон  $\xrightarrow{\text{гликоген}}$  глюкоза  
3) гликоген  $\xrightarrow{\text{инсулин}}$  глюкоза 4) глюкоза  $\xrightarrow{\text{инсулин}}$  гликоген
21. Задние корешки спинномозговых нервов составлены ... нейронами.  
1) афферентными центростремительными 2) эфферентными центростремительными  
3) афферентными центробежными 4) эфферентными центробежными
22. При чтении книги в движущемся транспорте происходит утомление мышц  
1) изменяющих объем глазного яблока 2) верхних и нижних век  
3) регулирующих размер зрачка 4) изменяющих кривизну хрусталика
23. Движущей силой эволюции пород и сортов по Ч.Дарвину, помимо отбора, производимого человеком, является  
1) естественный отбор 2) наследственная изменчивость  
3) приспособленность организмов 4) борьба за существование
24. Первые наземные растения называются  
1) трилобиты 2) белемниты 3) риниофиты (псилофиты) 4) аммониты
25. Прямоходящий примат, живший на территории Африки 5,5-1 млн. лет назад и НЕ изготовлявший орудия труда, - это  
1) питекантроп 2) человек умелый 3) австралопитек 4) дриопитек

## 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. Физиологическими методами проводятся исследования  
1) кариотипа 2) объема легких 3) состава мочи 4) электрических явлений в сердце  
5) состава крови
27. Методы наблюдения и описания – основные методы  
1) биоэнергетики 2) этологии 3) биокоммуникации 4) биохимии 5) биофизики
28. Надорганизменными уровнями организации живой материи являются  
1) молекулярный 2) клеточный 3) органнй 4) популяционно-видовой 5) биоценотический

29. Из однослойной универсальной биологической мембраны состоят  
 1) хлоропласты 2) центриоли 3) плазмалемма 4) тонопласт 5) рибосомы
30. В канальцево-вакуолярную сеть клетки входят  
 1) ЭПС 2) митохондрии 3) рибосомы 4) центриоли 5) комплекс Гольджи
31. Свойствами генетического кода НЕ ЯВЛЯЮТСЯ  
 1) вырожденность 2) неоднозначность 3) уникальность 4) неперекрываемость  
 5) однонаправленность
32. К образовательным тканям растения относят  
 1) ксилему 2) флоэму 3) камбий 4) феллоген 4) склеренхиму
33. У аскариды имеются системы органов, КРОМЕ  
 1) опорно-двигательной 2) нервной 3) кровеносной 4) дыхательной 5) половой
34. Фасетированные глаза характерны для  
 1) скорпиона 2) шмеля 3) омара 4) осьминога 5) паука птицеда
35. Белки в организме человека перевариваются в  
 1) ротовой полости 2) желудке 3) двенадцатиперстной кишке 4) толстом кишечнике  
 5) печени

### 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. Осевой орган растения, обладающий радиальной симметрией и положительным геотропизмом и никогда не несущий листьев, – это ...
37. Найдите аналогию:  
 Вытянутые : бациллы = шаровидные : ?
38. Найдите аналогию:  
 Берёза : очередное = хвощ : ?
39. Найдите аналогию:  
 Подсолнечник : семянка = клевер : ?
40. Найдите аналогию:  
 Таракан : мальпигиевы сосуды = Креветка : ?

### 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. Установите соответствие:

Органоиды	Клетки, ткани и органы с максимальным содержанием данных органоидов
1. Митохондрии	А. Молочная железа      Б. Сперматозоид
2. Лизосомы	В. Лейкоциты      Г. Поджелудочная железа
3. Рибосомы	Д. Мышечная ткань

42. Установите соответствие:

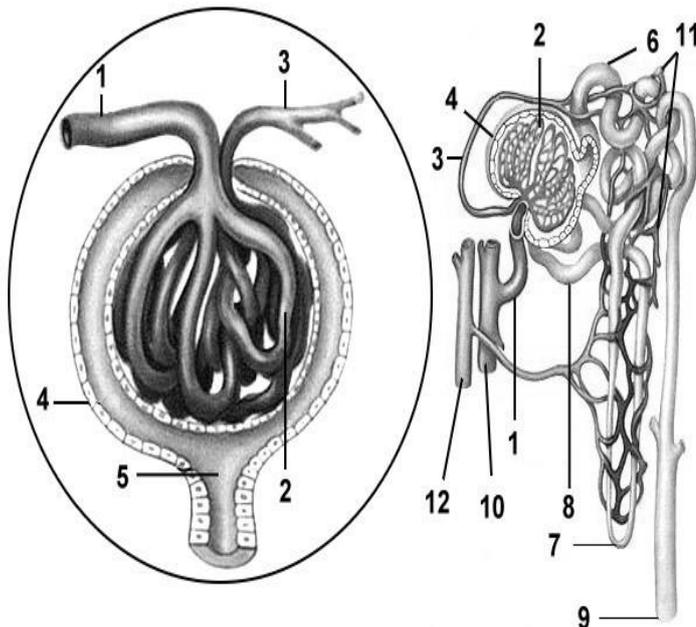
Формы искусственного отбора	Примеры
1. Движущий	А. Выведение короткостебельных сортов овса
2. Стабилизирующий	Б. Выведение двух сортов картофеля с высоким и низким содержанием крахмала
3. Разрывающий	В. Выведение штаммов бактерий, синтезирующих большое количество витамина В <sub>12</sub>
	Г. Выведение сорта гречихи с одновременно созревающими плодами для механической уборки

43. Установите соответствие:

Семейства	Примеры
1. Сложноцветные	А. Томат      Б. Редька      В. Баклажан
2. Крестоцветные	Г. Картофель      Д. Топинамбур
3. Паслёновые	

**«ПРАКТИЧЕСКАЯ » ЧАСТЬ**

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



- 44. На рисунке (строение нефрона) цифрой 1 обозначена ...
- 45. Цифрой 3 обозначена ...
- 46. Цифрой 2 обозначен...
- 47. Цифрой 4 обозначена...
- 48. Петля Генле обозначена цифрой ...
- 49. В структуре, обозначенной цифрой 2, создается повышенное ... крови.
- 50. Первичная моча стекает в структуру, обозначенную цифрой ...
- 51. Цифрой 9 обозначена...
- 52. Почечная артериола обозначена цифрой...
- 53. Почечная веноула обозначена цифрой ...
- 54. Извитой каналец 1-ого порядка обозначен цифрой ...
- 55. Извитой каналец 2-ого порядка обозначен цифрой ...
- 56. Капиллярная сеть, оплетающая извитой каналец, обозначена цифрой ...
- 57. В структурах, обозначенных цифрами 6-8, происходит ...
- 58. Стенка структуры, обозначенной цифрой 4, построена ... тканью.