

**Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского**  
**Министерство образования и науки Нижегородской области**  
**Тест муниципального этапа олимпиады школьников по биологии 2020 г.**  
**9 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 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. Доказал антагонизм гнилостных и молочно-кислых бактерий  
1) Р.Кох      2) Э. Дженнер      3) Л. Пастер      4) **И.И. Мечников**
2. Согласно определению М.В. Волькенштейна «Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров - ....»  
1) липидов и белков      2) **белков и нуклеиновых кислот**  
3) нуклеиновых кислот и углеводов      4) углеводов и липидов
3. Транспортная функция характерна для  
1) **воды и белков**      2) белков и углеводов      3) углеводов и липидов      4) липидов и воды
4. Белки, синтезированные на гранулярной эндоплазматической сети, вначале поступают в  
1) рибосомы      2) лизосомы      3) **аппарат Гольджи**      4) цитоплазму
5. Одна макроэргическая связь имеются в молекуле  
1) АМФ      2) **АДФ**      3) АТФ      4) ДНК
6. Реакции по схеме крахмал + H<sub>2</sub>O → глюкоза относятся к реакциям  
1) гликолиза      2) гликогенолиза      3) **гидролиза**      4) глюконеогенеза
7. Первичная структура полипептидной цепи в клетке закодирована в виде последовательности ... на ДНК.  
1) генов      2) кодонов      3) антикодонов      4) **триплетов**
8. Если ген состоит из 360 нуклеотидов, то он кодирует полипептидную цепь из ... аминокислот.  
1) 360      2) **120**      3) 90      4) 60
9. Гены всех людей в совокупности образуют .... человечества.  
1) генофор      2) **генофонд**      3) генотип      4) геном
10. У листьев одного дерева могут наблюдаться различия по  
1) **генотипу**      2) фенотипу      3) числу хромосом      4) генетическому коду
11. Бактерии делятся путем  
1) **простого бинарного деления**      2) амитоза      3) мейоза      4) митоза
12. Движущей силой эволюции по Ж.Б. Ламарку является  
1) наследственная изменчивость      2) естественный отбор и приспособленность  
3) межвидовая борьба за существование      4) **наследование приобретенных признаков**
13. Следствием естественного отбора НЕ является  
1) приспособленность видов к среде обитания  
2) вымирание неприспособленных видов в новых условиях среды  
3) **наследственная передача приобретенных в ходе жизни признаков**  
4) прогрессивное усложнение строения организмов в ходе эволюции
14. Главным «поставщиком» материала для естественного отбора является  
1) бесполое размножение      2) биологический прогресс  
3) **мутационная изменчивость**      4) борьба за существование
15. Биологический прогресс может быть достигнут путем  
1) ароморфозов, идиоадаптаций, дегенерации и алломорфозов  
2) **ароморфозов, идиоадаптаций и дегенерации**  
3) ароморфозов и идиоадаптаций  
4) ароморфозов

16. На пути биологического прогресса в данное время находятся  
 1) плауны 2) мхи 3) папоротники 4) **цветковые растения**
17. Изменения популяций в ходе естественного отбора, ведущие к видообразованию, - это  
 1) борьба за существование 2) **микрорезволюция** 3) макроэволюция 4) биологический прогресс
18. В процессе эволюции первичная полость тела впервые появляется у  
 1) кишечнополостных 2) плоских червей 3) **круглых червей** 4) кольчатых червей
19. Найдите аналогию:  
 Половая система : Плоские черви = дыхательная система : ?  
 1) Круглые черви 2) Кольчатые малощетинковые черви  
 3) **Кольчатые многощетинковые черви** 4) Пиявки
20. Свиной цепень и человеческая аскарида относятся  
 1) одному отряду 2) разным отрядам одного класса 3) разным классам одного типа 4) **разным типам**
21. Характерным признаком ВСЕХ хордовых является наличие  
 1) **замкнутой кровеносной системы** 2) позвоночника 3) сердца 4) черепа
22. Жаберные крышки ОТСУТСТВУЮТ у ... рыб.  
 1) кистепёрых 2) двоякодышащих 3) **хрящевых** 4) хрящекостных
23. Развитие с метаморфозом характерно для  
 1) **амфибий** 2) рептилий 3) птиц 4) млекопитающих
24. У слона большой круг кровообращения заканчивается в ... сердца.  
 1) левом предсердии 2) **правом предсердии** 3) левом желудочке 4) правом желудочке
25. Носорог и свинья относятся  
 1) **одному отряду** 2) разным отрядам одного класса 3) разным классам одного типа 4) разным типам

## 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. Авторами классической теории эволюции являются  
 1) **Ч.Дарвин** 2) К.Линней 3) Ж.-Б. Ламарк 4) **А.Р. Уоллес** 5) Ж.Бюффон
27. Теорию самопроизвольного зарождения живых существ опровергли  
 1) К.Бэр 2) А.Левенгук 3) **Ф.Реди** 4) Р.Кох 5) **Л.Пастер**
28. Неинструментальным в биологии является ..... метод.  
 1) электрографический 2) **генеалогический** 3) **исторический** 4) радиолокационный  
 5) микроскопический
29. Проявлениями дискретности как основного свойства всех живых систем являются то, что каждая живая система  
 1) **отдельна от других** 2) имеет обмен веществ 3) обладает раздражимостью  
 4) **состоит из подсистем и является частью большей системы** 5) состоит из клеток
30. Все живые системы едины по химическому составу, так как они построены, в основном, из  
 1) кислорода и железа 2) **кислорода и водорода** 3) азота и железа 4) **углерода и азота** 5)  
 углерода и серы
31. У прокариот ОТСУТСТВУЮТ ... уровни организации живой материи.  
 1) биоценотический 2) **тканевой** 3) **органный** 4) популяционно-видовой 5) биосферный
32. Способность к авторегуляции выражена значительно слабее, чем у других биоценозов, у  
 1) джунглей 2) субтропического леса 3) **пустыни** 4) смешанного леса 5) **тундры**
33. При диссимиляции в эукариотической клетке количество  
 1) **органического вещества уменьшается** 2) органического вещества увеличивается  
 3) **энергии – увеличивается** 4) энергии – уменьшается  
 5) неорганического вещества уменьшается
34. Автотрофный тип питания НЕ могут иметь  
 1) археи 2) растения 3) бактерии 4) **грибы** 5) **животные**
35. Споры служат для размножения у  
 1) **грибов** 2) бактерий 3) архей 4) **растений** 5) простейших

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ -III

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

36. Овёс : зерновка = персик : ? (костянка)  
37. Горох : кисть = ромашка : ? (корзинка)  
38. Клевер : тройчатосложный = берёза : ? (простой)  
39. Картофель : клубень = ландыш : ? (корневище)  
40. Камбий : образовательная = кожа : ? (покровная)

### 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. Основные направления эволюции	Явления
1. Ароморфоз 2. Идиоадаптация 3. Общая дегенерация	А. Появление выделительных тканей у растений в процессе эволюции Б. Появление трехраздельных парных конечностей у земноводных в процессе эволюции В. Исчезновение глаз у пещерных рыб Г. Разнообразие плодов у покрытосеменных растений Д. Разнообразие форм клювов у дарвиновых вьюрков

1АБ -2ГД -3В

42. Состояние вида в настоящее время	Виды
1. Биологический прогресс 2. Биологический регресс	А. Кошка домашняя Б. Крыса серая (пасюк) В. Амурский тигр Г. Белый медведь Д. Колорадский жук

1АБД-2ВГ

43. Закономерности эволюции	Виды
1. Дивергенция 2. Конвергенция	А. Глаза осьминога и человека Б. Конечности тюленя и оленя В. Усики гороха и колючки кактуса Г. Крылья бабочки махаон и ласточки Д. Усики майского жука и сома

1БВ-2АГД

### «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. На рисунке (строение пищеварительной системы человека) цифрой 1 обозначена ... (ротовая полость)

45. На рисунке цифрой 4 обозначен ... (пищевод)

46. На рисунке цифрой 17 обозначена ... (поджелудочная железа)

47. На рисунке цифрой 16 обозначен ... (желчный пузырь)

48. На рисунке цифрой 6 обозначена ... (двенадцатиперстная кишка)

49. На рисунке цифрами 7 и 8 обозначен ... (тонкий кишечник)

50. На рисунке цифрой 14 обозначена ... (прямая кишка)

51. Гидролиз крахмала начинается в структуре, обозначенной цифрой .... (1)

52. Железой смешанной секреции является структура, обозначенная цифрой ... (17)

53. Гидролиз белков и эмульгированных жиров начинается в структуре, обозначенной цифрой ... (5)

54. Желчь вырабатывается структурой, обозначенной цифрой ... (15)

55. Ферменты трипсин, липаза и амилаза вырабатываются структурой, обозначенной цифрой ... (17)

56. Фермент пепсин вырабатывается структурой, обозначенной цифрой ... (5)

57. Стенки структур, обозначенных цифрами 7 и 8, имеют ... (ворсинки)

58. В структуре, обозначенной цифрой 1, среда ... (щелочная)

### МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2020-21 уч. год  
9 класс

#### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ [максимально 70 баллов]

##### Часть I. [мах. 25 баллов - по 1 баллу за каждый верный ответ]

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	4	2	1	3	2	3	4	2	2	1
11-20	1	4	3	3	2	4	2	3	3	4
21-25	1	3	1	2	1					

##### Часть II. [мах. 20 баллов, по 1 баллу за каждый верный ответ в задании, по 2 балла за указание обоих верных ответов в задании]

№	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
отв ты	1, 4	3, 5	2, 3	1, 4	2, 4	2, 3	3, 5	1, 3	4, 5	1, 4

##### Часть III. [мах. 10 баллов - по 2 балла за каждый верный ответ]

36. костянка	37. корзинка	38. простой
39. корневище	40. покровная	

**Часть IV. [маж. 15 баллов =5 баллов x 3 задания: по 1 баллу за каждый верно отнесенный элемент правого списка]**

41. 1АБ-2ГД-3В	42. 1АБД-2ВГ	43. 1БВ-2АГД
----------------	--------------	--------------

**«ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»**

**[максимально 30 баллов - по 2 балла за каждый верный ответ]**

44. родовая полость	45. пищевод	46. поджелудочная железа
47. желчный пузырь	48. двенадцатиперстная кишка	49. тонкий кишечник
50. прямая кишка	51. 1	52. 17
53. 5	54. 15	55. 17
56. 5	57. ворсинки	58. щелочная

**ИТОГО: маж. 100 баллов**