

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Министерство образования и науки Нижегородской области
Тест муниципального этапа олимпиады школьников по биологии 2021 г.
7-8 класс

Тест состоит из 45 заданий. Он рассчитан на 60 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.

В ЗАДАНИЯХ 1-40 ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВЕРНЫЙ И НАИБОЛЕЕ ПОЛНЫЙ ОТВЕТ И ЗАПИШИТЕ ОБОЗНАЧАЮЩУЮ ЕГО ЦИФРУ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ

1. Наука о строении и жизнедеятельности мхов – это
1) альгология 2) бриология 3) лишенология 4) микология
2. Прививку от сибирской язвы предложил
1) Л. Пастер 2) Р. Кох 3) Л.С. Ценковский 4) Э. Дженнер
3. Совокупность видов растений на определённой территории называется
1) формацией 2) флорой 3) фитоценозом 4) фитосредой
4. Наиболее современный метод биологии – это
1) клеточная инженерия 2) генная инженерия 3) моделирование 4) эксперимент
5. Организмы, самостоятельно синтезирующие органические вещества из углекислого газа и воды, - это
1) гетеротрофы 2) олиготрофы 3) автотрофы 4) сапротрофы
6. Производителями органического вещества на планете являются
1) растения 2) растения и некоторые бактерии
3) растения, некоторые бактерии и грибы
4) растения, некоторые бактерии, грибы и животные
7. Растения, Животные, Грибы, Бактерии – это... живой природы,
1) империи 2) царства 3) типы 4) отделы
8. Прокариоты – это надцарство ...организмов.
1) одноклеточных, имеющих ядро 2) одноклеточных, не имеющих ядра
3) неклеточных, имеющих ядро 4) неклеточных, не имеющих ядра
9. Гриб мукор является ... организмом.
1) прокариотическим автотрофным 2) эукариотическим автотрофным
3) прокариотическим гетеротрофным 4) эукариотическим гетеротрофным
10. Водородная бактерия является ... организмом.
1) прокариотическим автотрофным 2) эукариотическим автотрофным
3) прокариотическим гетеротрофным 4) эукариотическим гетеротрофным
11. Наиболее известный гриб – паразит, поражающий клубни картофеля, - это
1) головня 2) спорынья 3) фитофтора 4) мучнистая роса
12. Грибы имеют клеточную стенку из
1) хитина 2) муреина 3) суберина 4) целлюлозы
13. Вирусы вызывают у человека
1) чуму 2) холеру 3) оспу 4) туберкулёз
14. Растения имеют клеточную стенку из
1) хитина 2) муреина 3) суберина 4) целлюлозы
15. Зелёные водоросли, Моховидные, Плауновидные, Цветковые – это ... растений.
1) империи 2) царства 3) типы 4) отделы
16. Одноклеточными, нитчатыми, колониальными могут быть ... водоросли.
1) Зелёные 2) Красные 3) Бурые 4) Диатомовые

17. Твёрдую двустворчатую оболочку из кремнезема имеют ...водоросли.
1) Зелёные 2) Красные 3) Бурые 4) Диатомовые
18. В годы Великой Отечественной войны в качестве перевязочного средства использовался мох
1) дикран 2) сфагнум 4) фунария 4) политрихум
19. Моховидные НЕ имеют ... ткани.
1) покровной 2) образовательной 3) проводящей 4) основной
20. Три вида органов (корень, стебель, лист) имеют
1) Моховидные 2) Плауновидные 3) Хвойные 4) Цветковые
21. Плаун булавовидный и Хвощ полевой относятся к
1) одному семейству 2) разным семействам одного класса
3) разным классам одного отдела 4) разным отделам
22. Для растений класса Однодольные характерно наличие
1) мочковатой корневой системы параллельного жилкования листьев
2) мочковатой корневой системы сетчатого жилкования листьев
3) стержневой корневой системы параллельного жилкования листьев
4) стержневой корневой системы сетчатого жилкования листьев
23. Лук и картофель относятся к
1) одному семейству 2) разным семействам одного класса
3) разным классам одного отдела 4) разным отделам
24. Плоды типа ягода и коробочка имеют представители семейства
1) Лилейные 2) Розоцветные 3) Крестоцветные 4) Сложноцветные
25. Только соцветие корзинка имеют все представители семейства
1) Лилейные 2) Розоцветные 3) Крестоцветные 4) Сложноцветные
26. Формулу цветка $C_4L_4T_{2+4}P_1$ имеют представители семейства
1) Лилейные 2) Розоцветные 3) Крестоцветные 4) Сложноцветные
27. Незамкнутую кровеносную систему имеют представители типов:
1) Круглые и Кольчатые черви 2) Кольчатые черви и Моллюски
3) Моллюски и Членистоногие 4) Членистоногие и Круглые черви
28. Бескилевыми птицами являются
1) куры и страусы 2) страусы и пингвины 3) пингвины и утки 4) утки и куры
29. У курицы малый круг кровообращения начинается в
1) левом предсердии 2) левом желудочке
3) правом предсердии 4) правом желудочке
30. Символом Австралии является птица
1) киви 2) гоацин 3) лирохвост 4) кукабарра
31. НЕ из соединительной ткани у человека построены
1) кости 2) связки 3) сухожилия 4) ногти
32. К биокосному веществу биосферы относят
1) атмосферу 2) почву 3) растения 4) бактерий
33. Парниковый эффект вызывается накоплением в атмосфере
1) фреона 2) окислов азота 3) окислов серы 4) углекислого газа

В ЗАДАНИЯХ 34-36 УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

34. Тип постэмбрионального развития	Представители
1. Прямое	А. Таракан Б. Скорпион
2. Непрямое с неполным превращением	В. Муравей Г. Саранча
3. Непрямое с полным превращением	Д. Жук скарабей
1) 1Б2АГДЗВ 2) 1Б2АГЗВД 3) 1АБ2ГЗВД 4) 1БВ2АГЗД	

35. Органы дыхания	Представители
1. Жабры	А. Таракан Б. Тарангул
2. Трахеи	В. Капустница Г. Термит
3. Трахеи и дыхательные мешки	Д. Перловица
1) 1Д2АВГЗБ 2) 1ГД2АВЗБ 3) 1ВД2АГЗБ 4) 1Д2АГЗБВ	

36. Строение сердца	Представители
1. Двухкамерное	А. Сельдь Б. Сурикат
2. Трёхкамерное	В. Стрела-змея Г. Саламандра
3. Четырёхкамерное	Д. Свиристель
1) 1АГ2БЗВД 2) 1А2БГДЗВ 3) 1А2ВГЗБД 4) 1АГ2БДЗВ	

В ЗАДАНИЯХ 37-40 УСТАНОВИТЕ АНАЛОГИЮ:

37. Древнейшие люди : питекантроп = древние люди : ?

- 1) синантроп 2) человек умелый 3) неандерталец 4) кроманьонец

38. Предплечье : лучевая = голень : ?

- 1) большая берцовая 2) малая берцовая 3) бедренная 4) пяточная

39. Инсулин : поджелудочная железа = адреналин : ?

- 1) щитовидная железа 2) надпочечники 3) яичники 4) гипофиз

40. D : рахит = C : ?

- 1) куриная слепота 2) бери-бери 3) малокровие 4) цинга

В ЗАДАНИЯХ 41-45 УСТАНОВИТЕ АНАЛОГИЮ.**ЗАПИШИТЕ СЛОВО-ОТВЕТ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ**

41. Острица детская : Круглые черви = Устрица съедобная : ?

42. Оса : Перепончатокрылые = Муха осовидка : ?

43. Цейлонский рыбозмей : Безногие = Суринамская пипа : ?

44. Гаттерия : Клювоголовые = Гавиал : ?

45. Серна : Парнокопытные = Сурикат : ?

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Министерство образования и науки Нижегородской области
Тест муниципального этапа олимпиады школьников по биологии 2021 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. И.П. Павлов получил Нобелевскую премию по физиологии и медицине за
 - 1) труды по иммунитету
 - 2) труды по физиологии пищеварительной системы
 - 3) открытие безусловных и условных рефлексов
 - 4) открытие вакцины от холеры
2. Важнейшим свойством живых систем является
 - 1) движение
 - 2) дыхание
 - 3) конечность жизни
 - 4) питание
3. Взаимоотношения кишечной палочки и холерного вибриона в кишечнике одного человека происходят на ... уровне организации живых систем.
 - 1) клеточном
 - 2) организменном
 - 3) популяционно-видовом
 - 4) биоценотическом
4. Укладка полипептидной цепи с учётом боковых радикалов аминокислот называется ... структурой белка.
 - 1) первичной
 - 2) вторичной
 - 3) третичной
 - 4) четвертичной
5. Количество макроэргических связей в молекуле АТФ равно
 - 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4
6. При действии пепсина и трипсина на белки пищи в пищеварительной системы происходит их
 - 1) гликолиз
 - 2) гликогенолиз
 - 3) гидролиз
 - 4) глюконеогенез
7. При распаде одной молекулы глюкозы на кислородном этапе энергетического обмена количество образующихся молекул АТФ равно
 - 1) 0
 - 2) 2
 - 3) 36
 - 4) 38
8. Расположите в правильной последовательности фазы клеточного (митотического) цикла, начиная с конца деления материнской клетки: 1 – G₂, 2 – S, 3 – G₁, 4 – телофаза, 5 – метафаза, 6 – профаза, 7 – анафаза.
 - 1) 3216574
 - 2) 1234567
 - 3) 3215674
 - 4) 3214657
9. Гомологичными называются хромосомы, которые несут
 - 1) аллельные гены и сходны по размеру и форме
 - 2) аллельные гены и различаются по размеру и форме
 - 3) неаллельные гены и сходны по размеру и форме
 - 4) неаллельные гены и различаются по размеру и форме
10. Основная движущая сила эволюции по Ж.Б. Ламарку – это
 - 1) присущее организмам стремление к совершенству
 - 2) естественный отбор
 - 3) биологический прогресс
 - 4) экологическая изоляция
11. По Дарвину появление длинного гибкого языка у муравьеда есть результат
 - 1) упражнения органов
 - 2) модификационной изменчивости
 - 3) естественного отбора
 - 4) прямого влияния условий среды

12. Результатом естественного отбора является возникновение
1) изменчивости 2) приспособлений 3) борьбы за существование 4) мутаций
13. Причиной приспособленности вида к среде обитания является
1) изменение каждого организма под влиянием среды
2) “накопление” приобретенных в ходе жизни полезных признаков и передача их потомкам
3) смерть неприспособленных организмов
4) градация
14. Конечности тюленя и оленя – это
1) гомологичные органы, проявление конвергенции
2) гомологичные органы, проявление дивергенции
3) аналогичные органы, проявление конвергенции
4) аналогичные органы, проявление дивергенции
15. Репродуктивная изоляция - это невозможность ... между особями разных видов.
1) симбиоза 2) взаимоотношений 3) конкуренции 4) скрещивания
16. Сходство условий существования особей одного вида и одинаковое положение в биоценозе относятся к ... критерию вида.
1) физиологическому 2) географическому 3) морфологическому 4) экологическому
17. Хромосомный набор, характеризующий всех особей данного вида, - это его
1) генотип 2) геном 3) генофонд 4) генный банк
18. Понятие биологического регресса вида включает
1) упрощение строения 2) переход к паразитизму
3) рост числа рудиментов 4) уменьшение числа подвидов
19. Паразитические плоские черви находятся в состоянии биологического прогресса благодаря
1) конвергенции 2) дивергенции 3) дегенерации 4) дискретности
20. Горох с генотипом AAbb имеет фенотип
1) зеленый морщинистый 2) желтый морщинистый
3) зеленый гладкий 4) желтый гладкий
21. Рecessивный признак подавляется доминантным
1) всегда 2) в случае полного доминирования
3) в случае неполного доминирования 4) при сцеплении с полом
22. При генотипе особи AABVccDD число возможных вариантов гамет у неё равно
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
23. Возможность развития пресмыкающихся без метаморфоза обусловлена
1) большим запасом питательного вещества в яйце
2) распространением в тропической зоне
3) преимущественно наземным образом жизни
4) строением половых желёз
24. Основная масса живого вещества биосферы на суше представлена
1) бактериями 2) грибами 3) растениями 4) животными
25. Если в водоёме действует трофическая цепь: планктон-рачки-мелкие рыбы-щуки, чтобы в этом водоёме выросла одна щука массой 8 кг, необходимопланктона.
1) 0,08 т 2) 0,8 т 3) 8 т 4) 80 т

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. Диплоидный набор хромосом имеют клетки
1) кожицы листьев берёзы 2) зародыша семени берёзы 3) яйцеклетки яблони
4) кишечной палочки 5) клетки эндосперма пшеницы
27. Двойное оплодотворение НЕ характерно для
1) шпината 2) кедра 3) гибискуса 4) платана 5) уховника
28. Плод ягода имеют
1) вишня 2) смородина 3) земляника 4) малина 5) виноград
29. К семейству Пасленовые НЕ относятся
1) баклажан 2) перец болгарский 3) огурец 4) томат 5) капуста
30. Самоопыляющимися растениями являются
1) горох 2) подсолнечник 3) томат 4) капуста 5) морковь
31. Однодомными растениями являются
1) огурец 2) ива 3) дуб 4) облепиха 5) крапива
32. Немембранными органоидами клетки эукариот являются
1) лизосомы 2) рибосомы 3) митохондрии 4) клеточный центр
5) комплекс Гольджи
33. У прокариот ОТСУТСТВУЮТ
1) рибосомы 2) вакуоли 3) жгутики 4) митохондрии 5) лизосомы
34. ДНК- содержащими вирусами являются возбудители
1) COVID-19 2) бешенство 3) натуральной оспы 4) **гриппа** 5) герпеса
35. Сапротрофами являются грибы:
1) мухомор 2) фитофтора 3) пеницилл 4) спорынья 5) головня

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. Почвы : биокосное = известняк : ?
37. Картофель : продуцент = Колорадский жук : ?
38. Теория эволюции : Дарвин = первая систематика : ?
39. +/- : паразитизм = -/- : ?
40. Древнейшие люди : питекантроп = древние люди : ?

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

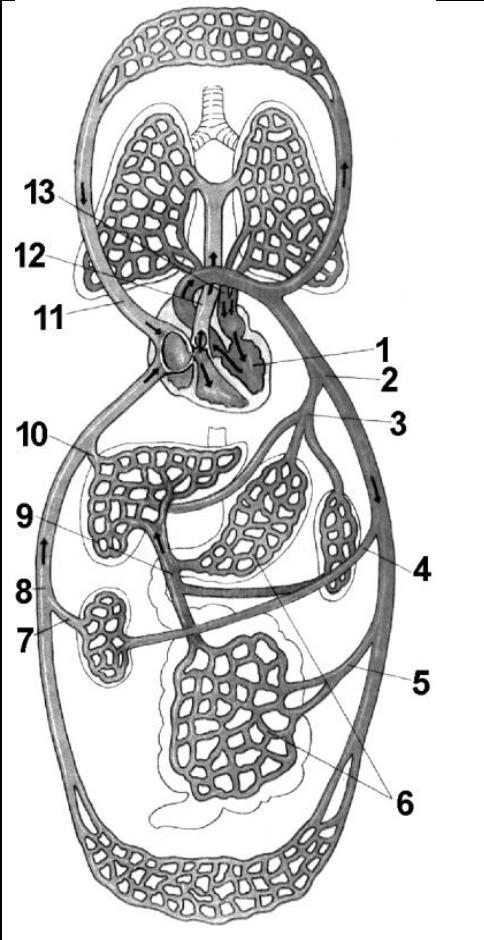
41. Тип	Ароморфозы
1. Плоские черви	А. Кровеносная система
2. Круглые черви	Б. Половая система
3. Кольчатые черви	В. Выделительная система
	Г. Первичная полость тела
	Д. Сквозной кишечник

42. Тип постэмбрионального развития	Представители
1. Прямое 2. Непрямое с неполным метаморфозом 3. Непрямое с полным метаморфозом	А. Таракан Б. Тарантул В. Трихограмма Г. Термит Д. Типограф (Большой еловый короед)

43. Строение легких	Представители
1. Гладкостенные мешки 2. Губчатые малоэластичные 3. Альвеолярные	А. Сурок Б. Сурикат В. Сорокопут Г. Саламандра Д. Свиристель

«ПРАКТИЧЕСКАЯ» ЧАСТЬ

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

 The diagram illustrates the human circulatory system. The heart is centrally located, showing four chambers: right and left atria and ventricles. Arrows indicate the direction of blood flow. Various organs are shown with their respective blood supply networks. Numbers 1 through 13 are placed at specific points in the system: 1 and 2 are at the heart; 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, and 13 are at various points in the pulmonary and systemic circulation loops.	44. На рисунке (Круги кровообращения человека) сердце обозначено цифрой ... 45. На рисунке цифрой 2 обозначена ... 46. Большой круг кровообращения начинается в ... 47. Малый круг кровообращения заканчивается в ... (левом предсердии) 48. Лёгочная вена обозначена цифрой ... 49. По сосуду, обозначенному цифрой 13, течёт кровь, насыщенная ... 50. Нижняя полая вена обозначена цифрой ... 51. Печёночная вена обозначена цифрой ... 52. От правого желудочка отходит лёгочный ствол, то есть лёгочная ... 53. По сосуду, отходящему от правого желудочка, течёт кровь, насыщенная ... 54. По сосуду, обозначенному цифрой 11, течёт кровь, насыщенная ... 55. По сосуду, обозначенному цифрой 8, течёт кровь, насыщенная ... 56. Между правым предсердием и правым желудочком находится ... клапан. 57. Между левым предсердием и левым желудочком находится ... клапан. 58. Такое же строение кровеносной системы (количество камер сердца и кругов кровообращения) имеют представители класса ...
--	---

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Министерство образования и науки Нижегородской области
Тест муниципального этапа олимпиады школьников по биологии 2021 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. Закон экологического минимума факторов среды установил
1) Ю.Либих 2) А.Тенсли 3) Г.Ф. Гаузе 4) Ч.Элтон
2. Исследования С.С. Четверикова, Н.В. Тимофеева-Ресовского, Дж. Хаксли позволили сформулировать
1) хромосомную теорию наследственности
2) теорию возникновения жизни на Земле
3) синтетическую теорию эволюции
4) закон генетического равновесия в популяции
3. Первое вещество биологического происхождения, синтезированное в химической лаборатории, - это
1) глицерин 2) глюкоза 3) мочевины 4) глицин
4. Постоянство видового состава и численности особей в биоценозе – это экосистемный
1) гомеостаз 2) метаболизм 3) тропизм 4) филогенез
5. Полисахаридом, составленным из остатков фруктозы, является
1) инулин 2) гликоген 3) крахмал 4) целлюлоза
6. Если дрожжи в результате спиртового брожения поглотили 10 моль глюкозы, то при этом выделилось ... АТФ.
1) 38 моль 2) 36 моль 3) 20 моль 4) 2 моль
7. Реакция по схеме $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_3H_6O_3 + 2ATP$ может в анаэробных условиях проходить у
1) прокариот 2) прокариот и грибов
3) прокариот, грибов и растений 4) прокариот, грибов, растений и животных
8. В темновую фазу фотосинтеза идёт образование
1) глюкозы 2) глюкозы и кислорода
3) глюкозы, кислорода и АТФ 4) глюкозы, кислорода, АТФ и НАДФН₂
9. Информация НЕ может передаваться по схеме
1) ДНК→белок 2) белок → ДНК 3) ДНК→ РНК 4) РНК →ДНК
10. В результате транскрипции образуется
1) мРНК 2) мРНК и тРНК
3) мРНК и тРНК и рРНК 4) мРНК и тРНК и рРНК и белок

11. Если аминокислоту в составе ДНК кодирует триплет ТАГ, то её переносит т-РНК с антикодоном
 1) АУЦ 2) АТЦ 3) ТАГ 4) УАГ
12. В метафазу митоза клетка человека содержит
 1) 92 хромосомы, 92 хроматиды 2) 92 хромосомы, 46 хроматид
 3) 46 хромосом, 92 хроматиды 4) 46 хромосом, 46 хроматид
13. Выстраивание бивалент по экватору клетки происходит в ... мейоза I.
 1) профазу 2) метафазу 3) анафазу 4) телофазу
14. Бактерии отличаются от вирусов наличием
 1) ДНК 2) РНК 3) АТФ 4) белков
15. Гены, расположенные в одной хромосоме, образуют
 1) группу сцепления 2) аллель 3) локус 4) кариотип
16. Мозаичная окраска побега может быть обусловлена особенностями
 1) аутосомного наследования 2) наследования, сцепленного с полом
 3) цитоплазматического наследования 4) наследования приобретенных признаков
17. Наиболее примитивный тип нервной системы - это
 1) лестничная нервная система 2) диффузная нервная сеть
 3) цепочечная нервная система 4) ганглионарный тип нервной системы
18. Регенерация у гидр происходит при помощи клеток.
 1) железистых 2) промежуточных 3) вставочных 4) стрекательных
19. Ароморфозы плоских червей - это появление в процессе эволюции
 1) третьего зародышевого листка
 2) третьего зародышевого листка и выделительной системы
 3) третьего зародышевого листка, выделительной и половой систем
 4) третьего зародышевого листка, выделительной, половой и нервной систем
20. Среди беспозвоночных жабры имеют
 1) двустворчатые моллюски
 2) двустворчатые и головоногие моллюски
 3) двустворчатые и головоногие моллюски и ракообразные
 4) двустворчатые и головоногие моллюски, ракообразные и многощетинковые кольчатые черви
21. Детская острица и устрица съедобная относятся к
 1) одному отряду 2) разным отрядам одного класса
 3) к разным классам одного типа 4) к разным типам
22. Вторичнополостными вторичноротыми животными являются представители типов
 1) Моллюски и Членистоногие 2) Членистоногие и Иглокожие
 3) Иглокожие и Хордовые 4) Хордовые и Моллюски
23. Безъядерные эритроциты имеют представители класса
 1) Рыбы 2) Амфибии 3) Птицы 4) Млекопитающие
24. Комодский варан относится к отряду
 1) Крокодилы 2) Клювоголовые 3) Ящерицы 4) Чешуйчатые
25. Если первичная продукция водорослей в Арктике составляет 10^4 кг/м² и функционирует пищевая цепь «водоросли-рыбы-тюлени-белые медведи», то на площади в 100 км² масса тюленей равна
 1) $1 \cdot 10^9$ т 2) 10^8 т 3) 10^7 т 4) 10^6 т

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. Живыми тканями цветкового растения являются
1) ксилема 2) камбий 3) кожица 4) пробка 5) лубяные волокна
27. Корень – это орган, обладающий
1) положительным геотропизмом 2) положительным гидротропизмом
3) положительным гелиотропизмом 4) отрицательным гидротропизмом
5) отрицательным геотропизмом
28. Видоизменениями листа НЕ являются
1) колючки боярышника 2) колючки кактуса 3) усики гороха
4) усики винограда 5) чешуи лука
29. Фитогормонами-ингибиторами являются
1) абсцизовая кислота 2) ауксин 3) гибберелин 4) цитокинин 5) этилен
30. Плод стручок имеют
1) фасоль 2) капуста 3) акация 4) редис 5) арахис
31. Неправильный цветок имеют представители семейств:
1) Крестоцветные 2) Злаковые 3) Лилейные 4) Сложноцветные 5) Бобовые
32. Соцветие простой зонтик имеют
1) примула 2) морковь 3) укроп 4) вишня 5) тмин
33. Характерные пигменты красных водорослей - это
1) хлорофилл с 2) фикоцианин 3) фикоэритрин 4) фукоксантин
5) ксантофилы
34. Гаплоидное поколение преобладает в жизненном цикле у
1) Плауна булавовидного 2) Маршанции многообразной
3) Сфагнума магелланского 4) Кипариса вечнозелёного 5) Хвоща полевого
35. Простой околоцветник имеют
1) томат 2) лук 3) огурец 4) свёкла 5) капуста

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. Эпидермис : эпителиальная = лимфа : ?
37. Слуховой : кортиев орган = зрительный : ?
38. Активный : вакцина = пассивный : ?
39. В₁ : бери-бери = С : ?
40. Инсулин : поджелудочная = тироксин : ?

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

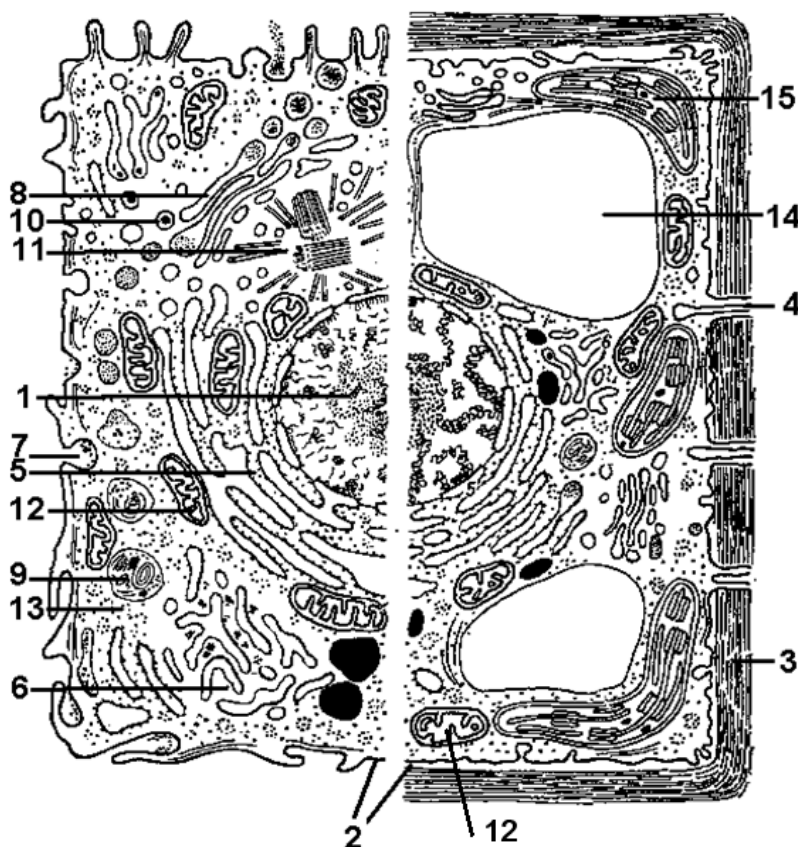
41. Функциональная группа белков	Белки	
1. Ферментативные белки	А. Актин	Б. Амилаза
2. Сократительные белки	В. Миозин	Г. Пепсин
3. Рецепторные белки	Д. Родопсин	

42. Азотистые основания	Представители
1. Пуриновые 2. Пиримидиновые	А. Аденин Б. Гуанин В. Тимин Г. Урацил Д. Цитозин

43. Группа углеводов	Примеры
1. Моносахариды 2. Дисахариды 3. Полисахариды	А. Фруктоза Б. Крахмал В. Лактоза Г. Гликоген Д. Целлюлоза

«ПРАКТИЧЕСКАЯ» ЧАСТЬ

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



44. На рисунке (Схема строения эукариотической клетки) слева изображена клетка представителя царства ...
45. На рисунке справа изображена клетка представителя царства ...
46. На рисунке ядро с хроматином и ядрышком обозначено цифрой ...
47. На рисунке цифрой 2 обозначена...
48. На рисунке клеточная стенка обозначена цифрой ...
49. На рисунке цифрой 4 обозначены...
50. На рисунке гранулярная эндоплазматическая сеть обозначена цифрой ...
51. На рисунке цифрой 8 обозначен ...
52. На рисунке клеточный центр обозначен цифрой ...
53. На рисунке пиноцитозная вакуоль обозначена цифрой ...
54. У животных синтез АТФ происходит в органоидах, обозначенных цифрой ...
55. У растений синтез АТФ происходит в органоидах, обозначенных цифрами ...
56. В царстве Растения только у водорослей имеется органоид, обозначенный цифрой ...
57. Тургор растительной клетке обеспечивает органоид, обозначенный цифрой ...
58. Мембрана органоида, обозначенного цифрой 14, называется..

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Министерство образования и науки Нижегородской области
Тест муниципального этапа олимпиады школьников по биологии 2021 г.
11 класс

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. Понятие «ноосфера» в науку ввёл
1) Э. Леруа 2) Э. Геккель 3) В.В. Докучаев 4) В.И. Вернадский
2. Пенициллин из плесневого гриба одновременно с А.Флемингом был выделен российским ученым
1) Г.С. Филипповым 2) Н.Ф.Гамалея 3) З.В. Ермольевой 4) С.Н. Виноградским
3. Большой вклад в развитие синтетической теории эволюции внесли российские ученые
1) А.Н. Северцов и В.О.Ковалевский
2) В.О.Ковалевский и С.С.Четвериков
3) С.С.Четвериков и Н.В.Тимофеев-Ресовский
4) Н.В.Тимофеев-Ресовский и А.Н. Северцов
4. Закон необратимости эволюции сформулировал
1) Т. Морган 2) Г. де Фриз 3) Дж. Холдейн 4) Л.Долло
5. Закономерность, в результате которой из каждой клетки образуется определенная ткань, определенный орган, что происходит под влиянием генотипа и факторов окружающей среды, в том числе, соседних клеток, – это
1) дифференцировка 2) детерминированность 3) дисперсия 4) дискретность
6. Вода при стандартных условиях является соединением
1) полярным с ковалентной связью 2) неполярным с ковалентной связью
3) полярным с ионной связью 4) неполярным с ионной связью
7. Если в процессе окисления 1 моль глюкозы мышцы потребили 44,8 л кислорода, то в мышцах выделилось ... АТФ.
1) 38моль 2) 36 моль 3) 14 моль 4) 12 моль
8. У прокариот количество видов ферментов ДНК-зависимой РНК-полимеразы, синтезирующих мРНК, рРНК и тРНК, равно
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
9. Участок ДНК, отвечающий за первичное связывание с ДНК-зависимой РНК-полимеразой, - это
1) цистрон 2) оперон 3) промотор 4) операторный локус
10. Промотор, операторный участок, структурный ген (структурные гены) – это составные части
1) цистрона 2) оперона 3) инициатора 4) терминатора
11. Если в пробирки с пероксидом водорода поместили кусочки вареной колбасы, хлеба, сырой моркови, рубленого яйца, то кислород начнет выделяться в пробирке с кусочками
1) хлеба 2) сырой моркови 3) рубленого яйца 4) варёной колбасы
12. Выделение растением веществ, ядовитых для других растений, называется
1) аллелопатия 2) аллометрия 3) аллогамия 4) аллопатрия

13. Неспособность организма самостоятельно синтезировать какой-либо метаболит (витамин, аминокислоту, азотистое основание) – это
1) гетеротрофия 2) автотрофия 3) ауксотрофия 4) прототрофия
14. Если пенициллин используется, главным образом, против Грамположительных бактерий, можно предположить, что он ингибирует синтез
1) ДНК 2) РНК 3) белков 4) муреина
15. Вирус SARS-CoV-2 (COVID-19) имеет нуклеокапсид, окруженный белковой мембраной,
1) одноцепочечную (+)РНК и липосодержащую внешнюю оболочку
2) одноцепочечную (+)РНК и не имеет липосодержащей внешней оболочки
3) двуцепочечную ДНК и липосодержащую внешнюю оболочку
4) двуцепочечную ДНК и не имеет липосодержащей внешней оболочки
16. Систематические категории "Плацентарные" - "Млекопитающие" иерархически относятся друг к другу так же, как и категории
1) «Безногие» - «Земноводные» 2) «Земноводные» - «Пресмыкающиеся»
3) «Чешуйчатые» - «Клювоголовые» 4) «Млекопитающие» - «Сумчатые»
17. Если при употреблении в пищу 10г глюкозы уровень сахара у человека повышается на 0,5ЕД и после употребления 45г глюкозы он составил 9,5ЕД, то уровень сахара в крови натошак у него был ... ЕД.
1) 4,0 2) 4,25 3) 5,5 4) 7,25
18. У единоутробных брата и сестры генетическое родство составляет
1) 1 2) 0,75 3) 0,5 4) 0,25
19. При скрещивании двух петуний с розовыми цветами в потомстве были растения с розовыми и красными цветами в отношении 3:1. Все гибриды с розовыми цветами при самоопылении давали потомство только с розовыми цветами. Гибриды с красными цветами при самоопылении дадут растения с розовыми и красными цветами в отношении
1) 1:1 2) 1:3 3) 7:9 4) 13:3
20. Зиготу млекопитающих, полученную в результате слияния нормальной гаметы и гаметы, образовавшейся при нерасхождении одной из хромосом, правильнее всего будет назвать
1) аллоплоидной 2) автополиплоидной 3) анеуплоидной 4) эуплоидной
21. Основная масса живого вещества биосферы в океане представлена
1) бактериями 2) грибами 3) растениями 4) животными
22. Если 1м² площади экосистемы дает 800 г сухой биомассы за год, то в цепи питания из 3 трофических уровней (растения – консументы -человек), чтобы на протяжении года прокормить человека массой 70 кг (из них 63% составляет вода), необходима экосистема площадью
1) 325 га 2) 32,5 га 3) 3,25 га 4) 0,325 га
23. Наименьшая высота расположения озонового слоя отмечается в атмосфере над
1) полюсами 2) тропиками 3) умеренными широтами 4) экватором
24. Стенофагом является
1) бурый медведь 2) белый медведь 3) панда 4) барibal
25. Для жизненного цикла паразитических организмов характерен закон
1) экологической пирамиды чисел 2) больших чисел
3) экологической пирамиды массы 4) постоянства состава

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. У человека форменные элементы крови НЕ формируются в
1) красном костном мозге 2) печени 3) селезенке 4) тимусе 5) спинном мозге
27. В плазме крови здорового человека ОТСУТСТВУЮТ белки:
1) протромбин 2) гемоглобин 3) тромбопластин 4) фибрин 5) фибриноген
28. Для клеток гладкой мышечно ткани человека характерны
1) неспособность к произвольному сокращению 2) регуляция соматической нервной системой 3) способность долго находиться в сокращенном состоянии 4) многоядерность 5) наличие саркомеров
29. Однослойный кубический эпителий человека выстилает
1) полость рта 2) верхние дыхательные пути 3) поверхность желудка 4) почечные канальцы 5) фолликулы щитовидной железы
30. Плотная волокнистая соединительная ткань образует
1) околосердечную сумку 2) дерму 3) подкожную жировую клетчатку 4) роговицу 5) гортань
31. Производными аминокислот являются
1) соматотропин 2) тироксин 3) адреналин 4) глюкагон 5) кальцитонин
32. В продолговатом мозге человека находятся центры
1) ориентировочных рефлексов 2) чихания 3) сосания 4) боли 5) голода и жажды
33. Для соматической нервной системы человека характерно
1) неподконтрольность сознанию 2) расположение контролирующих центров в коре больших полушарий 3) отсутствие вторых узлов вне ЦНС 4) иннервация сердечной мышцы 5) скорость проведения нервного импульса – 1-3 м/сек
34. НЕ являются гормонами гипофиза
1) вазопрессин 2) окситоцин 3) соматотропин 4) пролактин 5) тиреотропный гормон
35. Сложными суставами у человека являются
1) лучелоктевой 2) плечелоктевой 3) лучезапястный 4) плечевой 5) коленный

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. Плаун булавовидный : дихотомическое = Берёза повислая : ?
37. Рожь : параллельное = Гречиха : ?
38. Флоэма : проводящая = феллема : ?
39. Огурец : тыква = Баклажан : ?
40. Калина : щиток = Черёмуха : ?

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. Тип	Признаки
1. Саркожгутиковые (Sarcomastigophora)	А. Половой процесс, не связанный с размножением
2. Инфузории	Б. Бесполое размножение – шизогония
3. Споровики	В. Миксотрофия у некоторых представителей
	Г. Красный глазок у некоторых представителей
	Д. Фагоцитоз у некоторых представителей

42. Органы дыхания	Представители
1. Жабры	А. Таракан Б. Тарантул
2. Трахеи	В. Трихограмма Г. Термит
3. Трахеи и дыхательные мешки	Д. Тридакна

43. Основной продукт азотного обмена	Представители
1. Аммиак	А. Севрюга Б. Сурикат
2. Мочевина	В. Стрела-змея Г. Саламандра
3. Мочевая кислота	Д. Свиристель

«ПРАКТИЧЕСКАЯ» ЧАСТЬ

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

Мейоз I 1 2 3 4 Мейоз II 5 6 7 8	44. Биваленты формируются на фазе мейоза, обозначенной цифрой ... 45. Нити веретена деления укорачиваются на фазах, обозначенных цифрами ... 46. Стадии <i>лептотена, зиготена, пахитена, диплотена, диакинез</i> характерны для фазы, обозначенной цифрой ... 47. Процессы, происходящие на фазах, обозначенных цифрами 1 и 3, являются источниками... наследственной изменчивости. 48. В фазу 1 притягиваются друг к другу двуххроматидные ... хромосомы. 49. Биваленты выстраиваются в экваториальной плоскости клетки в фазу, обозначенную цифрой ... 50. Однохроматидные хромосомы выстраиваются в экваториальной плоскости клетки в фазу, обозначенную цифрой ... 51. Цитотомия (цитокинез) происходит на фазах, обозначенных цифрами ... 52. Два гаплоидных ядра формируются в фазу, обозначенную цифрой ...
53. Между I и II делением мейоза отсутствует интерфаза и ... ДНК. 54. Если мейоз происходит в клетках человека, то на фазе, обозначенной цифрой 1, количество молекул ДНК в клетке равно ... 55. Если мейоз происходит в клетках человека, то на фазе, обозначенной цифрой 2, количество хроматид в клетке равно ... 56. Если мейоз происходит в клетках человека, то на фазе, обозначенной цифрой 5 количество молекул ДНК в клетке равно ... 57. Мейоз у растений приводит к образованию ... 58. Фазы мейоза, нарушение механизма которых приводит к появлению трисомии у потомков, обозначены на рисунке цифрами...	

