

Муниципальная олимпиада по биологии 2017/18 уч. год МАТРИЦА ОТВЕТОВ

11 класс Шифр 16383613489

Часть 1. По 1 баллу за каждое верно выполненное тестовое задание (максимум – 60 баллов)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	б+	б+	б+	з+	б+	б-	б+	б+	б+	а+
11-20	б+	б+	з+	а-	а+	а-	б+	б+	б+	а-
21-30	б+	а+	б-	з-	б-	з+	б+	б+	б+	а+
31-40	з-	б+	б+	а+	б+	б+	б+	б+	б-	а+
41-50	б+	б+	а+	з+	б+	а-	з-	б+	а+	б+
51-60	з+	б+	б+	б+	б+	з+	б-	б+	б+	а+

Часть 2. По 2 балла за каждое верно выполненное тестовое задание (максимум – 30 баллов)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	б+	б+	б+	б-	а-	а+	б-	б+	б+	з-
11-15	з+	а+	з+	а-	б-					

Часть 3. По 1 баллу за каждое верно выполненное тестовое задание (максимум – 25 баллов)

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

Часть 4. По 1 баллу за каждую верно составленную пару (максимум – 25 баллов)



1.					
Растение	1	2	3	4	5
Способ распространения	А+	А+	Г+	Б-	В-
2.					
Животное	1	2	3	4	5
Зубная формула	Б+	А+	Г+	А+	В+
3.					
Виды веществ	1	2	3	4	5
Выполняемые функции	А+	Б+	А+	В+	Г+
4.					
Пара видов организмов	1	2	3	4	5
Тип межвидовых отношений	Е+	Г-	А-	В-	Б-
5.					
Фаза митоза	1	2	3	4	5
Процесс	В-	Г-	А+	А+	Б+

СУММА БАЛЛОВ

Максимальное количество баллов – 140.

Часть 1.	Часть 2.	Часть 3.	Часть 4.	Итого
48	18	22	17	105

Проверил

13. Метамер
а) циклическо-жизнедеятельность
б) усложнение
в) наличие п...
г) расхождение
15. Наиболее простое
а) голые
б) радиальное
в) формальное
г) инфуз
17. Первые
а) автотрофы
б) гетеротрофы
в) миксотрофы
г) фото
19. Только
решение
а) пауков
б) губок
в) кишечно-полостных
г) ресничных
21. У млекопитающих
выражены
а) неравномерное
б) тонкая
в) хорда
г) покров
23. Способность
последовательного
обладать
а) обоняние
б) слух
в) зрение
г) вкус
25. К как
ключевым
а) плоскостные
б) смешанные
в) трубчатые
г) губчатые
27. Из ка
образов
а) 7;
б) 12;
в) 5;
г) 1.

11 класс

Часть I

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать в этой части — 60 (по 1 баллу за каждое верно выполненное тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Основной запасной продукт растений — крахмал — синтезируется из образовавшейся в результате фотосинтеза:	2. К механическим тканям растений относятся:
а) воды; б) глюкозы; в) целлюлозы; г) минералов и сахарозы.	а) феллема; б) паренхима; в) колленхима; г) эпидерма.
3. Из споры папоротника-орляка вырастает:	4. Постоянство свободного кислорода в атмосфере поддерживается в связи с тем, что кислород выделяется:
а) молодой спорофит; б) гаметофит; в) зигота; г) зрелый спорофит.	а) как продукт разложения биомассы; б) как продукт дыхания растений; в) как главный продукт фотосинтеза; г) как побочный продукт фотосинтеза.
5. Только в отделе Голосеменные для всех без исключения растений характерно:	6. Значительное развитие воздухоносной ткани — аэренхимы — происходит у растений группы:
а) вечнозелёность; б) древесные жизненные формы; в) особый тип фотосинтеза; г) семенное размножение.	а) гидрофитов; б) ксерофитов; в) мезофитов; г) суккулентов.
7. У растений семейства Розоцветные развиваются плоды:	8. Значительное количество белка накапливают виды семейства:
а) коробочка, многоорешек; б) ягода, коробочка; в) многоорешек, костянка; г) орех, яблоко.	а) Крестоцветные; б) Астровые; в) Бобовые; г) Лилейные.
9. К отряду Зелёные водоросли не относятся:	10. Разложению мёртвой древесины способствуют:
а) улотрикс; б) филлофора; в) спирогира; г) хлорелла.	а) опёнок и трутовики; б) трутовик и ржавчинный гриб; в) фитогфтора и подберёзовик; г) фитогфтора и трутовик.
11. К масличным растениям относится:	12. Какие ткани растений относятся к проводящим?
а) картофель; б) нут; в) лён; г) зизифус.	а) камбий, мезодерма; б) ризодерма, хлоренхима; в) флоэма, ксилема; г) эпидерма, перичкл.

13. Метамерия у животных — это:	14. Хелицеры — это:
а) цикличность в процессах жизнедеятельности; б) усиление органа в процессе эволюции; в) наличие парных симметрично расположенных органов; г) расчленение тела на сходные участки, расположенные вдоль продольной оси.	а) коготки на челюстях паука; б) клешни ракообразных; в) первая пара головных конечностей членистоногих, выполняющая функцию челюстей; г) колющий ротовой аппарат насекомых.
15. Наиболее простое строение имеют простейшие:	16. Пенетранты — это:
а) голые амебы; б) радиоларии; в) фораминиферы; г) инфузории.	а) отдельные особи в колониях полипов; б) объединённые в комплексы реснички инфузорий; в) одна из форм ложноножек амеб; г) тип стрекательных клеток.
17. Первые живые организмы были:	18. Бесполое размножение у гидры происходит:
а) автотрофами; б) гетеротрофами; в) миксотрофами; г) фототрофами.	а) зооспорами; б) делением щупалец; в) почкованием; г) продольным делением.
19. Только внутриклеточное питание характерно для:	20. Класс Птицы произошёл от:
а) пауков; б) губок; в) кишечнополостных; г) ресничных плоских червей.	а) ранних архозавров; б) псевдозухий; в) динозавров тетанур; г) мезозойских летающих ящеров птерозавров.
21. У эмбрионов хордовых органы дыхания закладываются как:	22. Исключительно паразитический образ жизни ведут простейшие:
а) нервной трубки; б) пищеварительной трубки; в) хорды; г) покровов тела.	а) споровики; б) инфузории; в) жгутиконосцы; г) саркодовые.
23. Способностью к аутогамии хвоста с последующей его регенерацией обладает:	24. Хорда составляет основу осевого скелета:
а) обыкновенный хамелеон; б) степная агама; в) серый варан; г) длинноногий сцинк.	а) акулы и осетры; б) ската и химеры; в) миноты и белуги; г) ланцетника и акулы.
25. К какому типу костей относится ключица?	26. Какие соединения костей обеспечивают подвижность позвоночника у человека?
а) плоские; б) смешанные; в) трубчатые; г) губчатые.	а) швы; б) суставы; в) симфизы; г) диски.
27. Из какого количества позвонков образован копчик у человека?	28. Какие клетки входят в состав соединительной ткани?
а) 7; б) 12; в) 5; г) 1.	а) миоциты; б) нейроны; в) эритроциты; г) эпителиоциты.

29. К какому изменению в строении скелета человека привел переход к прямохождению? а) появлению плоской стопы; б) появлению s-образно изогнутого позвоночника; в) удлинению костей верхней конечности; г) сужению костей тазового пояса.	30. Какими мышцами образованы стенки полых внутренних органов? а) неисчерченными; б) исчерченными; в) исчерченными сердечными; г) исчерченными скелетными.
31. Где происходит оплодотворение яйцеклетки у человека? а) в матке; б) в яичнике; в) в маточной трубе; г) во влагалище.	32. Какой гормон является антагонистом паратгормона? а) адреналин; б) кальцитонин; в) инсулин; г) тестостерон.
33. Чем образовано белое вещество головного и спинного мозга? а) телами нейронов; б) дендритами нейронов; в) аксонами нейронов; г) мозговой жидкостью.	34. В каком отделе выделительной системы человека образуется первичная моча? а) в тельце нефрона; б) в канальцах нефрона; в) в малых почечных чашках; г) в больших почечных чашках.
35. Что означает диастола в работе сердечной мышцы? а) сокращение предсердий; б) сокращение желудочков; в) общее расслабление сердечной мышцы; г) общее сокращение сердечной мышцы.	36. Клеточное строение впервые наблюдал у растений: а) М. Шлейден; б) Р. Гук; в) Н. Грю; г) Т. Шванн.
37. В каких органолах клетки происходит трансляция белка? а) в митохондриях; б) в рибосомах; в) в ядре; г) в лизосомах.	38. Где располагаются рецепторы к белковым гормонам? а) в цитоплазме клетки; б) в ядре клетки; в) на мембране клетки; г) в митохондриях клетки.
39. Какие из органических веществ являются самыми выгодными энергетическими субстратами? а) пептиды; б) липиды; в) витамины; г) углеводы.	40. Как называются химические процессы, сопровождающиеся превращениями органических соединений в организме? а) метаболические; б) анаболические; в) катаболические; г) ферментативные.
41. Какие из органоидов клетки относятся к полувавтономным? а) ядро; б) митохондрии; в) рибосомы; г) вакуоли.	42. Для анафазы митоза соотношение хромосом и количества ДНК может быть выражено формулой: а) 2n 2c; б) 4n 4c; в) 2n 4c; г) n c.

43. Где происходит процесс клеточного дыхания у эукариот? а) на мембранах митохондрий; б) на рибосомах; в) в ядре; г) на цитоплазматической мембране.	44. Как называются сложные белки, содержащие в своем составе углеводы? а) гликолипиды; б) липополисахариды; в) полипептиды; г) липопротеиды.
45. Инициальный кодон и-РНК – это: а) ГГГ; б) ГУА; в) АУГ; г) АГЦ.	46. Нуклеиновые кислоты были открыты: а) Жакобом; б) Бетсоном; в) Либихом; г) Мишером.
47. К дисахаридам относится: а) галактоза; б) мальтоза; в) рибоза; г) фруктоза.	48. Растение ночная красавица – удобный объект для изучения особенностей: а) полимерии; б) неполного доминирования; в) дигибридного скрещивания; г) сцепленного наследования.
49. Вторичная структура молекулы, внешне напоминающая лист клевера, соответствует: а) т-РНК; б) р-РНК; в) и-РНК; г) АТФ.	50. Хромосомы с равной длиной плеч называются: а) субметацентрические; б) метацентрические; в) парацентрические; г) акроцентрические.
51. Цианобактерии, как и растения: а) имеют пептидогликан в клеточной стенке; б) имеют бактериохлорофилл; в) могут фиксировать молекулярный азот; г) осуществляют фотосинтез с выделением молекулярного кислорода.	52. Антибиотики можно назначать для лечения: а) гриппа; б) дифтерии; в) гепатита С; г) кори.
53. Панимексия предполагает: а) расширение ареала вида; б) образование новых подвидов в связи с расширением ареала; в) свободное скрещивание особей в популяции; г) возникновение новых генотипов в популяции в результате мутаций, миграций и отбора.	54. Закон гомологических рядов был сформулирован: а) Т. Д. Лысенко; б) А. Фишером; в) Н. И. Вавиловым; г) Т. Морганом.
55. Микроэволюция протекает: а) на уровне биологических макромолекул; б) на уровне организмов; в) на уровне популяций и видов; г) на уровне надвидовых таксонов (семейств, отрядов, классов, типов).	56. Сходные приспособления к водному образу жизни трех групп ластоногих (моржей, ушастых тюленей, настоящих тюленей) — следствие: а) специализации; б) дивергенции; в) конвергенции; г) параллелизма.

57. Выберите правильно представленную пищевую цепь: а) фитопланктон → зоопланктон → рыбы → макрофиты → макрофиты б) луговые растения → коза → человек в) детрит → амёбы → инфузории → ракообразные → рыбы г) труп мыши → жук-могильщик → насекомоядная птица → хищная птица	58. Виды, роды, семейства и другие таксоны животных и растений, распространение которых ограничено географической областью, называются: а) фауной и флорой; б) эндемиками; в) реликтами; г) аборигенами.
59. Виды с широкой зоной толерантности называются: а) стенобионтными; б) эврибионтными; в) полиморфными; г) политопными.	60. Гэобiosфера состоит из: а) террабиосферы и литобиосферы; б) фитосферы и педосферы; в) гидробиосферы и аэробiosферы; г) биосферы, гидросферы и тропосферы.

Часть II

Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать в этой части – 30 (по 2 балла за каждое верно выполненное тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

Задания	Индексы ответов
1. Выберите растения пустынь: а) саксаул, карнагия; б) эхинокактус, алоэ; в) опунция, вереск; г) щучка, верблюдка.	A (б, в) B (а, б, в) C (а, б) D (б, в, г)
2. К семейству Крестоцветные относятся: а) люпин, капуста; б) рыжик, редис; в) сорго, валериана; г) репа, хрен.	A (а, г) B (б, г) C (а, б, г) D (б, в, г)
3. Личиночное развитие с метаморфозом характерно для: а) травяной лягушки; б) обыкновенного тритона; в) морской черепахи; г) паука; д) скорпиона; е) миноги.	A (г, д) B (а, б, е) C (а, б, в) D (в, г, д)
4. Трахеи, как органы дыхания, имеются у следующих групп беспозвоночных: а) скорпионов; б) пауков; в) многоножек; г) ракообразных; д) онихофор; е) кольчатых червей.	A (б, в, д, е) B (а, б, в) C (а, г, д) D (б, г, е)

5. Андрогены и эстрогены у человека вырабатываются в: а) яичках; б) яичниках; в) корковом веществе надпочечников; г) мозговом веществе надпочечников; д) гипофизе.	A (а, б, д) B (а, б, в) C (в, г) D (в, г, д)
6. Внутренняя среда организма человека образована: а) спинномозговой жидкостью; б) кровью; в) желчью; г) лимфой; д) пищеварительным соком.	A (а, б, г) B (б, в, г) C (б, г, д) D (а, в, д)
7. В результате биологического окисления образуются: а) 2 молекулы АТФ; б) 2 молекулы глюкозы; в) 36 молекул АТФ; г) 36 фосфатных связей; д) 2 фосфатных связи.	A (а, г) B (в, д) C (б, в, д) D (а, б, г)
8. Продолжительность клеточного цикла равна продолжительности жизни организма в: а) эпителиальных клетках; б) в нервных клетках; в) в клетках одноклеточных организмов; г) в мышечных клетках; д) непрерывно размножающихся клетках.	A (а, б, г) B (б, в, д) C (б, в) D (в, д)
9. Разнообразие белков в живых организмах обусловлено: а) различной длиной полипептидной цепи; б) многообразной пространственной структурой белков; в) различной последовательностью аминокислотных оснований; г) различной последовательностью нуклеотидов; д) специфическим распределением азотистых оснований.	A (а, б, г) B (а, б, в) C (а, г, д) D (б, г, д)
10. Выберите незаменимые аминокислоты: а) триптофан, аргинин; б) глютамин, пролин; в) лейцин, валин; г) гистидин, аспарагиновая кислота.	A (а, в) B (а, б, в) C (б, в, г) D (в, г)
11. К пиримидиновым азотистым основаниям относятся: а) гуанин, цитозин; б) урацил, тимин; в) шитозин, тимин; г) аденин, урацил.	A (а, б, г) B (б, в, г) C (а, г) D (б, в)
12. Выберите признаки эукариотических клеток: а) имеют кольцевую ДНК; б) ядерная ДНК заключена в хромосомах; в) имеют мембранные органоиды; г) основной структурный компонент клеточной стенки — гликопептид муреин; д) генетическая система закреплена на клеточной мембране; е) ядро отделено мембранами от цитоплазмы.	A (б, в, е) B (а, б, д) C (г, д, е) D (б, в, г, д, е)

13. К гаметофитам цветковых растений относятся:	А (а, б, е) Б (а, б, в) В (в, г) Г (д, е)
14. К неживому биогенному веществу биосферы относятся:	А (а, б) Б (а, в, г, е) В (г, д) Г (б, в, е)
15. Ароморфозами являются:	А (б, в, е) Б (г, д) В (б, в) Г (а, г, д)

Часть III

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое верно выполненное тестовое задание).

- У мхов отсутствуют проводящие ткани. *да*
- Осенняя окраска листьев обусловлена наличием жёлтых видов хлорофиллов. *нет*
- Для однодольных растений характерна мочковатая корневая система. *да*
- Солодка – растение семейства Бобовые. *нет*
- Сегментация тела насекомых является гомономной. *нет*
- В организме промежуточного хозяина у паразитического животного происходит половое размножение. *нет*
- Все млекопитающие характеризуются живорождением и выкармливанием детенышей молоком. *нет*
- Регуляция процессов жизнедеятельности у человека осуществляется только с помощью нервной системы. *нет*
- Артериальная кровь поступает у человека в левое предсердие по легочным артериям. *нет*
- К железам смешанной секреции у человека относятся половые железы и поджелудочная железа. *да*

- Структурно-функциональной единицей легких у человека является альвеолярное дерево. *нет*
- Анализатор состоит из двух отделов: рецепторного и коркового. *да*
- Катаболизм – это совокупность процессов анаболизма и метаболизма. *нет*
- Наиболее устойчива к денатурации первичная структура белка. *да*
- Лизосомы – клеточные органеллы, в которых происходит биосинтез белка. *нет*
- Три первых периода клеточного цикла составляют интерфазу. *да*
- Фагоцитозом называют захват клеточной поверхностью и поглощение клеткой жидкости. *нет*
- Теломерой является концевой участок хромосомы, определяющий ее целостность. *да*
- Репликация ДНК происходит в синтетическом периоде интерфазы. *да*
- Закон Харди-Вайнберга является основным законом популяционной генетики. *да*
- Порядок чередования триплетов значимой цепи, который определяет порядок чередования аминокислотных остатков в будущей молекуле белка, называется структурным геном. *да*
- Атавизмы – это появление у отдельных организмов вида признаков отдаленных предков, утраченных в ходе эволюции. *да*
- Филогенез – это процесс индивидуального развития организма от зарождения до конца его жизни. *нет*
- Рождаемость – это способность самок популяции к размножению. *нет*
- Закономерная смена растительности и животного мира в ходе восстановления темноводного леса после пожара является первичной экологической сукцессией. *да*

Часть IV

Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждую верно составленную пару). Поставьте в пустых клеточках матрицы ответов соответствующие буквы.

- Соотнесите названия растений (1 – ива, 2 – фиалка, 3 – фасоль, 4 – омела, 5 – гравилат) и соответствующий им способ распространения их плодов (А – мирмекохория; Б – энтозохория; В – орнитохория; Г – автохория; Д – анемохория).

Растение	1	2	3	4	5
Способ распространения	Б	А	Г	В	Д

- Соотнесите животных (1 – ночница, 2 – ласка, 3 – рыжая полевка; 4 – степная пищуха; 5 – северный олень) и зубные формулы, которые для них характерны:

- А – $i \ 2/1, pm+m \ 5/5 = 26$
 Б – $i \ 2/3, c \ 1/1, pm \ 2/2, pmr \ 1/1, m \ 3/3 = 38$
 В – $i \ 0/3, c \ 1/1, pm \ 3/3, m \ 3/3 = 34$
 Г – $i \ 1/1, pm+m \ 3/3 = 16$
 Д – $i \ 3/3, c \ 1/1, pm \ 3/3, m \ 1/2 = 34$

Животное	1	2	3	4	5
Зубная формула	Б	Д	Г	А	В

3. Установите соответствие между видами биологически активных веществ (1 – 5) и выполняемыми ими функциями:

Виды веществ	Выполняемые функции
1. Ферменты. 2. Витамины. 3. Феромоны. 4. Гормоны. 5. Медиаторы.	А. Оказывают специфическое действие на физиологическое состояние организма других особей того же вида. Б. Способствуют повышению иммунитета. В. Оказывают специфическое действие на физиологическое состояние организма, в котором вырабатываются. Г. Осуществляют межклеточные взаимодействия в нервной системе. Д. Являются биологическими катализаторами.

Виды веществ	1	2	3	4	5
Выполняемые функции	Д	Б	А	В	Г

4. Установите соответствие между парами видов (1 – 5) и типами межвидовых отношений в биоценозе [для каждой пары видов выберите один тип отношений]:

Виды организмов	Типы межвидовых отношений
1. Овод и олень. 2. Ель и ландыш. 3. Гриб пеницилл и бактерия. 4. Эпифитный лишайник и ель. 5. Рак-отшельник и актиния.	А. Амэнсализм Б. Комменсализм В. Нейтрализм Г. Конкуренция Д. Мутуализм Е. Паразитизм Ж. Аллелопатия З. Протокооперация

Пара видов организмов	1	2	3	4	5
Тип межвидовых отношений	Е	Г	А	В	Б

5. Соотнесите фазы митоза (1 – профазы; 2 – прометафаза; 3 – метафаза; 4 – анафаза; 5 – телофаза) с процессами, которые при этом происходят (А – хромосомы выстраиваются в экваторе; Б – цитокинез; В – выход хромосом в цитоплазму; Г – формирование веретена деления; Д – движение сестринских хроматид к полюсам).

Фаза митоза	1	2	3	4	5
Процесс	В	Г	А	Д	Б

13. Метамерия
а) циклическая
жизнедеятельность
б) усложнение
в) наличие парных
расположений
г) расчленение
расположений

15. Наиболее простые
а) голые амебы
б) радиолярии
в) фораминиферы
г) инфузории

17. Первые животные
а) автотрофы
б) гетеротрофы
в) миксотрофы
г) фототрофы

19. Только хищники
а) пауков;
б) губок;
в) кишечнополостных;
г) ресничных

21. У эмбриона
дыхания
выросты
а) нервной трубки
б) пищевода
в) хорды
г) кровеносной системы

23. Способность к
последующим
обладает
а) обыкновенная
б) степная
в) серый
г) длиннохвостая

25. К какой группе
ключицы
а) плоские
б) смешанные
в) трубчатые
г) губчатые

27. Из каких клеток
образованы
а) 7;
б) 12;
в) 5;
г) 1.