

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии
для 11 классов (2019-20 учебный год) (максимум – 92 балла)**

Уважаемые участники олимпиады!

Внимательно читайте условия заданий и правила заполнения матрицы ответов.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

1. В благоприятных условиях спора бактерий:

- а) делится, образуя несколько новых спор;
- б) делится, образуя две новые споры;
- в) сливается с другой спорой, давая начало новой бактерии;
- г) прорастает в новую бактериальную клетку

2. Кукушкин лён размножается:

- а) корневищами;
- б) семенами;
- в) неподвижными порами;
- г) подвижными спорами

3. На какой части растения могут возникать как придаточные, так и боковые корни?

- а) на главном корне;
- б) на стеблях;
- в) на боковых корнях;
- г) все ответы неверны

4. У злаков листовое влагалище служит для:

- а) поглощения воды стеблем;
- б) обеспечения роста стебля в толщину;
- в) ветвления стебля;
- г) защиты делящихся клеток междоузлия

5. В клетках грибов отсутствуют:

- а) рибосомы;
- б) митохондрии;
- в) лейкопласты;
- г) вакуоли

6. Часть мягкого тела беззубки, гомологичная лёгкому малому прудовика:

- а) вводной сифон;
- б) жабры;
- в) перикард;
- г) мантийная полость

7. Верхушка оси вегетативной почки представляет собой:

- а) конус нарастания;
- б) основание побега;
- в) зачаточный лист;
- г) зачаточный бутон

8. Корнеплод редиса – это видоизменение:

- а) главного корня;
- б) придаточного корня;
- в) стебля и главного корня;
- г) стебля

9. Однополые цветки характерны для:

- а) картофеля;
- б) огурца;
- в) гороха;
- г) яблони

10. Высшими называются растения, имеющие...

- а) ткани и органы;
- б) соцветие и семя;
- в) цветок и плод;
- г) плод и семя.

11. У папоротников, по сравнению с мхами, появились

- а) корни;
- б) стебли;
- в) побеги;
- г) ризоиды

12. Тело лишайника называется...

- а) талломом;
- б) мицелием;
- в) колонией;
- г) микоризой.

13. К гетеротрофам относятся организмы, которые...

- а) содержат диплоидный набор хромосом в клетках;
- б) имеют гаплоидный набор хромосом в клетках;
- в) сами создают органические вещества из неорганических;
- г) используют для питания готовые органические вещества.

14. Клетка животных отличается от клетки растений:

- а) наличием ядра;
- б) отсутствием пластид;
- в) наличием аминокислот;
- г) наличием жиров.

15. У молочной планарии отсутствует:

- а) кровеносная система;
- б) выделительная система;
- в) нервная система;
- г) пищеварительная система

16. Хрящевые рыбы, в отличие от костных:

- а) не имеют позвоночника;
- б) не имеют жабр;

- в) не имеют чешуи;
- г) не имеют плавательного пузыря

17. Функцию главного зрительного центра в мозге рыбы выполняет:

- а) промежуточный мозг;
- б) средний мозг;
- в) мозжечок;
- г) продолговатый мозг

18. Какие органы выделения у рыб?

- а) почки;
- б) метанефридии;
- в) мальпигиевы сосуды;
- г) клоака

19. Одомашненные человеком насекомые относятся к отрядам:

- а) равнокрылые и чешуекрылые;
- б) прямокрылые и полужесткокрылые;
- в) перепончатокрылые и двукрылые;
- г) перепончатокрылые и чешуекрылые

20. Способ передвижения медуз называют:

- а) мерцательным;
- б) вращательным
- в) реактивным;
- г) колебательным

21. Питание детёнышей млекопитающих молоком матери невозможно без

- а) дифференцированной зубной системы;
- б) мягких подвижных губ;
- в) хорошо развитых слюнных желёз;
- г) хорошо развитого обоняния

22. Наличие на черепе млекопитающего костных гребней вдоль продольной оси головы и в затылочном отделе свидетельствует о(об)

- а) наличии больших и тяжёлых рогов на голове;
- б) использовании головы для раздвигания пластов земли при рытье;
- в) развитии мощной жевательной мускулатуры;
- г) нарушениях в развитии скелета головы

33. В некоторых кровеносных сосудах есть клапаны. Они расположены в:

- а) артериях;
- б) артериолах;
- в) венах;
- г) венулах

39. Подавляющее большинство людей в детстве болеют ветрянкой (ветряной оспой). Какой иммунитет возникает после того, как человек перенёс это инфекционное заболевание?

- а) естественный врожденный;
- б) искусственный активный;

- в) естественный приобретенный;
- г) искусственный пассивный

42. Воробьи нередко устраивают свои гнёзда между сучьев в основании гнёзд орла-могильника. Это проявление:

- а) протокооперации;
- б) гнездового паразитизма;
- в) симбиоза;
- г) комменсализма

44. При партеногенезе организм развивается из:

- а) зиготы;
- б) соматической клетки;
- в) неоплодотворённой яйцеклетки;
- г) сперматозоида

45. Пол ребёнка определяется:

- а) при образовании гамет;
- б) при образовании зиготы;
- в) при формировании бластулы;
- г) при рождении ребёнка

46. Примерами гомологичных органов являются:

- а) крылья воробья и летучей мыши;
- б) прыгательные ноги кенгуру и саранчи;
- в) усы налима и китовый ус;
- г) щупальца каракатицы и медузы

47. Хромосомы расходятся к полюсам в процессе митоза в:

- а) анафазе;
- б) метафазе;
- в) профазе;
- г) телофазе

48. Элементарной единицей эволюции является:

- а) клетка;
- б) организм;
- в) вид;
- г) популяция

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Промежуточным хозяином широкого лентеца может быть: 1) рыба; 2) корова; 3) прудовик; 4) веслоногие раки; 5) свинья.

- а) 1, 4
- б) 2, 3
- в) 3, 5
- г) 1, 5

2. Пучковый камбий образует: 1) протофлоэму; 2) протоксилему; 3) пробку; 4) метаксилему; 5) эпидерму

- а) 2, 3, 5
- б) 1, 2, 4
- в) 2, 3, 4
- г) 1, 4, 5

3. Большие гнездовые колонии чистиковых птиц на севере называют «птичьими базарами». Их возникновение связано с тем, что:

- 1) не хватает удобных мест для устройства гнезд;
- 2) гнездящиеся здесь птицы всегда охотятся большими стаями;
- 3) птенцам легче выжить, так как возвращающиеся с добычей взрослые птицы кормят не только своих птенцов, а всех подряд;
- 4) продукты жизнедеятельности колонии птиц попадают в море, вследствие этого биомасса планктона увеличивается, что привлекает рыб, служащих птицам кормом;
- 5) коллективная защита птенцов от хищников более эффективна

- а) 3, 4,
- б) 1, 2, 5
- в) 1, 4, 5
- г) 2, 3, 5

4. Для головастика лягушки характерно наличие:

- 1) жабр;
- 2) боковой линии;
- 3) одного круга кровообращения;
- 4) барабанной перепонки;
- 5) трёхкамерного сердца

Выберите верный ответ:

- а) 1,2, 3
- б) 2,3,4
- в) 3,4,5
- г) 1,4,5

5. Какие из перечисленных функций характерны для корня?

- 1) закрепление в почве;
- 2) фотосинтез;
- 3) дыхание;
- 4) вегетативное размножение;
- 5) генеративное размножение

Выберите верный ответ:

- а) 1, 2, 3
- б) 1, 3, 4
- в) 2,4,5
- г) 2,3,4

6. Какие примеры относят к биологическому эксперименту?

- 1) рассматривание под микроскопом клетки крови лягушки;
- 2) слежение за миграцией косяка трески;
- 3) изучение характера пульса после разных физических нагрузок;
- 4) лабораторное исследование влияния гиподинамии на состояние здоровья;
- 5) описание внешних признаков бобовых растений;
- 6) выработка условного пищевого рефлекса

Выберите верный ответ:

- а) 1, 3, 5
- б) 2, 3, 5
- в) 1, 2, 5
- г) 3, 4, 6

7. Финну образует:

- 1) печёночный сосальщик;
- 2) бычий цепень;
- 3) свиной цепень;
- 4) острица;
- 5) трихинелла

Выберите верный ответ:

- а) 1, 4
- б) 2, 3
- в) 1, 5
- г) 4, 5

8. Выберите верное:

- 1) в правое предсердие впадают две лёгочные вены.
- 2) в левое предсердие впадают две лёгочные вены.
- 3) от левого желудочка отходят лёгочные артерии.
- 4) в левое предсердие впадают четыре лёгочные вены.
- 5) от правого желудочка отходят лёгочные артерии.

Выберите верный ответ:

- а) 4, 5
- б) 1, 3
- в) 1, 2
- г) 2, 3

9. Какие функции выполняет слюна человека?

- 1) облегчение глотания;
- 2) расщепление жиров;
- 3) расщепление крахмала;
- 4) механическое измельчение пищи;
- 5) обезвреживание бактерий

Выберите верный ответ:

- а) 1, 2, 4
- б) 2, 3, 5
- в) 1, 3, 5
- г) 3, 4, 5

10. Какие уровни организации живой материи являются предметом изучения экологии?

- 1) молекулярный;
- 2) клеточный;
- 3) организменный;
- 4) популяционно-видовой;
- 5) органо-тканевый;
- 6) биогеоценотический

Выберите верный ответ:

- а) 3, 4, 6

- б) 1, 2, 5
- в) 2, 4, 6
- г) 1, 5, 6

Часть III. Вам предлагаются задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите один из вариантов ответа – «да» или «нет». Пустые ячейки или несколько вариантов ответа в одной ячейке будут оцениваться в 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

1. Семена злаков очень долго сохраняют всхожесть.
2. Для хлореллы характерен положительный фототаксис.
3. У сперматозоидов папоротников несколько жгутиков.
4. По спинному сосуду дождевого червя кровь течёт вперёд.
5. В сердце моллюсков поступает венозная кровь.
6. Характерной особенностью всех млекопитающих является живорождение
7. Основное свойство нервной ткани человека – возбудимость и проводимость
8. Растения являются автотрофными организмами
9. Земноводные имеют один круг кровообращения
10. Гладкая мышечная ткань в организме человека входит в состав стенок внутренних органов и кровеносных сосудов
11. Образование молекул глюкозы происходит в световой фазе фотосинтеза
12. Образование АТФ – главная задача энергетического обмена
13. Все белки являются ферментами
14. В состоянии покоя нейроны мозга запасают глюкозу, превращая её в гликоген
15. Тимус (вилочковая железа) активен только после периода полового созревания

Часть IV. Вам предлагается задание, требующее установления соответствия. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 27 баллов.

Задание 1. Для растений, перечисленных в правом столбце, подберите тип листьев из левого. Буквы внесите в матрицу ответов.

Название растения	Тип листа
1. кукуруза	А. перистосложный
2. подорожник	Б. пальчатосложный
3. клевер	В. тройчатосложный
4. шиповник	Г. простой на черешке
5. каштан	Д. сидячий

Задание 2. Установите соответствие между признаком и классом хордовых животных, для представителей которого этот признак характерен. Запишите в матрицу ответов выбранные буквы под соответствующими цифрами.

Признак	Класс
1. отсутствие зубов	А. Пресмыкающиеся
2. наличие парных яичников и семенников	Б. Птицы
3. участие в дыхании воздушных мешков	
4. наличие мочевого пузыря	
5. кости полые, заполнены воздухом	
6. хорошо развитый мозжечок и передний	

МОЗГ	
------	--

Задание 3. Установите соответствие между мерой профилактики заражения человека и паразитом его вызывающим. Запишите в матрицу ответов выбранные буквы под соответствующими цифрами.

Мера профилактики	Паразит
1. не пить воду из водоемов 2. не есть сырое или плохо проваренное мясо 3. не есть немытые сырые фрукты и овощи 4. защищать продукты питания от мух	А. аскарида Б. бычий цепень

Задание 4.

Установите соответствие между особенностью строения организма человека и видом сравнительно-анатомических доказательств его эволюции. Запишите в матрицу ответов выбранные буквы под соответствующими цифрами.

Особенность строения	Вид доказательств
1. развитие хвоста 2. аппендикс 3. копчик 4. густой волосяной покров на теле 5. многососковость 6. складка мигательной перепонки	А. атавизмы Б. рудименты

Задание 5.

Установите соответствие между признаком экосистемы и ее видом. Запишите в матрицу ответов выбранные буквы под соответствующими цифрами.

Признак	Экосистема
1. целостная самовоспроизводящаяся система 2. система, созданная и регулируемая человеком 3. питательные вещества частично удаляются с урожаем 4. использует наряду с солнечной дополнительную энергию в виде удобрений 5. число видов экосистемы невелико 6. отличается разнообразием видов	А) агроценоз Б) биогеоценоз

Прав. "ДА"										
Неправ "НЕТ"										
	11	12	13	14	15					
Прав. "ДА"										
Неправ "НЕТ"										

Часть 4. (маж. 27 баллов)

Задание 1

КУКУРУЗА	ПОДОРОЖНИК	КЛЕВЕР	ШИПОВНИК	КАШТАН

Задание 2

1	2	3	4	5	6

Задание 3

1	2	3	4

Задание 4

1	2	3	4	5	6

Задание 5

1	2	3	4	5	6