

ЗАДАНИЯ ПО БИОЛОГИИ 10 КЛАСС
2019 учебный год

Задание 1.

Вам предлагаются задания, в которых необходимо выбрать один ответ из 4-х предложенных.

**Верные варианты занесите в таблицу обозначая знаком «+»
(максимальное количество баллов 15)**

1. Генотип - это совокупность:

- а) всех генов популяции;
- б) всех генов организма;
- в) всех генов, расположенных в ядре клетки;
- г) всех генов вида.

а	б	в	г
	+		

2. Зигота, содержащая рецессивные аллельные гены, - это:

- а) кариозигота;
- б) доминантная гомозигота;
- в) гетерозигота;
- г) рецессивная гомозигота.

а	б	в	г
			+

3. Какое число хромосом у человека?

- а) 25;
- б) 46;
- в) 48;
- г) 43.

а	б	в	г
	+		

4. Автотрофные организмы получают энергию:

- а) из готовых органических веществ;
- б) поглощая воду;
- в) за счет синтеза органических веществ из неорганических;
- г) за счет распада неорганических веществ;

а	б	в	г
+			

5. Организмом (зигота), содержащим одинаковые аллельные гены, называется:

- а) кариозигота

- б) гетерозигота
- в) гомозигота
- г) мультизигота

а	б	в	г
		+	

6. Первая фаза митоза:

- а) профазы;
- б) интерфазы;
- в) анафазы;
- г) телофазы.

а	б	в	г
	+		

7. В процессе дыхания корень растения поглощает:

- а) углекислый газ
- б) кислород
- в) белки, жиры и углеводы
- г) воду и минеральные соли

а	б	в	г
+			

8. Как называются мутации, в результате которых гибнут абсолютно все её носители?

- а) летальные;
- б) полезные;
- в) вредные;
- г) нейтральные.

а	б	в	г
+			

9. Ген - это участок молекулы:

- а) липида;
- б) РНК;
- в) белка;
- г) ДНК.

а	б	в	г
			+

10. Основой роста любого многоклеточного организма является процесс

- а) мейоза;
- б) митоза;

- в) множественного деления;
- г) гаметогенеза.

а	б	в	г
	+		

11. В профазе I мейоза происходит

- а) раздел цитоплазмы;
- б) кроссинговер;
- в) выстраивание бивалентов по экватору клетки;
- г) расхождение хромосом к полюсам клетки.

а	б	в	г
	+		

12. Растения семейства Бобовые богаты белками, так как они:

- а) имеют две семядоли;
- б) опыляются как насекомыми, так и при помощи ветра;
- в) эффективно используют растворы минеральных солей;
- г) находятся в симбиозе с клубеньковыми бактериями.

а	б	в	г
			+

13. Одномембранным органоидом клетки является

- а) клеточный центр;
- б) вакуоль;
- в) рибосома;
- г) лейкопласт.

а	б	в	г
	+		

14. Способность мышечных клеток к сокращению обеспечивается:

- а) нуклеиновыми кислотами;
- б) углеводами;
- в) липидами;
- г) белками.

а	б	в	г
			+

15. Раздражимость - это свойство живых организмов:

- а) передавать свои признаки следующим поколениям
- б) выделять ненужные вещества
- в) поглощать питательные вещества
- г) реагировать на изменения в окружающей среде

а	б	в	г
			+

Задание 2.

Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

(максимальное кол-во баллов за тест – 30.)

16. Растительная клетка, в отличие от животной имеет _____ (А) , которые у старых клеток распадаются и вытесняют _____(Б)клетки из центра к её оболочке. В клеточном соке могут находиться _____(В), которые придают ей синюю, фиолетовую, малиновую окраску. Оболочка растительной клетки преимущественно состоит из _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) пигменты 2) рибосомы 3) аминокислота 4) целлюлозы
5) хлоропласты 6) клеточный центр 7) ядро 8) вакуоли

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
1	7	5	4

17. Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани - _____ (Б) к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля - _____ (В). Такой вид питания растений получил название _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) воздушное 2) древесина 3) дыхание 4) луб
5) почвенное 6) ситовидная 7) сосуд 8) фотосинтез
 трубка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
8	6	4	1

18. Пресноводная гидра размножается половым способом и _____ (А). В тёплое время года на теле гидр образуются _____ (Б). Эти выросты увеличиваются,

на свободном конце их тела образуются щупальца и рот, затем подошва. Осенью при наступлении неблагоприятных условий на теле гидры появляются бугорки, в которых образуются _____ (В). На теле гидры образуются как яйцеклетки, так и сперматозоиды, поэтому гидру относят к _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) гермафродит 2) раздельнополый организм 3) почка 4) зигота
5) бесполой 6) спора 7) стрекательная клетка 8) половая клетка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
5	3	8	1

19. Кровеносная система состоит из центрального органа – _____ (А) и находящихся в соединении с ним замкнутых _____ (Б) различного калибра, называемых кровеносными _____ (В). Сердце своими ритмическими сокращениями приводит в движение всю массу _____ (Г), содержащуюся в сосудах.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) сосуды 2) органы 3) кровь 4) ткани
5) плазма 6) сердце 4) лимфа 8) трубки

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
6	8	1	3

20. Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____ (А), а выделяет _____ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения путём диффузии. В листе они удаляются через особые образования - _____ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе _____ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) вода 2) испарение 3) кислород 4) транспирация
5) углекислый газ 6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
3	5	6	7

21. Многоклеточный организм - внесистематическая категория живых - _____ (А), _____ (Б) которых состоит из многих _____ (В), большая часть которых (кроме ствольных клеток, таких как, например, клетки камбия у растений) дифференцирована, т.е. они различаются по _____ (Г) и выполняемым функциям.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|-----------------|------------|-----------|---------------|
| 1) организм | 2) функции | 3) клетка | 4) строение |
| 5) колониальные | 6) тело | 7) ген | 5) часть тела |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
1	6	3	4

22. Орган - это _____ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и _____ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются _____ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|------------|---------------|-------------------|--------------------------------|
| 1) ткань | 2) часть тела | 3) нервы | 4) кишечник |
| 5) желудок | 6) почки | 7) продукт обмена | 8) непереваренные остатки пищи |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
2	3	6	7

23. Митохондрия- _____ (А) сферическая или эллипсоидная _____ (Б) диаметром обычно около 1 микрометра. Характерна для большинства _____ (В) клеток, как автотрофов (фотосинтезирующие растения), так и _____ (Г)

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

- | | | | |
|--------------------|------------------|----------------|---------------------|
| 1) эукариотические | 2) двумембранные | 3) органелла | 4) прокариотические |
| 5) анаэробные | 6) простейшие | 7) гетеротрофы | |
| 8) одномембранная | | | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
2	3	1	7

24. Речной рак дышит при помощи жабр. Растворённый в воде кислород проникает через тонкие стенки жабр в _____ (А). У паука-крестовика имеются _____ (Б) и два пучка трахей, которые сообщаются с внешней средой через _____ (В). При дыхании насекомых с помощью _____ (Г) кровь не участвует в переносе кислорода и углекислого газа и транспортирует только питательные вещества.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) внешняя среда 2) кровь 3) полость тела 4) лёгочные мешки
 5) трахея 6) жабра 7) дыхательное отверстие 8) ротовое отверстие

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
2	4	7	5

25. Бактериофаги, или фаги - _____ (А), избирательно поражающие бактериальные _____ (Б) и клетки _____ (В). Чаще всего бактериофаги размножаются внутри бактерий и вызывают их _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) археи 2) ДНК 3) лизис 4) вирусы
 5) клетки 6) численность 7) РНК 8) оболочка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
4	5	1	3

26. Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе _____ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в _____ (Б) — особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета - _____ (В). Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) дыхание 2) испарение 3) лейкопласт 4) питание
 5) свет 6) фотосинтез 7) хлоропласт 8) хлорофилл

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
6	7	8	5

27. Иммуитет - это способ _____ (А) организма от действия различных _____ (Б) и организмов, вызывающих деструкцию его _____ (В) и тканей, характеризующийся изменением функциональной активности преимущественно _____ (Г) с целью поддержания гомеостаза внутренней среды.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) вещества 2) онтогенез 3) механизмы 4) вирусы
 5) иммуноциты 6) защита 7) клетки 8) ткани

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
6	1	7	5

28. Главные клетки, образующие нервную ткань, называют _____ (А). Они состоят из тела и цитоплазматических отростков. Один из отростков нервной клетки обычно длиннее всех остальных, это - _____ (Б). Также от нервной клетки отходят один или несколько коротких, сильно ветвящихся отростков; их называют _____ (В). Скопление тел и коротких отростков в центральной нервной системе образуют _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1) клетки-спутники | 2) нейроны | 3) нефроны | 4) дендрит |
| 5) аксон | 6) серое вещество | 7) белое вещество | 8) нервный узел |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
2	5	4	6

29. Сердце человека разделено сплошной перегородкой на левую и правую части. В левой части сердца содержится только _____ (А) кровь. Сосуды, пронизывающее всё наше тело, по строению неодинаковы. _____ (Б) - это сосуды, по которым кровь движется от сердца. У человека имеется два круга кровообращения. Камера сердца, от которой начинается большой круг кровообращения, называется _____ (В), а заканчивается большой круг в _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| 1) вена | 2) артерия | 3) капилляр | 4) левый желудочек |
| 5) правый желудочек | 6) правое предсердие | 7) артериальная кровь | 8) венозная кровь |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

30. Борьба за существование - один из движущих факторов _____ (А), наряду с естественным отбором и наследственной _____ (Б), совокупность многообразных и сложных _____ (В), существующих между организмами и условиями _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|----------|--------------------|-----------------|---------------------|
| 1) отбор | 2) виды | 3) изменчивость | 4) наследственность |
| 5) среда | 6) взаимоотношения | 7) борьба | 8) эволюция |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
8	3	6	5

Задание 3.

Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ

(ответ и обоснование от 0 до 3 баллов
максимальное количество баллов 15)

31. Систематика это наука о многообразии организмов. Становление систематики как науки связано с именем Теодора Шванна (1708-1775) Ученый использовал класс как основную единицу систематики.

Ответ: НЕТ. Систематика это наука о многообразии и квалификации организмов. Становление систематики как науки связано с именем Карла Линнея (1707-1778) Ученый использовал вид как основную единицу систематики.

32. Кроссинговер — это спаривание гомологичных хромосом.

Ответ: НЕТ. Кроссинговер - процесс обмена участками гомологичных хромосом во время конъюгации в профазе первого деления мейоза, которое происходит, например, при образовании гамет или спор. Помимо мейотического, описан также митотический кроссинговер

33. Зигота - это третья стадия жизни эмбриона.

Ответ: НЕТ. Зигота - это первая стадия жизни эмбриона и длится она не более двух суток

34. Углеводы - это высокомолекулярные органические вещества, состоящие из альфа-аминокислот, соединённых в цепочку пептидной связью. В живых организмах аминокислотный состав белков определяется генетическим кодом, при синтезе в большинстве случаев используется 20 стандартных аминокислот.

Ответ: НЕТ. Углеводы это органические вещества, содержащие карбонильную группу и несколько гидроксильных групп. Название класса соединений происходит от слов «гидраты углерода», оно было впервые предложено К. Шмидтом в 1844 году. Появление такого названия связано с тем, что первые из известных науке углеводов описывались брутто-формулой $C_x(H_2O)_y$, формально являясь соединениями углерода и воды.

35. Гликоген это - моносахарид, содержащийся только в клетках грибов. Гликоген играет важную роль в обмене жиров, не растворим при комнатной температуре. Молекула гликогена состоит примерно из 20000 остатков глюкозы.

Ответ: НЕТ. Гликоген это - полисахарид, содержащийся в клетках животных, а также в клетках некоторых грибов, в том числе дрожжей. Гликоген играет важную роль в обмене углеводов в животном организме, растворим при комнатной температуре. Молекула гликогена состоит примерно из 30 000 остатков глюкозы.