

БВ.1-37

1001

Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ БЮДЖЕТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»  
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

итого: 550

пох 1045

53%

Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

10 класс

Задание 1. Задание включает 50 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Индекс выбранного ответа внесите в матрицу ответов.

1. К отряду Голосеменные относятся следующие растения:

- а) сосна, ель, банан
- б) кедр, туя, секвойя
- в) тисс, кокос, кинарис
- г) можжевельник, лиственница, финиковая пальма

0

2. Ложный опенок отличается от съедобного тем, что:

- а) ложный опенок намного крупнее
- б) у ложного опенка нет пленки на ножке
- в) ложный опенок – трубчатый гриб
- г) у ложного опенка светло-желтые пластины

1

3. Антони ван Левенгук мог быть или был знаком с:

- а) Наполеоном Бонапартом
- б) Михайло Ломоносовым
- в) Петром Первым
- г) Константином Цюльковским

0

4. У корневища отсутствуют:

- а) верхушечная почка
- б) придаточные корни
- в) главный корень
- г) пазушные почки

1

5. В вишне или сливе съедобными являются бывшие:

- а) семязачатки
- б) стенки завязи
- в) цветоложа
- г) пыльники

0

6. У василька синего цветки:

- а) язычковые и трубчатые
- б) трубчатые и воронковидные
- в) язычковые и воронковидные
- г) ложноязычковые и трубчатые

0

✓



Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

- б) равномерного тонкого слоя жира под кожей ног
- в) роговых чешуек на конечностях
- г) интенсивного обмена веществ в конечностях

0

16. Сердце насекомых:

- а) в виде трубки
- б) однокамерное
- в) двухкамерное
- г) четырехкамерное

0

17. К отряду Перепончатокрылые относится:

- а) пчела, оса, овод
- б) шершень, наездник, муравей
- в) шмель, слепень, богомол
- г) пилильщик, рогохвост, стрекоза

0

18. К паразитическим инфузориям относится:

- а) бурсария
- б) лямблия
- в) балантидий
- г) амёба дизентерийная

0

19. После «выстрела» стрекательные клетки тела гидры:

- а) восстанавливаются
- б) отмирают
- в) превращаются в покровно-мышечные клетки
- г) становятся промежуточными клетками

1

20. Синтез белка не происходит в следующих органоидах клетки:

- а) рибосомах
- б) лизосомах
- в) митохондриях
- г) ЭПР

1

21. Поперечно-полосатые мышцы обеспечивают:

- а) сужение лимфатического сосуда
- б) расширение лимфатического сосуда
- в) поворот глазного яблока
- г) формирование внутреннего сфинктера мочевого пузыря

1

22. Гематокрит человека составляет:

- а) 0,01 – 0,03%
- б) 9-15%
- в) 41-46%
- г) 95-97%

1

23. Отсутствие X-хромосомы у женщины приводит к:

- а) гемофилии
- б) дальтонизму
- в) серповидноклеточной анемии
- г) синдрому Шерешевского-Тернера

1

Тексты задания по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

24. Локтевой сустав по форме суставной поверхности является:  
а) цилиндрическим  
б) эллипсоидным  
в) блоковидным  
г) седловидным

0

25. Инсулин секретируют:  
а)  $\alpha$ -клетки поджелудочной железы  
б)  $\beta$ -клетки поджелудочной железы  
в) D-клетки поджелудочной железы  
г) PP-клетки поджелудочной железы

1

26. К жирорастворимым витаминам относят:  
а) А и Н(биотин)  
б) В1 и С  
в) D и В12  
г) К и Е

1

27. Лимбическая система расположена в:  
а) промежуточном мозге  
б) конечном мозге  
в) среднем мозге  
г) продолговатом мозге

1

28. Способность окрашиваться по Граму некоторых бактерий обусловлена:  
а) особенностями строения пилонидии  
б) особенностями строения клеточной оболочки  
в) выработкой растворителя  
г) не резистентностью к красителю

0

29. Рост организма человека регулируется следующими гормонами:  
а) гормоном роста, тиреоидными гормонами, половыми гормонами  
б) гормоном роста, вазопрессинном, тиреоидными гормонами  
в) гормоном роста, антидиуретическим гормоном, пролактином  
г) гормоном роста, адреналином, инсулином

1

30. Паратгормон паращитовидной железы активизирует поглощение кальция из кишечника в кровь при условии достаточного поступления в организм человека витамина:  
а) D  
б) С  
в) Е  
г) В1

1

31. Гиалиновый хрящ образует:  
а) носовые хрящи  
б) ушную раковину  
в) межпозвоночные диски  
г) надгортанник

0

Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

32. Инъекции инсулина у больных сахарным диабетом способствуют тому, что при этом:

- а) уменьшается потребление глюкозы мышцами;
- б) увеличивается потребление глюкозы мышцами;
- в) увеличивается концентрация глюкозы в крови;
- г) усиливается распад гликогена.

0

33. При гиперфункции гипофиза у взрослого человека развивается:

- а) болезнь Кушинга
- б) аддисонова болезнь
- в) акромегалия
- г) болезнь Альцгеймера

1

34. Сурфактант нужен для того, чтобы:

- а) углеводы переваривались в ротовой полости;
- б) стенки альвеол не слипаются;
- в) кровеносные сосуды расширялись;
- г) сердцебиение замедлялось.

1

35. Генетический материал вируса СПИДа представлен:

- а) одноцепочечной ДНК
- б) двухцепочечной ДНК
- в) одноцепочечной РНК
- г) двухцепочечной РНК.

0

36. Световая (1) и темновая (2) фазы фотосинтеза у эукариот происходят:

- а) 1-в строме, 2-в тилакоидах хлоропласта;
- б) 1-в тилакоидах, 2-в строме хлоропласта;
- в) 1,2-в строме хлоропласта;
- г) 1,2-в тилакоидах хлоропласта.

0

37. Возбуждение нервных клеток сопровождается:

- а) выходом ионов  $\text{Na}^+$  из клетки наружу;
- б) выходом ионов  $\text{Na}^+$  наружу и входом ионов  $\text{K}^+$  внутрь клетки;
- в) выходом ионов  $\text{Ca}^{2+}$  из клетки;
- г) входом ионов  $\text{Na}^+$  внутрь клетки и выходом ионов  $\text{K}^+$  наружу.

1

38. Аминокислота соединяется со своей тРНК:

- а) с помощью фермента аминоксил-тРНК-синтетазы без затраты АТФ
- б) с помощью фермента РНК-полимеразы без затраты АТФ
- в) с помощью фермента РНК-полимеразы с затратой АТФ
- г) с помощью фермента аминоксил-тРНК-синтетазы с затратой АТФ

0

39. Естественная форма бесполого размножения, известная у человека:

- а) клонирование
- б) почкование
- в) полиэмбриония
- г) у человека бесполое размножение отсутствует.

0

40. Из одного сперматозоида после двух делений мейоза образуется:

1001

Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

- а) 1 сперматозоид
- б) 2 сперматозоида
- в) 4 сперматозоида
- г) 8 сперматозоидов

1

41. Из оплодотворенной центральной клетки покрытосеменных растений образуется:

- а) плод
- б) семя
- в) зародыш семени
- г) эндосперм

0

42. Генотип особи  $AaCc$ , гены  $AC$  и  $ac$  сцеплены, и расстояние между ними 10 морганид. У нее образуется:

- а) 1 тип гамет
- б) 2 типа гамет
- в) 3 типа гамет
- г) 4 типа гамет

0

43. Мутация, связанная с приобретением лишней хромосомы в генотипе ( $2n+1$ ) – это:

- а) полиплоидия
- б) гетероплоидия
- в) хромосомная мутация
- г) генная мутация

0

44. В какой момент определяется вероятность рождения девочки или мальчика:

- а) при рождении ребенка
- б) при образовании зиготы
- в) при проведении УЗИ на 4-ой неделе беременности
- г) при образовании гамет

0

45. Онтогенез начинается с:

- а) момента рождения
- б) образования морулы
- в) образования зиготы
- г) образования половых клеток

1

46. Нервная система образуется из:

- а) разных зародышевых листков
- б) эктодермы
- в) энтодермы
- г) мезодермы

1

47. Хроматин – это:

- а) ДНК в соединении с белком
- б) АТФ в соединении с липидами
- в) НАДФ в соединении с жирами
- г) нет ни одного верного ответа

1

48. Биуретовая реакция – это качественная реакция на:

1001

Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

- а) дисульфидную связь
- б) водородную связь
- в) пептидную связь
- г) ионную связь

0

49. «Бесмысленные» кодоны УАА, УАГ и УГА:

- а) могут кодировать сразу несколько аминокислот
- б) препятствуют соединению РНК с рибосомой
- в) означают прекращение синтеза белковой молекулы
- г) ничем не отличаются от остальных кодонов

0

50. Какая из перечисленных экосистем является агроценозом:

- а) хвойный лес
- б) болото
- в) смешанный лес
- г) сад

15

260

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Спорами размножаются:

- а) пеницилл;
- б) улотрикс;
- в) мукор;
- г) хара;
- д) туберкулезная палочка.

1) а, б, в, г, д

2) а, б, в, г

3) а, в, г, д

4) а, г, д

0

2. В растительной клетке при плазмолизе наблюдается следующее:

- а) объем клетки уменьшается;
- б) объем клетки увеличивается;
- в) цитоплазма уменьшается в объеме и отходит от клеточной стенки;
- г) тургорное давление в клетке становится равным нулю;
- д) тургорное давление в клетке увеличивается

1) а, б, в

2) б, в

3) в, г

4) в, г, д

0

3. Кишечнополостные являются:

- а) пресноводными хищными животными;
- б) морскими хищными животными;
- в) пресноводными и морскими детритоядными животными;
- г) пресноводными паразитами;
- д) аутоотрофными водными животными.

1) а, б, в

1001

Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

- 2) а, в  
3) в, д  
4) а, б

4. Признаки, характеризующие улотрикс:

- а) таллом прикрепляется к субстрату;
- б) в цикле развития есть чередование поколений;
- в) в цикле развития преобладает спорофит;
- г) размножается при помощи зооспор;
- д) может развиваться вегетативно

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

5. Мочевая кислота является основным конечным продуктом белкового обмена у взрослых представителей:

- а) хрящевых рыб;
- б) амфибий;
- в) рептилий;
- г) птиц;
- д) млекопитающих.

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

6. Для дыхания человека характерны:

- а) зависимость от содержания углекислого газа в крови;
- б) рефлекторная регуляция;
- в) автоматия;
- г) зависимость от содержания кислорода в крови;
- д) независимость от работы дыхательного центра продолговатого мозга.

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

7. Злокачественные опухоли у человека могут образоваться под влиянием:

- а) инородных тел;
- б) вирусов;
- в) ионизирующего излучения;
- г) химических веществ;
- д) резкого перепада температуры окружающей среды.

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

8. Гладкие мышцы человека:

- а) содержат только актин;



Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год

- б) содержат только миозин;
  - в) не содержат актина и миозина;
  - г) не используют АТФ;
  - д) содержат сократительные белки тропоин и актин
- 1) а                      2) б                      3) в, б, д                      4) ничего не подходит

0

9. Симпатическая нервная система:

- а) усиливает перистальтику кишечника;
  - б) уменьшает частоту сердечных сокращений;
  - в) способствует преодолению стрессовых ситуаций организмом человека;
  - г) расширяет зрачки;
  - д) стимулирует выделение адреналина надпочечниками.
- 1) а, б, в  
2) б, в, г  
3) в, г, д  
4) б, г, д

20

10. В крови 3-ей группы можно обнаружить:

- а) агглютиноген А;
  - б) агглютиноген В;
  - в) агглютинин β;
  - г) агглютинин α;
  - д) отсутствие агглютининов и агглютиногенов
- 1) а, г  
2) б, в  
3) а, в  
4) б, г

0 / 85

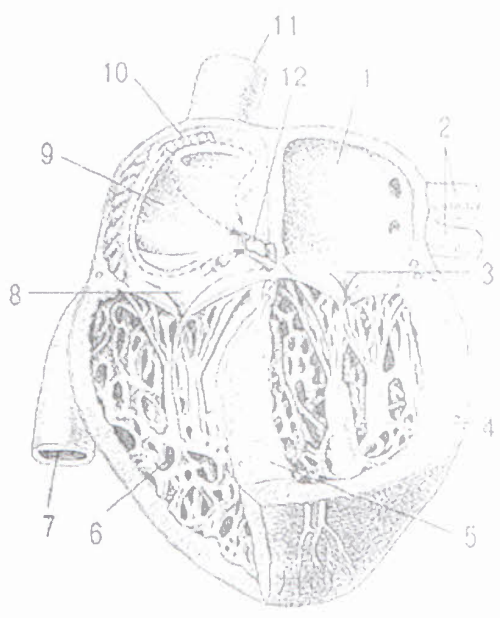
Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

- + 1. Из споры паноретника развивается спорофит. 0
- + 2. Кладифора – зеленая водоросль, имеющая вид кусочков ветвями из одного ряда многоядерных клеток. 0
- + 3. Растения способны поглощать углекислый газ как в темноте, так и на свету. 0
- 4. Хлорелла использует до 12% световой энергии. 0
- ✓ + 5. Все грибы являются гетеротрофными организмами. 1
- ✓ + 6. Яйцекладущие млекопитающие встречаются в Австралии и Южной Америке. 1
- ✓ + 7. Не у всех летучих мышей на груди имеются крылья. 1
- 8. Женские особи мелиициевых шиявок (*Stenobothrus*) крупнее мужских. 0
- + 9. У всех рыб имеется плавательный пузырь. 0
- ✓ + 10. Большое коромысло – самая крупная стрекоза фауны Хабаровского края. 1
- + 11. Артерии – кровеносные сосуды, по которым течет артериальная кровь. 0
- ✓ + 12. Евстахиева труба предотвращает разрыв барабанной перепонки при перепадах атмосферного давления. 1
- + 13. Структурная единица почки человека – нефрон – образован из мальпигиевого клубочка. 0
- ✓ - 14. В нейротипофизе синтезируются гормоны окситоцин и вазопрессин. 1
- 15. Желтое тело сохраняется, если оплодотворенный яйцеклетка имплантируется в эндометрий. 0



1001

Тексты заданий по биологии  
теоретического тура муниципального этапа XXXII Всероссийской олимпиады  
школьников по биологии 2015-16 уч. год



Обозначения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Части сердца	И	М	Д	К	Б	А	Л	Ж	В	Г	З	Е

0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5

---

60

3. Соотнесите характеристику мутации (1-5) и ее типом (А-В).

Характеристика мутации:

Типы мутаций:

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Произошло включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК.                 | А. Хромосомная |
| 2. Произошло кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке.            | Б. Генная      |
| 3. Следствием стало нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка. | В. Геномная    |
| 4. Произошел поворот участка хромосомы на 180°.                                |                |
| 5. Произошло уменьшение числа хромосом в соматической клетке.                  |                |
| 6. Произошел обмен участками ДНК у нехомологичных хромосом.                    |                |

Характеристика мутации	1	2	3	4	5	6
Типы мутаций	А	Б	А	Б	В	В

0 0 0 0 0,5 0

---

9,5

Итого: 550