

**БИОЛОГИЯ**  
**2015-2016 учебный год**  
**Отборочный этап**  
**9 класс**  
**ЧАСТЬ I**

**На каждый вопрос выберите *только один* ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Максимальное количество баллов – 40**

1. В состав единой трофической цепи не входит:
- а) лемминг
  - б) шмель
  - в) осока
  - г) песок

2. К надцарству эукариот не относится:
- а) радиолярия
  - б) инфузория-стилонихия
  - в) хлорелла
  - г) сенная палочка
3. Гриб пыльная головня относится к трофическому уровню:
- а) продуцентов
  - б) редуцентов
  - в) консументов 1-го порядка
  - г) консументов 2-го порядка
4. Первым, кто доказал, что  $\text{CO}_2$  необходим для биосинтеза у растений, был:
- а) М. В. Ломоносов
  - б) К. А. Тимирязев
  - в) Ж. Сенебье
  - г) Д. Пристли
5. ДНК состоит из:
- а) аминокислот
  - б) белков
  - в) витаминов
  - г) нуклеотидов
6. Фермент – это:
- а) участок ДНК, ответственный за ферментацию
  - б) белок, способный катализировать биохимическую реакцию
  - в) элемент третичной структуры
  - г) все предыдущие варианты ответов правильны
7. В желудке и кишечнике жвачных млекопитающих постоянно обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером:
- а) хищничества
  - б) паразитизма
  - в) комменсализма
  - г) симбиоза
8. Усложнение кровеносной системы соответствует эволюции хордовых в ряду следующих животных:
- а) жаба-кролик-крокодил-акула
  - б) акула-лягушка-крокодил-кролик
  - в) акула-крокодил-лягушка-кролик
  - г) крокодил-акула-жаба-собака
9. Центриоли состоят из
- а) актина

- б) миозина
  - в) тубулина
  - г) виментина
10. Вирусы отличаются от бактерий:
- а) тем, что у вирусов нет ядра, а у бактерий оно есть;
  - б) тем, что они не могут синтезировать белки;
  - в) наличием клеточной стенки;
  - г) отсутствием нуклеиновых кислот.
11. Пластический обмен – это:
- а) синтез веществ человеческого тела
  - б) метаболизм
  - в) окисление органических веществ с выделением энергии
  - г) питание
12. Сыворотка содержит:
- а) готовые антитела
  - б) ослабленных возбудителей заболевания
  - в) большое количество питательных веществ
  - г) антибиотики
13. Ганглий – это:
- а) нервный узел
  - б) нервная клетка
  - в) длинный отросток нервной клетки
  - г) короткий отросток нервной клетки
14. Координацию движений осуществляет:
- а) продолговатый мозг
  - б) средний мозг
  - в) мозжечок
  - г) промежуточный мозг
15. Зрачок – это отверстие:
- а) в радужной оболочке
  - б) в белочной оболочке
  - в) в склере
  - г) в зрачке
16. Обонятельными рецепторами являются:
- а) колбочки
  - б) палочки
  - в) волосковые клетки
  - г) клетки с микроворсинками
17. Внутриутробное развитие организма человека в норме продолжается:

- а) 10 недель
  - б) 20 недель
  - в) 30 недель
  - г) 40 недель
- д) 18. Крупу «Геркулес» изготавливают из:
- а) пшеницы
  - б) проса
  - в) овса
  - г) ячменя
19. Световая фаза фотосинтеза протекает:
- а) в строме
  - б) на мембранах
  - в) на кристах
  - г) в тилаколоидах
20. У амфибий впервые среди позвоночных появляются:
- а) кожные железы
  - б) слюнные железы
  - в) поджелудочная железа
  - г) печень
21. Аппендикс человека является примером:
- а) атавизма
  - б) рудимента
  - в) адаптации
  - г) дегенерации
22. Сердце насекомых:
- а) в виде трубки
  - б) однокамерное
  - в) двухкамерное
  - г) четырехкамерное
23. Признак живого, сущность которого состоит в синтезе молекул белка, - это:
- а) воспроизведение
  - б) раздражимость
  - в) обмен веществ
  - г) саморегуляция
24. Структурная и функциональная единица живого – это:
- а) молекула белка
  - б) молекула нуклеиновой кислоты
  - в) клетка
  - г) органоид

25. Какой химический элемент относится к органогенам?
- а) углерод
  - б) магний
  - в) натрий
  - г) калий
  - д)
26. Вода – хороший растворитель благодаря тому, что ее молекулы
- а) небольших размеров
  - б) проходят через поры оболочки клетки
  - в) несут положительный заряд
  - г) полярные
27. Энергию солнечного света поглощают молекулы
- а) гемоглобина
  - б) хлорофилла
  - в) дезоксирибозы
  - г) аминокислоты
28. Биосинтез белка осуществляется в
- а) микротрубочках
  - б) ядрышке
  - в) митохондриях
  - г) лизосомах
29. В качестве транспортной формы углеводов живые организмы используют
- а) крахмал
  - б) глюкозу
  - в) гликоген
  - г) мальтозу
30. В световой фазе фотосинтеза образуются
- а) глюкоза
  - б) АТФ
  - в) пировиноградная кислота
  - г) рибулозодифосфат
31. К простейшим относят такую группу, как
- а) жгутиковые
  - б) гидроидные
  - в) цианобактерии
  - г) коралловые полипы
32. Гликокаликс – структура, характерная для клеток
- а) животных
  - б) грибов
  - в) растений
  - г) бактерий

33. У плоских червей (*Plathelminthes*) имеется мускулатура
- а) только продольная
  - б) продольная и кольцевая
  - в) только кольцевая
  - г) продольная, кольцевая и диагональная
34. Многощетинковые черви (полихеты)
- а) раздельнополы
  - б) гермафродиты
  - в) изменяют свой пол в течение жизни
  - г) бесполы, так как могут размножаться путем отрыва части тела
35. Среди пресмыкающихся барабанная перепонка отсутствует у
- а) крокодилов
  - б) змей
  - в) черепах
  - г) ящериц
36. Наибольшее количество тепла в организме млекопитающих и человека вырабатывается
- а) легкими
  - б) желудком
  - в) печенью
  - г) поджелудочной железой
37. В толстом кишечнике в процессе жизнедеятельности микроорганизмов синтезируются витамины:
- а) А и D
  - б) С и В<sub>12</sub>
  - в) В<sub>12</sub> и К
  - г) А и К
38. Лучезапястный сустав по форме является
- а) мышцелковым
  - б) седловидным
  - в) эллипсоидным
  - г) шаровидным
39. У кого из упомянутых в приведенном перечне людей в первую очередь гипертрофирован только правый желудочек
- а) больные бронхиальной астмой
  - б) ловцы жемчуга
  - в) спортсмены
  - г) больные гипертонической болезнью
40. Из перечисленного ниже невооружённым глазом можно рассмотреть

- а) яйцеклетку курицы
- б) нейроны человека
- в) клетки мозга слона
- г) эритроциты лягушки

## ЧАСТЬ II

### Максимальное количество баллов – 11,5

41. Установите соответствия между типом жилкования листьев и растением.

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Сетчатое</li> <li>Б) Дуговое</li> <li>В) Параллельное</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ландыш майский</li> <li>2. Липа европейская</li> <li>3. Капуста огородная</li> <li>4. Кукуруза</li> <li>5. Дуб черешчатый</li> <li>6. Камыш</li> <li>7. Подорожник большой</li> <li>8. Смородина красная</li> </ul> |
|--|---|

42. Установите соответствие между плодом и растением.

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Ягода</li> <li>Б) Орех</li> <li>В) Стручок</li> <li>Г) Боб</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Земляника садовая</li> <li>2. Капуста огородная</li> <li>3. Картофель</li> <li>4. Лещина (лесной орех)</li> <li>5. Редис огородный</li> <li>6. Фасоль обыкновенная</li> <li>7. Томат (помидор)</li> </ul> |
|---|---|

43. Установите соответствия между особенностями строения и растением, для которого они характерны:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Ламинария</li> <li>Б) Плаун булавовидный</li> <li>В) Сосна сибирская</li> <li>Г) Шиповник коричный</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Споры созревают в спорангиях</li> <li>2. Цветок пятичленного типа</li> <li>3. Размножаются участками слоевища</li> <li>4. Имеются весенние и летние побеги</li> <li>5. Пыльца созревает в мужских шишках</li> <li>6. Плод орешек</li> <li>7. Жизненная форма – дерево</li> <li>8. Все клетки растения имеют сходное строение</li> <li>9. Подземным вегетативным органом является корневище</li> <li>10. При опылении пыльца попадает на рыльце пестика</li> </ul> |
|---|---|

44. Установите соответствия между особенностями строения и животным, для которого они характерны:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| А) Белая планария       | 1. Трехкамерное сердце                               |
| Б) Паук-крестовик       | 2. Замкнутый двужелудочный кишечник                  |
| В) Озерная лягушка      | 3. Простые глаза четыре пары                         |
| Г) Лошадь Пржевальского | 4. Гермафродиты                                      |
|                         | 5. Теплокровные животные                             |
|                         | 6. Имеется туловищный отдел позвоночника             |
|                         | 7. Пищеварение происходит внутри организма и вне его |
|                         | 8. Орган слуха представлен средним и внутренним ухом |
|                         | 9. Нервная система узлового типа                     |
|                         | 10. Зубы дифференцированные                          |

45. Установите соответствие между особенностями строения и животным, для которого они характерны.

- |             |   |
|-------------|---|
|             | 1. Перелетная птица                           |
|             | 2. Птенцы гнездового типа                     |
| А) Страус   | 3. В скелете отсутствует киль                 |
| Б) Ласточка | 4. Кочующая птица                             |
| В) Орел     | 5. Характерен парящий полет                   |
|             | 6. На нижних конечностях два пальца           |
|             | 7. Насекомоядное животное                     |
|             | 8. Маховые перья не образуют плотного опахала |
|             | 9. Птенцы выводкового типа                    |
|             | 10. Оседлая птица                             |

46. Установите соответствие между нарушением жизнедеятельности в организме человека и заболеванием, при котором оно возникает.

- | <i>Нарушение жизнедеятельности</i>                        | <i>Заболевание</i>  |
|---|---------------------|
| А) понижение температуры тела                             | 1) Микседема        |
| Б) снижение веса, повышение аппетита                      | 2) Сахарный диабет  |
| В) склонность к неврозам, повышенная возбудимость         | 3) Базедова болезнь |
| Г) жажда, выделение из организма большого количества воды |                     |
| Д) выпадение волос, сухая, желтоватая кожа                |                     |

### ЧАСТЬ III

**Максимальное количество баллов – 8**

47. Установите последовательность формирования приспособленности растений в процессе эволюции.



- а) Размножение особей с полезными изменениями
- б) Возникновение различных мутаций в популяции
- в) Борьба за существование
- г) Сохранение особей с наследственными изменениями, полезными для данных условий среды.

48. Установите последовательность развития основных групп растений в процессе эволюции, включая переходную форму.

- а) Голосеменные
- б) Цветковые
- в) Папоротникообразные
- г) Водоросли
- д) Риниофиты

49. Установите последовательность этапов эволюции беспозвоночных животных.

- а) Кишечнополостные
- б) Членистоногие
- в) Кольчатые черви
- г) Плоские черви

50. Установите правильную последовательность, отражающую положение вида *Человек разумный* в системе, начиная с наименьшей категории.

- а) Семейство Люди
- б) Класс Млекопитающие
- в) Отряд Приматы
- г) Тип Хордовые
- д) Род Человек
- е) Вид Человек Разумный

#### ЧАСТЬ IV

##### Максимальное количество баллов – 6

51. В степных биоценозах не встречаются следующие два вида:

- а) тарбаган
- б) красно-серая полевка
- в) забайкальский конек
- г) каменка-плясунья

52. Растения, не отличающиеся особой энергией жизнедеятельности, но выносливые в неблагоприятных условиях, называются:

- а) пациентами
- б) виолентами
- в) эксплерентами
- г) ассектаторами

53. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены.

- а) Г. Мендель скрещивал две чистые линии растений гороха.
- б) Они отличались по двум признакам: желтому и зеленому цвету семян.
- в) В первом поколении от скрещивания этих линий появились растения, дающие плоды только с желтыми семенами.
- г) Во втором поколении, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, появились растения, как с желтыми, так и с зелеными семенами.
- д) При этом половина гибридов давала желтые семена.
- е) Окраску семян, проявившуюся в двух поколениях гибридов (желтую), назвали рецессивной.

**Максимальное количество баллов – 65,5**