

***1 этап всероссийской олимпиады школьников 2016-2017 г.  
Задания теоретического тура школьной олимпиады по биологии***

**5 - 6 класс**

**Задание 1.** Задание включает 10 вопросов, к каждому из которых предложено 4 варианта ответов. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете **наиболее полным и правильным**. Обведите в кружок букву выбранного ответа. (10 баллов)

**1. Значение озонового слоя:**

- а) защита Земли от переохлаждение; б) необходим для дыхания животных;  
в) защищает от космического излучения; г) имеет эстетическое значение.

**2. Кто первым открыл клетки?**

- а) Н. Коперник; б) П. Лаплас; в) Р. Гук; г) Ч. Дарвин.

**3. Отвечает за передачу наследственных признаков клетки:**

- а) ядро; б) цитоплазма; в) лизосомы; г) митохондрии

**4. Темный цвет почвы зависит от:**

- а) глины; б) воды; в) песка; г) перегноя.

**5. Русский ученый, установивший, что в состав воздуха входит кислород:**

- а) Шмидт; б) Ломоносов; в) Мендель г) Лавуазье

**6. Икринка рыбы – это:**

- а) сперматозоид; б) органоид; в) яйцеклетка; г) клетка тела.

**7. Что такое ядохимикаты?**

- а) радиоактивные вещества; б) вещества, созданные для борьбы с вредителями;  
в) удобрения; г) лекарственные препараты.

**8. Одноклеточным организмом является:**

- а) амёба б) улотрикс в) ряска г) кувшинка

**9. Основной единицей классификации является:**

- А) род Б) царство В) вид Г) семейство

**10. В результате митоза образуются:**

- А) 1 клетка Б) 2 клетки В) 3 клетки Г) 4 клетки

**Задание 2.** Задание включает 2 вопроса, к каждому из которых предложено 6 вариантов ответа. На каждый вопрос выберите три верных ответа. Обведите в кружок буквы выбранных ответов. (6 баллов)

**1. Каких животных и растений можно встретить на материке Евразия?**

- а) панда; б) эвкалипты; в) береза; г) северный олень; д) колибри е) баобаб

**2. Какие растения встречаются в лесу?**

- а) Орешник; б) Ковыль; в) Ландыш;  
д) Тюльпан г) Кувшинка; е) Дуб

**Задание 3 Установите соответствие между животным и его средой обитания. Выпишите цифры в таблицу ответа. ( 7 баллов)**

Животное:

1. Стриж.
2. Цокор.
3. Дождевой червь.
4. Линь.
5. Дикобраз.
6. Выдра.
7. Рысь.

Среда обитания:

- А. Наземно-воздушная.
- Б. Почвенная.
- В. Водная.

А	Б	В

**Задание. 4. Отгадай загадки. (2 балла)**

1. Пламенею без огня  
Снегирей спасаю  
И не редко про меня  
В песнях вспоминают.

Ответ \_\_\_\_\_

2. Цветёт позднее всех деревьев,  
Лекарственны её цветы,  
Коль их заваришь – то простудой  
Болезнь не будешь больше ты.

Ответ \_\_\_\_\_

Итого: 25 баллов

## 7 класс

**Задание 1.** Задание включает 15 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

1. Клеточный сок содержится в:  
а) цитоплазме;  
б) вакуоле;  
в) пластидах;  
г) межклеточном веществе.
2. Оболочка клеток грибов состоит из:  
а) белков;  
б) хитина;  
в) крахмала;  
г) целлюлозы.
3. Группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняющих одну или несколько сходных функций называется:  
а) хлоропластами;  
б) хромосомами;  
в) межклетниками;  
г) тканью.
4. Группа бактерий, живущих в содружестве с другими организмами:  
а) паразиты;  
б) сапротрофы;  
в) симбионты;  
г) консументы.
5. К однолетним относятся следующие растения:  
а) кукуруза, рожь, овес;  
б) бобы, горох, фасоль;  
в) пшеница, фасоль, бобы;  
г) томаты, овес, бобы.
6. Зародыш семени фасоли состоит из следующих частей:  
а) корешок, стебелек, почечка;  
б) зародышевый корешок, стебелек, почечка, эндосперм;  
в) семядоли, эндосперм, почечка;  
г) семядоли, зародышевый корешок, стебелек, почечка.
7. Питательные вещества в семени пшеницы находятся в:  
а) корешке;  
б) семядолях;  
в) покровах семени;  
г) эндосперме.
8. Растение, семена которого богаты белком - это:  
а) рожь;  
б) горох;  
в) пшеница;  
г) подсолнечник.

9. Для прорастания семян необходимы:
- а) углекислый газ, вода и тепло;
  - б) кислород, вода и тепло;
  - в) кислород и вода;
  - г) кислород, свет и вода.
10. Стержневая корневая система у:
- а) подорожника;
  - б) овса;
  - в) пшеницы;
  - г) фасоли.
11. У радиолярии скелет состоит из:
- а) рогоподобного вещества;
  - б) извести;
  - в) кремния;
  - г) хитина.
12. Растения какого отдела занимают в настоящее время господствующее положение на Земле:
- а) папоротниковидные;
  - б) водоросли;
  - в) покрытосеменные;
  - г) голосеменные.
13. Грибы не способны улавливать энергию Солнца потому, что:
- а) они получают питательные вещества от растений;
  - б) у них нет хлоропластов;
  - в) они живут в течение короткого времени;
  - г) деревья закрывают от них солнечный свет.
14. При прорастании семян первым трогается в рост:
- а) семядоли;
  - б) корешок;
  - в) стебелёк;
  - г) почечка.
15. Лучевой симметрии тела не имеет:
- а) медуза;
  - б) аскарида;
  - в) гидра;
  - г) коралл.

**Задание 2** Задания с несколькими вариантами ответов из пяти возможных, требующих множественного выбора. Около индексов выбранных ответов поставьте знаки "+". В случае исправлений знак "+" должен быть продублирован Максимальное количество баллов, которое можно набрать за данную часть, определяется из расчета: 2 балла за каждое тестовое задание.

1. Плод гесперидий или померанец у:
- а) апельсина;
  - б) томата;
  - в) малины;
  - г) лимона;
  - д) земляники.
2. Возможные функции корневых систем:
- а) фотосинтезирующая;
  - б) проводящая;
  - в) дыхание;
  - г) запасающая;
  - д) вегетативное размножение.

3. Соцветие корзинка у:
- а) черемухи;
  - б) укропа;
  - в) клевера;
  - г) ромашки;
  - д) подсолнечника.
4. У растений вегетативными органам считают:
- а) семена;
  - б) листовые почки;
  - в) плоды;
  - г) цветы;
  - д) корни.
5. Растения отличаются от животных наличием:
- а) целлюлозной оболочки
  - б) ядра
  - в) вакуоли
  - г) хлоропластов
  - д) крахмальных зерен

**Задание 3.** Десять задание на определение правильности суждений. Предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. (Конкурсанты должны указать вариант ответа «да» или «нет» рядом с номерами правильных суждений). Максимальное количество баллов, которое можно набрать определяется из расчета: 1 балл за правильный ответ на каждое суждение.

- 1. Плод арахиса – боб.
- 2. Все растения имеют хлоропласты.
- 3. Пища – источник «строительных материалов» и энергии.
- 4. Все грибы - гетеротрофы.
- 5. Клеточные стенки грибов состоят из целлюлозы.
- 6. Инфузория – туфелька удаляет избыток жидкости через сократительные вакуоли.
- 7. К высшим растениям относятся только деревья.
- 8. Гидра и дрожжи могут размножаться почкованием.
- 9. Эндосперм – это хранилище спермиев.
- 10. Растения не питаются животными.

**Задание 4.** Предложенные тестовые задания, требуют установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать указано для каждого задания индивидуально.

Установите соответствие между признаками строения клетки и царством, для которого он характерен.

ПРИЗНАКИ СТРОЕНИЯ КЛЕТКИ	ЦАРСТВО
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имеют пластиды</li> <li>2. Отсутствуют хлоропласты</li> <li>3. Сами создают органические вещества из неорганических</li> <li>4. Имеют вакуоли с клеточным соком</li> <li>5. Клеточная стенка содержит клетчатку</li> <li>6. Питаются готовыми органическими веществами</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>А. Животные</li> <li>Б. Растения</li> </ol>

1.	2.	3.	4.	5.	6.
----	----	----	----	----	----

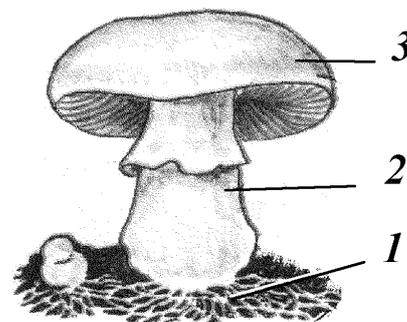
Задания теоретического тура олимпиады по биологии

2016-2017 учебного года

8 класс

**Задание 1.** Задание включает 20 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

1. Дрожжи относятся к организмам:  
а) растениям;  
б) бактериям;  
в) грибам;  
г) животным.
2. Какие органоиды отсутствуют в клетках амёбы:  
а) цитоплазма;  
б) ядро;  
в) хлоропласты;  
г) мембрана.
3. У цветковых растений семена развиваются из семязачатков, которые находятся :  
а) в тычинке;  
б) в завязи пестика;  
в) пыльнике;  
г) на рыльце пестика.
4. Элементы проводящей системы тканей листа, состоящие из живых клеток:  
а) ситовидные трубки;  
б) волокна;  
в) клетки камбия;  
г) сосуды.
5. На рисунке изображено строение шляпочного гриба. Обозначение №1 соответствует:  
а) шляпке;  
б) микоризе;  
в) мицелию;  
г) ножке.
6. Томат и картофель относятся к семейству:  
а) бобовых;  
б) розоцветных;  
в) паслёновых;  
г) крестоцветных.
7. У клещей количество ног равно:  
а) 4;  
б) 8;  
в) 10;  
г) 6.
8. Что происходит с амёбой в неблагоприятных условиях среды?  
а) усиленно питается;  
б) быстро делится;  
в) замедляется рост;  
г) превращается в цисту.



9. Хроматофор – это:  
а) название гриба;  
б) основа наружного скелета членистоногих;  
в) пигмент в покрове беспозвоночных;  
г) хлоропласт водорослей.
10. В отличие от папоротников у голосеменных в процессе эволюции сформировались:  
а) корни;  
б) листья и стебли;  
в) семена;  
г) хлорофиллоносные клетки.
11. У насекомых с неполным превращением отсутствует стадия:  
а) личинки;  
б) куколки;  
в) яйца;  
г) имеются все стадии развития.
12. Какие животные имеют внешний скелет из известкового вещества, покрытого рогоподобным веществом:  
а) двусторчатые моллюски;  
б) черепахи;  
в) членистоногие;  
г) змеи.
13. Регенерация – это:  
а) процесс образование половых клеток;  
б) процесс восстановления утраченных частей тела;  
в) гибель организма;  
г) развитие организма
14. К круглым паразитическим червям относятся:  
а) аскариды и острицы;  
б) бычий цепень;  
в) дождевой червь;  
г) пиявки.
15. У птиц в отличие от пресмыкающихся в процессе эволюции:  
а) сформировалось четырехкамерное сердце;  
б) температура тела стала непостоянной;  
в) размножение происходит с помощью яиц;  
г) сформировался покров из рогового вещества.
16. Создание Красной книги направлено на:  
а) раскрытие связей организмов со средой;  
б) определение места вида в системе органического мира;  
в) ознакомление с многообразием растений и животных;  
г) сохранение редких и исчезающих видов.
17. У человека в связи с прямохождением произошли изменения в строении стопы:  
а) сформировался свод;  
б) когти превратились в ногти;  
в) срослись фаланги пальцев;  
г) большой палец противопоставляется всем остальным.
18. В отличие от человекообразных обезьян у человека:  
а) имеется резус – фактор;  
б) появилась рассудочная деятельность;  
в) имеется четырехкамерное сердце;  
г) развито абстрактное мышление.

19. Малый объем межклеточного вещества свойственен ткани:
- а) мышечной;
  - б) эпителиальной;
  - в) соединительной;
  - г) нервной.
20. Из всех видов в роде Человек на планете сохранился:
- а) человек умелый;
  - б) человек неандертальский;
  - в) человек разумный;
  - г) человек прямоходящий.

**Задание 2.** Задания с несколькими вариантами ответов из пяти возможных, требующих множественного выбора. Около индексов выбранных ответов поставьте знаки "+". В случае исправлений знак "+" должен быть продублирован. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за данную часть, определяется из расчета: 2 балла за каждое тестовое задание.

1. Для клещей характерны следующие признаки:
- а) хитиновый покров;
  - б) замкнутая кровеносная система;
  - в) трахейное и легочное дыхание;
  - г) несегментированное брюшко;
  - д) 4 пары ног.
2. Признаками типа Моллюски не являются:
- а) лучевая симметричность;
  - б) двусторонняя симметричность;
  - в) многоклеточное строение;
  - г) внутренний скелет - хорда;
  - д) наличие нервной системы.
3. Рудименты - это:
- а) признаки, которые были утраченные в ходе эволюции;
  - б) органы, постоянно функционирующие в течение жизнедеятельности;
  - в) органы, функционировавшие когда-то у наших предков;
  - г) аппендикс;
  - д) копчиковые позвонки, третье веко;
  - е) многососковость и хвостик у человека.
4. К соединительным тканям относятся:
- а) нервная;
  - б) кровь;
  - в) жировая;
  - г) хрящ;
  - д) костная.
5. Лицевой отдел черепа не состоит из костей:
- а) скуловых;
  - б) носовых;
  - в) верхнечелюстных;
  - г) нижнечелюстной;
  - д) лобной;
  - е) подъязычной.

**Задание 3.** Десять задание на определение правильности суждений. Предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. (Конкурсанты должны указать вариант ответа «да» или «нет» рядом с номерами правильных суждений). Максимальное количество баллов, которое можно набрать определяется из расчета: 1 балл за правильный ответ на каждое суждение.

1. Расы людей, существующие ныне, составляют разные виды рода Человек.
2. Сердце – это орган, в составе которого преобладает соединительно – волокнистая ткань.
3. Доказательством принадлежности человека к классу млекопитающих является наличие у него губ и мускулистых щёк.
4. Поверхность клетки животных представлена цитоплазматической, или клеточной мембраной.
5. Мышечная ткань обладает возбудимостью и сократимостью.
6. Кость твердая и прочная потому, что клетки костной ткани мертвые.
7. Плечевая кость относится к плечевому поясу.
8. Рефлекс - это ответная реакция организма на воздействие окружающей среды..
9. Рост трубчатых костей в толщину происходит за счет надкостницы.
10. У новорожденных детей больше костей, чем у взрослых.

**Задание 4.** Предложенные тестовые задания, требуют установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать указано для каждого задания индивидуально.

1. Установите соответствие между функцией и типом клеток тела гидры. (5 баллов)

ФУНКЦИЯ КЛЕТОК	ТИП КЛЕТОК
1. Поражение жертвы	А. Кожно – мускульные
2. Защита организма от врагов	Б. Нервные
3. Ответ организма на раздражение	В. Стрекательные
4. Пищеварение	Г. Железистые
5. Передвижение	

1	2	3	4	5

2. Установите соответствие между мерой профилактики заражения человека и паразитом, его вызывающим.(4 балла)

МЕРА ПРОФИЛАКТИКИ	ПАРАЗИТ
1. Не есть сырое, плохо проваренное или прожаренное мясо.	А. Аскарида Б. Печеночный сосальщик
2. Не пить сырую воду из водоёмов.	
3. Не есть немытые сырые фрукты и овощи.	
4. Защищать продукты питания от мух.	

Ответ запишите в виде таблицы

1	2	3	4

**Задания теоретического тура школьной олимпиады  
по биологии 2016 – 2017 уч. год**

**9 класс**

**Задание 1.** Задание включает 20 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

- 1. В благоприятных условиях спора бактерии:**
  - а) делится, образуя 3 – 6 новых спор;
  - б) сливается с другой спорой с последующим делением;
  - в) погибает;
  - г) прорастает в новую бактериальную клетку.
- 2. Оформленных оболочкой ядер нет в клетках водорослей:**
  - а) зеленых;
  - б) красных;
  - в) бурых;
  - г) сине-зеленых.
- 3. В клетках грибов нельзя обнаружить:**
  - а) вакуоли;
  - б) митохондрии;
  - в) пластиды;
  - г) рибосомы.
- 4. Сфагнум размножается:**
  - а) семенами;
  - б) пылью;
  - в) спорами;
  - г) зооспорами.
- 5. Большинство клеток зародышевого мешка цветковых растений имеет:**
  - а) гаплоидный набор хромосом;
  - б) диплоидный набор хромосом;
  - в) триплоидный набор хромосом;
  - г) тетраплоидный набор хромосом.
- 6. Человек употребляет в пищу орган(-ы) цветной капусты:**
  - а) видоизмененную верхушечную почку;
  - б) утолщенный реповидный стебель;
  - в) видоизмененное соцветие;
  - г) боковые видоизмененные почки.
- 7. Соцветие простой колос характерно для:**
  - а) ландыша;
  - б) сирени;
  - в) ржи;
  - г) подорожника.
- 8. Семена без эндосперма у:**
  - а) ржи;
  - б) кукурузы;
  - в) томата;
  - г) гороха
- 9. Корневые шишки – это сильно утолщенные:**
  - а) придаточные корни;
  - б) корневые волоски;
  - в) главные корни;
  - г) воздушные клубни.

**10. Соплодие характерно для:**

- а) груши;
- б) ананаса;
- в) банана;
- г) айвы.

**11. К корнеотпрысковым растениям относят:**

- а) малину;
- б) осот полевой;
- в) осину дрожащую;
- г) все перечисленные растения.

**12. Ваниль душистая – многолетняя цепляющаяся лиана сем. Орхидные. В кондитерском производстве используют ее:**

- а) стебли;
- б) стебли и листья;
- в) соцветия;
- г) плоды.

**13. Манную крупу изготавливают из:**

- а) пшеницы;
- б) проса;
- в) овса;
- г) ячменя.

**14. Общим признаком голосеменных и покрытосеменных растений является:**

- а) развитие из спор;
- б) наличие цветка;
- в) развитие из семени;
- г) редукция спорофита.

**15. Лишайники относятся к организмам:**

- а) симбиотическим;
- б) одноклеточным;
- в) колониальным;
- г) многоклеточным

**16. насыщение крови кислородом происходит в:**

- а) легочных пузырьках;
- б) плевральной полости;
- в) бронхах;
- г) трахеях.

**17. Большой круг кровообращения - это путь крови от:**

- а) левого желудочка по всем артериям, капиллярам и венам до правого предсердия;
- б) правого желудочка по легочной артерии и капиллярам, легочной вене до левого предсердия;
- в) левого предсердия по артериям, капиллярам и венам до правого желудочка;
- г) от правого предсердия по венам капиллярам, артериям до левого желудочка.

**18. Функции носителей наследственной информации выполняют:**

- а) белки;
- б) углеводы;
- в) жиры;
- г) нуклеиновые кислоты.

**19. Найдите лишний объект, не относящийся к скелету человека :**

- а) киль;
- б) лопатка;
- в) ключица;
- г) грудина.

**20. Человек в отличие от других млекопитающих:**

- а) обладает возбудимостью;
- б) размножается;
- в) мыслит абстрактно;
- г) обладает аппетитом.

**21. Признак, по которому можно отличить сердечную мышечную ткань от поперечнополосатой - это:**

- а) отсутствие «полосатости» у волокон;
- б) соединение волокон друг с другом «мостиками»;
- в) количество межклеточного вещества;
- г) наличие ресничек.

**22. Какая кровь заполняет правую половину сердца человека:**

- а) артериальная;
- б) венозная;
- в) смешанная с преобладанием углекислого газа;
- г) смешанная с преобладанием кислорода.

**23. Соединительная ткань представлена:**

- а) мышцами;
- б) нервами;
- в) эпителием;
- г) кровью.

**24. Организм человека постоянно подвергается воздействию огромного числа**

- болезнетворных бактерий, грибов, вирусов, но не заболевает, если:
- а) у него имеется сильный естественный иммунитет;
- б) он постоянно принимает лекарства от многих болезней;
- в) он постоянно уничтожает все болезнетворные микроорганизмы вокруг себя;
- г) он соблюдает строгий режим питания

**25. Естественный отбор – это:**

- а) сложные отношения между организмами и неживой природой;
- б) процесс образования новых видов в природе;
- в) процесс роста численности популяции;
- г) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями.

**Задание 2.** Задания с несколькими вариантами ответов из пяти возможных, требующих множественного выбора. Около индексов выбранных ответов поставьте знаки "+". В случае исправлений знак "+" должен быть продублирован. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за данную часть, определяется из расчета: 2 балла за каждое тестовое задание.

**1. Бактерии вызывают заболевания:**

**I. холера.**

**II. пневмонию**

**2. III. аппендицит**

**IV. грипп**

**V. гепатит**

а) II, IV;

б) I, IV, V;

в) I, II;

г) II, III, IV, V.

**3. Корни могут выполнять функции:**

**I. образования волосков.**

**II. вегетативного размножения.**

**III. образования листьев**

**IV. поглощения воды и минеральных веществ.**

**V. синтеза гормонов, аминокислот и алкалоидов.**

- а) II, III, IV;  
 б) I, II, IV, V;  
 в) III, IV, V;  
 г) I, II, III, IV.
4. Если **оборвать (обрезать) кончик главного корня:**  
**I. корень погибнет.**  
**II. рост корня в длину прекратится.**  
**III. все растение погибнет**  
**IV. растение выживет, но будет слабым.**  
**V. начнут расти боковые и придаточные корни.**  
 а) III, IV, V;  
 б) III, V;  
 в) I, IV, V;  
 г) II, V.
5. **Хорда сохраняется в течение всей жизни у:**  
**I. окуня.**  
**II. осетра.**  
**III. акулы.**  
**IV. миноги.**  
**V. ланцетника.**  
 а) I, II, III, IV;  
 б) III, IV, V;  
 в) II, III, V;  
 г) II, IV, V.
6. **Нерестится только один раз в жизни:**  
**I. севрюга.**  
**II. лосось**  
**III. горбуша.**  
**IV. красноперка.**  
**V. речной угорь.**  
 а) II, III, V;  
 б) III, V;  
 в) I, III, V;  
 г) I, II, III, V.
7. **Какие признаки не присущи животным:**  
**I. ограниченный рост;**  
**II. рост в течение всей жизни;**  
**III. наличие в клетках пластид;**  
**IV. гетеротрофный способ питания;**  
**V. клетчатки в оболочках клеток.**  
 а) II, V,  
 б) II, III, V  
 в) I, III,  
 г) II, IV, V
8. **Лишайники могут размножаться:**  
**I. участками таллома;**  
**II. ризоидами;**  
**III. спорами;**  
**IV. семенами;**  
**V. соредиями.**  
 а) I, II, III  
 б) I, III, V  
 в) II, IV, V  
 г) I, V

9. К парным органам человека относятся:
- I. печень;
  - II. почки;
  - III. слюнные железы;
  - IV. яичники
  - V. позвонки
    - а) I, III, IV
    - б) I, IV, V
    - в) II, III, IV
    - г) III, V
10. Назовите виды борьбы за существование:
- I. межвидовая;
  - II. внутривидовая;
  - III. близкородственная;
  - IV. стабилизирующая;
  - V. борьба с неблагоприятными условиями.
    - а) I, II, III
    - б) I, II, V
    - в) II, IV, V
    - г) I, II, III, V

**Задание 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 балл за 1 правильный ответ. Максимально можно набрать – 15 баллов.

1. Печеночные мхи – низшие растения.
2. После оплодотворения семязачатки превращаются в семена, а завязь в плод.
3. У всех позвоночных животных оплодотворение внешнее.
4. Признаки, приобретенные в течение жизни, наследуются потомками.
5. Многим растениям присуще вегетативное размножение.
6. В тундре все деревья карликовой формы – это пример борьбы с неблагоприятными условиями существования.
7. По венам всегда течёт только венозная кровь.
8. Папоротник цветет, но только 1 раз в году – в ночь на Ивана Купалу.
9. Красный костный мозг осуществляет кроветворную функцию.
10. Пример покровительственной окраски: зеленая окраска кузнечика.
11. Наиболее напряженным видом борьбы за существование является - внутривидовая.
12. Ч. Дарвин считал, что виды существуют и не изменяются.
13. Предки крокодилов были сухопутными рептилиями.
14. У насекомых гемолимфа не участвует в газообмене.
15. У всех представителей отряда хищные когти втяжные.

**Задание 4.** Предложенные тестовые задания, требуют установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать указано для каждого задания индивидуально. (1 балл за правильный ответ).

1. Установите соответствие между характеристикой желез и их типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЁЗ	ТИП ЖЕЛЁЗ
1) Имеют выводные протоки 2) Отсутствуют выводные протоки 3) Выделяют секрет в кровь 4) Выделяют секрет в полости тела или органов 5) Выделяют секрет на поверхность тела	А. Внешней секреции Б. Внутренней секреции

Перечерти шаблон таблицы и заполни её:

1	2	3	4	5

2. Установи соответствие между кровеносными сосудами человека и видом крови в них:

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ	ВИДЫ КРОВИ
1) Вены большого круга кровообращения 2) Артерии большого круга кровообращения 3) Вены малого круга кровообращения 4) Артерии малого круга кровообращения 5) Легочная вена	А. Венозная Б. Артериальная

Перечерти шаблон таблицы и заполни её:

1	2	3	4	5

**Задания теоретического тура школьной олимпиады**

**по биологии 2016-2017 учебный год**

**10 класс**

**Задание 1.** Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

**1. . Муха цеце является переносчиком трипаносом, вызывающих у человека:**

- а) сонную болезнь;
- б) восточную язву;
- в) малярию;
- г) кокцидиоз.

**2. Изучение добытого экземпляра губки выявило наличие у нее прочного, но хрупкого кремниевого скелета. Наиболее вероятно, что данная губка является:**

- а) мелководным обитателем;
- б) глубоководным обитателем;
- в) наземным обитателем;
- г) обитателем приливо-отливной зоны.

**3. Спектр цветового зрения у медоносной пчелы:**

- а) такой же, как у человека;
- б) сдвинут в инфракрасную часть спектра;
- в) сдвинут в ультрафиолетовую часть спектра;
- г) значительно шире, чем у человека, в обе стороны спектра.

**4. Развитие личинок из яиц, отложенных аскаридами происходит:**

- а) при температуре 37°C, высокой концентрации CO<sub>2</sub>, в течение двух недель;
- б) при температуре 20-30°C, высокой концентрации CO<sub>2</sub>, в течение двух недель;
- в) при температуре 37°C, высокой концентрации O<sub>2</sub>, в течение недели;
- г) при температуре 20-30°C, высокой концентрации O<sub>2</sub>, в течение двух недель.

**5. В отличие от круглых червей, у кольчатых червей появилась:**

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

**6. Крылья у насекомых находятся на спинной стороне:**

- а) груди и брюшка;
- б) груди;
- в) головогруди и брюшка;
- г) головогруди.

**7. Рабочие пчелы являются:**

- а) самками, отложившими яйца и приступившими к уходу за потомством;
- б) самками, у которых на развиты половые железы;
- в) молодыми самками, способными через год отложить яйца;
- г) самцами, развившимися из неоплодотворенных яиц.

**8. Морские игуаны, живущие на Галапагосских островах, выводят избыток соли из организма:**

- а) с мочой;
- б) через солевые железы;
- в) через поры в коже;
- г) с экскрементами.

**9. У страуса нанду насиживает яйца и опекает птенцов:**

- а) только самка;
- б) только самец;
- в) по очереди оба родителя;
- г) приемные родители, в гнездо которых подброшены яйца.

**10. Из перечисленных организмов наиболее прогрессивными чертами строения обладают:**

- а) амеба;
- б) дождевой червь;
- в) гидра;
- г) вольвокс.

**11. 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.

**12. Наибольшее видовое многообразие обитателей Мирового океана наблюдается:**

- а) на коралловых рифах;
- б) в открытом океане в тропиках;
- в) в приполярных областях;
- г) в глубоководных впадинах.

**13. Считается, что при переносе информации из кратковременной памяти в долговременную теряется информации:**

- а) 5%;
- б) 10%;
- в) 50%;
- г) более 90%.

**14. Целлюлоза, попавшая в желудочно-кишечный тракт человека:**

- а) не расщепляется из-за отсутствия специфического фермента;
- б) частично расщепляется бактериями в толстом кишечнике;
- в) расщепляется  $\alpha$ -амилазой слюны;
- г) расщепляется панкреатической  $\alpha$ -амилазой.

**15. Какова реакция среды в двенадцатиперстной кишке:**

- а) слабокислая;
- б) нейтральная;
- в) слабощелочная;
- г) щелочная.

**16. Не известны гормоны, которые являются производными:**

- а) белков;
- б) аминокислот;
- в) липидов;
- г) углеводов.

**17. В процессе пищеварения переваривании белки расщепляются до:**

- а) глицерола;
- б) жирных кислот;
- в) моносахаридов;
- г) аминокислот.

**18. Рецептор кожи, реагирующий на холод:**

- а) тельце Пчини;
- б) тельце Мейснера;
- в) нервное сплетение вокруг волосяной луковицы;
- г) колба Краузе.

**19. К вирусным заболеваниям не относится:**

- а) корь;
- б) клещевой энцефалит;
- в) краснуха;
- г) дифтерия.

**20. Пищевая цепь – это:**

- а) последовательность организмов в природном сообществе, каждый элемент которой является пищей для следующего; +
- б) последовательное прохождение пищи по различным разделам пищеварительного тракта;
- в) зависимость растений от травоядных животных, их, в свою очередь, от хищников;
- г) совокупность всех пищевых связей в экосистеме.

**21. Постоянное вмешательство со стороны человека требуется для существования:**

- а) экосистем пресных вод;
- б) природных экосистем суши;
- в) экосистемы Мирового океана;
- г) агроценозов.

**22. В природных условиях естественными носителями возбудителя чумы являются:**

- а) птицы;
- б) грызуны;
- в) копытные;
- г) человек.

**23. В обширных лесных массивах Севера часто проводятся так называемые концентрированные рубки с использованием тяжелой техники, которые приводят:**

- а) к смене лесных экосистем болотными;
- б) к опустыниванию или полному разрушению экосистем;
- в) к увеличению доли более ценных с точки зрения хозяйства пород деревьев;
- г) к процессу превращения в почве органических остатков в гумус.

**24. Листья суккулентов – растений засушливых местообитаний – характеризуются:**

- а) редуцированными устьицами; недифференцированным мезофиллом; отсутствием кутикулы; развитой аэренхимой;
- б) частым рассечением, отсутствием механической ткани;
- в) толстой кутикулой; мощным восковым налётом; клетками с крупными вакуолями; погружёнными устьицами;
- г) хорошо развитой склеренхимой; преобладанием связанной воды.

**25. Из названных организмов к надцарству прокариот относится:**

- а) эвглена зеленая;
- б) инфузория-туфелька;
- в) амеба;
- г) стафилококк.

**26. Две породы собак, например, болонка и немецкая овчарка, это животные:**

- а) одного вида, но с разными внешними признаками;
- б) двух видов, одного рода и одного семейства;
- в) двух видов, двух родов, но одного семейства;
- г) одного вида, но обитающие в разных условиях окружающей среды.

**27. Наука, изучающая развитие живой природы по отпечаткам и окаменелостям, которые находят в земной коре:**

- а) систематика;
- б) история;
- в) палеонтология;
- г) эволюция.

**28. Первые наземные позвоночные произошли от рыб:**

- а) панцирных;
- б) кистеперых;
- в) цельноголовых;
- г) двоякодышащих.

**29. Высокмолекулярные органические соединения, мономерами которых являются более простые органические молекулы – это:**

- а) биополимеры;
- б) ткань;
- в) биологическая система;
- г) клетка.

**30. Строение и функции молекул белка изучают на уровне организации живого:**

- а) организменном;
- б) молекулярном;
- в) тканевом;
- г) популяционном.

**Задание 2.** 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. В почечном клубочке в норме практически не фильтруются:**

- I. вода.**
- II. глюкоза.**
- III. мочевины.**
- IV. гемоглобин.**
- V. альбумин плазмы.**

- а) I, II, III;
- б) I, III, IV, V;
- в) II, IV, V;
- г) IV, V.

**2. Каждая популяция характеризуется:**

- I. плотностью.**
- II. численностью.**
- III. степенью изоляции.**
- IV. независимой эволюционной судьбой.**
- V. характером пространственного распределения.**

- а) I, II, V;
- б) I, IV, V;
- в) II, V;
- г) II, III, IV.

**3. К хищникам, как правило, охотящимся из засады, относятся:**

- I. волк.**
- II. рысь.**
- III. ягуар.**
- IV. гепард.**
- V. медведь.**

- а) II, III, IV, V;
- б) I, IV;
- в) I, II, III, V;
- г) II, III, V.

**4. Из перечисленных животных в состав тундрового биоценоза входят:**

**I. белка.**

**II. хорек.**

**III. песец.**

**IV. лемминг.**

**V. зеленая жаба.**

а) I, II, III, IV;

б) II, III, IV, V;

в) III, IV;

г) III, IV, V.

**5. Какие признаки млекопитающих не характерны для человека?**

**I. наличие диафрагмы;**

**II. наличие подшерстка;**

**III. наличие семи шейных позвонков;**

**IV. хвостовой отдел позвоночника;**

**V. подвижное наружное ухо.**

а) I, III, V

б) II, IV, V

в) I, II, III

г) IV, V

**6. Эритроциты крови человека в отличие от эритроцитов лягушки:**

**I. имеют ядро;**

**II. безъядерные;**

**III. двояковогнутые по форме;**

**IV. мельче по размерам;**

**V. способны к амебовидному движению.**

а) I, IV,

б) II, IV, III

в) IV, V

г) I, III, IV

**7. Выберите признаки характерные для аскариды:**

**I. наличие аппарата фиксации;**

**II. нечленистое тело;**

**III. отсутствие органов пищеварения;**

**IV. отсутствие органов чувств;**

**V. имеются самцы и самки.**

а) II, III, V

б) I, II

в) II, IV, V

г) I, II, III

**8. На звонок с урока:**

**I. реагируют должным образом дети любого возраста;**

**II. сходно реагируют дети школьного возраста;**

**III. приобретается этот рефлекс в течение жизни;**

**IV. рефлекс передается по наследству;**

**V. рефлекс не передается по наследству.**

а) I, II, V

б) II, III, V

в) I, IV

г) II, I, IV

**9. Среди экологических факторов укажите биотические:**

**I. образование микоризы;**

**II. наводнение;**

**III. понижение температуры;**

**IV. конкуренция между особями вида;**

**V. Хищничество**

- а) III, I, V
- б) I, II, III
- в) I, IV, V
- г) I, V

**10. Консументом леса является обыкновенная лисица, так как она:**

- I. гетеротроф, хищник;**
  - II. поедает растительных животных;**
  - III. потребляет солнечную энергию;**
  - IV. регулирует численность зайцев;**
  - V. накапливает в себе макроэлементы**
- а) I, II, IV
  - б) I, IV, V
  - в) II, III, V
  - г) I, II, V

**Задание 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». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15.

1. Печеночные мхи – низшие растения.
2. Много белков содержится в картофеле.
3. Растения растут всю свою жизнь.
4. Эволюция – это резкое, скачкообразное изменение в органическом мире.
5. У грибов клеточная стенка состоит их хитина..
6. Углерод как элемент входит в состав всех органических соединений клетки.
7. К гидрофобным соединениям относятся сахара.
8. Бесполое размножение происходит без образования гамет, в нем участвует лишь одна особь.
9. Эукариоты возникли в результате симбиогенеза..
10. В результате искусственного отбора возникают новые виды организмов.
11. В соматических клетках диплоидный набор хромосом.
12. Бактерии гниения являются редуцентами.
13. Углекислый газ поступает в атмосферу в результате фотосинтеза.
14. Тигры не являются консументами первого порядка в цепи питания.
15. Дрожжи – это бактерии.

**Задание 4** Предложенные тестовые задания, требуют установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать указано для каждого задания индивидуально. (0,5 баллов за правильный ответ)

**1. Установите соответствие между органическим соединением (А – Д) и выполняемой им функцией (1 – 5).**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| <b>1. Компонент клеточной стенки грибов</b>   | <b>А. Крахмал</b>   |
| <b>2. Компонент клеточной стенки растений</b> | <b>Б. Гликоген</b>  |
| <b>3. Компонент клеточной стенки бактерий</b> | <b>В. Целлюлоза</b> |
| <b>4. Запасной полисахарид растений</b>       | <b>Г. Муреин</b>    |
| <b>5. Запасной полисахарид животных</b>       | <b>Д. Хитин</b>     |

Ответ занесите в таблицу:

Функции	1	2	3	4	5
Соединение					

2. Укажите, в какой последовательности осуществляется преломление лучей света в оптической системе глаза человека.

- А. Хрусталик
- Б. Роговица
- В. Зрачок
- Г. Палочки и колбочки
- Д. Стекловидное тело

--	--	--	--	--

3. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Капустная белянка в классификации животных, начиная с наименьшей группы.

- А. класс Насекомые
- Б. вид Капустная белянка
- В. отряд Чешуекрылые
- Г. тип Членистоногие
- Д. род Огородные белянки
- Е. семейство Белянки

--	--	--	--	--	--

**Задания теоретического тура школьной олимпиады  
по биологии 2016-2017 учебного год**

**11 класс**

**Задание 1.** Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

**1. Пищевая цепь – это:**

- а) последовательность организмов в природном сообществе, каждый элемент которой является пищей для следующего;
- б) последовательное прохождение пищи по различным разделам пищеварительного тракта;
- в) зависимость растений от травоядных животных, их, в свою очередь, от хищников;
- г) совокупность всех пищевых связей в экосистеме.

**2. Постоянное вмешательство со стороны человека требуется для существования:**

- а) экосистем пресных вод;
- б) природных экосистем суши;
- в) экосистемы Мирового океана;
- г) агроценозов.

**3. В природных условиях естественными носителями возбудителя чумы являются:**

- а) птицы;
- б) грызуны;
- в) копытные;
- г) человек.

**4. В обширных лесных массивах Севера часто проводятся, так называемые концентрированные рубки с использованием тяжелой техники, которые приводят:**

- а) к смене лесных экосистем болотными;
- б) к опустыниванию;
- в) к увеличению доли более ценных с точки зрения хозяйства пород деревьев;
- г) к процессу превращения в почве органических остатков в гумус.

**5. Листья суккулентов, растений засушливых местообитаний характеризуются:**

- а) редуцированными устьицами; недифференцированным мезофиллом; отсутствием кутикулы; развитой аэренхимой;
- б) частым рассечением, отсутствием механической ткани;
- в) толстой кутикулой; мощным восковым налётом; клетками с крупными вакуолями; погружёнными устьицами;
- г) хорошо развитой склеренхимой; преобладанием связанной воды.

**6. Из названных организмов к надцарству прокариот относится:**

- а) эвглена зеленая;
- б) инфузория-туфелька;
- в) амеба;
- г) стафилококк.

**7. Две породы собак, например, болонка и немецкая овчарка, это животные:**

- а) одного вида, но с разными внешними признаками;
- б) двух видов, одного рода и одного семейства;
- в) двух видов, двух родов, но одного семейства;
- г) одного вида, но обитающие в разных условиях окружающей среды.

**8. Наука, изучающая развитие живой природы по отпечаткам и окаменелостям, которые находят в земной коре:**

- а) систематика;
- б) история;
- в) палеонтология;
- г) эволюция.

**9. Первые наземные позвоночные произошли от рыб:**

- а) лучепёрых;
- б) кистеперых;
- в) цельноголовых;
- г) двоякодышащих.

**10. Контуры тела летяги, сумчатой летяги, шерстопыла очень сходны. Это является следствием:**

- а) дивергенции;
- б) конвергенции;
- в) параллелизма;
- г) случайного совпадения.

**11. Число хромосом при половом размножении в каждом поколении возрастало бы вдвое, если бы в ходе эволюции не сформировался процесс:**

- а) митоза;
- б) мейоза;
- в) оплодотворения;
- г) опыления.

**12. Одно из положений клеточной теории гласит:**

- а) при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению;
- б) новые клетки образуются при делении исходных клеток;
- в) в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды;
- г) клетки способны к росту и обмену веществ.

**13. При партеногенезе организм развивается из:**

- а) зиготы;
- б) вегетативной клетки;
- в) соматической клетки;
- г) неоплодотворенной яйцеклетки.

**14. Матрицей для трансляции служит молекула:**

- а) тРНК;
- б) ДНК;
- в) рРНК;
- г) иРНК.

**15. Кольцевая ДНК характерна для:**

- а) ядер грибов;
- б) клеток бактерий;
- в) ядер животных;
- г) ядер растений.

**16. Разделить клетки, органоиды или органические макромолекулы по их плотности можно с помощью метода:**

- а) хроматография;
- б) центрифугирование;
- в) электрофорез;
- г) автордиография.

**17. Мономерами нуклеиновых кислот являются:**

- а) азотистые основания;
- б) нуклеозиды;
- в) нуклеотиды;
- г) динуклеотиды.

**18. Ионы магния входят в состав:**

- а) вакуоли;
- б) аминокислот;
- в) хлорофилла;
- г) цитоплазмы.

**19. В процессе фотосинтеза источником кислорода (побочного продукта) является:**

- а) АТФ
- б) глюкоза;
- в) вода;
- г) углекислый газ.

**20. Из компонентов растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:**

- а) митохондрии;
- б) хлоропласты;
- в) ядро;
- г) вакуоли.

**21. Из названных белков ферментом является:**

- а) инсулин;
- б) кератин;
- в) трипсин;
- г) миоглобин.

**22. В хлоропластах растительных клеток светособирающие комплексы расположены**

- а) на наружной мембране;
- б) на внутренней мембране;
- в) на мембране тилакоидов;
- г) в строме.

**23. Анализирующее скрещивание при моногибридном скрещивании может дать расщепление:**

- а) 9:7;
- б) 3:1;
- в) 5:1;
- г) 1:1.

**24. Вирусы могут существовать как:**

- а) самостоятельные отдельные организмы;
- б) внутриклеточные паразиты прокариот;
- в) внутриклеточные паразиты эукариот;
- г) внутриклеточные паразиты прокариот и эукариот.

**25. В систематике бинарную номенклатуру ввел:**

- а) Дж. Рей;
- б) К. Линней;
- в) Ж.-Б. Ламарк;
- г) Ч. Дарвин.

**26. Сходство химического состава, клеточного строения организмов является:**

- а) единство и общность происхождения органического мира;
- б) многообразие животного и растительного мира;
- в) эволюции органического мира;
- г) постоянства живой природы.

- 27. Изменение структуры и числа хромосом изучают с помощью метода:**
- центрифугирования;
  - гибридологического;
  - цитогенетического;
  - биохимического.
- 28. Хранителем наследственности в клетке являются молекулы ДНК, так как в них закодирована информация о:**
- первичной структуре белка;
  - составе молекулы АТФ;
  - строении триплета;
  - строении аминокислот.
- 29. В митохондриях в отличие от рибосом осуществляется:**
- транспорт белка;
  - синтез АТФ;
  - распад белка;
  - транскрипция иРНК.
- 30. Роль матрицы в синтезе молекул иРНК выполняет:**
- полипептидная нить;
  - плазматическая мембрана;
  - мембрана ЭПС;
  - одна из цепей молекулы ДНК.
- 31. Транспирация это:**
- процесс дыхания;
  - испарение воды;
  - поглощение веществ;
  - поглощение энергии солнца.
- 32. Грибы, клетки которых, как и клетки растений и животных, имеют оболочку, ядро, цитоплазму с органоидами, относятся к группе организмов:**
- эукариот;
  - содержащих нуклеоид;
  - автотрофов;
  - прокариот.
- 33. В ходе индивидуального развития животного многоклеточный организм развивается из зиготы путем:**
- гаметогенеза;
  - филогенеза;
  - мейоза;
  - митоза.
- 34. Каковы генотипы родителей при дигибридном анализирующем скрещивании?**
- AABB x BbBb;
  - AaBb x aabb;
  - AABB x AABB;
  - Vb x Aa.
- 35. Впервые в 1668 г. опроверг теорию самопроизвольного зарождения жизни в опыте, когда в банках, содержащих гниющее мясо, появились личинки мух:**
- Ф. Реди;
  - Л. Пастер;
  - А. Тенсли;
  - В. Сукачев.

**Задание 2.** 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. Если оборвать (обрезать) кончик главного корня:**

- I. корень погибнет.**
  - II. все растение погибнет.**
  - III. рост корня в длину прекратится.**
  - IV. растение выживет, но будет слабым.**
  - V. начнут расти боковые и придаточные корни.**
- а) III, IV, V;
  - б) III, V;
  - в) I, IV, V;
  - г) II, IV, V.

**2. Клетки каких организмов не могут поглощать крупные частицы пищи путем фагоцитоза?**

- I. грибов;**
- II. цветковых растений;**
- III. амёб;**
- IV. бактерий;**
- V. лейкоцитов человека.**

- а) I, II, IV
- б) III, IV
- в) III, V
- г) II, IV, V

**3. Результатом эволюции является:**

- I. появление новых засухоустойчивых сортов растений;**
- II. возникновение новых видов в изменившихся условиях среды;**
- III. получение высокопродуктивных бройлерных кур;**
- IV. сохранение старых видов в стабильных условиях обитания;**
- V. формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях.**

- а) II, IV, V
- б) I, II,
- в) III, IV, V
- г) II, III

**4. Увеличение численности популяций мышей приводит к увеличению численности:**

- I. белок;**
- II. кротов;**
- III. лисиц;**
- IV. сов;**
- V. паразитов.**

- а) I, II, III,
- б) III, V
- в) II, IV
- г) III, IV, V

**5. Нерестится только один раз в жизни:**

- I. севрюга.**
- II. сардина.**
- III. горбуша.**
- IV. краснопёрка.**
- V. речной угорь.**

- а) II, III, V;
- б) III, V;
- в) I, III, V;
- г) I, II, III, V.

**6. В почечном клубочке в норме практически не фильтруются:**

- I. вода.**
- II. глюкоза.**
- III. мочеви́на.**
- IV. гемоглобин.**
- V. альбумин плазмы.**

- а) I, II, III;
- б) I, III, IV, V;
- в) II, IV, V;
- г) IV, V.

**7. Каждая популяция характеризуется:**

- I. плотностью.**
- II. численностью.**
- III. степенью изоляции.**
- IV. независимой эволюционной судьбой.**
- V. характером пространственного распределения.**

- а) I, II, V;
- б) I, IV, V;
- в) II, V;
- г) II, III, IV.

**8. К хищникам, как правило, охотящимся из засады, относятся:**

- I. волк.**
- II. рысь.**
- III. ягуар.**
- IV. гепард.**
- V. тигр.**

- а) III, IV, V;
- б) I, IV;
- в) I, II, III, V;
- г) II, III, V.

**9. Из перечисленных животных в состав тундрового биоценоза входят:**

- I. белка.**
- II. хорек.**
- III. песец.**
- IV. лемминг.**
- V. зеленая жаба.**

- а) I, II, III, IV;
- б) II, III, IV, V;
- в) III, IV;
- г) III, IV, V.

**10. Аналогичные органы, развившиеся в ходе эволюции:**

- I. жабры рыбы и жабры рака.**
- II. крылья бабочки и крылья птицы.**
- III. усики гороха и усики винограда.**
- IV. волосы млекопитающих и перья птицы.**
- V. колючки кактуса и колючки боярышника.**

- а) I, III, IV, V;
- б) I, II, IV, V;
- в) I, II, III, V;
- г) I, II, III, IV.

**Задание 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». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20.

1. Для простейших характерна специализация клеток.
2. Карл Линней был креационистом.
3. Евстахиева труба – канал, соединяющий среднее ухо человека с глоткой.
4. Крахмальные зерна – это лейкопласты с накопленным в них крахмалом.
5. Интерфаза – это состояние клетки между её делениями.
6. У всех позвоночных животных оплодотворение внутреннее.
7. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у их диких предков.
8. Предки крокодилов были сухопутными рептилиями.
9. Характерной особенностью всех млекопитающих является живорождение.
10. В желудочно-кишечном тракте человека все углеводы перевариваются полностью.
11. При тяжелой физической работе температура тела может подниматься до 39 градусов.
12. С вирусными инфекциями обычно борются с помощью антибиотиков.
13. При заболевании щитовидной железы повышается содержание сахара в крови.
14. Растения способны усваивать свободный азот.
15. Гриб опёнок – паразит.
16. Идентичное потомство, полученное от одной родительской особи в результате вегетативного размножения – это клон.
17. Сукцессия после вырубki леса является примером вторичной сукцессии.
18. Самой крупной хищной рыбой является синий кит.
19. Генетическая информация у всех живых организмов хранится в виде ДНК.
20. Аминокислоты – это полимеры.

**Задание 4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 13,0. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. Установите соответствие между характеристикой обмена веществ в клетке и его видом.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ	ВИД ВЕЩЕСТВА
1) происходит в лизосомах, митохондриях, цитоплазме и в других органоидах	А. энергетический Б. пластический
2) происходит на рибосомах	
3) органические вещества расщепляются	
4) органические вещества синтезируются	
5) используется энергия, заключенная в молекулах АТФ	
6) освобождается энергия и запасается в молекулах АТФ	

1.	2.	3.	4.	5.	6.

2. [2,5 балла] Известно, что высокое содержание солей в почве создает в ней резко отрицательный водный потенциал, что ведет к нарушению поступления воды в клетки корня растения, а иногда и к повреждению клеточных мембран. Выберите приспособления, встречающиеся у растений, произрастающих на засоленных почвах.

01. Клетки корня солеустойчивых растений способны поглощать соли и выделять их через секреторные клетки на листьях и стебле;
02. Содержимое клеток солеустойчивых растений обладает более отрицательным водным потенциалом, по сравнению с клетками других растений;
03. Клетки характеризуются высоким содержанием солей;
04. Цитоплазма клеток этих растений обладает низкой гидрофильностью;
05. Цитоплазма клеток солеустойчивых растений обладает большой гидрофильностью;
06. Клетки солеустойчивых растений характеризуются менее отрицательным водным потенциалом, нежели в окружающем их почвенном растворе;
07. Интенсивность фотосинтеза у растений, произрастающих на засоленных почвах, низкая;
08. Интенсивность фотосинтеза у этих растений высокая.

<b>Ответ:</b>	
---------------	--

3. [2,5 балла] Установите, в какой последовательности (1 – 5) происходит процесс репликации ДНК.

- А) раскручивание спирали молекулы
- Б) воздействие ферментов на молекулу
- В) отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК
- Г) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов
- Д) образование двух молекул ДНК из одной

<b>Последовательность</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Процессы</b>					

**4. [2,5 балла] Установите соответствие между органическим соединением (А – Д) и выполняемой им функцией (1 – 5).**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Компонент клеточной стенки грибов      | А. Крахмал   |
| 2. Компонент клеточной стенки растений    | Б. Гликоген  |
| 3. Компонент клеточной стенки бактерий    | В. Целлюлоза |
| 4. Запасной полисахарид растений          | Г. Муреин    |
| 5. Запасной полисахарид грибов и животных | Д. Хитин     |

<b>Функции</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Соединение</b>					