

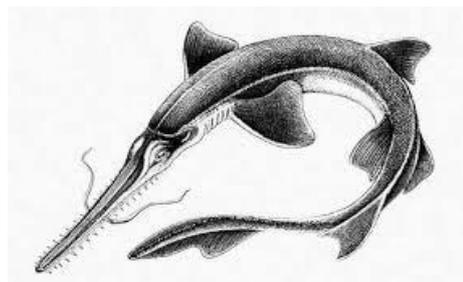
**ЗАДАНИЯ**  
**теоретического тура муниципального этапа**  
**XXXII Всероссийской олимпиады школьников по биологии**  
**2015-2016 уч. год. 9 класс**

*Поздравляем вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Успеха Вам в работе!*

**Задание 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

- 1. Клетки гриба, в отличие от клеток животных, имеют:**
  - а) оболочку из хитиноподобного вещества;
  - б) ядро;
  - в) митохондрии;
  - г) аппарат Гольджи.
- 2. Грибы, по сравнению с бактериями, имеют более высокий уровень организации, так как:**
  - а) по способу питания они являются гетеротрофами;
  - б) их можно встретить в разных средах обитания;
  - в) они выполняют роль разрушителей в экосистеме;
  - г) их клетки имеют оформленное ядро.
- 3. Гриб, паразитирующий на клубнях картофеля это:**
  - а) спорынья;
  - б) головня;
  - в) фитофтора;
  - г) ржавчина.
- 4. Половые органы папоротника развиваются**
  - а) на листьях;
  - б) на верхушке стебля;
  - в) на гаметофите;
  - г) на спорофите.
- 5. Представители какого семейства имеют несколько типов цветков, различающихся по форме и функциям:**
  - а) бобовые;
  - б) пасленовые;
  - в) сложноцветные;
  - г) лилейные.
- 6. Какой тип соцветия у овса?**
  - а) метелка;
  - б) простой колос;
  - в) сложный колос;
  - г) початок.

7. **Процесс дыхания у саркодовых осуществляется:**
- а) специализированными органеллами;
  - б) всей поверхностью тела;
  - в) в процессе питания;
  - г) разнообразно в каждом отряде.
8. **Органы вкуса у комнатной мухи расположены на:**
- а) языке;
  - б) усиках;
  - в) щетинках головы;
  - г) лапках.
9. **К группе ядовитых бабочек относится:**
- а) икар;
  - б) обыкновенная медведица;
  - в) траурница;
  - г) крапивница.
10. **В скелете птиц местом прикрепления рулевых перьев служит кость, которая называется:**
- а) пигостиль;
  - б) коракоид;
  - в) эпистрофей;
  - г) пряжка.
11. **Щеки млекопитающих образовались как:**
- а) приспособление для собирания большого количества пищи;
  - б) результата особенностей строения черепа, и в частности челюстей;
  - в) приспособление для сосания;
  - г) приспособление для дыхания.
12. **Перед Вами изображение рыбы пилонос. К какой группе рыб она относится?**
- а) пилозубообразным акулам;
  - б) пилорылым скатам;
  - в) рогозубам;
  - г) меч рыбам.
13. **Назовите основное отличие нуклеоида от ядра эукариотной клетки:**
- а) не имеет ядерной мембраны;
  - б) имеет ядерную мембрану;
  - в) содержит ДНК и РНК;
  - г) имеет гистоны.
14. **Что является функцией пептидогликана клеточной стенки бактерий:**
- а) деление клетки;
  - б) питание клетки;
  - в) транспорт веществ;
  - г) определяет форму клетки.



**15. Энергетический центр микробной клетки:**

- а) рибосома;
- б) цитоплазматическая мембрана;
- в) мезосома;
- г) нуклеоид.

**16. Членистоногие являются переносчиками:**

- а) кори;
- б) гриппа;
- в) амебиаза;
- г) малярии.

**17. Стафилококки имеют форму:**

- а) конусовидную;
- б) извитую;
- в) шаровидную;
- г) палочковидную.

**18. К первичным костям относят:**

- а) грудина;
- б) теменная кость;
- в) слуховые косточки;
- г) решетчатая кость.

**19. Усиление отдачи гемоглобином кислорода происходит при:**

- а) повышении сродства гемоглобина к кислороду;
- б) повышении рН;
- в) повышении рО<sub>2</sub>;
- г) повышении температуры в тканях.

**20. К органам, в которых капиллярную сеть образуют не артерии, а вены относят:**

- а) печень;
- б) сердце;
- в) почки;
- г) легкие.

**21. Зрительные агнозии (неспособность узнавать предметы) возникают при поражении:**

- а) сетчатки;
- б) первичных зрительных зон коры;
- в) вторичных зрительных зон коры;
- г) хиазмы.

**22. Какой тип зубов не встречается среди молочных:**

- а) резцы;
- б) клыки;
- в) малые коренные;
- г) большие коренные.

**23. Механизм и характер очень быстрых эффектов инсулина обусловлен:**

- а) изменением активности ферментов фосфорилирования;
- б) изменением активности ферментов путем дефосфорилирования;

- в) индукцией и репрессией синтеза ферментов;
- г) перемещением белков-переносчиков глюкозы и жирных кислот из цитозоля в мембрану;

**24. Эндоплазматический ретикулум это продолжение:**

- а) плазматической мембраны;
- б) мембраны комплекса Гольджи;
- в) внешней мембраны ядерной оболочки;
- г) внешней мембраны митохондрий.

**25. В цитоплазме клеток находятся органоиды, представленность которых зависит от типа клетки, лучше всего лизосомы развиты**

- а) мышечная клетка;
- б) нервная клетка;
- в) фагоцитирующая белая кровяная клетка;
- г) клетка листа растения.

**26. В процессе образования половых клеток выделяют несколько периодов. Период размножения сопровождается:**

- а) митозом;
- б) мейозом I;
- в) амитозом;
- г) мейозом II.

**27. Белок состоит из одной полипептидной цепи, начинающейся с тирозина, и содержит 56 аминокислот. Длина его мРНК может быть:**

- а) 112 нуклеотида;
- б) 152 нуклеотидов;
- в) 168 нуклеотидов;
- г) 205 нуклеотидов.

**28. Свободно плавающая личинка асцидии имеет хорду и нервную трубку. У взрослой асцидии, ведущей сидячий образ жизни, они исчезают. Это является примером:**

- а) дегенерации;
- б) адаптации;
- в) ценогенеза;
- г) биологического регресса.

**29. Не относится к элементарным эволюционным факторам:**

- а) борьба за существование;
- б) естественный отбор;
- в) изоляция;
- г) видообразование.

**30. Каждая популяция характеризуется:**

- а) независимой эволюционной судьбой;
- б) полной изоляцией;
- в) характером пространственного распределения;
- г) видовым составом.

**31. Генетический критерий вида проявляется в:**

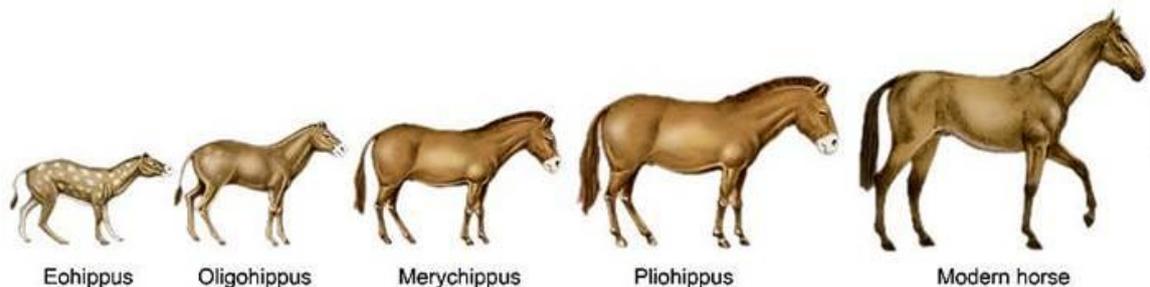
- а) сходстве всех процессов жизнедеятельности у изучаемых особей;

- б) характерном для исследуемых особей наборе хромосом;
- в) сходстве внешнего и внутреннего строения изучаемых особей;
- г) идентичности факторов внешней среды, в которой обитают изучаемые особи.

32. **Процесс выработки внешнего сходства у неродственных форм организмов, ведущих одинаковый образ жизни в близких условиях, получил название:**

- а) филогенеза;
- б) конвергенции;
- в) анабиоза;
- г) адаптации.

33. **Какая форма естественного отбора показана на рисунке?**



- а) дизруптивный;
- б) стабилизирующий;
- в) движущий;
- г) половой.

34. **Какой из указанных факторов является биотическим?**

- а) залежи каменного угля;
- б) парниковый эффект;
- в) насекомые-вредители;
- г) концентрация кислорода в воздухе.

35. **В симбиозе живут:**

- а) человек и пиявка;
- б) печеночный сосальщик и корова;
- в) клубеньковые бактерии и горох;
- г) муха и венерина мухоловка.

36. **Основной тип взаимоотношений между разными видами коралловых полипов на коралловом рифе — это:**

- а) симбиоз;
- б) паразитизм;
- в) хищничество;
- г) конкуренция.

37. **В соответствии с правилом минимума (правилом ограничивающего фактора), урожай на поле всегда ограничивается**

- а) веществом, содержание которого в почве минимально;
- б) содержанием в почве соединений азота;
- в) фактором, который сильнее всего отклоняется от оптимума;
- г) несколькими экологическими факторами одновременно.

**38. Конкуренция в лесной экосистеме существует между:**

- а) зайцами и волками;
- б) соснами и дубами;
- в) клубеньковыми бактериями и бобовыми растениями;
- г) трутовиками и деревьями.

**39. Все экологические факторы можно разделить на условия (организмы не могут потреблять их) и ресурсы (организмы могут потреблять их, уменьшая их доступность для других организмов). К ресурсам для хламидомонады не относятся:**

- а) кислород;
- б) углекислый газ;
- в) солнечный свет;
- г) бактерии.

**40. В настоящее время кислотность воды в мировом океане:**

- а) увеличивается;
- б) снижается;
- в) не меняется;
- г) наиболее быстро снижается в придонных слоях.

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

**1. У каких растений устьица расположены на нижней стороне листа:**

**1) кувшинки; 2) розы; 3) одуванчика; 4) элодеи; 5) спиреи.**

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

**2. Что входит в состав листа: 1) кожица; 2) пробка; 3) столбчатая ткань; 4) губчатая ткань; 5) камбий.**

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

**3. К хищникам, как правило, охотящимся из засады относятся: 1) рысь; 2) волк; 3) ягуар; 4) гепард; 5) медведь.**

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

**4. Летучие мыши могут питаться: 1) нектаром; 2) насекомыми; 3) плодами; 4) рыбой; 5) кровью людей и животных.**

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

**5. Мембранными образованиями бактериальной клетки являются: 1) цитоплазматическая мембрана; 2) мезосомы; 3) плазмидная оболочка; 4) капсульная оболочка; 5) наружная мембрана грамотрицательных бактерий.**

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

**6. Перечислите стадии спорообразования бактериальной клетки: 1) образование спорогенной зоны; 2) предспора; 3) образование оболочки; 4) оформление споры; 5) созревание.**

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

**7. Мочегонные препараты могут действовать на: 1) клетки проксимальных извитых канальцев почки; 2) собирательные трубочки почки; 3) гипофиз; 4) сердце; 5) надпочечники.**

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

**8. Гормонами передней доли гипофиза являются: 1) тиреотропный гормон; 2) вазопрессин; 3) тестостерон; 4) АКТГ; 5) вазопрессин релизинг-фактор.**

- а) только 1, 4;
- б) только 2, 4;
- в) только 3, 5;
- г) 1, 2, 4;
- д) 1, 4, 5.

**9. Для клеточных органоидов характерны особенности строения: 1) митохондрии содержат свою собственную ДНК; 2) лизосомы содержат один тип ферментов; 3) комплекс Гольджи хорошо развит в гепатоцитах; 4) рибосомы не всегда связаны с эндоплазматическим ретикулумом; 5) в клеточном центре всегда присутствуют центриоли.**

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

**10. В Мезозойской эре произошли эволюционные события: 1) выход живых организмов из воды на сушу; 2) появление насекомых; 3) возникновение цветковых растений; 4) возникновение пресмыкающихся; 5) возникновение млекопитающих.**

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

**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 (по 1 баллу за правильный ответ на каждое суждение).

1. Споры не вызывают порчу пищевых продуктов.
2. На видовой и количественный состав микрофлоры кишечника животного не оказывают влияния возраст животного, время года и состав корма.
3. Несмотря на большую длину жгутиков, они не могут быть обнаружены при помощи светового микроскопа.
4. Мезосомы – это производные цитоплазматической мембраны и зачастую с ней связаны.
5. У всех зверей хорошо развиты две пары конечностей.
6. Популяционные волны связаны только с колебаниями численности и не оказывают влияния на генофонд.
7. Эволюция висцерального скелета позвоночных шла в направлении его редукции.
8. Синтетическая теория эволюции в отличие от дарвиновской дополнена данными генетики.
9. Наибольшее количество солнечной энергии в Мировом океане запасает фитопланктон.
10. Примером конкуренции организмов могут служить отношения гриба-трутовика и березы.
11. Почвенные бактерии могут связывать и возвращать молекулярный азот в атмосферу.
12. Для лечения кори у человека используют антибиотики.
13. При поражениях полушарий мозжечка появляются расстройства устной и письменной речи.
14. В результате акклиматизации человека к высокогорью увеличивается

кислородная емкость крови.

15. Помещение эритроцитов человека в гипотонический раствор NaCl (1,9%) приводит к их гемолизу.

**Задание 4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8,5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маж. 3,5 балла] Установите соответствие между червями-паразитами (А-В) и признаками их строения и жизнедеятельности (1-7).

**Признаки:**

- 1) редукция пищеварительной системы;
- 2) внекишечное пищеварение;
- 3) раздельнополость;
- 4) могут жить в протоках печени;
- 5) в жизненном цикле могут быть 2 и более промежуточных хозяина;
- 6) развитие прямое;
- 7) на голове могут быть крючья.

**Группа червей:**

- А) сосальщики;
- Б) ленточные;
- В) круглые.

Признаки	1	2	3	4	5	6	7
Группа червей							

2. [маж. 2 балла] Установите соответствие между особенностями обитателей биогеоценоза (1-4) и их принадлежностью к функциональной группе (А, Б).

**Особенности группы:**

- 1) включает растения, некоторые бактерии;
- 2) поглощает готовые органические вещества;
- 3) аккумулирует солнечную энергию;
- 4) включает животных.

**Функциональная группа:**

- А) продуценты
- Б) консументы

Особенности группы	1	2	3	4
Функциональная группа				

3. [маж. 3 балла] Соотнесите ткань человека (А–Г) с характерными для нее признаками (1 – 6):

**Признаки:**

- 1) заполняет промежутки между органами;
- 2) выполняет опорную, механическую функцию;
- 3) многие клетки не имеют ядер;
- 4) клетки плотно прилегают друг к другу;

**Ткани:**

- А) эпителиальная ткань;
- Б) волокнистая соединительная ткань;
- В) хрящевая ткань;
- Г) кровь.

5) упругое межклеточное вещество;

6) межклеточное вещество слабо развито.

<b>Признаки</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Ткани</b>						