



Шифр

--	--	--	--

4 декабря 2015

**Тексты заданий для муниципального этапа олимпиады
по БИОЛОГИИ**

**Муниципальный этап
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по БИОЛОГИИ
2015/2016 учебного года**

Комплект заданий для учеников 11 классов

Номер задания	Баллы
1	60
2	30
3	25
4	15
Общий балл	130

Уважаемый участник Олимпиады!

Вам предстоит выполнить пять видов заданий, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы. 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.

- Задание № 1 предполагает выбор правильного ответа из четырех предложенных;
- Задание № 2 предполагает определение одного варианта ответа с предварительным множественным выбором;
- Задание № 3 предполагает выбор правильного ответа из представленных утверждений («да» или «нет»);
- Задание № 4 требует установления соответствия.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- обведите кружком букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте таким образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, а новый выбранный ответ обведите кружком.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка - 130 баллов.

Время на выполнение заданий - 3 час.

Желаем Вам успеха!

Часть I . Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 60 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Созданием клеток нового типа на основе их гибридизации, реконструкции и культивирования занимается:

- а) селекция;
- б) клеточная инженерия;
- в) генная инженерия;
- г) цитология.

2. Для исследования внутренней ультраструктуры клетки используется:

- а) световой микроскоп;
- б) трансмиссионный электронный микроскоп;
- в) сканирующий электронный микроскоп;
- г) рентгеновский аппарат.

3. Сходство клеток бактерий и растений заключается в наличии:

- а) плазмалеммы;
- б) ядерной оболочки;
- в) митохондрий;
- г) вакуолей.

4. «Цветение» воды в открытых водоемах связано с:

- а) химическим загрязнением;
- б) гниением отмирающих водных организмов;
- в) люминесценцией некоторых бактерий, грибов, водорослей;
- г) массовым размножением цианобактерий и одноклеточных водорослей.

5. Для экстренного предотвращения заболевания бешенством используют:

- а) антибиотики;
- б) витамины;
- в) иммунную сыворотку крови;
- г) вакцину.

6. Инфекционные агенты, вызывающие различные заболевания растений, состоящие из кольцевой молекулы РНК называются:

- а) фаги;
- б) прионы;
- в) вириоды;
- г) вирионы.

7. К каким тканям относятся колленхиму и склеренхиму?

- а) покровным;
- б) механическим;
- в) проводящим;

г) образовательным.

8. Передвижение воды и растворенных в ней минеральных веществ осуществляют:

- а) сосуды древесины;
- б) клетки камбия;
- в) ситовидные трубки;
- г) лубяные волокна.

9. Мужской гаметофит голосеменных растений представлен:

- а) двумя антеридиями;
- б) двумя архегониями;
- в) пыльцевым зерном с вегетативной и генеративной клетками;
- г) заростком.

10. Столон – это:

- а) видоизмененный побег;
- б) придаточный корень;
- в) видоизмененный корень;
- г) видоизмененный лист.

11. Формула цветка клевера

- а) $*C_5L_5T_5P_1$;
- б) $*C_5L_5T_{\infty}P_1$;
- в) $\uparrow C(5)L_{1+2+(2)}T(9)+1P_1$;
- г) $*C_4L_4T_6P_1$.

12. Строение какого органа цветковых растений играет решающую роль при их объединении в классы?

- а) стебля;
- б) цветка;
- в) семени;
- г) плода.

13. Истинные плоды покрытосеменных растений развиваются из:

- а) завязи пестика;
- б) тычиночных нитей;
- в) лепестков;
- г) цветоложа.

14. Предками высших растений являются:

- а) группа зеленых водорослей;
- б) сине-зеленые водоросли;
- в) диатомовые водоросли;
- г) печёночные мхи.

15. Гидра питается:

- а) мелкими водными беспозвоночными;
- б) одноклеточными водорослями;
- в) эпидермисом водных растений;

г) всеядное животное;

16. Органы выделения кольчатых червей представлены:

а) мальпигиевыми сосудами;

б) жировым телом;

в) парными протонефридиями;

г) парными метанефридиями в каждом сегменте.

17. Промежуточными хозяевами сосальщиков являются представители классов:

а) головоногие;

б) брюхоногие;

в) двустворчатые;

г) человек.

18. Заражение человека болезнью Лайма происходит при укусе:

а) мухой цеце;

б) малярийным комаром;

в) клещом;

г) оводом.

19. У плоских червей впервые появляется:

а) кровеносная система;

б) нервная система;

в) дыхательная система;

г) трехслойность.

20. Развитие с неполным превращением происходит у:

а) чешуекрылых;

б) прямокрылых;

в) двукрылых;

г) жесткокрылых.

21. У рыб не развиваются:

а) печень;

б) желчный пузырь;

в) поджелудочная железа;

г) слюнные железы.

22. У земноводных орган слуха состоит из:

а) внутреннего уха;

б) наружного уха;

в) внутреннего и наружного уха;

г) внутреннего и среднего уха.

23. У рептилий смешанная кровь поступает из желудочка в:

а) левую дугу аорты;

б) правую дугу аорты;

в) легочную вену;

г) легочную артерию.

24. Примером гомологичных органов можно считать:

- а) лапу обезьяны и клешню рака;
- б) хелицеры паука и грызущий аппарат жесткокрылых насекомых;
- в) крыло летучей мыши и крылья бабочки;
- г) щупальца осьминога.

25. С помощью сустава в скелете человека соединяются:

- а) шейные позвонки;
- б) большая берцовая кость и крестец;
- в) подвздошная и седалищная кости;
- г) теменная и височная кости.

26. Лордоз характерен для отделов позвоночника:

- а) грудного и крестцового;
- б) шейного и поясничного;
- в) шейного и крестцового;
- г) поясничного и грудного.

27. Спринтеры бегут на пальцах, потому что:

- а) поддерживается тонус сокращения мышц ног;
- б) увеличивается скорость движения за счет инерции;
- в) увеличивается полезная длина конечности;
- г) уменьшается расход энергии на трение.

28. К какой группе принадлежит кровь, если агглютинация произошла во всех каплях стандартных сывороток?

- а) АВ (IV);
- б) В (III);
- в) А (II);
- г) О (I).

29. К иммунной системе не относится:

- а) лимфатические узлы;
- б) вилочковая железа;
- в) поджелудочная железа;
- г) селезенка.

30. Вирус иммунодефицита человека избирательно поражает:

- а) клетки костного мозга;
- б) клетки поджелудочной железы;
- в) клетки кишечного эпителия;
- г) лимфоциты.

31. В момент систолы максимальное давление крови регистрируется в:

- а) сонной артерии;
- б) аорте;
- в) верхней полой вене;
- г) нижней полой вене.

32. При сокращении сердца человека возникают звуки, обусловленные:

- а) сокращением мышц желудочков и предсердий;
- б) ударением сбрасываемой из сердца крови о стенки артерий;
- в) ударами сердца о стенки грудной клетки;
- г) схлопыванием створчатых и полулунных клапанов.

33. Полость тонкого кишечника выстлана:

- а) брюшиной;
- б) плеврой;
- в) эпителием;
- г) перикардом.

34. Функцией печени не является:

- а) образование желчи;
- б) запасание гликогена;
- в) выработка ферментов;
- г) обезвреживание ядовитых веществ.

35. Ферменты трипсин и химотрипсин синтезируются в:

- а) печени;
- б) селезенке;
- в) вилочковой железе;
- г) поджелудочной железе.

36. Основным гуморальным регулятором дыхания является:

- а) CO_2 ;
- б) O_2 ;
- в) адреналин;
- г) инсулин.

37. Мочевина млекопитающих синтезируется главным образом в:

- а) печени;
- б) мышцах;
- в) почках;
- г) крови.

38. Импульсы от правого уха человека поступают в:

- а) затылочную долю, в правое полушарие;
- б) затылочную долю, в левое полушарие;
- в) височную долю, в левое полушарие;
- г) височную долю, в правое полушарие.

39. Примером условного рефлекса является:

- а) выделение слюны во время еды;
- б) отдергивание руки при внезапном уколе;
- в) реакция на резкий звук;
- г) реакция на красный свет светофора.

40. При «включении» в работу симпатической нервной системы у человека:

- а) усиливается работа кишечника;

- б) уменьшается частота сердечных сокращений;
- в) понижается тонус скелетной мускулатуры;
- г) увеличивается концентрация сахара в крови.

41. Человек теряет способность говорить при повреждении нервного центра речи, расположенного:

- а) в верхней части лобной доли коры;
- б) в височной доле правого полушария;
- в) в нижней части лобной доли коры;
- г) в височной доле левого полушария.

42. Из перечисленных гормонов уровень глюкозы в крови повышает:

- а) инсулин;
- б) трийодтиронин;
- в) окситоцин
- г) адреналин.

43. При расщеплении углеводов наибольшее количество АТФ синтезируется в процессе:

- а) распада дисахаридов на моносахариды;
- б) гликолиза;
- в) цикла Кребса;
- г) окислительного фосфорилирования.

44. Сколько яйцеклеток и сперматозоидов соответственно образуется из 6000 ооцитов I порядка и 6000 сперматоцитов I порядка?

- а) 24000 и 24000;
- б) 6000 и 6000;
- в) 6000 и 24000;
- г) 12000 и 24000.

45. Образование зародышевых листков происходит у зародыша на стадии:

- а) гастрюлы;
- б) нейрулы;
- в) бластулы;
- г) морулы.

46. Появление у мхов дифференцированных тканей – это пример:

- а) идиоадаптации;
- б) ароморфоза;
- в) биологического прогресса;
- г) биологического регресса.

47. Не являются примерами действия естественного отбора:

- а) родословная испанского дога;
- б) индустриальный меланизм насекомых;
- в) устойчивость бактерий к антибиотикам;
- г) резистентность комнатных мух к ядохимикатам.

48. Трисомия по 21 хромосоме у человека — синдром Дауна - результат нарушения процесса:

- а) митоза;
- б) мейоза;
- в) цитокинеза;
- г) транскрипции.

49. Обмен участками гомологичных хромосом во время их конъюгации называется:

- а) инбридинг;
- б) кроссинговер;
- в) инверсия;
- г) дрейф генов.

50. К дисахаридам относится:

- а) фруктоза;
- б) галактоза;
- в) лактоза;
- г) целлюлоза.

51. Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов ЦЦГ-АТГ-ГТА. Какой вид будет иметь иРНК, строящаяся на этой матрице?

- а) ГГЦ-УАЦ-ЦАУ;
- б) ТАЦ-ЦАТ-ЦЦГ;
- в) ГУА-УГЦ-ААЦ;
- г) АТГ-ГТА-ЦЦГ.

52. Поворот участка хромосомы на 180 градусов относится к мутациям

- а) геномным;
- б) генным;
- в) хромосомным;
- г) точковым.

53. Цитоплазматическая изменчивость связана с тем, что:

- а) нарушается мейотическое деление;
- б) ДНК митохондрий способна мутировать;
- в) появляются новые аллели в аутосомах;
- г) образуются гаметы, неспособные к оплодотворению.

54. Найдите число молекул рибозы и остатков фосфорной кислоты в молекуле и-РНК, если количество оснований цитозина было – 1000, урацила – 500, гуанина – 600, аденина – 200:

- а) 4000;
- б) 2300;
- в) 1150;
- г) 1000.

55. При скрещивании особей с генотипами ААВв и ааВв в последующей генерации не может быть генотипа:

- а) aaBb;
- б) AaBb;
- в) AaBB;
- г) Aabb.

56. Сплайсинг - это:

- а) объединение субъединиц рибосом;
- б) удаление из молекулы РНК интронов и соединение оставшихся участков, несущих генетическую информацию (экзонов);
- в) объединение фрагментов ДНК в единую молекулу;
- г) перенос генетической информации от ДНК к месту синтеза белка.

57. Синтез РНК на матрице ДНК осуществляется с помощью:

- а) ДНК - лигазы;
- б) рибонуклеазы;
- в) РНК - полимеразы;
- г) ДНК - полимеразы.

58. Примером конвергентной эволюции НЕ являются:

- а) акула и касатка;
- б) муравьед и панголин;
- в) обыкновенная лисица и песец;
- г) еж и ехидна.

59. Стабильность экосистемы повышает:

- а) изменение численности хищников и паразитов;
- б) равная численность продуцентов и консументов;
- в) увеличение числа видов;
- г) подавление сукцессии растений.

60. Примером первичной сукцессии является схема:

- а) мхи → лишайники → травянистые растения;
- б) лишайники → травянистые растения → кустарники;
- в) травянистые растения → мхи → лишайники;
- г) травянистые растения → лишайники → мхи.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из нескольких возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Для мейоза характерны следующие особенности:

- 1) происходит в соматических клетках; 2) состоит из двух последовательных делений; 3) S – фаза предшествует каждому делению;

4) в профазе I происходит конъюгация гомологичных хромосом; 5) в анафазе I к полюсам клетки расходятся целые хромосомы; 6) дочерние клетки содержат обе гомологичных хромосомы.

а) 1, 2, 4;

б) 1, 2, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 4, 5;

д) 3, 5, 6.

2. Для представителей семенных растений характерны следующие признаки:

1) бесполое размножение с помощью спор; 2) половое размножение при помощи семян; 3) растения могут быть равно- и разнospоровыми; 4) половой процесс связан с водной средой; 5) гаметофит редуцирован; 6) оплодотворению предшествует опыление.

а) 1, 2, 3;

б) 1, 2, 5;

в) 2, 3, 5.

г) 2, 4, 6;

д) 2, 5, 6.

3. Значение двойного оплодотворения у цветковых растений заключается в следующем:

1) одновременно формируется два зародыша; 2) формируется более жизнеспособный триплоидный эндосперм; 3) пластические вещества расходуются на создание эндосперма только после оплодотворения; 4) повышается вероятность оплодотворения в результате участия в этом процессе двух спермиев; 5) зародыш содержит гены двух организмов: материнского и отцовского; 6) компенсируется редукция женского гаметофита.

а) 1; 2; 4;

б) 2, 3, 5;

в) 2, 3, 6;

г) 3, 4; 5;

д) 3, 5, 6.

4. Представителями Простейших являются:

1) малярийный плазмодий; 2) кишечная палочка; 3) эвглена зеленая; 4) амеба обыкновенная; 5) сальмонелла; 6) дрожжи

а) 1, 3, 4;

б) 1, 4, 6;

в) 2, 3, 5;

г) 2, 4, 5;

д) 3, 4, 5.

5. Представители типа Плоские черви обладают следующими признаками:

1) первичная полость тела заполнена паренхимой; 2) есть кожно-мускульный мешок; 3) есть органы чувств; 4) протонефридальная выделительная система; 5) не являются гермафродитами; 6) нервная система диффузного типа.

а) 1, 2, 3;

б) 1, 2, 4;

в) 2, 4, 5;

г) 2, 4, 6;

д) 2, 5, 6.

6. Свидетельством родства птиц и пресмыкающихся является:

1) кожа, лишенная желез, роговые образования на поверхности кожи; 2) отсутствие зубов; 3) сочленение черепа с позвоночником посредством одного затылочного бугорка; 4) постоянная температура тела; 5) строение яиц, богатых желтком 6) забота о потомстве.

а) 1, 3, 5;

б) 1, 2, 5;

в) 2, 3, 6;

г) 2, 4, 5;

д) 3, 4, 6.

7. К ароморфозам в эволюции млекопитающих можно отнести:

1) полное разделение двух кругов кровообращения; 2) дифференциацию зубной системы; 3) развитие волосяного покрова; 4) возникновение легких; 5) выкармливание детенышей молоком; 6) появление разнообразных конечностей.

а) 1, 2, 5;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 5, 6;

г) 2, 4, 5;

д) 3, 5, 6.

8. Укажите животных, относящихся к отряду непарнокопытных:

1) лось; 2) носорог; 3) бизон; 4) зебра; 5) кулан; 6) кабан.

а) 1, 3, 4;

б) 1, 4, 6;

в) 2, 3, 5;

г) 2, 4, 5;

д) 3, 5, 6.

9. В связи с прямохождением у человека:

1) увеличивается подвижность кисти; 2) стопа приобретает сводчатую форму; 3) таз расширяется, его кости срастаются; 4) исчезают надбровные валики; 5) уменьшается волосяной покров; 6) значительно развиваются ягодичные мышцы и мышцы бедра

а) 1, 2, 4;

- б) 1, 3, 4;
- в) 2, 3, 6;
- г) 3, 4, 5;
- д) 4, 5, 6.

10. В промежуточном мозге находятся центры, регулирующие:

1) ритм сердца и давление крови; 2) температуру тела; 3) частоту и глубину дыхания; 4) обмен веществ; 5) работу желез внутренней секреции; 6) тонус скелетных мышц.

- а) 1, 3, 5;
- б) 2, 3, 5;
- в) 1, 2, 6;
- г) 2, 4, 5;
- д) 2, 5, 6.

11. Влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы:

1) активизирует пищеварительную деятельность; 2) сужает зрачок; 3) ускоряет сердечные сокращения; 4) расслабляет сфинктер мочевого пузыря; 5) тормозит секрецию слюнных желез. 6) усиливает секрецию адреналина в надпочечниках

- а) 1, 3, 6;
- б) 2, 4, 5;
- в) 2, 4, 6;
- г) 3, 4, 5;
- д) 3, 5, 6.

12. Гормон вазопрессин:

1) вырабатывается гипофизом; 2) транспортируется в заднюю долю гипофиза из гипоталамуса; 3) усиливает реабсорбцию воды почками; 4) повышает сосудистый тонус; 5) стимулирует выработку молока в период лактации; 6) стимулирует сокращение матки.

- а) 1,3,4;
- б) 1, 5, 6;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2,4,5;
- д) 2, 5, 6.

13. Результатом световой фазы фотосинтеза является:

1) фотолиз воды; 2) образование углеводов; 3) образование АТФ; 4) образование НАДФ ·Н+Н⁺ ; 5) фиксация углекислого газа; 6) образование ферментов.

- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 4;
- в) 2, 4, 6;
- г) 3, 4, 5;
- д) 3, 4, 6.

14. Элементарными факторами эволюции являются:

1) модификационная изменчивость; 2) естественный отбор; 3) мутации; 4) паразитизм; 5) миграции; 6) изоляция.

а) 1, 2, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 1, 3, 6;

г) 2, 4, 5;

д) 2, 3, 6.

15. Какие признаки бурого медведя, соответствуют морфологическому критерию вида:

1) зимой впадает в спячку; 2) шерсть бурого цвета; 3) распространён на территории Европы; 4) накапливает жир осенью; 5) длина тела до 2-х метров и более; 6) коренные зубы широкие, тупобугорчатые.

а) 1, 2, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 6;

г) 2, 5, 6;

д) 3, 4, 5.

Часть III. 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 число баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Нисходящий ток веществ в растениях осуществляется по ситовидным элементам флоэмы.

2. Формирование мужского гаметофита происходит в семязачатках семенных растений.

3. Пеницилл и мукор – одноклеточные грибы.

4. Арахис является однолетним бобовым растением.

5. В цепях питания кишечнополостные играют роль консументов 2-го порядка.

6. Промежуточным хозяином эхинококка является человек.

7. Легкие паука расположены на брюшной стороне головогруди.

8. Мимикрия у насекомых является примером идиоадаптации.

9. Головной мозг рыб состоит из переднего и заднего мозга.

10. Амфибии имеют один шейный позвонок.

11. У рептилий смешанная кровь поступает в легочную вену.

12. Белая чайка занесена в Красную книгу России.

13. Представителем отряда грызунов является дикобраз.

14. Поджелудочная железа в организме человека участвует в иммунных реакциях.

15. Образование первичной мочи происходит в почечных канальцах нефрона.

16. Тромбопластин является важнейшим фактором свертывания крови.
17. Уменьшение кривизны хрусталика приводит к снижению его преломляющей силы и развитию дальновзоркости.
18. При повреждении коры головного мозга в области передней центральной извилины у человека наблюдается утрата или ослабление движений.
19. Способность дрожжей вызывать спиртовое брожение является результатом искусственного отбора.
20. Синантроп и питекантроп – это названия представителей вида *Человек прямоходящий*.
21. Фотосинтез относится к реакциям матричного синтеза.
22. Самыми длинными молекулами в клетках являются молекулы ДНК.
23. Соматические мутации могут передаваться потомству при половом размножении.
24. Фенотипические различия родителей и детей связаны с комбинативной изменчивостью.
25. Вырожденность генетического кода заключается в том, что одна аминокислота кодируется только одним триплетом.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 15. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [маx. 3 балла]. Установите последовательность процессов в ходе мейоза.

Процессы: А - расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки; Б – сближение гомологичных хромосом и образование бивалентов; В – образование клеток с гаплоидным числом хромосом, состоящих из двух хроматид каждая; Г - кроссинговер; Д – расположение бивалентных хромосом вдоль экватора клетки; Е – расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки

Последовательность	1	2	3	4	5	6
Процессы						

Задание 2. [маx. 3 балла] Установите соответствие между классами покрытосеменных растений (А, Б) и их представителями (1-6).

Представители		Класс покрытосеменных
1.	Кувшинка белая	А) Однодольные Б) Двудольные
2.	Рогоз широколистный	
3.	Гречиха посевная	
4.	Алоэ древовидное	

5. Ананас обыкновенный	
6. Финиковая пальма	

Представители	1	2	3	4	5	6
Класс покрыто-семенных						

Задание 3. [маx. 3 балла]. Установите соответствие между характерными признаками (1-6) и отрядами млекопитающих (А,Б).

Признаки	Отряд млекопитающих
1. Резцы мелкие 2. Резцы крупные, лишенные корней 3. Клыки отсутствуют 4. Клыки крупные 5. Коренные зубы со сглаженными бугорками 6. Коренные зубы с острыми бугорками	А) Хищные Б) Грызуны

Признаки	1	2	3	4	5	6
Отряд млекопитающих						

Задание 4. [маx. 3 балла]. Установите соответствие между отделом головного мозга человека (А-В) и его функцией (1-6).

Функция	Отдел головного мозга
1. Регуляция работы эндокринной системы 2. Перераспределение информации от органов чувств 3. Регуляция дыхания и кровообращения 4. Регуляция пищевого поведения 5. Регуляция пищевых рефлексов 6. Терморегуляция	А) Продолговатый мозг Б) Промежуточный мозг

Функция	1	2	3	4	5	6
Отдел						

Задание 5. [маx. 3 балла]. Установите соответствие между признаками человека (1-6) и сходством с определенным таксоном (А-В).

Признак	Таксономическая единица
1. Позвоночник 2. Пятипалая конечность 3. Ногти 4. Большой палец противопоставлен остальным 5. Пять отделов головного мозга 6. Прогрессивное развитие коры головного мозга	А) Позвоночные Б) Приматы

Признак	1	2	3	4	5	6
Таксономическая единица						

Пояснительная записка

к заданиям муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2015 – 2016 учебного года
11 класс

Пакет документов включает:

- комплект заданий для 11 класса;
- комплект ключей с критериями оценивания заданий для 11 класса;
- пояснительную записку.

Согласно Положению о всероссийской олимпиаде школьников, утвержденного приказами Минобрнауки России от 02.12.2009 № 695 и от 07.02.2011 №168, в муниципальном туре Всероссийской олимпиады школьников по биологии участвуют ученики 11 класса.

Муниципальный этап состоит из одного тура – **теоретического**. Его продолжительность 3 астрономических часа (180 минут).

Основу теоретического тура олимпиады составляют тестовые задания, содержание которых позволяет не только проверять предметные знания школьников, но и их умение

решать биологические проблемы, анализировать результаты простейших экспериментов. Выполнение заданий такого формата потребует от учащихся не только знаний понятийного аппарата биологии, но и умения оперировать собственными знаниями, анализировать содержание и объём понятий, находить общее и различное, внятно и аргументировано излагать свою позицию на бумаге.

Теоретический тур состоит из тестовых заданий четырех типов. 60 тестовых заданий, оцениваемых по 1 баллу за выбор одного правильного ответа из четырех возможных. 15 тестовых заданий, оцениваемых по 2 балла за правильный выбор одного правильного варианта из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. 25 заданий в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить, оцениваемых по 1 баллу за правильный выбор. 5 заданий на соответствие, за каждое из которых можно максимально получить по 3 балла.

Разнообразные формы тестовых заданий позволяют оперативно проконтролировать большой объем содержания. Проверяются знания учащихся по биологии, владение терминологией, знание персоналий, значимых событий, региональных особенностей биологии Среднего Урала, умения участников олимпиады обобщать, находить соответствие, анализировать и т.д.

Тестовые задания максимально могут быть оценены в 130 баллов.

В содержание заданий теоретического тура для школьников 11 класса входят материалы из следующих разделов биологии: Генетика, Биология клетки, Биохимия, Молекулярная биология, что соответствует темам, изучаемым в данном классе. Кроме того, часть вопросов посвящена темам биологического разнообразия, в том числе, Признаки живых организмов, Царство бактерии, Царство грибы, Царство растений, Царство животных, Человек; Система органического мира, Организм и окружающая среда, Экология, Цитология Биология как наука, Методы научного познания, Многообразие и эволюция живой природы, Микробиология и биотехнология, которые изучаются с 6 по 10 класс.

Все задания распечатываются на бумажных носителях, ответы учащиеся помещают непосредственно на бланках заданий.

Уровень сложности большей части заданий соответствует школьному, содержание вопросов соответствует программно-методическим материалам по биологии для учащихся 6-11 классов, рекомендованным компетентными органами управления образованием Российской Федерации. Отдельные задания – повышенной сложности. Основная цель введения таких заданий – ориентация участников олимпиады на содержание заданий следующих этапов всероссийской олимпиады. Постепенное усложнение заданий дает необходимый опыт участникам, который будет востребован для участия в региональном и заключительном этапах олимпиады.

При создании конкурсных заданий для олимпиады по биологии были использованы следующие нормативно-правовые документы:

- РЕКОМЕНДАЦИИ по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по биологии в 2015/2016 учебном году. Москва 2015.
- Государственный образовательный стандарт (федеральный компонент) начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089).