



Шифр

5 3 0 0 7 6

30 ноября 2016

Муниципальный этап
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
по БИОЛОГИИ
2016/2017 учебного года

Комплект заданий для учеников 11 классов

Номер задания	Максимальное количество баллов	Полученные баллы
1	60	30
2	30	10
3	25	21
4	15	11,5
Общий балл	130	72,5

Председатель жюри: Жуков (Бессонова ТС)

Члены жюри: Каншина (Каншина ТН)

Миндиг (Миндиг ОА)

()

Уважаемый участник Олимпиады!

Вам предстоит выполнить четыре вида 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 сдадите 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. Область науки и практической деятельности, связанная с производством необходимых человеку продуктов и материалов с помощью живых организмов, культивируемых клеток и биологических процессов, называется:

- ☐ а) селекция;
- ☐ б) клеточная инженерия;
- ☐ в) микробиология;
- ☒ г) биотехнология.

2. Для изучения тонкого строения миофибрилл используется метод:

- ☐ а) световой микроскопии;
- ☐ б) электронной микроскопии;
- ☐ в) биохимический;
- ☒ г) цитогенетический.

3. Производное плазматической мембраны – гликокаликс имеется на поверхности клеток:

- ☐ а) бактерий;
- ☐ б) грибов;
- ☐ в) растений;
- ☒ г) животных.

4. Какие бактерии улучшают азотное питание растений?

- ☐ а) брожения;
- ☒ б) клубеньковые;
- ☐ в) уксуснокислые;
- ☐ г) сапротрофные.

5. Какие группы организмов следует отнести к гетеротрофам?

- ☐ а) цианобактерии;
- ☐ б) серобактерии;
- ☒ в) плесневые грибы;
- ☐ г) одноклеточные водоросли.

6. Встраивание своей нуклеиновой кислоты в ДНК клетки-хозяина осуществляют

- ☒ а) бактериофаги;
- б) плесневые грибы;
- в) простейшие;
- г) цианобактерии.

7. К проводящим тканям растения относится:

- а) меристема;
- б) эпидерма;
- ☒ в) ксилема;
- г) склеренхима.

8. Камбий выполняет следующую функцию:

- а) транспортирует органические вещества к частям растения;
- б) транспортирует воду и минеральные соли от корней к листьям;
- в) запасает органические вещества;
- ☒ г) обеспечивает рост побега в толщину.

9. В жизненном цикле растений гаметофит преобладает у:

- а) хвощей;
- б) папоротников;
- ☒ в) мхов;
- г) цветковых растений.

10. Древесина голосеменных растений состоит из:

- а) живых клеток;
- б) сосудов;
- в) трахеид;
- ☒ г) сосудов и трахеид.

11. Женский гаметофит покрытосеменных растений представлен:

- а) двумя архегониями;
- ☒ б) восьмиядерным зародышевым мешком;
- в) яйцеклеткой;
- г) заростком.

12. Видоизменением побега являются:

- а) придаточные корни;
- б) корнеплоды;
- в) цветки;
- ☒ г) корнеклубни.

13. Назовите структуру семени однодольных растений, в которой находится основной запас питательных веществ:

- а) семенная кожура;
- б) семядоля зародыша;
- в) корешок зародыша;
- г) эндосперм.

14. Семейству Крестоцветных соответствуют признаки:

- а) соцветие зонтик;
- б) плод боб;
- в) формула цветка $*C_4L_4T_{4+2}P_1$;
- г) дуговое жилкование листьев.

15. Дыхание Кишечнополостных осуществляется:

- а) при помощи воздушных мешков;
- б) при помощи трахеи;
- в) жабрами;
- г) всей поверхностью тела.

16. Внутренние органы плоских червей помещаются

- а) в первичной полости тела;
- б) во вторичной полости тела;
- в) в рыхлой паренхиме;
- г) в кишечной полости.

17. В процессе эволюции кровеносная система впервые появилась у:

- а) плоских червей;
- б) кольчатых червей;
- в) членистоногих;
- г) круглых червей.

18. Органы выделения паукообразных представлены:

- а) мальпигиевыми сосудами;
- б) жировым телом;
- в) почками;
- г) зелеными железами.

19. Развитие с полным превращением свойственно:

- а) зеленому кузнечiku;
- б) божьей коровке;
- в) постельному клопу;

г) стрекозе-коромыслу.

20. К наиболее примитивным хордовым относится:

- а) латимерия;
- ☒ б) ланцетник;
- в) утконос;
- г) минога.

21. Какую функцию выполняет плавательный пузырь у большинства костных рыб?

- а) накопления жидкости;
- б) выделительную;
- ☒ в) гидростатическую;
- г) пищеварительную.

22. В скелете Земноводных отсутствуют:

- а) шейные позвонки;
- б) грудная клетка;
- в) грудина;
- ☒ г) уrostиль.

23. У пресмыкающихся орган слуха состоит из:

- а) внутреннего уха;
- б) наружного уха;
- в) внутреннего и наружного уха;
- ☒ г) внутреннего и среднего уха.

24. Какую функцию выполняет киль у птиц?

- ☒ а) придает устойчивость телу птицы;
- б) является местом прикрепления межрёберных мышц;
- в) является местом прикрепления летательной мускулатуры;
- г) является костной основой крыльев.

25. Обратному току крови из левого желудочка в предсердие у млекопитающих препятствует:

- ☒ а) двустворчатый клапан;
- б) трёхстворчатый клапан;
- в) аортальный клапан;
- г) венозный клапан.

26. Какая ткань лишена кровеносных сосудов?

- а) соединительная;

- б) эпителиальная;
- в) мышечная;
- ☒ г) нервная.

27. С помощью хрящей в скелете человека соединяются:

- а) тела позвонков;
- б) локтевая и лучевая кости;
- в) кости мозгового черепа;
- г) фаланги пальцев.

28. Кифоз характерен для отделов позвоночника человека:

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

29. К какой группе принадлежит кровь, если агглютинация не наступила ни в одной из стандартных сывороток?

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

30. В-лимфоциты участвуют в:

- а) клеточном иммунном ответе;
- б) гуморальном иммунном ответе;
- ☒ в) фагоцитозе;
- г) противопаразитарной защите.

31. Центр регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы находится в:

- а) спинном мозге;
- ☒ б) продолговатом мозге;
- в) среднем мозге;
- г) мозжечке.

32. Застой крови в венах нижних конечностей может быть вызван:

- а) сужением аорты;
- б) нарушением работы трехстворчатого клапана;
- ☒ в) нарушением работы двухстворчатого клапана;
- г) учащением сердечного ритма.

33. Печень играет важную роль в пищеварении, поскольку:

- а) вырабатывает много ферментов;
- б) в ней всасываются питательные вещества;
- в) выделяет желчь, эмульгирующую жиры;
- г) расщепляет жиры.

34. Продукты расщепления жиров всасываются из тонкой кишки:

- а) в венозные капилляры;
- б) в артериальные капилляры;
- в) в лимфатические капилляры;
- г) в межклеточную жидкость.

35. Превращение глюкозы в гликоген наиболее интенсивно происходит в:

- а) ворсинках кишечника;
- б) желудке;
- в) головном мозге;
- г) печени и мышцах.

36. Структурно-функциональной единицей легкого является:

- а) альвеола;
- б) ацинус;
- в) долики;
- г) бронхиола.

37. Образование мочи в почках регулирует гормон:

- а) тиреотропин; б) пролактин; в) вазопрессин; г) окситоцин.

38. Окисление органических веществ в организме человека происходит в:

- а) альвеолах легких при дыхании;
- б) пищеварительном тракте в процессе пищеварения;
- в) клетках тела в процессе пластического обмена;
- г) клетках тела в процессе энергетического обмена;

39. Импульсы от правой половины сетчатки 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.

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

- а) ослабляется моторика кишечника;
- б) уменьшается частота сердечных сокращений;
- в) повышается тонус скелетной мускулатуры;
- г) расширяются зрачки.

41. Главным нервным центром, отвечающим за регуляцию внутренней среды организма, является:

- а) мозжечок;
- б) таламус;
- в) гипоталамус;
- г) эпифиз.

42. Из перечисленных гормонов уровень глюкозы в крови понижает:

- а) инсулин;
- б) глюкагон;
- в) кортизол;
- г) адреналин.

43. Источником энергии для синтеза АТФ в цепи переноса электронов в процессе дыхания является:

- а) кислород;
- б) свет;
- в) НАД*H₂;
- г) Ацетил-КоА.

44. Закладка органов будущего организма начинается на стадии;

- а) зиготы;
- б) бластулы;
- в) нейрулы;
- г) гастролы.

45. Трисомия по 21 хромосоме у человека — синдром Дауна - результат:

- а) комбинативной изменчивости;
- б) модификационной изменчивости;
- в) геномной мутации;
- г) хромосомной мутации.

46. Хромосомная перестройка, при которой происходит потеря участка хромосомы называется:

- а) инверсия;
- б) делеция;
- в) дупликация;
- г) транслокация.

47. Наследственность, обеспечиваемая генами, которые находятся в ДНК митохондрий называется:

- а) хромосомная;
- б) пластидная;
- в) цитоплазматическая;
- г) сигнальная.

48. Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов ГТГ-ГГА-ТАТ-АГТ. Какой вид будет иметь иРНК, построенная на этой матрице?

- а) УАУ-УУТ-АТА-ТУА;
- б) ЦАЦ-ЦЦУ-АУА-УЦА;
- в) АУА-ААТ-УТУ-УАУ;
- г) ТГТ-ТТУ-ГУГ-УТГ.

49. Сколько нуклеотидов содержит участок гена, в котором закодирована последовательность 45 аминокислот?

- а) 45;
- б) 90;
- в) 135;
- г) 15.

50. При скрещивании особей с генотипами ААвв и АаВв в последующей генерации не может быть генотипа:

- а) aaBb; б) AaBb; в) Aabb; г) AAbb.

51. Процессинг - это:

- а) объединение субъединиц рибосом;
б) удаление из молекулы РНК интронов и соединение оставшихся участков, несущих генетическую информацию (экзонов);
в) процесс образования зрелых молекул РНК путем трансформации первичных продуктов транскрипции;
г) перенос генетической информации от ДНК к месту синтеза белка.

52. Репликация ДНК осуществляется с помощью:

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

53. Появление семязачатков у голосеменных растений – это пример:

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

54. Дрейф генов может привести к:

- а) возрастанию гетерозиготности популяции;
б) возрастанию частоты редких аллелей;
в) возникновению генных мутаций;
г) популяционным волнам.

55. В каком из приведённых примеров дана характеристика физиологического критерия вида зайца беляка?

- а) обитает на территории лесной и лесостепной зон Евразии, на севере Северной Америке, южном и западном побережье Гренландии;
б) летняя окраска шерсти рыжевато-бурая, зимняя белая, кончики ушей черные;
в) летом питается травянистой растительностью, зимой - веточными кормами;
г) наибольшей численности вид достигает в смешанных лесах.

56. Примером действия искусственного отбора является:

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

57. Примером конвергентной эволюции являются:

- а) лютик ядовитый и лютик золотистый;
б) пятнистый олень и северный олень;

- в) еж и ехидна;
- г) большая синица и синица московка.

58. Примером какого типа биотической связи служат взаимоотношения акулы и рыбы-прилипалы?

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

59. Примером вторичной сукцессии является схема:

- а) мхи → лишайники → травянистые растения;
- б) лишайники → травянистые растения → кустарники;
- в) травянистые растения → мхи → лишайники;
- г) травянистые растения → кустарники → быстрорастущие лиственные породы → хвойные породы.

60. Сохранению стабильности биосферы способствует:

- а) сокращение численности хищных животных и паразитов;
- б) поддержание биоразнообразия;
- в) увеличение площадей искусственных агроценозов;
- г) вселение в природные сообщества новых видов.

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. Выберите признаки соединительной ткани:

1) наличие большого многообразия клеток; 2) расположение клеток на базальной мембране; 3) наличие хорошо развитых межклеточных структур; 4) способна к сокращению; 5) в эмбриональном периоде развивается из энтодермы; 6) выполняет функцию поддержания постоянства внутренней среды организма.

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

2. Укажите признаки, по которым бациллы кишечной палочки отличаются от бактериофага:

1) имеет кольцевую ДНК, расположенную в цитоплазме; 2) состоит из РНК и белка; 3) проявляет свойства жизни только внутри организма;

4) размножается делением; 5) прикрепляется к бактериальной клетке;
6) относится к прокариотам.

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

3. Для споровых растений характерны следующие признаки:

1) образование спор; 2) развитие женских половых клеток в особых образованиях – семязачатках; 3) в жизненном цикле может преобладать как гаметофит, так и спорофит; 4) половой процесс связан с водной средой; 5) значительная редукция гаметофита и подавляющее господство спорофита; 6) оплодотворению предшествует опыление.

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

4. К ароморфозам покрытосеменных растений относится:

1) появление дифференцированных тканей; 2) двойное оплодотворение; 3) появление цветков; 4) формирование соцветий; 5) формирование сосудистых проводящих тканей – ксилемы и флоэмы; 6) видоизменение побегов.

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

5. Представители типа Членистоногих обладают следующими признаками:

1) покровы образованы многослойной хитиновой кутикулой; 2) первичная полость тела; 3) кровеносная система замкнутая; 4) органы выделения - видоизмененные метанефридии, мальпигиевы сосуды, жировое тело; 5) нервная система диффузного типа; 6) оплодотворение внутреннее.

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

6. Свидетельством родства млекопитающих и пресмыкающихся являются:

1) постоянная температура тела; 2) сходство отдельных стадий развития зародышей пресмыкающихся и млекопитающих; 3) находки ископаемых предков млекопитающих - зверозубых ящеров; 4) роговые чешуйки на хвосте некоторых млекопитающих, наличие когтей; 5) строение системы кровообращения; 6) забота о потомстве.

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

7. К идиоадаптациям в эволюции птиц можно отнести:

1) четырехкамерное сердце, утрата левой дуги аорты; 2) теплокровность; 3) появление разнообразных форм клюва; 4) забота о потомстве; 5) различные

способы строительства гнезд; б) появление перепонки между пальцами у водоплавающих птиц.

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 грызунов:

1) белка; 2) еж; 3) крот; 4) ондатра; 5) ласка; 6) динобраз.

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

9. К структурным элементам нефрона относятся:

1) почечное тельце; 2) почечная лоханка; 3) извитые почечные канальцы; 4) мочеточник; 5) петля Генле; 6) мочевой пузырь.

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

10. Укажите отделы, составляющие промежуточный мозг:

1) варолиев мост; 2) красные ядра; 3) III желудочек; 4) IV желудочек; 5) таламическая область; 6) гипоталамус.

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

11. Гормон тироксин:

1) вырабатывается гипофизом; 2) влияет на все ткани организма; 3) усиливает реабсорбцию воды почками; 4) активизирует процессы метаболизма; 5) повышает концентрацию кальция в плазме крови; 6) повышает температуру тела.

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

12. Кислородный этап энергетического обмена:

1) завершается образованием 2 молекул $C_3H_4O_3$; 2) сопровождается синтезом 36 молекул АТФ; 3) происходит в митохондриях; 4) происходит в цитоплазме клетки; 5) может сопровождаться спиртовым брожением; 6) завершается образованием CO_2 и воды.

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

13. Какие из перечисленных процессов синтеза белка относятся к этапу трансляции:

1) нанизывание рибосомы на иРНК; 2) синтез иРНК на матричной цепи ДНК; 3) соединение аминокислот с тРНК и доставка их к рибосомам; 4)

расщепление части молекулы ДНК на две цепочки; 5) образование пептидной связи между присоединенными к рибосоме аминокислотами; 6) удвоение ДНК.

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

14. Укажите характер наследственных изменений, происходящих при генных мутациях:

1) исчезновение отдельных нуклеотидов в ДНК; 2) замена одного триплета нуклеотидов другим; 3) поворот участка хромосомы на 180 градусов; 4) увеличение числа хромосом в ядре; 5) нарушение последовательности нуклеотидов в процессе репликации; 6) увеличение наборов хромосом в несколько раз.

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

15. В качестве биологических факторов антропогенеза рассматриваются:

1) популяционные волны; 2) общественный образ жизни; 3) наследственная изменчивость; 4) трудовая деятельность; 5) естественный отбор; 6) речь, мышление

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

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. Ситовидные трубки флоэмы состоят из живых клеток, стенки которых пронизаны порами.
2. В цикле развития мхов преобладает спорофит.
3. Из семян цветковых растений развиваются плоды.
4. Бамбук является многолетним вечнозелёным растением семейства Злаковых.
5. Отсутствие пищеварительной системы у бычьего цепня является примером биологического регресса.
6. У насекомых кислород поступает по трахеям непосредственно к клеткам тела.
7. В кровеносной системе рыб два круга кровообращения.
8. Подвижные соединения костей – суставы впервые появились у земноводных.
9. При понижении температуры окружающей среды пресмыкающиеся впадают в спячку.
10. У змей отсутствует грудная клетка.
11. Примером ароморфоза является появление двойного дыхания у птиц.
12. От левого желудочка птиц и млекопитающих отходит левая дуга аорты.

13. Кенгуру в основном питаются личинками насекомых.
14. Представителем отряда непарнокопытных является белый носорог.
15. Вилочковая железа в организме человека является центральным органом иммунной системы.
16. Образование вторичной мочи происходит в почечном тельце нефрона.
17. Сигналом для возбуждения дыхательного центра является изменение концентрации кислорода в крови.
18. Гуморальная регуляция функций организма осуществляется с большей скоростью, чем нервная.
19. При повреждении коры головного мозга в области задней центральной извилины у человека наблюдается утрата температурной чувствительности.
20. Австралопитеки – это ископаемые высшие приматы, представители вида Человек прямоходящий.
21. Популяция – совокупность особей разных видов, населяющих определенную территорию.
22. Аллельные гены хранят информацию об одном признаке и располагаются в определенных участках гомологичных хромосом.
23. Генные мутации всегда передаются потомству при половом размножении.
24. Дизруптивный отбор приводит к установлению полиморфизма в пределах популяций.
25. Круговорот веществ в биосфере начинается с использования энергии солнечного света.

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. [макс. 3 балла]. Установите последовательность процесса репликации ДНК при делении клетки.

Процессы: А – отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК; Б – раскручивание спирали молекулы ДНК; В – соединение нуклеотидов ферментом ДНК-полимеразой; Г – присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов; Д – образование двух молекул ДНК из одной; Е – формирование репликативной вилки.

Последовательность	1	2	3	4	5	6
Процессы	Г	Б	Е	Д	А	В

Задание 2. [маж. 3 балла] Установите соответствие между характерными признаками (1-6) и отделами растений (А,Б).

Признаки	Отдел растений
1. Гаметофит преобладает над спорофитом	А) Моховидные Б) Папоротниковидные
2. Гаметофит представлен заростком	
3. Листостебельные растения, не имеющие корней	
4. Имеют хорошо развитую проводящую систему	
5. Спорофит - коробочка	
6. Из спор вырастают зеленые нити (протонемы)	

Признаки	1	2	3	4	5	6
Отдел растений	А	Б	Б	Б	А	А

Задание 3. [маж. 3 балла]. Установите соответствие между отрядами млекопитающих (А, Б) и их представителями (1-6).

Представители	Отряд млекопитающих
1. Кабарга	А) Парнокопытные Б) Хищные
2. Лисица	
3. Барсук	
4. Лань	
5. Архар	
6. Каракал	

Представители	1	2	3	4	5	6
Отряд млекопитающих	А	Б	Б	А	Б	А

Задание 4. [маж. 3 балла]. Установите соответствие между костью человека (1-6) и ее типом (А-Б).

Кость человека	Тип кости
1. Пястная кость	А) Трубчатая Б) Плоская
2. Лопатка	
3. Лобная кость	
4. Плечевая кость	

5. Подвздошная кость	
6. Большая берцовая кость	

Кость человека	1	2	3	4	5	6
Тип кости	A	B	B	A	B	A

Задание 5. [мах. 3 балла]. Установите соответствие между парами органов (1-6) и типом, к которому их относят (А-В).

Пары органов	Тип органов
1. Заросток папоротника и зародышевый мешок цветкового растения.	А) Аналогичные Б) Гомологичные
2. Крыло пчелы и крыло птицы	
3. Жабры рыб и жабры ракообразных;	
4. Крылья птицы и ласты кита	
5. Усики гороха и иглы кактуса	
6. Усики гороха и усики винограда	

Пары органов	1	2	3	4	5	6
Тип органов	B	A	A	B	B	A

Шифр

5 3 0 0 76

11 класс Бланк ответов и критерии оценивания.

Часть I. [60 баллов] Максимальное количество баллов, которое можно набрать за выполнение заданий в этой части – 60 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	A-	Г-	Г+	Б+	В+	A+	В+	Г+	В+	Г-
11-20	В+	Г-	Г+	В+	Г+	В+	В-	A+	Б+	Б+
21-30	В+	Б+	Г+	A-	A+	Г-	Б-	Б-	A-	В-
31-40	В+	В-	Б-	Г-	Б-	A-	Б-	Г+	A+	Г-
41-50	Г-	A+	A-	A-	A-	В-	A-	Б-	В+	A+
51-60	В+	В-	Б+	В-	Г-	В-	Г-	Б+	Г+	Б+

30

Часть II. [30 баллов] Максимальное количество баллов, которое можно набрать при выполнении заданий в этой части – 30 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	Б-	Г-	В+	Г-	Г+	Г+	Г+	A-	В-	A-
11-15	A-	В+	Г-	A-	A-	Г-	Г+	Г+	Г+	Г+

10

Часть III. [25 баллов] Максимальное число баллов, которое можно набрать при выполнении этого задания – 25 (по 1 баллу за правильный выбор в каждом задании).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прав. «Да»	—	+	+	✓	✓	✓	+	✓	✓	✓
Неправ. «Нет»	✓	✓	✓	+	—	+	✓	+	+	+
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Прав. «Да»	+	+	+	✓	✓	✓	✓	+	+	+
Неправ. «Нет»	✓	✓	✓	+	+	—	—	+	+	+
	21	22	23	24	25					
Прав. «Да»		+		+	+					
Неправ. «Нет»	+		+							

21

Часть IV. [15 баллов] Максимальное количество баллов, которое можно набрать при выполнении заданий на соответствие - 15.

Задание 1. [маx. 3 балла]. Каждая правильная позиция в задании оценивается в 0,5 балла.

Последовательность	1	2	3	4	5	6
Процессы	Г	В	Е	Б	А	Д

— — — — — + 0,5

Задание 2. [маx. 3 балла] Каждая правильная позиция в задании оценивается в 0,5 балла.

Признаки	1	2	3	4	5	6
Отдел растений	А	Б	Б	Б	А	А

+ + — + + + 2,5

Задание 3. [маx. 3 балла]. Каждая правильная позиция в задании оценивается в 0,5 балла.

Представители	1	2	3	4	5	6
Отряд млекопитающих	А	Б	Б	А	Б	А

+ + + + — + 2,5

Задание 4. [маx. 3 балла]. Каждая правильная позиция в задании оценивается в 0,5 балла.

Кость человека	1	2	3	4	5	6
Тип кости	А	Б	Б	А	Б	А

+ + + + + + 3

Задание 5. [маx. 3 балла]. Каждая правильная позиция в задании оценивается в 0,5 балла.

Пары органов	1	2	3	4	5	6
Тип органов	Б	А	А	Б	Б	А

+ + + + + + 3

Максимальная оценка – 130 баллов.

11,5