

РДР по биологии
10 класс Вариант
1703

*В заданиях 1-9 выберите **один** верный вариант ответа.
Каждый верный ответ оценивается 1 баллом.*

1. Ягода - плод растения
 - 1) картофель 2) земляника
 - 3) персик
 - 4) черешня

2. Температура тела не зависит от окружающей среды у животного
 - 1) акула катран 2) травяная лягушка 3) майский жук 4) сизый голубь

3. Хромопласты имеются в клетках
 - 1) листьев лопуха
 - 2) плодов вишни
 - 3) корневищ хвоща
 - 4) луковиц нарцисса

4. При выраженном плоскостопии у человека рекомендуется использовать
 - 1) туфли на высоком каблуке
 - 2) обувь без каблука
 - 3) выпуклые стельки
 - 4) обувь большего размера

5. В зрительной зоне коры головного мозга
 - 1) световые волны превращаются в нервные импульсы
 - 2) нервные импульсы передаются от рецепторов на зрительный нерв 3) происходит различение информации о световых импульсах
 - 4) зрительными рецепторами воспринимаются световые импульсы

6. Амеба обыкновенная, как и Эвглена зеленая

- 1) передвигается при помощи ложноножек
- 2) отличается изменчивой формой тела
- 3) дышит всей поверхностью тела
- 4) характеризуется только гетеротрофным типом питания

7. По рисунку изображенного растения определите его класс и укажите признак, характерный для растений этого класса

- 1) яркая окраска венчика
- 2) цветок трехчленного типа
- 3) плод коробочка
- 4) видоизмененный побег - луковица



8. Предками многих наземных растений считают

- 1) моховидных
- 2) псилофитов
- 3) плауновидных
- 4) хвощевидных

9. Наука, изучающая червей–паразитов, называется

- 1) ихтиология
- 2) энтомология
- 3) орнитология
- 4) гельминтология

В заданиях 10-12 выберите два верных варианта ответа.

Каждый полный верный ответ оценивается в 2 балла. При одной допущенной ошибке - 1 балл. За неверный ответ – 0 баллов.

10. Бедренная кость, как и плечевая

- 1) входит в состав скелета нижней конечности
- 2) является трубчатой костью
- 3) соединяется подвижно с большой берцовой костью
- 4) входит в состав скелета конечности
- 5) соединяется с поясом нижних конечностей

11. Общими для гормонов и витаминов являются следующие характеристики:

- 1) вырабатываются непосредственно в организме
- 2) подразделяются на водо- и жирорастворимые
- 3) в большинстве случаев поступают в организм с продуктами питания
- 4) биологически активные вещества
- 5) оказывают регулирующее влияние на процессы метаболизма

12. Прокариотические клетки, в отличие от эукариотических,

- 1) имеют одну кольцевую хромосому

- 2) способны размножаться
- 3) имеют клеточную стенку
- 4) образуют споры, предназначенные для перенесения неблагоприятных условий
- 5) имеют наружную клеточную мембрану

*В заданиях 13-15 выберите **три** верных варианта ответа. Каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. При одной допущенной ошибке выставляется 2 балла. При двух допущенных ошибках выставляется 1 балл. За неверный ответ – 0 баллов.*

13. У человека, как и у всех представителей класса Млекопитающие

- А) сводчатая стопа
- Б) четырехкамерное сердце
- В) волосяной покров
- Г) внутренний костно-хрящевой скелет
- Д) замкнутая кровеносная система
- Е) постоянная температура тела

14. Плазма крови

- А) является средой обитания клеток крови
- Б) движется по лимфатическим сосудам
- В) транспортирует ряд растворенных веществ
- Г) характеризуется относительным постоянством химического состава
- Д) занимает пространство между клетками тканей организма
- Е) способна резко изменять химический состав

15. В бесполом размножении организмов:

- А) развитие начинается с зиготы
- Б) участвует, как правило, одна особь
- В) исходными являются соматические клетки
- Г) принимают участие гаметы
- Д) генотип потомков является копией родительского
- Е) генотип потомков несет генетическую информацию двух родителей

*В заданиях 16-18 необходимо **установить соответствие между элементами первого и второго столбцов**. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите получившуюся последовательность цифр в таблицу без пробелов и каких-либо дополнительных символов.*

Каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. При одной допущенной ошибке выставляется 2 балла. При двух допущенных ошибках выставляется 1 балл. Неверный ответ – 0 баллов

16. Установите соответствие между названиями организмов и их ролью в экосистемах

ОРГАНИЗМЫ

- А) рогоз
- Б) перловица
- В) улотрикс
- Г) плотва
- Д) большой прудовик
- Е) фитопланктон

КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ

- 1) продуценты Б)
- 2) консументы

А	Б	В	Г	Д	Е

17. Установите соответствие между организмами и их способами питания

ОРГАНИЗМЫ

- А) подберезовик
- Б) синяя акула
- В) железобактерии
- Г) винные дрожжи
- Д) хламидомонада
- Е) азотфиксирующие бактерии

СПОСОБЫ ПИТАНИЯ

- 1) сапротрофный
- 2) хемотрофный
- 3) фототрофный

А	Б	В	Г	Д	Е

18. Установите соответствие между животным и температурой его тела.

ЖИВОТНОЕ

- А) галапагосская черепаха
- Б) морской котик
- В) китовая акула
- Г) северный кашалот
- Д) королевский пингвин
- Е) гребенчатый тритон

ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА

- 1) постоянная
- 2) непостоянная

А	Б	В	Г	Д	Е

В заданиях 19-21 установите правильную последовательность процессов, явлений и систематических категорий.

Запишите в таблицу соответствующие буквы без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

Каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. Если последовательность установлена неверно – 0 баллов.

19. Установите последовательность появления в процессе эволюции жизни на Земле основных групп растений
- А) Папоротники
 - Б) Голосеменные
 - В) Многоклеточные водоросли
 - Г) Покрытосеменные
 - Д) Мхи
 - Е) Псилофиты (риниофиты)
20. Установите последовательность животных в направлении усложнения их организации
- А) человеческая аскарида
 - Б) инфузория трубоч
 - В) камчатский краб
 - Г) белая планария
 - Д) обыкновенный тритон
 - Е) медуза корнерот
21. Установите последовательность расположения систематических категорий, начиная с самой наибольшей
- А) покрытосеменные
 - Б) злаковые
 - В) однодольные
 - Г) мятлик
 - Д) растения
 - Е) высшие

В задании 22 требуется произвести анализ представленной информации.

22. Проанализируйте таблицу. Выберите из предложенного списка утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленной табличной информации.

Млекопитающие и вес их головного мозга

Млекопитающее	Вес головного мозга (г)
Домашняя кошка	31,4
Гиббон	89
Собака	100
Свинья домашняя	150
Корова	350
Горилла	430

Лошадь	500
Индийский слон	4000-5000
Финвал	6000-7000

- 1) Финвал самое умное животное из перечисленных,
- 2) Горилла более крупное животное, чем гиббон,
- 3) Умственные способности животных соотносятся с весом головного мозга, 4) Чем больше размеры животного, тем больше вес его головного мозга,
- 5) Чем больше размеры животного, тем выше его умственные способности.

Запишите в ответе номера выбранных утверждений в порядке возрастания.

Дайте развернутый ответ на предлагаемые задания.

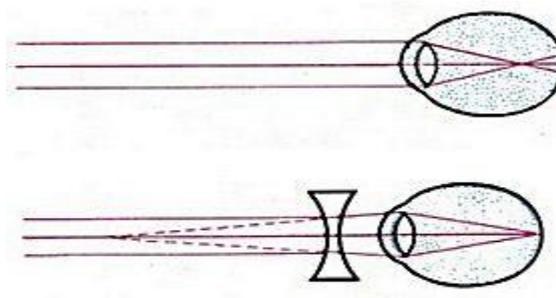
23.. Поясните, в чем заключается взаимодействие системы покровных органов и кровеносной системы человека.

24. Укажите, какие удобрения не требуется вносить на поля после вызревания бобовых растений. Поясните свое мнение.

25. Найдите **три** ошибки в приведенном тексте «Лягушки – представители Класса Земноводные», укажите номера предложений, в которых они сделаны. Сформулируйте и запишите правильные предложения, вместо ошибочных.

1. В процессе длительной эволюции у земноводных возникли приспособления к жизни на суше и в воде. 2. Оплодотворение у лягушек наружное. 3. Их яйцеклетки содержат большой запас питательных веществ и покрыты плотной оболочкой. 4. У лягушек хорошо развиты ребра, защищающие легкие. 5. Кожный покров лягушек богат железами. 6. Температура их тела не зависит от температуры окружающей среды. 7. Каждый глаз защищен двумя веками от загрязнения и высыхания.

26. Рассмотрите рисунок. Какое нарушение зрения изображено? Где происходит фокусирование световых лучей при таком нарушении? Перечислите структуры органа зрения, в норме составляющие оптическую систему глаза, расположив их по порядку прохождения луча света. Укажите значение первой структуры.



27. Главной трудностью для существования растений-сорняков является их постоянное уничтожение человеком. Поэтому данные растения имеют ряд приспособлений, обеспечивающих им выживание.

Приведите не менее четырех примеров растений-сорняков и укажите приспособления каждого растения к выживанию. Поясните значение каждого приспособления.

Учтите, что приспособления не должны повторяться.

РДР биология 10 класс
Вариант 1704

*В заданиях 1-9 выберите **один** верный вариант ответа. Каждый верный ответ оценивается 1 баллом.*

1. Стручок – плод растения
 - 1) горох
 - 2) капуста
 - 3) фасоль
 - 4) клевер

2. Температура тела не зависит от окружающей среды у животного
 - 1) паук крестовик
 - 2) большой прудовик
 - 3) синица большая
 - 4) ската хвостокол

3. Лейкопласты имеются в клетках
 - 1) клубней картофеля
 - 2) хвои сосны
 - 3) плодов томатов
 - 4) листьев яблони

4. Врачи рекомендуют больному очки с вогнутыми линзами, если он страдает
 - 1) дальнозоркостью
 - 2) косоглазием
 - 3) куриной слепотой
 - 4) близорукостью

5. Активность дыхательного центра, расположенного в продолговатом мозге, повышается, если
 - 1) увеличивается артериальное давление
 - 2) изменяется давление в плевральной полости
 - 3) увеличивается концентрация углекислого газа в крови
 - 4) повышается содержание кислорода во вдыхаемом воздухе

6. Паукообразные, как и насекомые, характеризуются наличием
 - 1) хитинового покрова
 - 2) четырех пар ходильных ног

- 3) чувствительных усиков
- 4) легочных мешков

7. Рассмотрите изображенное на рисунке растение. Данное растение относят к систематической группе

- 1) Голосеменные
- 2) Папоротникообразные
- 3) Моховидные
- 4) Водоросли



8. В процессе эволюции, в связи с выходом на сушу, у первых наземных растений сформировались

- 1) ткани
- 2) споры
- 3) семена
- 4) половые клетки

9. Строение и распространение древних пресмыкающихся изучает наука

- 1) филогения
- 2) сравнительная анатомия
- 3) палеонтология
- 4) физиология

В заданиях 10-12 выберите два верных варианта ответа.

Каждый полный верный ответ оценивается в 2 балла. При одной допущенной ошибке выставляется 1 балл. За неверный ответ – 0 баллов.

10. Подвижность сустава обеспечивается наличием

- 1) суставной сумки
- 2) суставных связок
- 3) суставной жидкости
- 4) низкого давления в суставной полости
- 5) геометрического соответствия суставных поверхностей

11. В отличие от гормонов, витамины:

- 1) вырабатываются непосредственно в организме
- 2) подразделяются на водо- и жирорастворимые
- 3) в большинстве случаев поступают в организм с продуктами питания
- 4) биологически активные вещества
- 5) оказывают регулирующее влияние на процессы метаболизма

12. Прокариотические клетки, как и все эукариотические клетки

- 1) содержат ДНК

- 2) имеют клеточную стенку
- 3) не имеют мембранных органоидов
- 4) образуют споры, предназначенные для перенесения неблагоприятных условий
- 5) имеют наружную клеточную мембрану

*В заданиях 13-15 выберите **три** верных варианта ответа.*

Каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. При одной допущенной ошибке выставляется 2 балла. При двух допущенных ошибках выставляется 1 балл. За неверный ответ – 0 баллов.

13. У человека, как и у всех представителей Хордовых

- А) сводчатая стопа
- Б) четырехкамерное сердце
- В) трубчатый тип нервной системы
- Г) внутренний костно-хрящевой скелет
- Д) хорошо развиты большие полушария головного мозга
- Е) центральная нервная система располагается со спинной стороны

14. Характерными особенностями левого желудочка сердца человека, по сравнению с правым, являются

- А) наличие более толстой мышечной стенки
- Б) кровь в него поступает из предсердия
- В) на его границе с предсердием имеются створчатые клапаны
- Г) из него начинается большой круг кровообращения
- Д) через него протекает артериальная кровь
- Е) из него берет начало легочная артерия

15. Зигота отличается от гаметы тем, что А) содержит двойной набор хромосом

- Б) образуется в результате оплодотворения
- В) содержит одинарный набор хромосом
- Г) образуется в результате мейоза
- Д) является началом развития нового организма
- Е) является специализированной клеткой

*В заданиях 16-18 необходимо **установить соответствие между элементами первого и второго столбцов**. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите получившуюся последовательность цифр в таблицу без пробелов и каких-либо дополнительных символов.*

Каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. При одной допущенной ошибке выставляется 2 балла. При двух допущенных ошибках выставляется 1 балл. Неверный ответ – 0 баллов

16. Установите соответствие между названиями организмов и их ролью в экосистемах

ОРГАНИЗМЫ

тростник

КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ А)

1) консументы

- Б) зоопланктон
- В) спирогира
- Г) большой прудовик
- Д) мидия
- Е) ряпушка

2) продуценты

А	Б	В	Г	Д	Е

17. Установите соответствие между организмами и их способами питания

ОРГАНИЗМЫ

- А) белый гриб
- Б) синий кит
- В) серобактерии
- Г) хлебопекарные дрожжи
- Д) клубеньковые бактерии
- Е) хлорелла

СПОСОБЫ ПИТАНИЯ

- 1) фототрофный
- 2) хемотрофный
- 3) сапротрофный

А	Б	В	Г	Д	Е

18. Установите соответствие между животным и температурой его тела.

ЖИВОТНОЕ

- А) кудрявый пеликан
- Б) морж атлантический
- В) акула катран
- Г) серый дельфин
- Д) обыкновенный тритон
- Е) морская черепаха

ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА

- 1) постоянная
- 2) непостоянная

А	Б	В	Г	Д	Е

В заданиях 19-21 установите правильную последовательность процессов, явлений и систематических категорий.

Запишите в таблицу соответствующие буквы, без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. Допущены ошибки или ответ неверный – 0 баллов

19. Установите последовательность появления в процессе эволюции жизни на Земле основных групп животных

- А) кишечнополостные
- Б) инфузии
- В) членистоногие

- Г) плоские черви
- Д) позвоночные
- Е) круглые черви

20. Установите последовательность растений в направлении усложнения их организации

- А) плаун булавовидный
- Б) лиственница сибирская
- В) ламинария сахаристая
- Г) дуб черешчатый
- Д) сфагнум болотный
- Е) папоротник орляк

21. Установите последовательность расположения систематических категорий, начиная с самой наименьшей

- А) высшие
- Б) двудольные
- В) растения
- Г) бобовые
- Д) цветковые
- Е) клевер

В задании 22 требуется произвести анализ представленной информации.

22. Проанализируйте таблицу. Выберите из предложенного списка утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленной табличной информации.

Средние объёмы мозговой части черепа у разных видов приматов

Приматы	Объём мозговой части черепа (в см ³)
макака	70
гиббон	150
павиан	200
орангутан	400
шимпанзе	500
горилла	650
современный человек	1450

- 1) Макаки являются предками человека,
- 2) Объём указанной части черепа человека в 2,2 раза больше чем у самой крупной обезьяны,

- 3) Объём указанной части черепа соотносится с размером животного, 4) Павлины умнее гиббонов,
5) Орангутаны тяжелее шимпанзе.

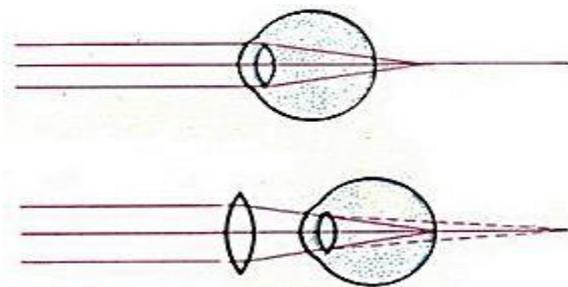
Запишите в ответе номера выбранных утверждений в порядке возрастания.

Дайте развернутый ответ на предлагаемые задания.

23. Известно, что при выращивании клевера, гороха, фасоли не требуется их подкормка азотными удобрениями. Объясните почему.
24. Укажите не менее двух последствий воздействия опасной дозы радиационного облучения для организма человека, поясните их биологические причины.
25. Найдите **три** ошибки в приведенном тексте «Жабы – представители Класса Земноводные», укажите номера предложений, в которых они сделаны. Сформулируйте правильные предложения, вместо ошибочных.

1. Жаб относят к отряду Бесхвостых земноводных. 2. Активны жабы в светлое время суток, а вечерами прячутся в различные убежища. 3. Кожа у них грубая, покрыта бугорками. 4. Кожных желез у жаб немного, поэтому кожа у них сухая. 5. Задние конечности жаб длиннее, чем у лягушек, поэтому прыгают жабы лучше. 6. Размножаются жабы на суше. 7. Жабы приносят значительную пользу человеку.

26. Рассмотрите рисунок. Какое нарушение зрения изображено? Где происходит фокусирование световых лучей при таком нарушении? Перечислите структуры органа зрения, в норме составляющие оптическую систему глаза, расположив их по порядку прохождения луча света. Укажите значение второй структуры.



27. Главными трудностями для жизнедеятельности растений засушливых мест являются недостаток воды и повышенная температура окружающей среды. Поэтому эти растения имеют ряд приспособлений, обеспечивающих им выживание.

Приведите не менее четырех примеров растений засушливых мест и укажите приспособления каждого растения к выживанию. Поясните значение каждого приспособления.

Учтите, что приспособления не должны повторяться.

Спецификация
Региональной диагностической работы (РДР) по БИОЛОГИИ
10 класс 2018 г.

1. Назначение РДР

Выявление уровня сформированности предметных знаний и метапредметных умений обучающихся для понимания общих тенденций и проблем обучения учащихся старшей школы, оценить внесение возможных изменений в рабочую программу учителя.

2. Документы, определяющие содержание КИМов РДР.

Содержание КИМов РДР определяется на основе «Требования к уровню подготовки выпускников» Федерального компонента Государственных стандартов основного общего образования и среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни) (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Основой для разработки КИМов РДР является инвариантное ядро содержания биологического образования основной школы, которое находит отражение в Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта и в учебниках по биологии, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

3. Характеристика содержания и структуры КИМов РДР.

КИМы РДР проверяют усвоение школьниками знаний и умений основных разделов курса биологии: «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность КИМов РДР. Содержание КИМов РДР не выходит за пределы курса биологии основной (и средней) школы и не зависит от того, по какой программе и по какому учебнику ведется преподавание в школе.

Задания, контролирующие степень овладения знаниями и умениями, охватывают наиболее существенные элементы содержания курса биологии и проверяют уровень сформированности предметных знаний и метапредметных умений обучающихся и их биологическую компетентность.

4. Распределение заданий КИМов РДР по уровню сложности

В работе используются задания базового (15 заданий), повышенного (4 задания) и высокого (1 задание) уровня сложности. Итого 20 заданий.

Работа состоит из двух частей.

Часть работы	Тип заданий	Количество заданий	Уровень сложности
Часть 1	Задания с кратким ответом	9 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх	базовый
		3 задания с выбором двух верных ответов из пяти	базовый
		3 задания с выбором трех верных ответов из шести	базовый
		3 задания на определение соответствия	повышенный
		3 задания на определение последовательности явлений и процессов	повышенный
		1 задание на анализ табличной информации	повышенный

Часть 2	Задания с развернутым ответом	2 задания на использование полученных знаний и умения в практической деятельности	высокий
		1 задание на работу с текстом (анализ информации)	высокий
		1 задание на работу с рисунком (анализ информации, построение логичного рассуждения)	высокий
		1 задание на установление причинно-следственных связей, построение логичного рассуждения, умозаключения	высокий

Задания базового уровня предусматривают выбор одного верного ответа из четырёх, двух верных ответов из пяти и трех верных ответов из шести. Они проверяют знание биологической терминологии; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения организма человека; а также оперирование следующими учебными умениями: распознавать биологические объекты по их описанию, устанавливая родство организмов.

Задания повышенного уровня требуют определения соответствия и установления правильной последовательности явлений и процессов. Они проверяют сформированность у обучающихся более сложных умений: устанавливать взаимосвязи, сравнивать биологические объекты и процессы, выявлять общие и отличительные признаки, определять правильную последовательность процессов (явлений).

Задание высокого уровня направлено на проверку умений школьников самостоятельно оперировать биологическими понятиями, применять свои знания. Оно контролирует владение такими учебными умениями, как установление причинно-следственных связей, научное обоснование биологических процессов и явлений, анализ, обобщение, формулирование выводов.

5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 90 мин.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий:

1. задания с выбором одного верного ответа из четырёх – 1 мин. (9-10 мин. суммарно)
 2. задания с выбором двух верных ответов из пяти – 1 мин. (3-4 мин. суммарно)
 3. задания с выбором трех верных ответов из шести – 2 мин. (6-7 мин. суммарно)
 4. задания на определение соответствия – 2-3 мин. (6-8 мин. суммарно)
 5. задания на определение последовательности явлений и процессов – 3-4 мин. (9-11 мин. суммарно)
 6. задание на анализ табличной информации – 4-5 мин
 7. задания с развернутым ответом – 7-8 мин (35-40 мин. суммарно)
- Резервное время – 5 мин.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Распределение заданий по частям работы следующее:

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл за выполнение всех заданий	Тип заданий
1	9 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх	9	с кратким ответом

	3 задания с выбором двух верных ответов из пяти	6	с кратким ответом
	3 задания с выбором трех верных ответов из шести	9	с кратким ответом
	3 задания на определение последовательности явлений и процессов	9	с кратким ответом
	3 задания на определение последовательности явлений и процессов	9	с кратким ответом
	1 задание на анализ табличной информации	2	с кратким ответом
2	задание с развернутым ответом (практико-ориентированное)	2	с развернутым ответом
	задание с развернутым ответом (практико-ориентированное)	2	с развернутым ответом
	задание с развернутым ответом (работа с текстом)	3	с развернутым ответом
	задание с развернутым ответом (работа с рисунком)	4	с развернутым ответом
	задание с развернутым ответом (приспособленность организмов)	4	с развернутым ответом
ИТОГО	27	59	

Верное выполнение заданий базового уровня оценивается:

- задания с выбором одного верного ответа из четырёх - каждый верный ответ оценивается 1 баллом.
- задания с выбором двух верных ответов из пяти - каждый полный верный ответ оценивается в 2 балла. Допущена 1 ошибка - задание оценивается 1 баллом. Ответ неверный – 0 баллов.

(Для школ с углубленным изучением предмета рекомендуется вычитать по 1 баллу за каждое неправильно выполненное задание базового уровня).

Верное выполнение заданий повышенного уровня оценивается:

- задания с выбором трех верных ответов из шести - каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. Допущена 1 ошибка - задание оценивается 2 баллами. Допущены 2 ошибки - задание оценивается 1 баллом. Ответ неверный – 0 баллов.
- задания на определение соответствия - каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. Допущена 1 ошибка - задание оценивается 2 баллами. Допущены 2 ошибки - задание оценивается 1 баллом. Ответ неверный – 0 баллов.
- задания на определение последовательности явлений и процессов - каждый полный верный ответ оценивается в 3 балла. Допущены ошибки или ответ неверный – 0 баллов.
- задание на анализ табличной информации – предполагает выявление двух правильных положений. В таком случае выставляется 2 балла. Допущена 1 ошибка - задание оценивается 1 баллом. Ответ неверный – 0 баллов.

Верное выполнение заданий высокого уровня оценивается:

- задание № 23 в соответствии с элементами ответа,
- задание № 24 в соответствии с элементами ответа,
- задание № 25 в соответствии с элементами ответа. При исправлении правильного положения на неправильное – снижение оценки на 1 балл за каждое такое исправление,
- задание № 26 в соответствии с элементами ответа,
- задание № 27 в соответствии с элементами ответа

Максимальное количество первичных баллов за всю работу – 59.

6. Дополнительные материалы и оборудование.

Дополнительные материалы и оборудование при проведении работы не требуются

РДР 2018
БИОЛОГИЯ 10 класс

Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся
общеобразовательных учреждений
по БИОЛОГИИ 10 класс

Кодификатор элементов содержания для проведения в 2018 году региональной диагностической работы по биологии в 10 классах.

Кодификатор составлен на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Кодификатор охватывает весь объем содержания биологии (6-10 класс) в соответствии с требованиями ФГОС.

В структуре данного кодификатора выделены 7 содержательных блоков. Все они соответствуют блокам ЕГЭ по биологии для 10 класса:

1. Биология как наука
2. Клетка как биологическая система
3. Организм как биологическая система
4. Эволюция живой природы
5. Система и многообразие органического мира
6. Организм человека и его здоровье
7. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Код	Раздел	Элемент	Проверяемые элементы содержания
1	Биология как наука	Роль биологии	Биология как наука Методы познания живой природы.
2	Клетка как биологическая система	Строение клетки.	Строение клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Соматические и половые клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов
3	Организм как биологическая система	Организмы	Способы размножения, сходство и различия полового и бесполого размножения. Строение и функции организмов различных Царств.
4.1	Эволюция живой природы	Эволюция	Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.
4.2		Последовательность процессов, явлений	Усложнение живых организмов в процессе эволюции.
5	Система и многообразие органического мира	Растения Животные Человек	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Царство растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Царство животных. Одноклеточные и

			многоклеточные животные. Особенности строения, жизнедеятельности. Человек как вид, его место в системе органического мира.
6	Организм человека и его здоровье	Строение человека Физиология человека Гигиена человека	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов человека. Внутренняя среда организма человека. Витамины. Гормоны. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Высшая нервная деятельность. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.
7.1	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	Организмы и среда	Среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде и условиям обитания,
7.2		Экосистемы	Экосистема (биогеоценоз), её компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль.

Перечень требований к уровню подготовки учащихся 10 класса по БИОЛОГИИ

Перечень требований к уровню подготовки учащихся 10 класса, достижение которого проверяется РДР по биологии, составлен на основе раздела «Требования к уровню подготовки выпускников» Федерального компонента государственных стандартов основного общего образования.

Код требований	Требования к уровню подготовки выпускников
1	Проверяется ЗНАНИЕ
1.1	Методов биологической науки
1.2	Основных признаков живых организмов (строения и признаков биологических объектов)
1.3	Системы и многообразия живой природы
1.4	Организма человека и его здоровья (особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности)
1.5	Взаимосвязей организмов и окружающей среды
1.6	Основных этапов эволюции живой природы
1.7	Современной биологической терминологии
2	Проверяется УМЕНИЕ ОБЪСЯНЯТЬ
2.1	родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных
2.2	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности
2.3	взаимосвязи организмов и окружающей среды
2.4	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе
2.5	роль гормонов и витаминов в организме
3	Проверяется УМЕНИЕ
3.1	выявлять отличительные признаки отдельных организмов, определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация),
3.2	выявлять приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия

		разных видов в экосистеме,
	3.3	сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения
	3.4	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы
	3.5	использовать полученные знания и умения в практической деятельности

Ответы
РДР биология вариант 1703

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Правильный ответ	1	4	2	3	3	3	2	2	4

№ задания	10	11	12
Правильный ответ	2 4	4 5	1 4

№ задания	13	14	15
Правильный ответ	Б В Е	А В Г	Б В Д

№ задания	16	17	18
Правильный ответ	1 2 1 2 2 1	1 1 2 1 3 2	2 1 2 1 1 2

№ задания	19	20	21	22
Правильный ответ	В Е Д А Б Г	Б Е Г А В Д	Д Е А В Б Г	3 4

Задание № 23

Поясните, в чем заключается взаимодействие системы покровных органов и кровеносной системы человека.

Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) кожа выполняет защитную функцию по отношению к капиллярам</p> <p>2) кровеносная система обеспечивает коже обмен веществ, участвует в терморегуляции и образовании пота</p>	
	Баллы
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	1
ИЛИ	
ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	0
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	
	2

Задание № 24

Укажите, какие удобрения не требуется вносить на поля после вызревания и сбора бобовых растений. Поясните свое мнение.

Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) азотные удобрения</p> <p>2) Бобовые растения вступают в симбиоз с азотфиксирующими бактериями, преобразующими атмосферный азот в азотистые соединения, усваиваемые растениями. После сбора урожая, корни бобовых остаются в земле и перегнивают, в результате –</p>	

накопленные азотистые соединения (вещества) становятся доступными для усвоения следующими поколениями растений	
	Баллы
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	1
ИЛИ	
ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	
	2

Задание № 25

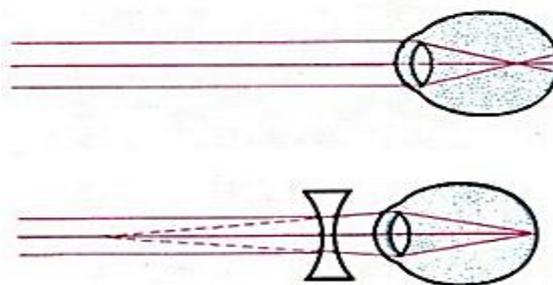
Найдите три ошибки в приведенном тексте «Лягушки – представители Класса Земноводные», укажите номера предложений, в которых они сделаны. Сформулируйте правильные предложения, вместо ошибочных.

1. В процессе длительной эволюции у земноводных возникли приспособления к жизни на суше и в воде.
2. Оплодотворение у лягушек наружное.
3. Их яйцеклетки содержат большой запас питательных веществ и покрыты плотной оболочкой.
4. У лягушек хорошо развиты ребра, защищающие легкие.
5. Кожный покров лягушек богат железами.
6. Температура их тела не зависит от температуры окружающей среды.
7. Каждый глаз защищен двумя веками от загрязнения и высыхания.

Содержание верного ответа	
Элементы ответа. Ошибки допущены в предложениях 3,4,6.	
1) 3 – яйцеклетки лягушек (икринки) содержат мало питательных веществ и покрыты слизистой оболочкой	
2) 4 – ребра у лягушек отсутствуют, легкие развиты слабо.	
3) 6 – лягушки – холоднокровные животные, температура их тела зависит от температуры окружающей среды	
	Баллы
Ответ включает 3 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок,	2
ИЛИ	
ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	1
ИЛИ	
ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	
	3

Задание № 26

Рассмотрите рисунок. Какое нарушение зрения изображено? Где происходит фокусирование световых лучей? Перечислите структуры органа зрения, в норме составляющие оптическую систему глаза, расположив их по порядку прохождения луча света. Укажите значение первой структуры.



Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) близорукость 2) световые лучи, отраженные от удаленных предметов и попадающие в глаз, фокусируются не на сетчатке, а перед ней, 3) роговица, хрусталик, стекловидное тело, 4) роговица <u>защищает</u> глаз (от повреждений и инфекций), <u>пропускает</u> (проводит) лучи света и <u>преломляет</u> их. 	
	Баллы
Ответ включает 4 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок	4
Ответ включает 3 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок, <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> ответ включает 4 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	4

Задание № 27

Главной трудностью для растений-сорняков является их постоянное уничтожение человеком. Поэтому данные растения имеют ряд приспособлений, обеспечивающих им выживание.

Приведите не менее четырех примеров растений-сорняков и укажите приспособления каждого растения к выживанию. Поясните значение каждого приспособления.

Учтите, что приспособления не должны повторяться.

Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сорные растения (одуванчик, осот, бодяк, василек) производят большее количество семян, чем культурные. 2) Лебеда, овсюг, мятлик – дают семена раньше или одновременно с основной культурой или дают семена после уборки основной культуры – ежовник, амброзия. 3) Звездчатка (мокрица) – короткий вегетационный период или короткий жизненный цикл. 4) Сорняки хорошо размножаются вегетативно: <ul style="list-style-type: none"> благодаря подземному побегу – корневищу: мать-и-мачеха, пырей ползучий, хвощ полевой благодаря ползучим наземным побегам лапчатка гусиная, лютик ползучий, благодаря корневым отпрыскам - осот полевой, бодяк полевой. 5) Относительная устойчивость сорняков к химическим обработкам 6) Сорняки малотребовательны к экологическим условиям – мятлик. 7) Семена сорняков долго сохраняют всхожесть – пастушья сумка, ярутка полевая, василек синий 	
	Баллы
<p>Ответ включает 4 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок</p>	4
<p>Ответ включает 3 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок,</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 4 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	3
<p>Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок,</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ содержит перечисление трех-четырех приспособлений без указания названий растений</p>	1
<p>Ответ неправильный</p>	0
Максимальный балл	4

Ответы
РДР биология вариант 1704

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Правильный ответ	2	3	1	4	3	1	2	1	3

№ задания	10	11	12
Правильный ответ	3 5	2 3	1 5

№ задания	13	14	15
Правильный ответ	В Г Е	А Г Д	А Б Д

№ задания	16	17	18
Правильный ответ	2 1 2 1 1 1	3 3 2 3 2 1	1 1 2 1 2 2

№ задания	19	20	21	22
Правильный ответ	Б А Г Е В Д	В Д А Е Б Г	Е Г Б Д А В	2 3

Задание 23

Известно, что при выращивании клевера, гороха, фасоли не требуется их подкормка азотными удобрениями. Объясните почему.

Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Указанные растения относятся к Бобовым (к семейству Бобовые). 2) Бобовые растения вступают в симбиотические отношения с азотфиксирующими бактериями, преобразующими атмосферный азот в азотистые соединения, которые могут усваивать растения. 	
	Баллы
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок.	2
<p>Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.</p>	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

Задание 24.

Укажите не менее двух последствий воздействия опасной дозы радиационного облучения для организма человека, поясните их биологические причины.

Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Радиационное облучение вызывает гибель клеток красного костного мозга, который принимает активное участие в образовании клеток крови. В случае гибели красного костного мозга возобновление клеток крови становится невозможным, человек погибает</p> <p>2) Радиация вызывает мутации в соматических и половых клетках. Это может вызвать патологии, как у облученного человека, так и его потомков</p>	
	Баллы
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	2
<p>Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

Задание 25.

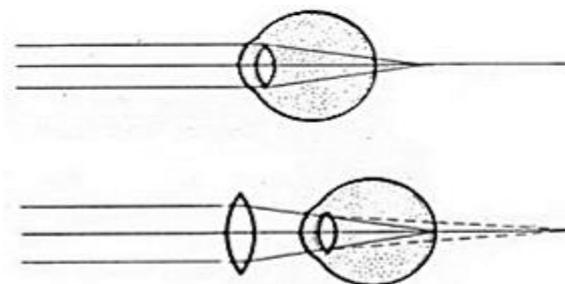
21. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Жабы – представители Класса Земноводные», укажите номера предложений, в которых они сделаны. Сформулируйте правильные предложения, вместо ошибочных.

1. Жаб относят к отряду Бесхвостых земноводных.
2. Активны жабы в светлое время суток, а вечерами прячутся в различные убежища.
3. Кожа у них грубая, покрыта бугорками.
4. Кожных желез у жаб немного, поэтому кожа у них сухая.
5. Задние конечности жаб длиннее, чем у лягушек, поэтому прыгают жабы лучше.
6. Размножаются жабы на суше.
7. Жабы приносят значительную пользу человеку.

Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа. Ошибки допущены в предложениях 2,5,6.</p> <p>1) 2 – Активны жабы в темное время суток, а днем прячутся в различные убежища</p> <p>2) 5 – Задние конечности жаб короче, чем у лягушек. В связи с этим жабы хуже прыгают, чаще они просто ходят</p> <p>3) 6 – На период размножения жабы уходят в воду</p>	
	Баллы
Ответ включает 3 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок	3
<p>Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	
	3

Задание № 26

Рассмотрите рисунок. Какое нарушение зрения изображено? Где происходит фокусирование световых лучей? Перечислите структуры органа зрения, в норме составляющие оптическую систему глаза, расположив их по порядку прохождения луча света. Укажите значение второй структуры.



Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дальнозоркость 2) Световые лучи, отраженные от удаленных предметов и попадающие в глаз, фокусируются за сетчаткой, 3) роговица, хрусталик, стекловидное тело 4) хрусталик <u>пропускает</u> (проводит) лучи света и <u>преломляет</u> их, также он обеспечивает <u>возможность четко видеть объекты, расположенные на разном удалении</u> (расстоянии) – аккомодация. 	
	Баллы
Ответ включает 4 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок	4
Ответ включает 3 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 4 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	
	4

Задание № 27

Главными трудностями для жизнедеятельности растений засушливых мест являются недостаток воды и повышенная температура окружающей среды. Поэтому эти растения имеют ряд приспособлений, обеспечивающих им выживание.

Приведите не менее четырех примеров растений засушливых мест и укажите приспособления каждого растения к выживанию. Поясните значение каждого приспособления.

Учтите, что приспособления не должны повторяться.

Содержание верного ответа	
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) <i>накапливаемые запасы влаги в тканях обеспечивают:</i> утолщенные стебли - кактусы, кактусовые молочаи, сципод, молодило; утолщенные листья - агавы, алоэ, толстянка; утолщенные стволы деревьев – африканский баобаб, австралийское бутылочное дерево.</p> <p>2) <i>приспособления, уменьшающие транспирацию:</i> узкие листья – ковыль или их редукция – кактусы, водонепроницаемая кутикула (восковой налет) – толстянка, молочаи, устыица открыты только в ночное время.</p> <p>3) <i>приспособления, защищающее от перегрева</i> опушение листьев, – верблюжья колючка, распространенные в степях и полупустынях виды полыни, интенсивная транспирация, особенно на солнце (если хорошо развита проводящая система или корневая система значительно уходит вглубь почвы) – верблюжья колючка.</p> <p>4) <i>приспособления, обеспечивающие добывание и поглощение воды</i> развитая (разросшаяся) неглубокая корневая система располагается в верхних слоях почвы – кактусы корневая система значительно уходит вглубь почвы - верблюжья колючка, саксаул. сбрасывание растением части листьев в самый сухой период года – колючий астрагал, белая полынь</p> <p>5) короткий вегетационный период у растений – степные тюльпаны, маки, луки, амариллисы.</p> <p>6) образование подземных побегов (луковиц) для переживания засухи - тюльпаны, луки</p>	
	Баллы
<p>Ответ включает 4 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок</p>	4
<p>Ответ включает 3 из названных выше элементов, не содержит биологических ошибок,</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 4 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	3
<p>Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок,</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>ответ содержит перечисление трех-четырех приспособлений без указания названий растений</p>	1
<p>Ответ неправильный</p>	0
Максимальный балл	4

РДР по биологии 10 класс

Оценивание ответов (от и до)

№ задания	Баллы
1.	1 и 0
2.	1 и 0
3.	1 и 0
4.	1 и 0
5.	1 и 0
6.	1 и 0
7.	1 и 0
8.	1 и 0
9.	1 и 0
10.	2 и 1 и 0
11.	2 и 1 и 0
12.	2 и 1 и 0
13.	3 и 2 и 1 и 0
14.	3 и 2 и 1 и 0
15.	3 и 2 и 1 и 0
16.	3 и 2 и 1 и 0
17.	3 и 2 и 1 и 0
18.	3 и 2 и 1 и 0
19.	Только 3 или 0
20.	Только 3 или 0
21.	Только 3 или 0
22.	2 и 1 и 0
23.	2 и 1 и 0
24.	2 и 1 и 0
25.	3 и 2 и 1 и 0
26.	4 и 3 и 2 и 1 и 0
27.	4 и 3 и 2 и 1 и 0

**Максимальное количество первичных баллов за всю работу – 59.
Минимальная граница определяется в 20 баллов.**

Соотнесение количества полученных первичных баллов с оценкой по пятибалльной шкале

- 20 баллов и ниже – оценка «2» - «неудовлетворительно»,
- от 21 до 35 баллов – оценка «3» - «удовлетворительно»,
- от 36 до 47 баллов – оценка «4» - «хорошо»,
- от 48 до 59 баллов – оценка «5» - «отлично».