Открытый урок биологии 11 класс на тему «Разбор заданий ЕГЭ части 2»

Цель урока:

1. Разбор заданий второй части ЕГЭ по биологии разного уровня сложности.
2. Отработка навыков решения заданий части 2

Задачи: Формировать навыки работы с заданиями 2.

Развивать теоретическое мышление.

Воспитывать ответственное отношение к своему здоровью.

**Ожидаемые результаты.**

 1.Полученные знания должны помочь учащимся успешно сдать экзамен по биологии ;  2. Определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей;     3.отрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий;    4.Формируют научную картину мира.

*следующее знания:*

1. закрепляют и систематизируют знания по основным разделам пройденного курса биологии  8-9; 10-11 классов  общеобразовательной школы;

2. отрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий;

3.формируют научную картину мира;

Здравствуйте уважаемые гости, ребята. Сегодня мы с вами проведем время с пользой Разберем задания разного уровня сложности второй части ЕГЭ по биологии , отработаем навыки решения заданий части 2.

Вы знаете ребята, что работа ЕГЭ по биологии состоит из 28 заданий: заданий базового уровня сложности 10, повышенного — 12, высокого — 6.

Работа рассчитана на 210 минут.

Я сейчас раздам вам план экзаменационной работы ЕГЭ по биологии 2018

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный, В — высокий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проверяемые элементы содержания и виды деятельности** | Уровень  сложности  задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| **Задание 1.** Биологические термины и понятия. Дополнение схемы | Б | **1** |
| **Задание 2.** Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого. Множественный выбор | Б | 2 |
| **Задание 3.** Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически и половые клетки. Решение биологической задачи | Б | **1** |
| **Задание 4.** Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. Множественный выбор (с рис. и без рис.) | Б | 2 |
| **Задание 5.** Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рис. и без рис.) | **П** | 2 |
| **Задание 6.** Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи | Б | **1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание** 7. Воспроизведение организмов. Онтогенез. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (без рис. и с рис.) | П | 2 |
| **Задание 8.** Воспроизведение организмов. Онтогенез. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия (с рис. и без рис.) | П | 2 |
| **Задание 9.** Многообразие организмов. Царства Бактерии, Грибы, Лишайники, Растения. Животные. Вирусы. Множественный выбор (с рис. и без рис.) | Б | 2 |
| **Задание 10.** Многообразие организмов. Царства Бактерии, Грибы, Лишайники, Растения. Животные. Вирусы. Установление соответствия (с рис. и без рис.) | П | 2 |
| **Задание 11.** Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчиненность. Установление последовательности | Б | 2 |
| **Задание 12.** Организм человека. Ткани. Органы. Системы органов. Гигиена человека. Множественный выбор (с рис. и без рис.) | Б | 2 |
| **Задание 13.** Организм человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Установление соответствия (с рис. и без рис.) | П | 2 |
| **Задание 14.** Организм человека. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Гигиена человека. Установление последовательности | П | 2 |
| **Задание 15.** Эволюция живой природы. Движущие силы эволюции. Методы изучения эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Происхождение человека. Множественный выбор (работа с текстом) | П | 2 |
| **Задание 16.** Эволюция живой природы. Движущие силы эволюции. Методы изучения эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Происхождение человека. Установление соответствия (без рис.) | П | 2 |
| **Задание 17.** Экосистемы и присущие им | Б | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| закономерности. Среды жизни. Биосфера. Множественный выбор (без рис.) |  |  |
| **Задание 18.** Экосистемы и присущие им закономерности. Среды жизни. Биосфера. Установление соответствия (без рис.) | Б | 2 |
| **Задание** 19. Общебиологические закономерности. Установление последовательности | П | 2 |
| **Задание 20.** Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Дополнение таблицы (с рис. и без рис.) | П | 2 |
| **Задание 21.** Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Анализ данных, в табличной или графической форме | П | 2 |
| **Задание 22 (С1).** Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико­ориентированное задание) | П | 2 |
| **Задание 23 (С2).** Задание с изображением биологического объекта | В | 3  3 |
| **Задание** 24 **(СЗ).** Задание на анализ биологической информации | В |
| **Задание** 25 **(С4).** Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. | В | 3 |
| **Задание 26 (С5).** Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях | В | 3 |
| **Задание 27 (С6).** Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации. | В | 3 |
| **Задание 28 (С7).** Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации | В | 3 |

ОФИЦИАЛЬНАЯ ШКАЛА 2017 ГОДА

Первичн

ый балл

ггг

012

Тестовы **q** ^ й балл

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 |  | | 7 | 8 | о | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 (Т 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 2 | 3 | 3 |
|  |  |  | / | **У** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 9 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 9 | 0 | 1 |
| Q | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | з | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 4 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 [5 | 5 | 5 |
| **У** | 2 | 4 | 6 | 8 | 1 | 3 | 5 | 7 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 9 0 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 0 | 1 | 2 3 | 5 | 6 |

Первичн 33333

ый балл 2 3 4 5 6

Тестовы 5 5 6 6 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 3 4 | 4 4 | 4 | 4 4 4 | 4 4 | 4 5 |5 | 5 | 5 5 |
| 8 9 0 | 1 2 | 3 | 4 5 6 | 7 8 | 9 0 1 | 2 | 3 4 |

й балл

7 9 0 1 3

6 6 4 5

6 6 6 8

6 17 9 0

5 5 5 6

5

8

59

7 FrfTfT 17 {ГгбЖбд 18 S i9 |<Г1<Г|9 flcT 3467892468024680

ПОРОГОВЫЙ БАЛЛ

Распоряжением Рособрнадзора установлено минимальное количество баллов, подтверждающее освоение участниками экзаменов основных общеобразовательных программ среднего (полного) общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. ПОРОГ ПО БИОЛОГИИ: 16 первичных баллов (36 тестовых баллов).

Дорогие ребята, вы все решили встать на «тропу войны» за здоровье человека и не сомневаюсь, что из вас получатся замечательные знатоки своего дела, вы обязаны ими стать. В первую очередь эту профессию надо выбирать, если есть призвание души .А сегодня , я постараюсь внести ,хоть маленький, вклад в наше общее дело. Начнем разбор заданий.

Задание 22 Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)

1. Какими цифрами обозначены на рисунке полые вены? Какой цифрой обозначены вены, несущие артериальную кровь? Какой цифрой обозначен сосуд, в который поступает кровь из левого желудочка?

Прежде чем ответить на этот вопрос , послушаем Ибрагимову Бахтум, которая расскажет нам про строение сердца.

Ответ:

1. Верхняя и нижняя полые вены обозначены соответственно цифрами 2 и 3.
2. Легочные вены обозначены цифрой 5.
3. Аорта обозначена цифрой 1.
4. К каким последствиям может привести сужение отверстия трехстворчатого клапана сердца у человека?

ОТВЕТ:

1. к нарушению поступления крови из правого предсердия в правый желудочек;
2. к застою крови в большом круге кровообращения.
3. В чём заключается последовательность доврачебной помощи человеку при открытом и закрытом переломе костей предплечья?

Нам на этот вопрос ответит Баматов Арсен.

Ответ:

1. Остановить кровотечение.
2. Обездвижить конечность, наложив шину для фиксации двух ближайших суставов.

Обратиться к врачу.

4. Чем артериальное кровотечение отличается от венозного?

Об этом нам расскажет Алахвердиев Раджаб Ответ:

1. При артериальном кровотечении кровь алого цвета бьёт из раны фонтаном.
2. При венозном кровотечении кровь темного цвета, течет струей. **Задание 23 (С2). Задание с изображением биологического объекта.**
3. Назовите кости, обозначенные на рисунке буквами А и Б. Укажите, к какому отделу скелета их относят. Каково значение этого отдела скелета?
4. Рассмотрите модель, которую впервые разработал в 19 веке голландский физиолог Дондерс. Какой процесс, можно было продемонстрировать с помощью этого устройства?Функцию каких органов выполняет резиновая мембрана, обозначенная под номером 1? Почему объём мешков,прикреплённых к стеклянной трубочке, изменяется при изменении положения резиновой мембраны?

**Асхабов Асхаб** нам продемонстрирует модель, которую он изготовил и расскажет механизм вдоха и выдоха.

Ответ:

1. Процесс дыхания или процесс вдоха и выдоха;
2. межрёберные мышцы и диафрагма
3. внутри прозрачной стеклянной банки во время опускания резиновой мембраны давление снижается и становится ниже атмосферного. Из-за разницы давлений резиновые мешки увеличиваются в объёме.

Задание 24 (СЗ). Задание на анализ биологической информации.

1. Ученик в ответе указал , что растения семейства Мотыльковых(Бобовых)имеют правильный пятичленный цветок,

мочковатую корневую систему и плод стручок. Найдите ошибки в

этом ответе и прокомментируйте их

Ответ:

1. цветок мотыльковых пятичленный, неправильный: непарный лепесток — парус, парные — весла и сросшиеся — лодочка;
2. корневая система стержневая, так как это семейство относится к классу двудольных; 3) плод боб, а не стручок.
3. Чем представлены светопреломляющие структуры в органе зрения человека ?

Про строение глаза нам расскажет Расулова Амина.

Ответ:

1. Роговица — прозрачная сферическая структура.
2. Хрусталик в виде двояковыпуклой линзы.
3. Стекловидное тело — заполняет внутреннюю часть глаза.
4. Прозрачная жидкость, заполняющая передние и задние камеры.
5. Почему клубень считают видоизменённым подземным побегом? Приведите не менее 3-х доказательств.

Ответ:

1. на свету в клубне образуются хлоропласты, в которых происходит фотосинтез;
2. на клубне располагаются почки (глазки);
3. имеются узлы и междоузлия, как у побега.

Задание **25 (С4).** Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.

1. О чем свидетельствуют многочисленные зубы на челюстях первоптицы — археоптерикса?

Ответ:

1. Археоптерикс — переходная форма, соединяющая признаки двух классов:птиц и пресмыкающихся.
2. Зубы на челюстях — признак пресмыкающихся.
3. Их наличие свидетельствует о происхождении птиц от пресмыкающихся.

2. Какую роль играют оболочки глаза человека?

Ответ:

1. Белочная оболочка — защита внутренних структур глаза от повреждения, а также роль каркаса.
2. Роговица — светопреломление, защита внутренних структур глаза от повреждения.
3. Сосудистая оболочка — кровоснабжение глаза.
4. Радужная оболочка — регуляция поступающего через зрачок света.
5. Сетчатая оболочка (сетчатка) — восприятие света и цвета, возникновение импульсов.
6. В чём заключается нервно- гуморальная регуляция работы сердца в организме человека, каково её значение в жизнедеятельности организма?

Ответ:

26. Сплав деревьев по рекам экономически очень выгоден (не надо строить дороги, тратить топливо

на транспортировку). Объясните, почему экологи против такой транспортировки, особенно, если

деревья не связаны в плоты, а сплавляются поодиночке?

Ответ:

1. При такой транспортировке часть деревьев тонет, загромождает берега, оседает на излучинах рек,на дно реки попадает большое количество коры и частей бревен.
2. Затонувшие деревья гниют с потреблением большого количества кислорода и выделением разных ядовитых веществ.
3. Это приводит к массовой гибели рыб и других обитателей (особенно в летнее время).

26.Форма тела бабочки калиммы напоминает лист. Как сформировалась подобная форма тела у бабочки?

Ответ:

1. появление у особей разнообразных наследственных изменений;
2. сохранение естественным отбором особей с формой тела, напоминающей лист;
3. размножение и распространение особей с подобной формой тела, так как хищные животныене отличают бабочек от листьев.

27. Дана цепь ДНК: ЦТААТГТААЦЦА. Определите:

1. Первичную структуру закодированного белка.

Б) Процентное содержание различных видов нуклеотидов в этом гене (в двух цепях).

1. Длину этого гена.

Г) Длину белка.

Ответ: А) Первая цепь ДНК: ЦТА-АТГ-ТАА-ЦЦА, поэтому и-РНК: ГАУ- УАЦ-АУУ-ГГУ.

По таблице генетического кода определяем аминокислоты: асп — тир — иле — гли-.

Б)Первая цепь ДНК: ЦТА-АТГ -ТАА-ЦЦА, поэтому вторая цепь ДНК: ГАТ-ТАЦ-АТТ-ГГТ.

Количество А=8; Т=8; Г=4; Ц=4. Все количество: 24, это 100%. Тогда А = Т = 8, это (8x100%): 24 = 33,3%.

Г = Ц = 4, это (4x100%): 24 = 16,7%.

В)Длина гена: 12 х 0,34 нм (длина каждого нуклеотида) = 4,08 нм. Г)Длина белка: 4 аминокислоты х 0,3 нм (длина каждой аминокислоты) = 1,2 нм.

Длина 1 нуклеотида — 0,34 нм Длина одной аминокислоты — 0,3 нм

25.Почему наземные млекопитающие имеют ушные раковины, а у водных и почвенных — их нет или редуцированы?

1. Плотность воздуха низкая и чтобы улавливать звуковые волны животные имеют ушные раковины.
2. Вода и почва имеют большую плотность и звуки в них хорошо распространяются.
3. Ушные раковины в воде и почве препятствуют передвижению животных.

25. В некоторых прудах для увеличения роста карпов разводят уток. Почему?

1. Помет уток способствует росту водорослей.
2. Водоросли являются пищей для беспозвоночных.
3. Беспозвоночными питаются карпы.

28.Кодоминирование — это такой тип взаимодействия аллельных генов, при котором каждый из аллелей проявляет своё действие, и ни один аллель не подавляет действие другого. В результате у гетерозигот формируется новый признак.

Типичным примером такого взаимодействия аллельных генов является наследование групп крови у человека. Вспомним, что группы крови определяет наличие на поверхности эритроцитов специфических белков агглютиногенов. Это может быть агглютиноген А, агглютиноген В, или вообще отсутствие агглютиногена. Соответственно данные признаки кодируются тремя аллелями: А, В, 0. Два первых — доминантные, третий — рецессивный. Аллели могут образовывать шесть генотипов: АА, АО, ВВ, ВО, 00, АВ. При этом формируются 4 фенотипа, которые называют группами крови. Первая группа крови — рецессивная гомозигота 00, вторая группа крови — доминантная гомозигота АА и гетерозигота АО при участии доминантного аллеля, третья группа крови — доминантная гомозигота при участии второго доминантного аллеля ВВ и гетерозигота ВО при участии доминантного аллеля, четвёртая группа крови — гетерозигота АВ. Поскольку последнюю группу крови определяет присутствие в генотипе доминантных аллелей, то ни один из них не может подавить другой, и поэтому они сосуществуют в одном фенотипе. Это значит, что такая особь имеет как агглютиноген А, так и агглютиноген В.

**Литература**

1.Биология ЕГЭ – 2018. Вступительные испытания./ А.А.Кириленко, С.И.Колесников. – Ростов-на-Дону. «Легион», 2017.

2.ЕГЭ 2018. Биология: тренировочные задания/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2017.

3. Единый государственный экзамен: Биология: Методика подготовки. /Г.И.Лернер – М.Просвещение. ЭКСМО, 2017.

4.Типовые тестовые задания. Биология./ Н.А.Богданов – М. «Экзамен», 2017.