

ЭКСПРЕСС- ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО --- БИОЛОГИИ 2023г.

Гаврилова Татьяна Витальевна,
учитель биологии МБОУ Печерская СШ,
региональный методист

Основные вопросы:



- Типы заданий в КИМ ОГЭ по биологии 2023.
- Слагаемые готовности обучающихся к итоговой аттестации.
- Особенности индивидуально работы с обучающимися, имеющими разный уровень подготовки.
- Рекомендации по подготовке и выполнению отдельных линий ОГЭ по биологии.

Динамика результатов ОГЭ по биологии в Смоленской области

	2018 г.		2019 г.		2022 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Получили «2»	5	0,2	42	1,8	47	2,3
Получили «3»	1247	54,1	1287	55,5	755	36,9
Получили «4»	912	39,5	806	34,8	1047	51,1
Получили «5»	143	6,2	146	6,3	198	9,7



20 ОО Смоленской области продемонстрировали низкие результаты ОГЭ по биологии в 2022 году, доля участников, получивших отметки «4» и «5» равна нулю, имеются неудовлетворительные оценки

Возможные причины низких результатов ОГЭ по биологии в отдельных школах региона

- недооценка со стороны аттестуемых уровня сложности экзамена по биологии;
- низкий уровень мотивации обучающихся;
- низкий уровень подготовки обучающихся;
- низкий уровень обучаемости выпускников, недооценка своих возможностей;
- недостаточную организацию системного повторения вопросов курса в ходе изучения биологии в 9 классе.

Модель КИМ ОГЭ по биологии 2023

- Экзаменационная работа включает в себя 26 заданий:
 - первая часть 21 задания (*с кратким ответом*);
 - вторая часть – 5 заданий (*с развернутым ответом*)
- Распределение заданий по уровню сложности:
 - 11 заданий базового уровня,
 - 11 – повышенного,
 - 4 – высокого уровня сложности.



Часть 1 КИМ

Содержит 21 задание с кратким ответом:

- **1** задание повышенного уровня сложности с ответом в виде одного слова или словосочетания;
- **1** задание *повышенного уровня сложности* на заполнение пропуска в тексте;
- **5** заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа;
- **6** заданий с выбором нескольких верных ответов базового и повышенного уровней сложности;
- **5** заданий повышенного уровня сложности на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму);
- **3** задания на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов базового уровня сложности.

Часть 2 КИМ

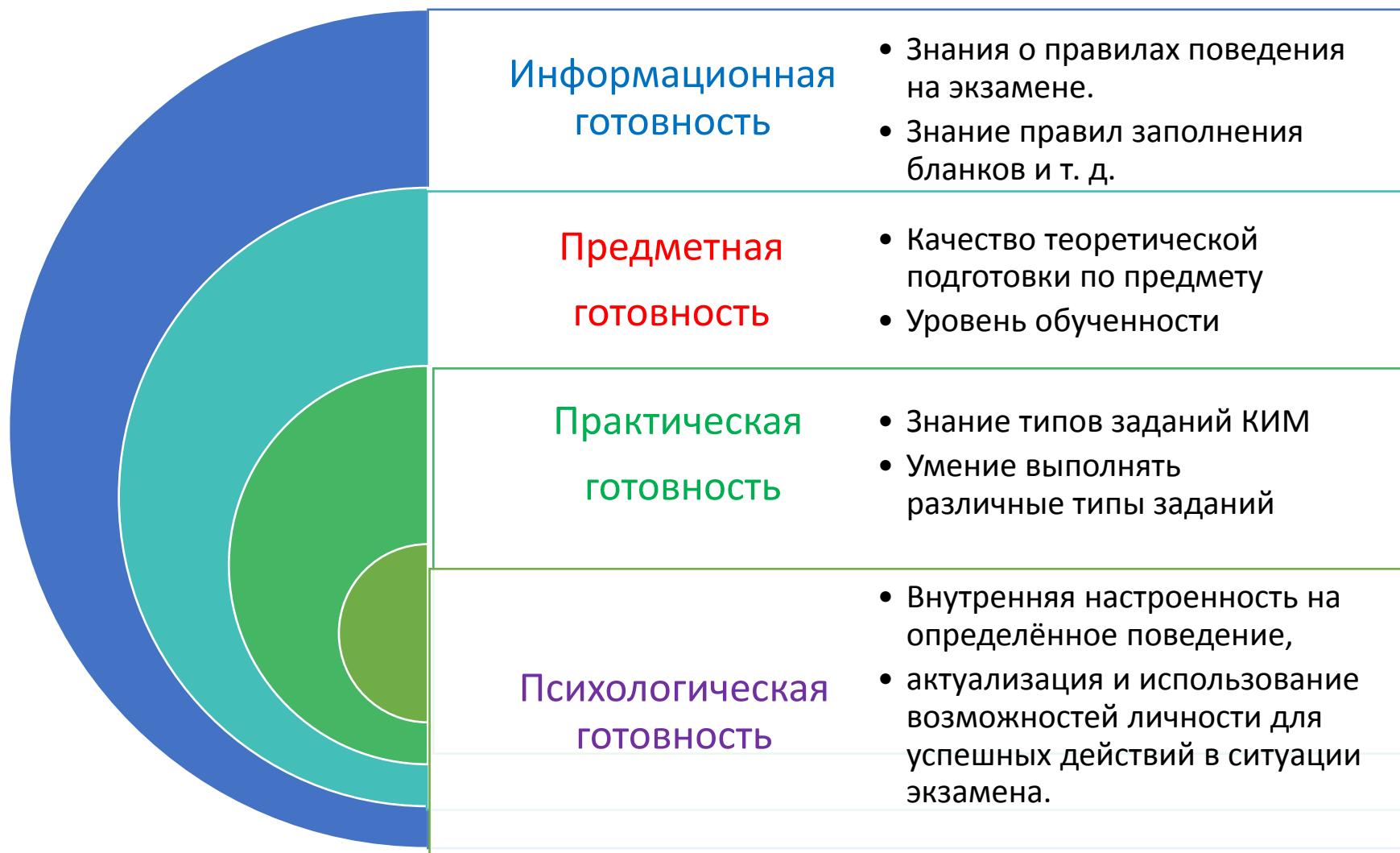
Содержит 5 заданий с развёрнутым ответом:

- 1 задание линии 24 *повышенного уровня сложности*, которое проверяет умение работать с текстом биологического содержания;
- 4 задания высокого уровня сложности, направленные на проверку умений:
 - Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов. Линия 22.
 - Объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов. Линия 23.
 - Работать со статистическими данными, представленными в табличной форме. Линия 25.
 - Решать учебные задачи биологического содержания. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания. Линия 26.

Причины ошибок, допускаемых обучающимися на итоговой аттестации:

- **невнимательное прочтение инструкций** к каждому типу заданий и предписаний к их выполнению;
- **неумение выделить главное в формулировке задания**, провести его анализ;
- **отсутствие знаний** обязательного учебного материала, неумение их использовать при ответе на задание,
- в ответах на задание второй части с развернутым ответом **освещение второстепенного материала**, не имеющего отношения к поставленному вопросу,
- **несформированность умения работать с текстом**, выделить в нём главное, существенное, определить по рисунку, схеме необходимую информацию.

Слагаемые успешной подготовки к итоговой аттестации



Информационная готовность

- Структура и содержание КИМов.
- Правила работы с КИМами, правила и порядок заполнения бланков.
- Критерии оценивания.



Практическая готовность

- Умение работать с КИМами (строгое выполнение инструкций).
- Умение работать с информацией биологического содержания через представления её различными способами.
- Умение переключаться с одного типа задания на другой, выбирать оптимальную стратегию при решении как отдельного задания, так и всей работы в целом.
- Рассчитывать и распределять время;
- Проверять полученный результат решения.




Предметная готовность

- В 9 классе материал отражён в ОГЭ лишь отдельными позициями в 1 части задания линий 1, 19-21 и, возможно, в линиях 8, 10, 12. Во второй части в линии 23 и, возможно, в линиях 22, 24, 25.
- От 6 до 10 заданий КИМ ОГЭ представлены разделом «Организм человека и его здоровье».



Что повторять в первую очередь?



«Свойства
живого» (линия 1)

«Экология» (модуль из
линий 19-21)

«Человек и его здоровье»
(линии 14-18, 26, возможны в
линиях 4,6,8,10,13)

Индивидуальная работа с обучающимися

- Выявление у отдельных обучающихся:

- ✓ уровня **усвоения** определённых **содержательных блоков**,
- ✓ уровня **умения выполнять различные типы заданий**.



- Определение уровня подготовки каждого обучающегося: *низкий, достаточный, хороший, высокий*.
- Работа по индивидуальным программам, корректировка знаний и отработка умения работать с различными типами заданий.

Индивидуальная работа с обучающимися

- Индивидуальная работа с обучающимися, у которых выявлен **низкий уровень** подготовки должна включать в себя, прежде всего, отработку заданий
 - ✓ *базового уровня сложности*: линии 2-6, 8, 12, 14-16, 20, всего 11 заданий;
 - ✓ *повышенного уровня* линия 1 (работа с рисунком) первой части и линия 24 (работа с текстом) второй части
- Индивидуальная работа с обучающимися, имеющими **хороший и высокий уровни** подготовки должна быть направлена на отработку выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности.


Что нужно отработать?



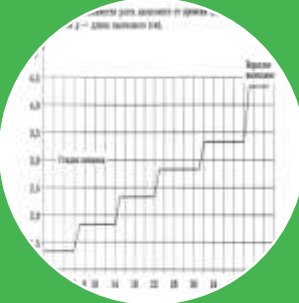
Биологические термины



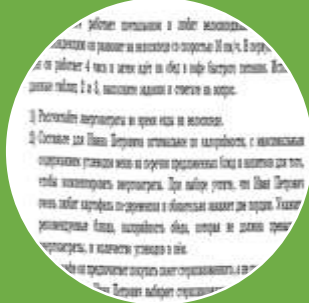
Работа с текстом



Рисунки, схемы



Работа с таблицами, графиками, диаграммами



Задачи



Работа с терминами

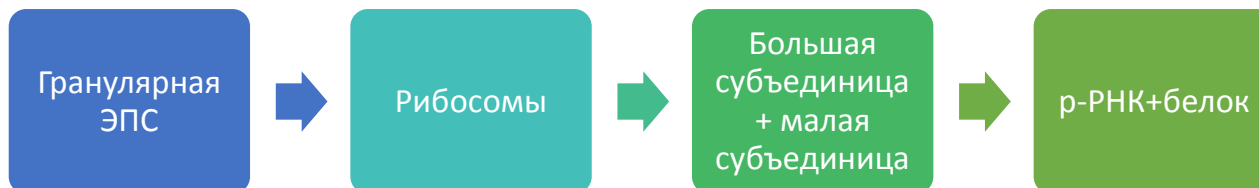
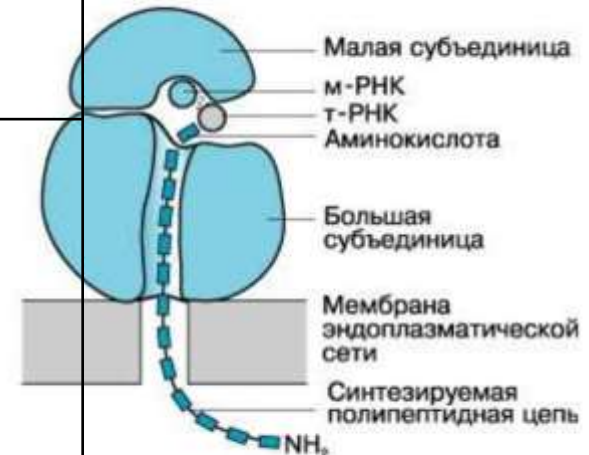
- **Способы терминологической работы на этапе предъявления информации**
 - нахождение в тексте учебника терминов и выписывание их в тетрадь,
 - анализ и конструирование определений,
 - составление структурно-логических схем,
 - прием семантизации (объяснение значения слов),
 - использование текстовых таблиц.
- **Способы терминологической работы на этапе контроля знаний**
 - фронтальный опрос,
 - терминологический диктант,
 - работа с дидактическими карточками,
 - кроссворды.



Работа с терминами. Рибосома

- **Рибосома** (от лат. *ribes* - поток, струя и греч. *sōma* – тело)- немембранный органоид клетки, осуществляющий биосинтез белка.
- Рибоза, рибонуклеиновая кислота.

Органоид	Рисунок (схема)	Особенности строения	Функции
Рибосома		Немембранный органоид, состоит из малой и большой субъединиц, содержит р-РНК и белки	Синтез первичной структуры белка, трансляция



Часть 1. Линия 8.

1,5
мин.

1 балл
Базовый
уровень

Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии, грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов

- В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
...	синтез белка
митохондрия	синтез АТФ

- Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?
 - 1) хлоропласт
 - 2) фотосинтез
 - 3) рибосома
 - 4) лизосома

6

мин.

2 балла

повышенный
уровень

Часть 1. Линия 10.

- Вставьте в текст «Животная клетка» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА

- Все представители царства Животные состоят из _____ (А) клеток. Наследственная информация в этих клетках заключена в _____ (Б), которые находятся в ядре. Постоянные клеточные структуры, выполняющие особые функции, называют _____ (В). Одни из них, например _____ (Г), участвуют в синтезе белка клетки.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) кольцевая ДНК 2) лизосома 3) эукариотическая
- 4) рибосома 5) хромосома 6) прокариотическая
- 7) органоид 8) хлоропласт

Работа с текстами

- В учебном процессе целесообразно сделать акцент на формирование у учащихся умений работать с текстом (*читательская грамотность*), что должно обучить школьников находить нужную информацию и использовать ее для ответа на поставленный вопрос.
- Особое внимание следует обратить на формирование умения кратко, чётко, по существу вопроса устно и письменно излагать свои знания.
- Этому способствует
 - составление плана к параграфам учебника,
 - комментирование устных ответов товарищей,
 - нахождение ошибок в специально подобранных текстах,
 - заполнение таблиц,
 - преобразование текста в схемы, таблицы
 - конспектирование материала (опорные конспекты),
 - комментированное чтение,
 - составление к тексту вопросов творческого характера.



6
мин.

2 балла
Повышенный
уровень

Часть 1. Линия 10.

- ✓ Умение включать в биологический текст, пропущенные термины и понятия из числа предложенных

РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

- В природе существует два способа размножения: _____ и _____. Первый способ связан с _____, происходящим в результате слияния мужских и женских гамет. Биологическим смыслом второго является сохранение наследственной информации материнского организма у потомков. В основе этого способа лежит деление клеточных ядер, которое называется _____.

• ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

1) вегетативное

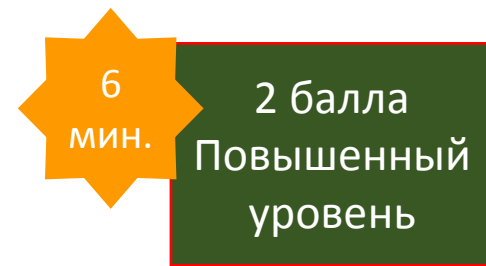
2) митоз

3) половое

4) дробление

5) бесполое

6) оплодотворение



Часть 1. Линия 7.

- ✓ Критический анализ краткого текста. Умение проводить множественный выбор
- Известно, что песчанка обыкновенная – **мелкий грызун, питающийся растительной пищей**. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.
 - 1) Песчанка является объектом добычи хищников.
 - 2) Жилой дом животного – глубокая, сложно устроенная нора со множеством ходов.
 - 3) Песчанки очень любопытны, ласковы, дружелюбны и общительны.
 - 4) Пищу песчанки отгрызают резцами и тщательно перетирают её коренными зубами.
 - 5) Длина тела песчанки около 15 см, а масса 15–25 г.
 - 6) Питается песчанка пшеницей, овсом, кукурузой, зелёной травой и сеном.
 - *Запишите в таблицу цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.*

Ответ:

--	--	--

Часть 2. Линия 23

10
мин.

2 балла
Высокий
уровень

- ✓ Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов.

23

В 1930 году советский учёный Г. Ф. Гаузе впервые обратился к экспериментальному изучению конкуренции. Учёный изучал взаимоотношения инфузории туфельки ушастой и инфузории бурсарии. Несмотря на пищевую конкуренцию, оба вида были способны к длительному совместному существованию, хотя численность каждого из них была ниже, чем при раздельном содержании. Так, выяснилось, что туфельки ушастые держались в толще воды, в то время как бурсарии — около дна. Кроме того, бурсария охотнее поедала дрожжи, а туфелька ушастая — бактерии. Объясните, почему конкуренция между инфузорией туфелькой ушастой и инфузорией бурсарией не привела к исчезновению одного из видов.

Часть 2. Линия 24.

20
мин.

3 балла
Повышенный
уровень

- ✓ Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

В полость двенадцатиперстной кишки по протокам поступают секреты двух больших желёз — поджелудочной и печени.

Поджелудочная железа расположена позади желудка и состоит из головки, тела и хвоста. Её железистые клетки секретируют поджелудочный сок — бесцветную жидкость слабощелочной реакции, содержащую ферменты. Фермент трипсин расщепляет белки, липаза — жиры, а амилаза — крупные молекулы углеводов.

Печень расположена под диафрагмой в правой стороне брюшной полости. Это самая крупная железа, массой до 1,5 кг; мягкий и богатый кровью орган, состоящий из двух долей. Вся кровь от кишечника по воротным венам направляется в печень. В капиллярах она освобождается от вредных и ядовитых веществ, которые всосались в кишечнике или образовались в процессе пищеварения и обмена веществ. Печень, таким образом, выполняет барьерную функцию. Кроме того, в ней образуется жёлчь, которая через протоки изливается в двенадцатиперстную кишку. Она содержит специфические вещества, придающие ей характерный жёлто-зелёный цвет и горький вкус. Жёлчь усиливает перистальтику кишечника и активность пищеварительных ферментов, обезвреживает некоторые микроорганизмы, облегчает переваривание жиров. Под её влиянием жиры дробятся на мелкие капли, и при этом увеличивается поверхность их соприкосновения с ферментами.

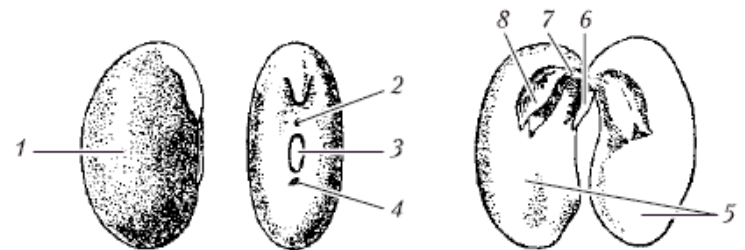
24

Используя содержание текста «Пищеварительные железы» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Где в брюшной полости расположена поджелудочная железа?
- 2) В какой орган пищеварительной системы открываются протоки печени?
- 3) Какую функцию, кроме пищеварительной, выполняет поджелудочная железа?

Работа с рисунками

- Анализ рисунков учебника.
- Сравнение цветных и черно-белых рисунков.
- Разработка системы заданий по рисункам.
- Работа с рисунками в тетради на печатной основе.
- Разбор заданий с рисунками из банка заданий ОГЭ.



Задание 1

3
мин.

1 балл
Повышен
ный
уровень

1

Рассмотрите рисунок, на котором изображён один из процессов жизнедеятельности земляники.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данный процесс?

Ответ: _____

Самовоспроиз-
ведение;
размножение;
воспроизведе-
ние

Часть 1. Линия 6

1,5
мин.

1 балл
Базовый
уровень

Использование аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов. Выбор одного ответа из четырёх.

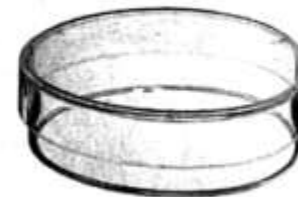
6

Как называется лабораторная посуда, изображённая на фотографии?

- 1) пробирка
- 2) мензурка

- 3) колба
- 4) чашка Петри

Ответ:



Часть 1. Линия 13

- ✓ Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму

Рассмотрите фотографию кошки. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению кошки, по следующему плану: окрас шерсти, форма ушей, форма головы, форма глаз.



А. Окрас шерсти

1) однотонный



2) биколор (с белыми пятнами)



3) черепаховый (трёхцветный)



4) тигри (тёмные полосы и пятна)



5) пятит



6) шерсть отсутствует



Б. Форма ушей

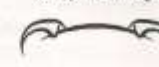
1) стоячие треугольные



2) стоячие округлые



3) прилегающие / загнутые вперёд



4) загнутые назад



В. Форма головы

1) круглая



2) трапециевидная



3) клиновидная



4) треугольная

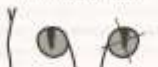


Г. Форма глаз

1) круглая



2) округлая (каплевидная)



3) овальная



4) миндалевидная



Д. Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь стандартам породы русская голубая.

Породу отличает укороченная клиновидная голова. Глаза крупные, овальные, насыщенного зелёного оттенка. Поставлены широко. Уши достаточно большие, стоячие, слегка закруглённые. Ушное полотно тонкое, упругое. Идеальная русская голубая должна иметь равномерный голубой окрас среднего тона.

1) соответствует

2) не соответствует

8
мин.

3 балла
Повышен
ный
уровень

Часть 1. Линия 13

Б. Форма ушей

1) стоячие прямые
(треугольные)



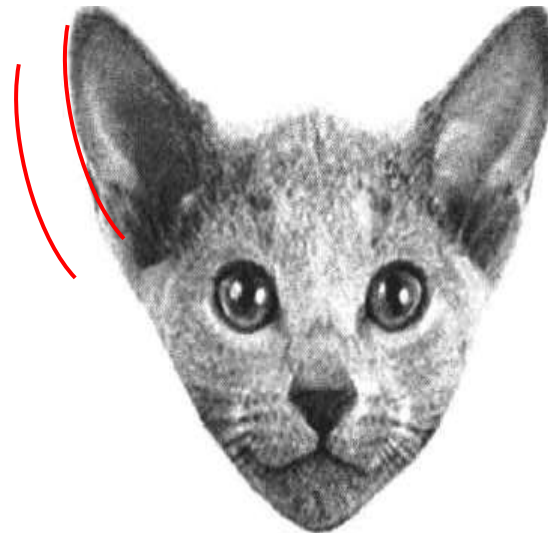
2) стоячие
округлые



3) прилегающие /
загнутые вперёд



4) загнутые назад



Часть 1. Линия 13

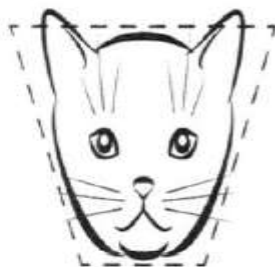
8 мин. 3 балла
Повышен
ный
уровень

В. Форма головы (без ушей)

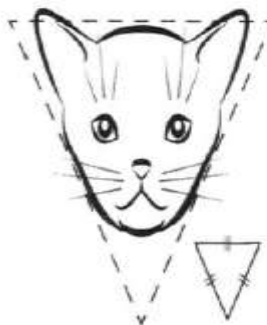
1) круглая



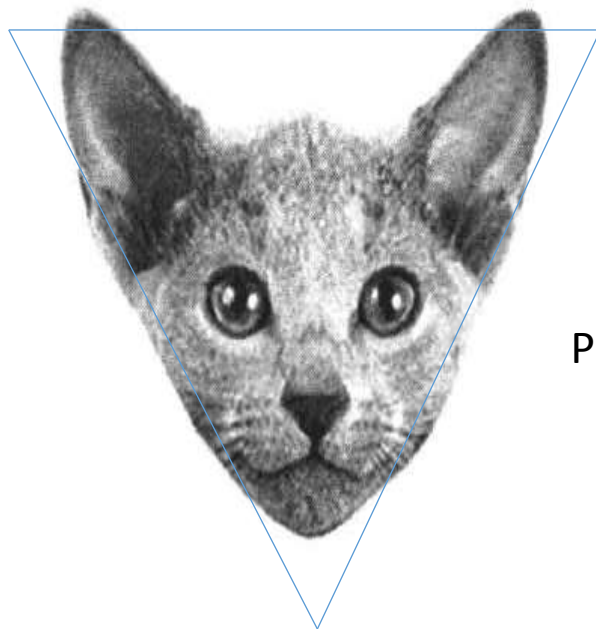
2) трапецевидная



3) клиновидная



4) треугольная



Равносторонний треугольник

Часть 1. Линия 13

8 мин. 3 балла
Повышен
ный
уровень

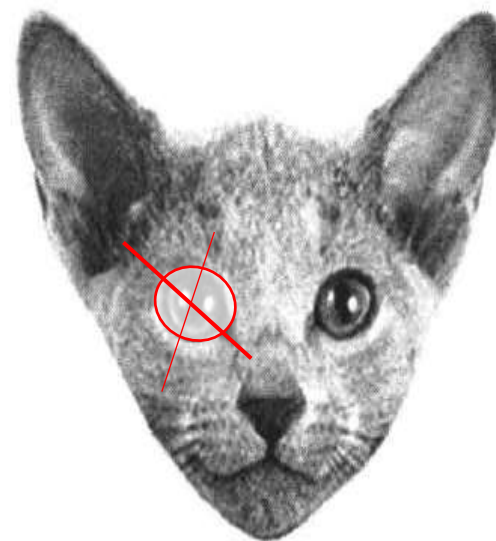
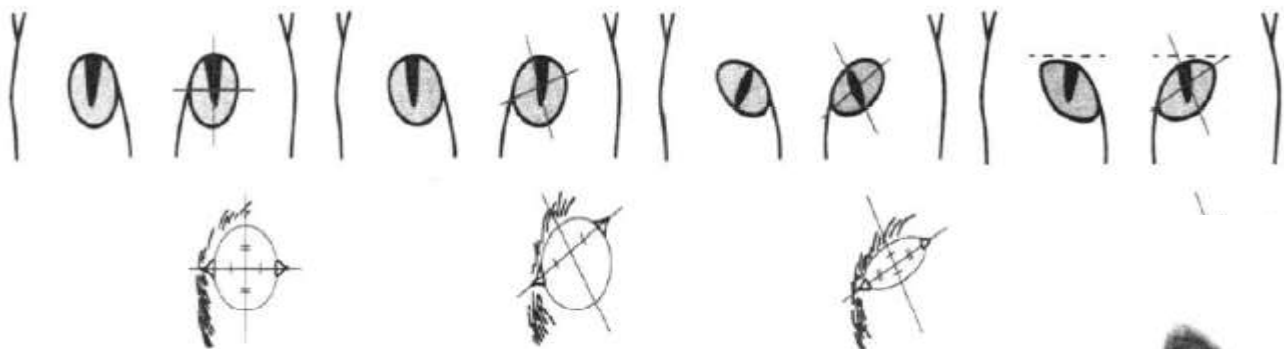
Г. Форма глаз

1) круглая

2) округлая
(каплевидная)

3) овальная

4) миндалевидная



1,5
мин.

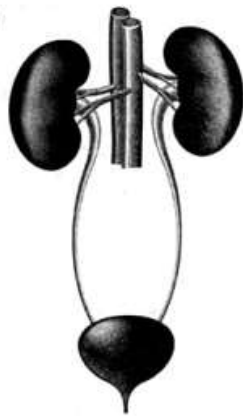
1 балл
Базовый
уровень

Часть 1. Линия 14

- ✓ Распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека.

Под каким номером изображена половая система человека?

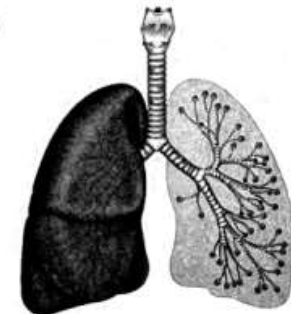
1)



3)



2)



4)



Ответ:

Часть 1. Линия 16.

2
мин.

2 балл
Базовый
уровень

✓ «Человек и его здоровье». Множественный выбор.

16

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображён скелет нижних конечностей человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) бедренная кость
- 2) большая берцовая кость
- 3) малая берцовая кость
- 4) тазовая кость
- 5) коленная чашечка
- 6) кость запястья

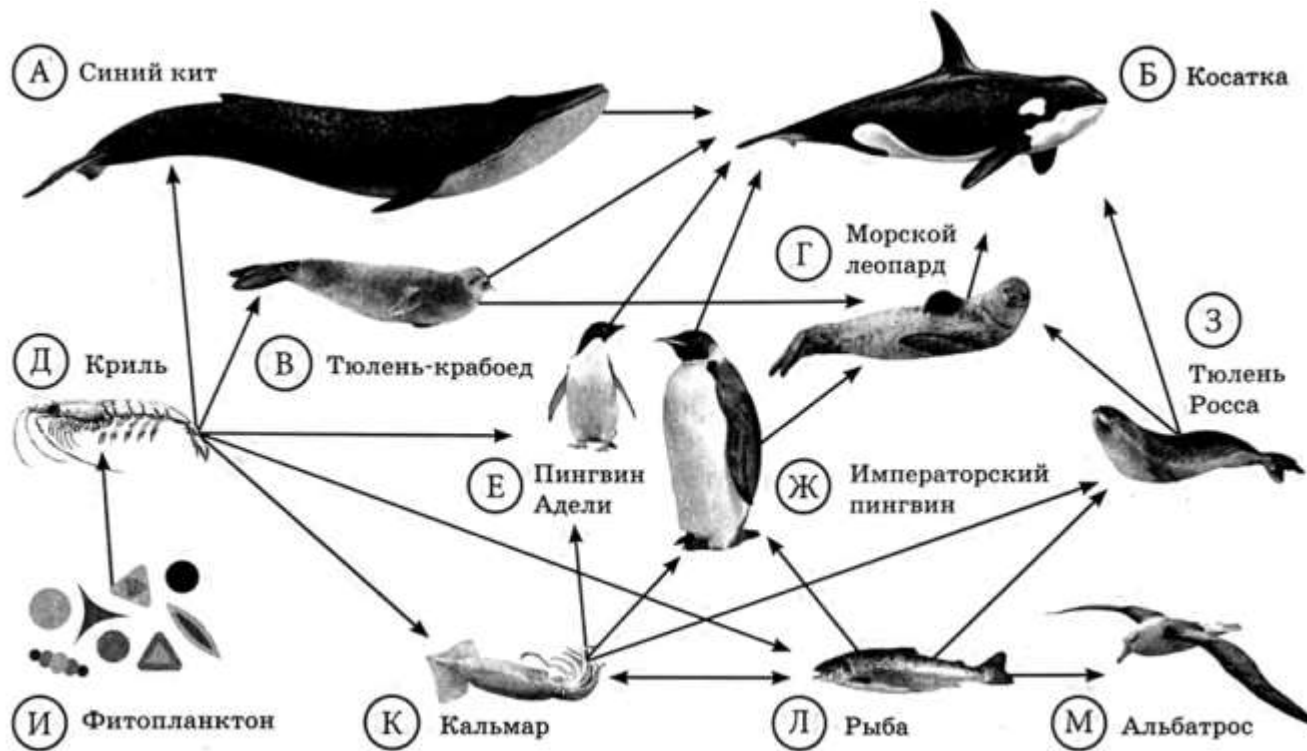
Ответ:

--	--	--



Часть 1. Модуль линии 19-21.

- ✓ Работа с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.)



Часть 1. Модуль линии 19-21.

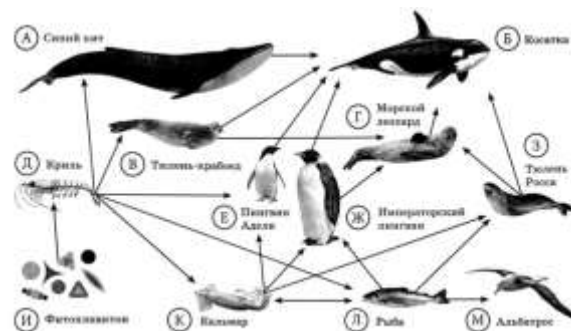
- ✓ Работа с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.).
Линия 19 – множественный выбор. Линия 20 - Установление последовательности на основе анализа рисунка.

19 Выберите из приведённого ниже списка три характеристики, которые можно использовать для экологического описания морского леопарда.

Список характеристик:

- 1 – активно охотится в толще воды;
- 2 – консумент третьего порядка;
- 3 – хищник;
- 4 – растительноядное животное;
- 5 – консумент первого порядка;
- 6 – редуцент.

3 мин. 2 балла
Повышенный уровень

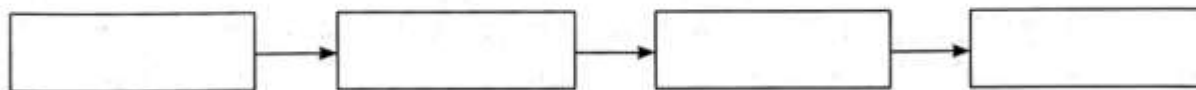


Запишите в таблицу номера выбранных характеристик.

Ответ:

20 Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит морской леопард. В ответе запишите соответствующую последовательность букв, которыми обозначены организмы на схеме.

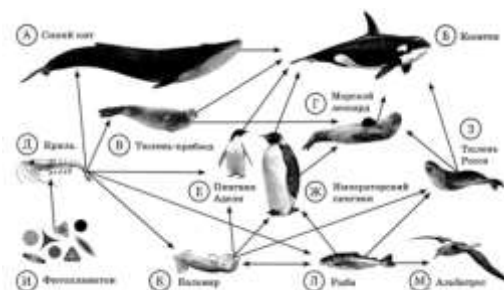
2 мин. 1 балл
Базовый уровень



Ответ: _____

Часть 1. Модуль линии 19-21.

- ✓ Работа с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.)



21

Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы океана. Как изменится численность синих китов и косаток, если в течение нескольких лет шло сокращение численности морских леопардов?

Для каждого примера определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Численность синих китов	Численность косаток

3 мин.

2 балла
Повышенный
уровень

15
мин.

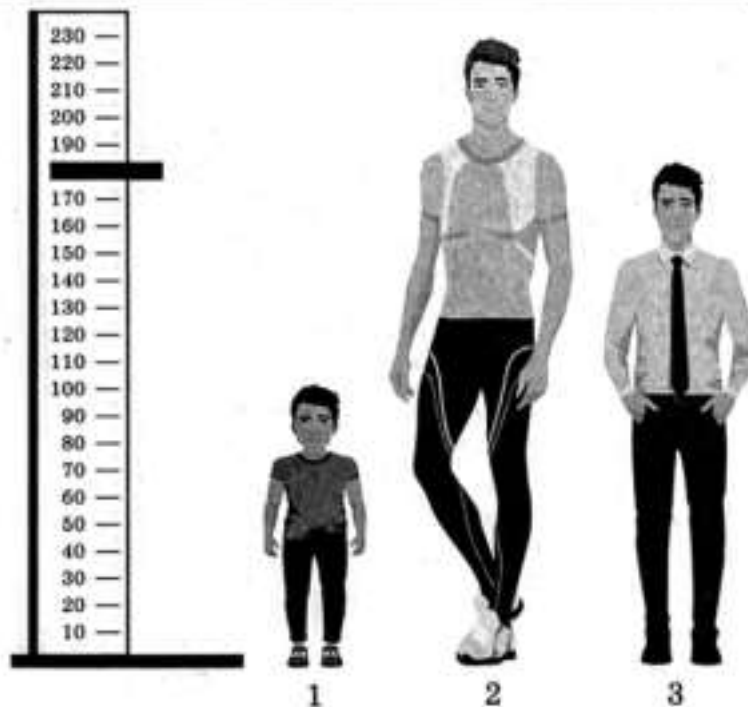
2 балла
Высокий
уровень

Часть 2. Линия 22

- ✓ Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого.

22

Рассмотрите рисунок с изображением 20-летних мужчин. Как называют отклонение от нормы показателя роста у мужчины, изображённого на рисунке 2? Приведите одну из причин такого отклонения.



Работа с графиками и таблицами

- Использование таблиц, графиков, диаграмм при изучении всех разделов биологии.
- Отработка умения находить информацию в таблицах, графиках и диаграммах.
- Включение в текущий, тематический и промежуточный контроль подобного типа заданий.
- Использование банка заданий ВПР и ОГЭ.

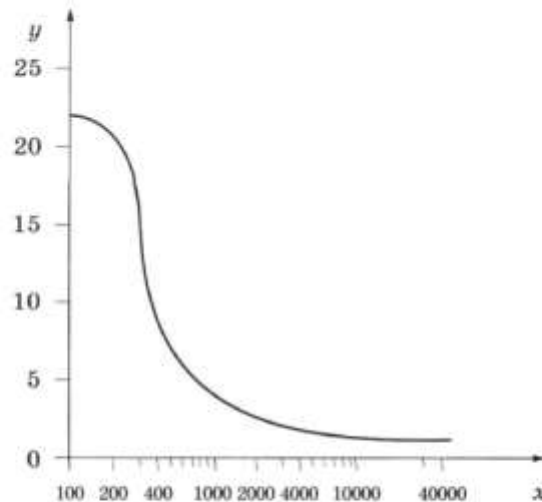
3
мин.

2 балла
Повышенный
уровень

Часть 1. Линия 4.

- ✓ Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме. Множественный выбор

Изучите график зависимости интенсивности обмена веществ от длины беговой дистанции, в которой участвует легкоатлет (по оси x отложена длина дистанции (м), а по оси y — интенсивность обмена веществ (кВт)).



Какие два из приведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

Интенсивность обмена веществ

- 1) снижается в интервале 250–3000 метров дистанции
- 2) максимальна при пробеге 300 метров дистанции
- 3) постоянна после 400 метров дистанции
- 4) снижается до 10 000 метров дистанции
- 5) достигает минимума при пробеге 1000 метров дистанции

Ответ:

Часть 2. Линия 25.

20
мин.

3 балла
Высокий
уровень

- ✓ Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.

25

Пользуясь таблицей 1 «Наследование групп крови ребёнком», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

		Группа крови отца				
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	II (A) I (0)	III (B) I (0)	II (A) III (B)	Группа крови ребёнка
	II (A)	II (A) I (0)	II (A) I (0)	любая	II (A), III (B) IV (AB)	
	III (B)	III (B) I (0)	любая	III (B) I (0)	II (A), III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	

- 1) Какая группа крови будет у ребёнка, если у отца и матери III группа?
- 2) Если у ребёнка IV группа крови, какие группы крови могут быть у родителей?
(Укажите любые четыре пары вариантов.)
- 3) Ребёнок с какой группой крови является универсальным донором?

Часть 2. Линия

20
мин.

3 балла
Высокий
уровень

- ✓ Решать учебные задачи биологического содержания. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового ПИТАНИЯ

Рассмотрите таблицы 2–4 и выполните задание 26.

Таблица 2

Доля калорийности и питательных веществ при четырёхразовом питании (от суточной нормы), %

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14	18	50	18

Таблица 3

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

26

После уроков 10-летний Алексей решил пообедать в школьной столовой. Используя данные таблиц 2–4, выполните задание и ответьте на вопросы.

- 1) Предложите школьнику меню обеда (первое, второе, салат, хлеб и напиток) из перечня предложенных блюд и напитков с максимальным содержанием углеводов.
- 2) Насколько предложенное меню обеда соответствует норме по углеводам для 10-летнего Алексея?
- 3) Какие два гормона поджелудочной железы регулируют концентрацию глюкозы в крови в организме подростка?

Алгоритмы выполнения заданий отдельных линий

Задание линии 1



- Задание № 1 проверяет знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого.
- Чтобы выполнить задание, необходимо знать основные признаки живого
 - 1) обмен веществ (метаболизм),
 - 2) рост,
 - 3) развитие (эволюция),
 - 4) размножение (самовоспроизведение),
 - 5) наследственность,
 - 6) изменчивость,
 - 7) раздражимость,
 - 8) движение (таксис),
 - 9) саморегуляция,
 - 10) ритмичность,
 - 11) дискретность (прерывистость, иерархичность).

Задание 1



План выполнения

1. Внимательно прочитайте задание и рассмотрите рисунок.
2. Определите, какой признак биологического объекта иллюстрирует рисунок.
3. Запишите слово (словосочетание) в поле ответа КИМ и бланк ответов №1.

1 В изображённом на фотографии опыте экспериментатор ударяет неврологическим молоточком по сухожилию четырёхглавой мышцы бедра.

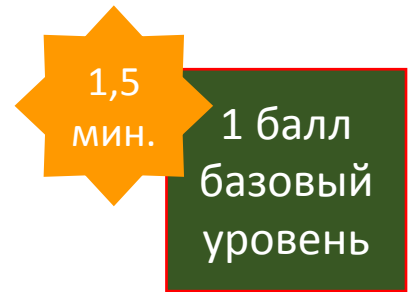


Ход рассуждений

1. На рисунке изображена ответная реакция организма на внешнее воздействие (раздражение).
2. Это коленный рефлекс. Но так как нужно назвать **ОБЩЕЕ** свойство живых организмов, выбираем – **РАЗДРАЖИМОСТЬ**.
3. Записываем слово **РАЗДРАЖИМОСТЬ** в поле ответа КИМ и бланк ответов №1.

Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данный опыт?

Ответ: _____



Задание линии 2

- *Проверяемые элементы содержания:* знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (КЭС – 2.2).
- *Требования к уровню подготовки выпускников:* уметь определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация) (КТ - 2.6).
- Тип задания: установление соответствия.
- Чтобы выполнить задание, необходимо знать признаки биологических объектов.

Задание линии 2

1,5
мин.

1 балл
базовый
уровень

План выполнения задания

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Проанализируйте список организмов, определите, к какому царству живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные относится каждый из них.
3. Соотнесите каждый организм с царством, запишите в таблицу ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.
4. Перенесите получившуюся последовательность цифр в бланк ответа №1.

Задание линии 2

1,5
мин.

1 балл
базовый
уровень

2

Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

- А) кувшинка белоснежная
- Б) хеликобактер
- В) сыроежка жгучеедкая
- Г) ястреб перепелятник

ЦАРСТВА

- 1) Грибы
- 2) Бактерии
- 3) Растения
- 4) Животные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

2

Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

- А) пеницилл
- Б) туберкулёзная палочка
- В) медведь белый
- Г) смородина чёрная

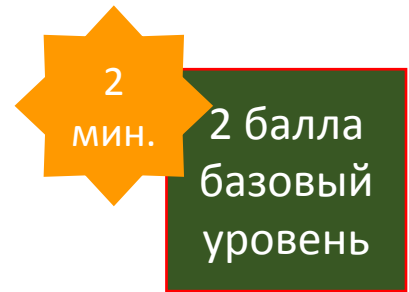
ЦАРСТВА

- 1) Бактерии
- 2) Растения
- 3) Грибы
- 4) Животные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г



Задание линии 3

- *Проверяемые элементы содержания:* знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (КЭС – 3.3, 3.4).
- *Требования к уровню подготовки выпускников:* уметь определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация) (КТ - 2.6).
- Тип задания: установление последовательности.
- Чтобы выполнить задание, необходимо знать соподчинённость таксономических категорий

Задание линии 3

2

мин.

2 балла
базовый
уровень

План выполнения задания

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Проанализируйте, о каком биологическом объекте идёт речь.
3. Обратите внимание! В какой последовательности нужно расположить таксономические категории: **с наименьшего или наибольшего**. Наименьшая таксономическая категория – вид. Название вида состоит из двух слов, обычно прилагательное и существительное. Высшая таксономическая категория – царство.
4. Расположите на черновике таксономические названия объекта в определённом порядке. Рядом с получившимся списком запишите номера, под которыми указаны таксоны.
5. Запишите получившуюся последовательность цифр в поле ответа КИМ и бланк ответов №1.

3

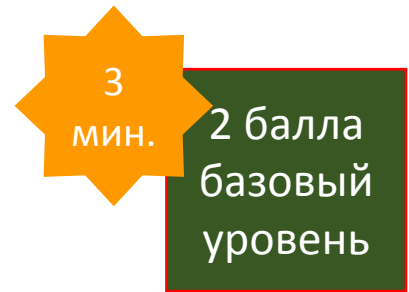
Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) отряд Зайцеобразные
- 2) класс Млекопитающие
- 3) семейство Заячьи

- 4) род Зайцы
- 5) тип Хордовые

Ответ:

--	--	--	--	--



Задание линии 4

- Работа с информацией биологического содержания, представленной в графической форме.
- *Проверяемые элементы содержания:* «Признаки живых организмов», «Система и многообразие организмов» (КЭС – 2,3,4).
- *Требования к уровню подготовки выпускников:* обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (КТ - 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
- Тип задания: множественный выбор.
- Чтобы выполнить задание, необходимо уметь анализировать информацию, представленную в графической форме.

Задание линии 4

3
мин.

2 балла
базовый
уровень

План выполнения задания

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Проанализируйте данные таблицы, диаграммы или графика.
3. Определите, какие **два** утверждения могут быть сформулированы на основе анализа данных.
4. Запишите цифры в поле ответа КИМ и бланк ответов №1.

4

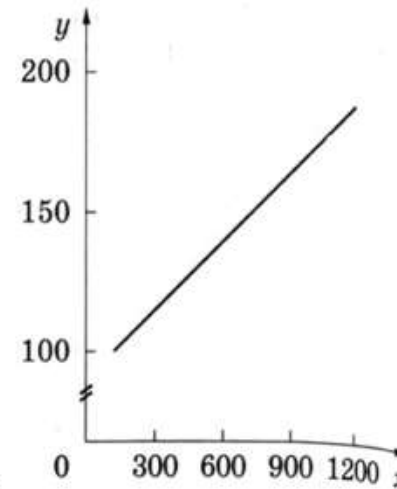
Изучите график зависимости частоты сердечных сокращений от интенсивности физической работы у человека (по оси x отложена интенсивность физической работы человека (кгм/мин.), а по оси y — частота сердечных сокращений (уд./мин.).

Какие два из приведённых ниже описаний характеризуют данную зависимость?

Частота сердечных сокращений

- 1) снижается при увеличении нагрузки
- 2) линейно растёт при увеличении нагрузки
- 3) имеет минимум при нагрузке 300 кгм/мин.
- 4) увеличивается при нагрузке от 300 до 900 кгм/мин.
- 5) постоянна при нагрузке выше 1200 кгм/мин.

Ответ:



Задание линии 5

5

мин.

2 балла
базовый
уровень

- *Проверяемые элементы содержания:* «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье» (КЭС –2, 3, 4).
- *Требования к уровню подготовки выпускников:* умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (КТ – 1.2, 2.2).
- Тип задания: установление последовательности.
- Чтобы выполнить задание, необходимо уметь анализировать информацию, представленную в графической форме.

Задание линии 5

5
мин.

2 балла
базовый
уровень

План выполнения задания

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Проанализируйте, о каком биологическом объекте идёт речь.
3. Обратите внимание! На указание с чего нужно начать устанавливать последовательность.
4. Запишите на черновике пункты задания в правильном порядке. Рядом с получившимся списком запишите номера, под которыми указаны.
5. Запишите получившуюся последовательность цифр в поле ответа КИМ и бланк ответов №1.

5

Установите последовательность прохождения крови по кровеносной системе человека, начиная с правого желудочка. Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу.

- 1) лёгочный ствол
- 2) левое предсердие
- 3) капилляры лёгких
- 4) левый желудочек
- 5) лёгочные вены

Ответ:

--	--	--	--	--

Задание линии 5

5
мин.

2 балла
базовый
уровень

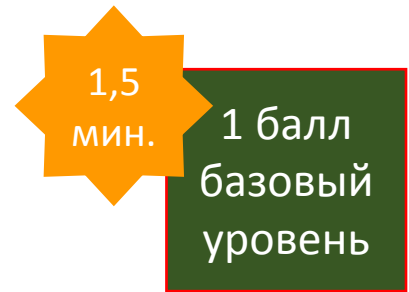
5

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по проведению эксперимента, подтверждающего дыхание семян. Запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу.

- 1) для контроля рядом поставьте пустую банку с плотно закрытой крышкой
- 2) поместите на дно небольшой банки проросшие семена фасоли и добавьте немного воды
- 3) спустя 2–3 дня проверьте наличие в банках кислорода, опустив в каждую банку горящую лучинку (длинная тонкая палочка)
- 4) плотно закройте банку крышкой и поставьте в тёплое тёмное место на 2–3 дня
- 5) прорастите на влажной ткани горсть семян фасоли в течение 5–6 дней

Ответ:

--	--	--	--	--



Задание линии 6

- *Проверяемые элементы содержания:* приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов.
- *Требования к уровню подготовки выпускников:* распознавать биологические объекты(КТ –2.5.3).
- Тип задания: выбор одного ответа из четырёх.
- Чтобы выполнить задание, необходимо знать биологические приборы и инструменты.

Задание линии 6

1,5
мин.

1 балл
базовый
уровень

План выполнения задания

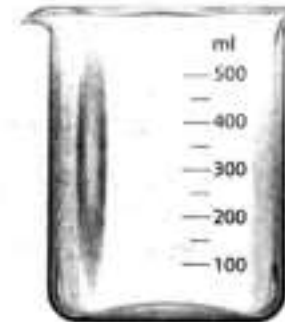
1. Внимательно прочитайте задание.
2. Рассмотрите рисунок, определите, какой биологический прибор или лабораторная посуда изображён на рисунке
3. Прочитайте варианты ответа, найдите этот прибор или посуду в представленном списке, выберите цифру, у которой указан этот прибор (посуда).
4. Запишите эту цифру в поле ответа КИМ и бланк ответов №1.

6

Как называется лабораторная посуда, изображённая на фотографии?

- 1) колба
- 2) спиртовка
- 3) чашка Петри
- 4) мерный стакан

Ответ:



Задание линии 8

1,5
мин.

1 балл
базовый
уровень

- *Проверяемые элементы содержания:* использовать понятийный аппарат и символический язык биологии (КЭС – 2,3,4,5).
- *Требования к уровню подготовки выпускников:* знать и понимать современную биологическую терминологию и символику (КТ –1.4).
- Тип задания: выбор одного ответа из четырёх на основе анализа таблицы.
- Чтобы выполнить задание, необходимо знать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов

Задание линии 8

1,5
мин.

1 балл
базовый
уровень

План выполнения задания

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Определите, о каком разделе биологии идёт речь. Шапка таблицы поможет вам в этом.
3. Проанализируйте, что связывает объекты (процессы, явления), приведённые в таблице, установите эту взаимосвязь.
4. Определите, какой из предложенных вариантов ответа находится в установленной вами взаимосвязи с объектом (процессом, явлением), указанным в таблице.
5. Запишите цифру выбранного верного ответа в поле КИМ и бланк ответов №1.

8 В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
...	внутриклеточное пищеварение
вакуоль	хранение питательных веществ

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) хромопласт
- 2) ЭПС
- 3) комплекс Гольджи
- 4) лизосома

Ответ:

Работа с заданиями № 12, 14, 15.

- Выбор одного ответа из четырёх вариантов.
- При выполнении данного вида заданий ученику важно не только указать верный ответ, но и объяснить самому себе, почему выбранный ответ является правильным. Только в этом случае можно быть уверенным в том, что выбранный ответ совпадёт с эталонным.
- Поэтому при повторении материала курса биологии важно отработать это действие. Объяснение должно быть логичным и непротиворечивым, опираться на имеющиеся знания.



1 балл
Базовый
уровень

Часть 1. Линия 12.

- ✓ Критический анализ полученной информации способы оценки её достоверности. Выбор одного ответа из четырёх

12 Верны ли следующие суждения о вирусах?

А. Вирус — это неклеточная форма жизни.
Б. Вирус ВИЧ вызывает у человека синдром приобретённого иммунного дефицита.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

Ответ:

Ответ: 3

Объяснение:

Вирусы – неклеточные формы жизни, ВИЧ - вирус иммунодефицита человека, поэтому верный ответ – 3)

Задание 14

1,5
мин.

1 балл
Базовый
уровень

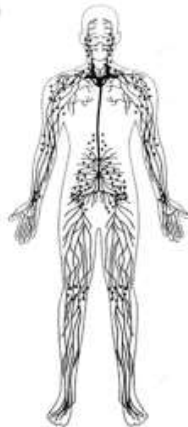
- Распознавать и описывать на рисунках органы и системы органов человека

14 Под каким номером изображена лимфатическая система человека?

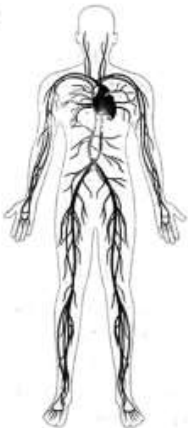
1)



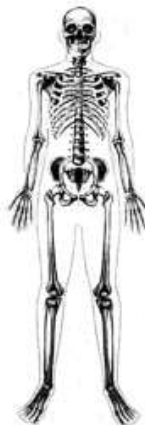
3)



2)



4)



Ответ: 3

Объяснение: под цифрой 1 – мышечная система, 4 – скелетная; на рисунках 2 и 3 сосудистые системы, но на рисунке 2 видим сердце – это кровеносная система, следовательно 3 - лимфатическая

Ответ:

Пример выполнения задания 15

1,5
мин.

1 балл
Базовый
уровень

15

Самое низкое давление крови в

- 1) плечевой артерии
- 2) капиллярах ног

- 3) полых венах
- 4) венах ноги

Ответ:

Ответ: 3

Объяснение: давление обусловлено сокращением сердца, чем ближе сосуд к сердцу по ходу движение крови, тем выше давление и наоборот, следовательно самое низкое давление в полых венах.

Источники информации

- <http://www.fipi.ru>
- <https://bio-oge.sdangia.ru>
- ОГЭ. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. Под ред. В.С. Рохлова. М. 2022г.

А В С

Спасибо за внимание!
Успехов!

