



Особенности подготовки к ОГЭ по биологии в 2025 году

Мокиева Т.Н.

доцент кафедры естественнонаучного
образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

Подходы к отбору содержания КИМ ОГЭ в 2025 году

Основа разработки экзаменационных вариантов:

- требования ФГОС к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на базовом уровне
- содержание биологического образования из федеральной основной образовательной программы (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»)

Первый блок «Биология как наука»

Биология – наука о живой природе.
Методы научного познания

Второй блок «Признаки живых организмов»

Строение, функции и многообразие клеток, тканей, органов и систем органов; признаки живых организмов, наследственности и изменчивости; способы размножения, приёмы выращивания растений и разведения животных.

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы»

Признаки животных, растений, грибов, бактерии, лишайников и вирусов; классификация растений, животных; усложнение растений и животных в процессе эволюции; биоразнообразие

Четвёртый блок «Человек и его здоровье»

Анатомия и физиология человека; происхождение человека; санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни

Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»

Системная организация живой природы, экологические факторы, взаимодействие разных видов в природе; естественные и искусственные экосистемы и их компоненты, пищевые связи; человек и окружающая среда

Подходы к отбору содержания КИМ ОГЭ в 2025 году

«Биология как наука» – 12–23% заданий всей экзаменационной работы;

«Признаки живых организмов» – 15–27%;

«Система, многообразие и эволюция живой природы» – 23–31%;

«Человек и его здоровье» — 23–38%;

«Взаимосвязи организмов и окружающей среды» – 12–15%.

В экзаменационных материалах высока доля заданий из раздела «Человек и его здоровье», поскольку именно в нём рассматриваются актуальные для обучающихся вопросы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

Структура КИМ ОГЭ по биологии в 2025 году



Распределение заданий в КИМ ОГЭ по биологии

| Часть работы | Количество заданий | Первичный балл | Тип заданий |
|--------------|--------------------|----------------|-------------------------------|
| Часть 1 | 21 | 34 | Задания с кратким ответом |
| Часть 2 | 5 | 13 | Задания с развернутым ответом |
| Итого | 26 | 47 | |

«2»: 0-12

«3»: 13-25

«4»: 26-37

«5»: 38-47



Структура КИМ ОГЭ по биологии в 2025 году

Распределение заданий по уровню сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | | Максимальный первичный балл |
|---------------------------|--------------------|------|-----------------------------|
| Базовый | 14 | 54 % | 19 |
| Повышенный | 9 | 35 % | 20 |
| Высокий | 3 | 11 % | 8 |
| Итого | 26 | | 47 |

На выполнение экзаменационной работы отводится 2,5 часа (150 минут)

«2»: 0-12

«3»: 13-25

«4»: 26-37

«5»: 38-47



Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом:

- 14 заданий *базового уровня* сложности (задания на выбор верных ответов, установление правильной последовательности, установление соответствия, сопоставление объектов),
- 7 заданий *повышенного уровня* сложности:
 - 1 задание на заполнение пропуска в тексте,
 - 3 задания с выбором нескольких верных ответов,
 - 3 задания 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)



Часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом:

- 2 задания *повышенного уровня сложности*:
 - 1 задание на применение биологических знаний и умений для решения практических задач
 - 1 задание на работу с текстом,
- 3 задания *высокого уровня сложности*:
 - 1 задание на анализ биологического эксперимента,
 - 1 задание на анализ статистических данных, представленных в табличной форме или в виде схемы
 - 1 задание на применение биологических знаний и умений для решения практических задач (рацион питания)

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы

Верный ответ на задания **1, 2, 3, 6, 8, 12, 14, 15, 20** с кратким ответом в виде слова (словосочетания) или цифры оценивается в 1 балл

Задание **5** оценивается 2 баллами. Выставляется 1 балл, если на не более чем 2-х позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе превышает количество символов в эталоне, то балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0.

Задания **4, 7, 9, 16, 17, 19** оцениваются 2 баллами. Выставляется 1 балл, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует; во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы

Задания **10, 11, 18, 21** оцениваются 2 баллами (если полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте). Выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа.

Задание **13** оценивается 3 баллами (если полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте). Выставляются 2 балла, если на любой 1-й позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Выставляется 1 балл, если на любых 2-х позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа.

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы

Задания 22–26 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа

Задания **22** и **23** оцениваются от 0 до 2 баллов

Задания **24, 25, 26** оцениваются от 0 до 3 баллов

Проверка ответов на задания части 2

- система оценивания ориентирована на поэлементный анализ письменных ответов обучающихся;
- каждое задание имеет инструкции с примерным вариантом ответа и критериями оценивания;
- эксперт анализирует каждое задание второй части работы и предложенные критерии его оценивания:
 - выявляет оцениваемые элементы ответа,
 - анализирует ответ конкретного экзаменуемого на наличие оцениваемых элементов и их качества, наличия биологических ошибок и неточностей в формулировках и выводах выпускника

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение всей экзаменационной работы будет составлять 47 баллов (за выполнение первой части выпускник может максимально получить – 34 балла, второй части – 13 баллов).

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОДИФИКАТОР

распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по биологии

Кодификатор составлен на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС) (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») и федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (с изменениями)).

Кодификатор состоит из двух разделов:

- раздел 1. «Перечень распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии (базовый уровень)»;
- раздел 2. «Перечень распределённых по классам проверяемых элементов содержания по биологии (базовый уровень)».

Познавательные метапредметные результаты

| | Умения | Линии заданий / Типичные ошибки |
|------------------------------------|--|--|
| <p>Базовые логические действия</p> | <p>выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);</p> <p>устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения;</p> <p>с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов;</p> <p>делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях</p> | <p>Линия 2, 3, 5, 11, 15, 16, 17, 18, 20</p> <p>выбор неверных позиций в заданиях на установление соответствия, правильной последовательности и множественный выбор;</p> <p>не выявляют причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами</p> <p>Линия 8</p> <p>не определяют взаимосвязь между объектом и процессом, или структурой и её частью</p> <p>Линия 20, 25, 26</p> <p>не находят нужную информацию в таблице или изображении;</p> <p>не устанавливают взаимосвязи между статистическими данными в таблице или объектами на схеме</p> <p>Линия 22</p> <p>не умеют аргументировать ответ;</p> <p>не устанавливают причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами</p> <p>Линия 23</p> <p>не устанавливают причинно-следственные связи в описываемом эксперименте;</p> <p>не умеют формулировать выводы и логично строить суждения</p> |

Познавательные метапредметные результаты

| | Умения | Линии заданий / Типичные ошибки |
|---|---|---|
| <p>Базовые исследовательские действия</p> | <p>установление причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;</p> <p>самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента;</p> <p>прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;</p> <p>самостоятельно устанавливать искомое и данное</p> | <p>Линия 22 не умеют анализировать данные графика и строить на основании их данных собственные умозаключения</p> <p>Линия 23 не умеют формулировать выводы и объяснять результаты эксперимента; не обращают внимание на описание нескольких экспериментов – формулируют ответ исходя только из одного</p> <p>Линия 25 не умеют анализировать статистические данные таблиц и строить на основании сравнений статистических данных собственные умозаключения</p> |

Познавательные метапредметные результаты

| | Умения | Линии заданий / Типичные ошибки |
|----------------------|--|--|
| Работа с информацией | <p>выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;</p> <p>работать с текстом (понимать, сравнивать, обобщать)</p> | <p>Линия 1 не верно определяют общее свойство живого, представленное в виде схемы или графика</p> <p>Линия 10 выбирают ошибочные понятия для включения в текст; не находят нужную информацию, представленную в явном или в скрытом виде в тексте</p> <p>Линия 22 упускают при ответе необходимые требования, сформулированные в условии задания</p> <p>Линия 23 не умеют анализировать и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения</p> <p>Линия 24 отвечают на поставленные в задании вопросы, не опираясь на имеющуюся в тексте информацию; не находят нужную информацию, представленную в тексте в явном или в скрытом виде - переписывают всё предложение или абзац, не выбрав в них конкретную информацию; отвечают в единственном числе на вопросы, поставленные во множественном; не умеют проводить анализ и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения</p> |

Познавательные метапредметные результаты

| | Умения | Линии заданий / Типичные ошибки |
|--------------------|--|---|
| Работа информацией | с выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; работать с текстом (понимать, сравнивать, обобщать) | Линия 25, 26 не находят нужную информацию, представленную в явном или в скрытом виде в тексте, таблице или схеме; на основании сравнений статистических данных не строят собственные умозаключения; не могут ответить на поставленные вопросы, опираясь на статистику, представленную в таблицах; отвечают в единственном числе на вопросы, поставленные во множественном; упускают при ответе необходимые требования, сформулированные в условии задания |

Коммуникативные метапредметные результаты

| Умения | Линии заданий | Типичные ошибки |
|--|--------------------------|---|
| воспринимать и формулировать суждения; выражать свою точку зрения в письменных текстах | Линия 22, 23, 24, 25, 26 | не умеют формулировать ответ, логично и последовательно объяснять, аргументировать, строить собственные умозаключения |

Регулятивные метапредметные результаты

| Умения | Линии заданий | Типичные ошибки |
|---|---------------------------------|--|
| <p>самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;</p> <p>учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи;</p> <p>делать выбор и брать ответственность за решение</p> | <p>Линия 22, 23, 24, 25, 26</p> | <p>не умеют формулировать ответ, логично и последовательно объяснять;</p> <p>упускают при ответе необходимые требования, сформулированные в условии задания;</p> <p>в качестве ответа переписывают условие задания</p> |
| | <p>Линия 26</p> | <p>не умеют решать учебные задачи, производить расчеты;</p> <p>допускают ошибки в единицах измерения;</p> <p>не применяют математические правила округления величин;</p> <p>упускают при ответе необходимые требования, сформулированные в условии задания</p> |
| | <p>Линия 22, 24</p> | <p>отвечают не на поставленный в задании вопрос;</p> <p>упускают при ответе необходимые требования, сформулированные в условии задания</p> |



Задания с кратким ответом

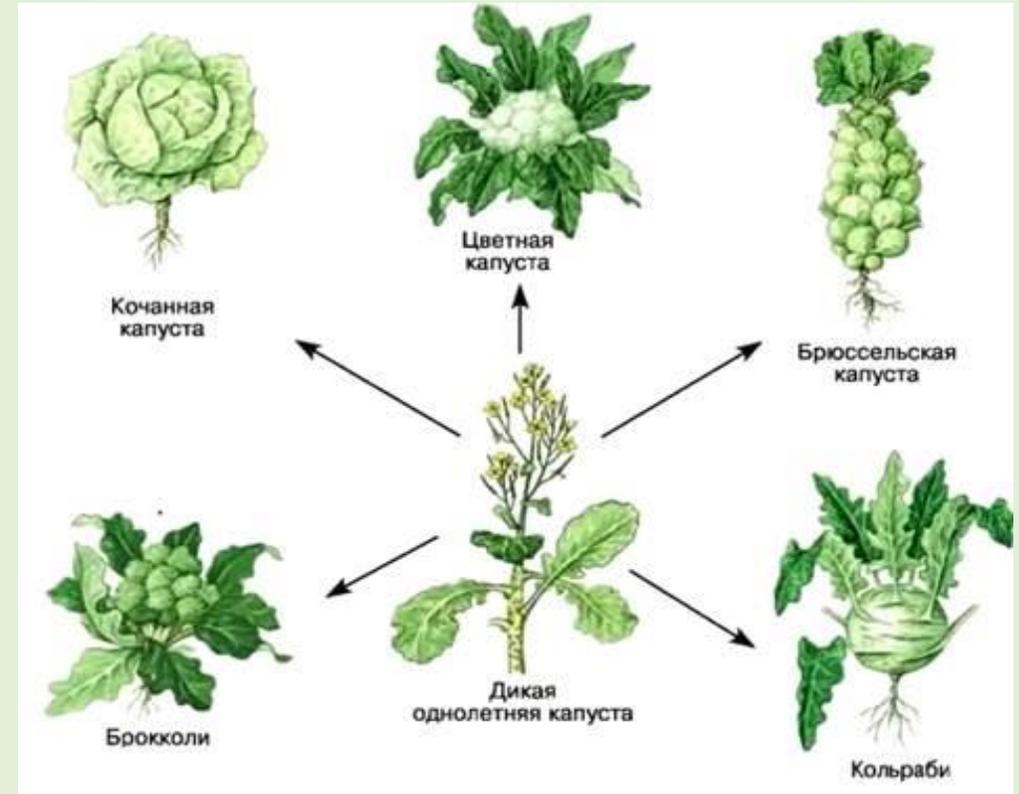
Задание 1 – понятие о жизни Биология – наука о живой природе
Общие свойства живых систем, изображенное на рисунке (Б, 1 балл)

На рисунках изображены разные стадии жизни бабочки.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрируют данные рисунки? *Развитие*

На схеме изображены сорта капусты, полученные селекционерами от дикого предка

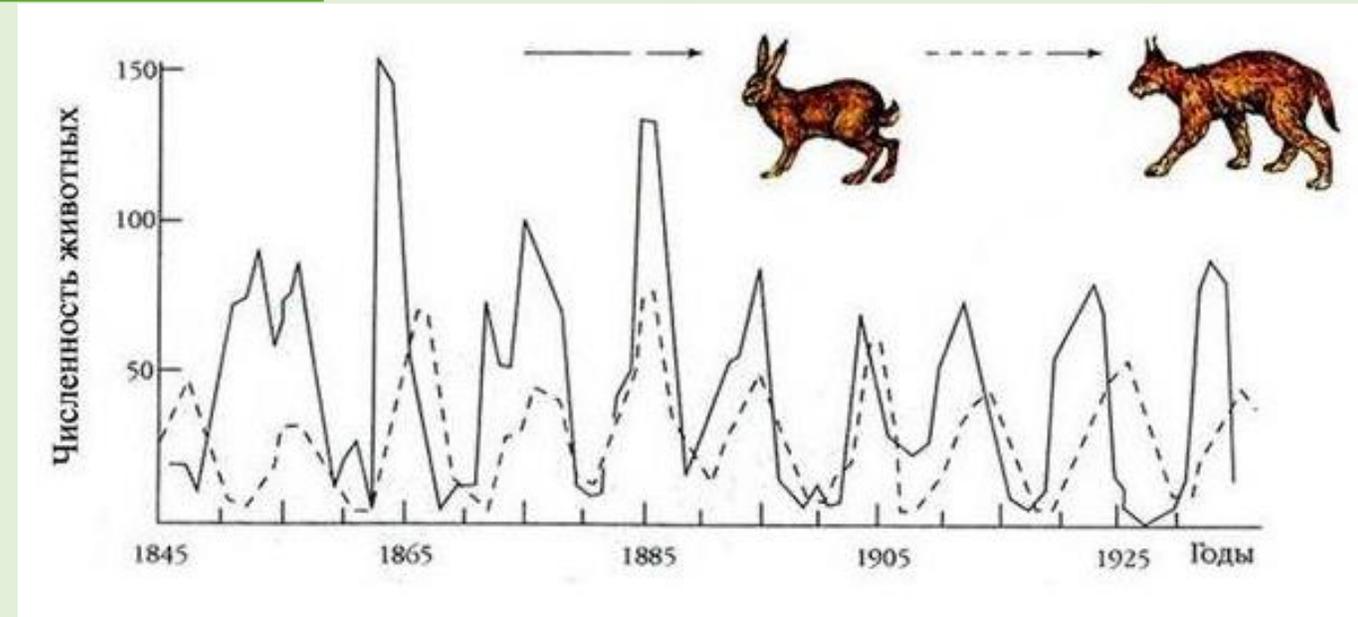
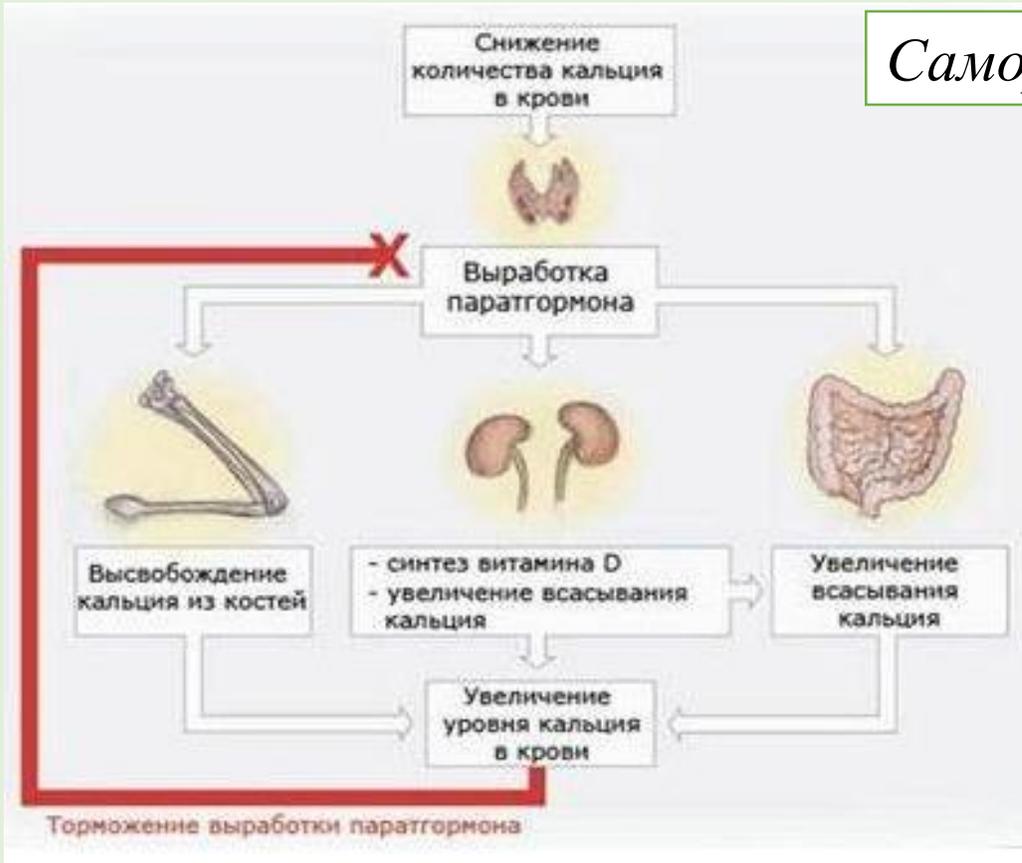


Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем позволило получить такое разнообразие сортов?
Изменчивость

Задание 1

Знать признаки живого (клеточное строение, обмен веществ, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение, рост, развитие, движение) и **уметь определять** их на изображениях

Саморегуляция



17 символов в строке

Задание 2 – многообразие организмов Царства живой природы (установление соответствия) (Б, 1 балл)



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

| ОРГАНИЗМЫ | ЦАРСТВА |
|----------------------|-------------|
| А) холерный вибрион | 1) Животные |
| Б) морковь огородная | 2) Бактерии |
| В) подберёзовик | 3) Грибы |
| Г) жаба серая | 4) Растения |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Знать представителей разных групп организмов и **уметь** определять их принадлежность к определённой систематической группе (бактерии, грибы, животные и растения)

- начинать с растений и животных, затем распределять грибы и бактерии
- почти все бактерии имеют в названии «палочка», «вибрион», «бацилла»

Задание 3 – систематика растений и животных (установление последовательности) (Б, 1 балл)



Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наибольшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) отряд Воробьинообразные
- 2) род Вороны
- 3) вид Серая ворона
- 4) класс Птицы
- 5) тип Хордовые

Обращать внимание с наименьшего или наибольшего таксона следует начинать последовательность (указано в условии задания)

Знать названия таксономических единиц и помнить их последовательность; знать классификацию, основные таксоны (категории) систематики растений и животных

| наибольший | | | наименьший | | |
|--------------------|---------|---------|-------------|-------|-----|
| Царство Растения → | Отдел → | Класс → | Семейство → | Род → | Вид |
| Царство Животные → | Тип → | Класс → | Отряд → | Род → | Вид |

Видеоконсультация Телешкола Кубани Систематика растений и животных
<https://rutube.ru/video/e7d9e0f0f0e420d9b7666bf25b700534/?playlist=267165>

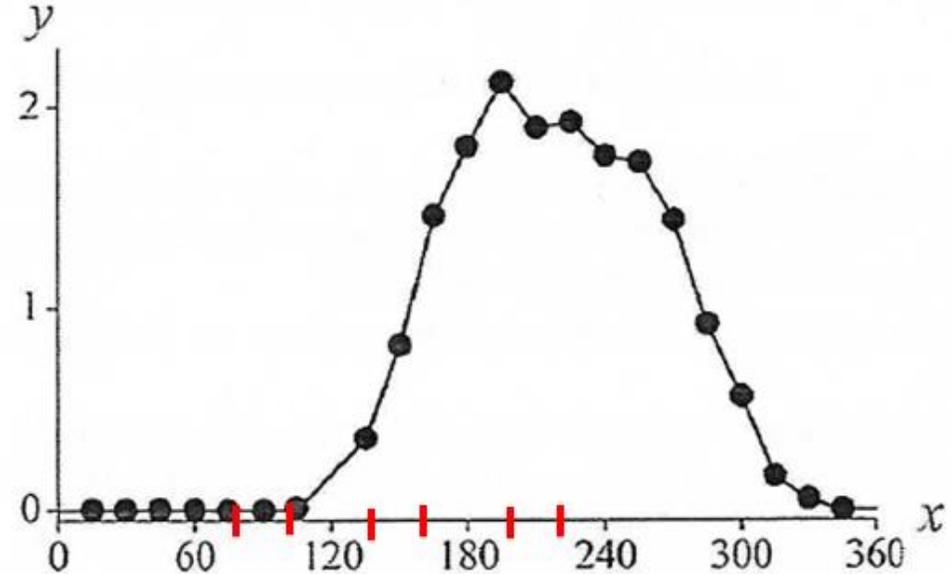
Видеоконсультация Биология – подготовка к ОГЭ https://iro23.ru/?page_id=62887

Задание 4 – научные методы изучения живой природы; работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор) **(Б, 2 балла)**

Для ответа на задания этой линии следует:

- подписать оси
- при необходимости, добавить деления на ось X
- проанализировать каждое из утверждений, приведенных в задании
- цифры внести в поле для ответа начиная с наименьшей

Изучите график, отражающий зависимость продуктивности экосистемы от времени (по оси x отложено время (дни), а по оси y – продуктивность экосистемы ($\text{г}/\text{м}^2$ углерода в день)).



Какие два из приведённых описаний характеризуют данную зависимость?

Продуктивность экосистемы

- 1) не меняется со 180-го по 240-й день
- 2) линейно возрастает с 100-го по 200-й день
- 3) не изменяется в первые 100 дней наблюдения
- 4) возрастает на протяжении всего периода наблюдений
- 5) максимальна на 195-й день

Ответ:

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание 5 – научные методы изучения живой природы; составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы; умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности) (Б, 2 балла)

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению отводками куста крыжовника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Выберите однолетние побеги, растущие близко к поверхности почвы.
- 2) Пригните побеги к почве и присыпьте землёй.
- 3) Отделите укоренившийся побег от куста.
- 4) Закрепите побег деревянными шпильками.
- 5) Внимательно осмотрите куст и найдите однолетние побеги.

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по работе с фиксированным микропрепаратом ткани. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) зарисуйте микропрепарат, сделайте обозначения
- 2) зажмите препарат лапками-держателями
- 3) положите микропрепарат на предметный столик
- 4) глядя в окуляр, настройте свет
- 5) медленно приближайте тубус микроскопа к микропрепарату, пока не увидите чёткое изображение ткани

Знать последовательность действий при вегетативном размножении растений, при работе с микроскопом

Установите последовательность процессов, относящихся к размножению и развитию лягушки, начиная с образования половых клеток. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) замена жаберного дыхания лёгочным
- 2) откладка икры самкой в воду
- 3) развитие жабр, мускулатуры и скелета
- 4) оплодотворение икры самцами
- 5) появление личинки

Земноводные (амфибии) раздельнополы: два яичника и яйцеводы самки, и два семенника и семяпроводы самцов открываются в клоаку. Оплодотворение наружное, связано с водой

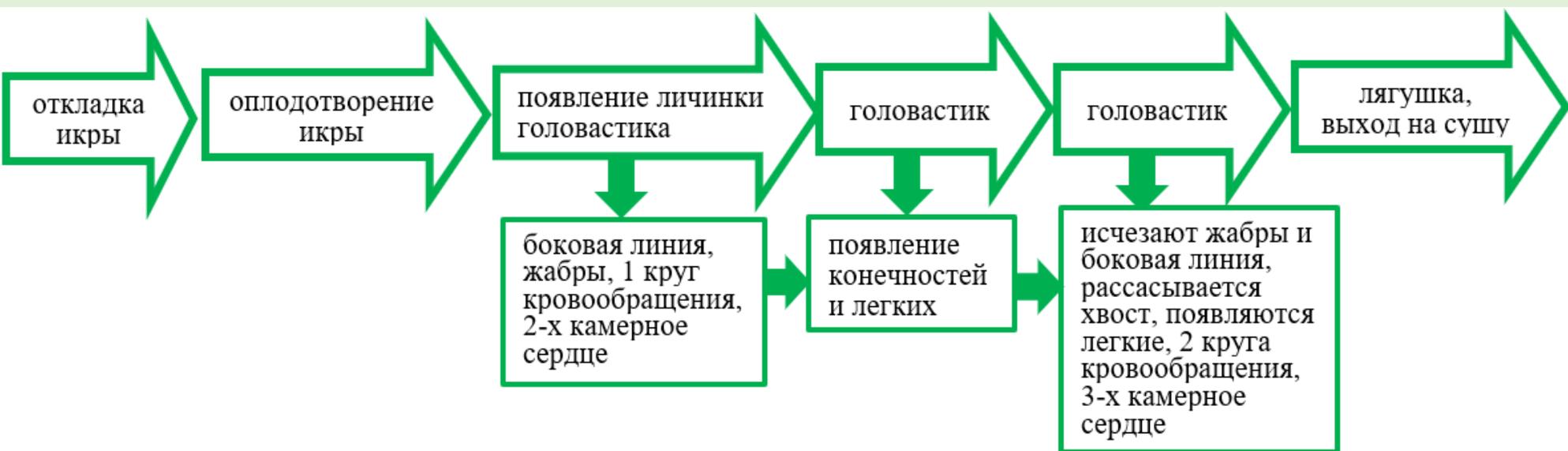
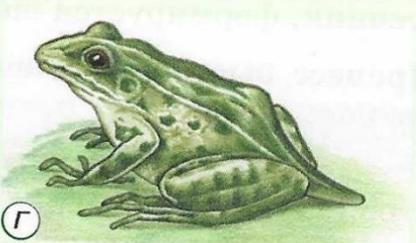
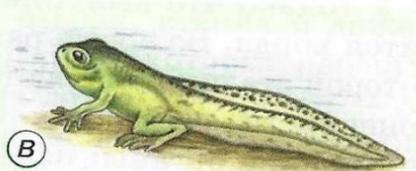
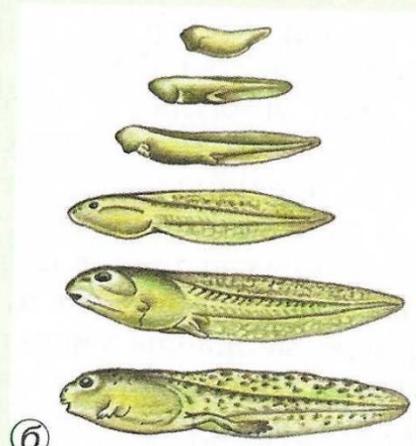
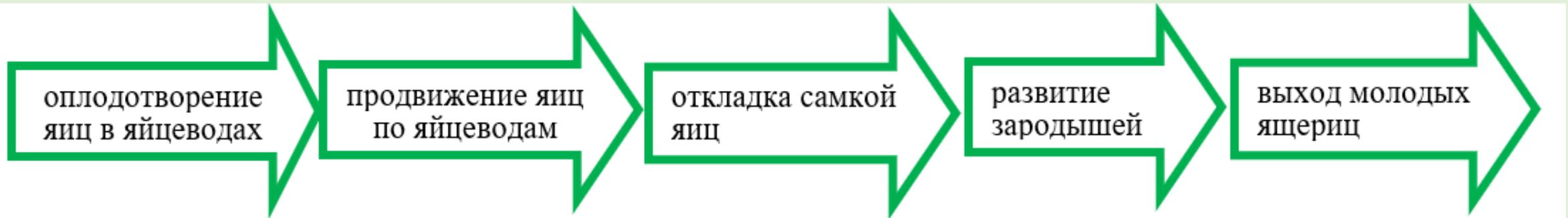


Рис. 52.1. Развитие лягушки: *a* — икра лягушки; *б* — стадии развития головастика; *в* — рассасывание хвоста у головастика; *г* — выход на сушу

Установите последовательность процессов, относящихся к размножению и развитию прыткой ящерицы, начиная с образования половых клеток. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

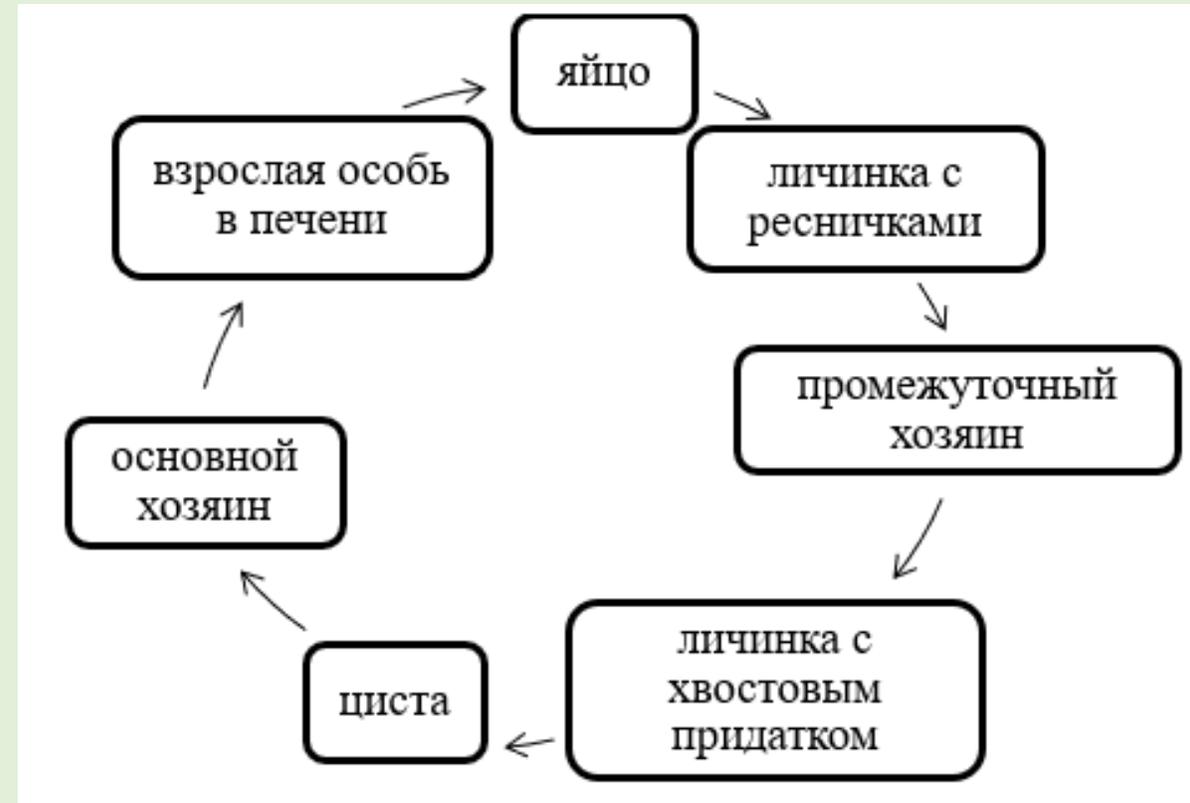
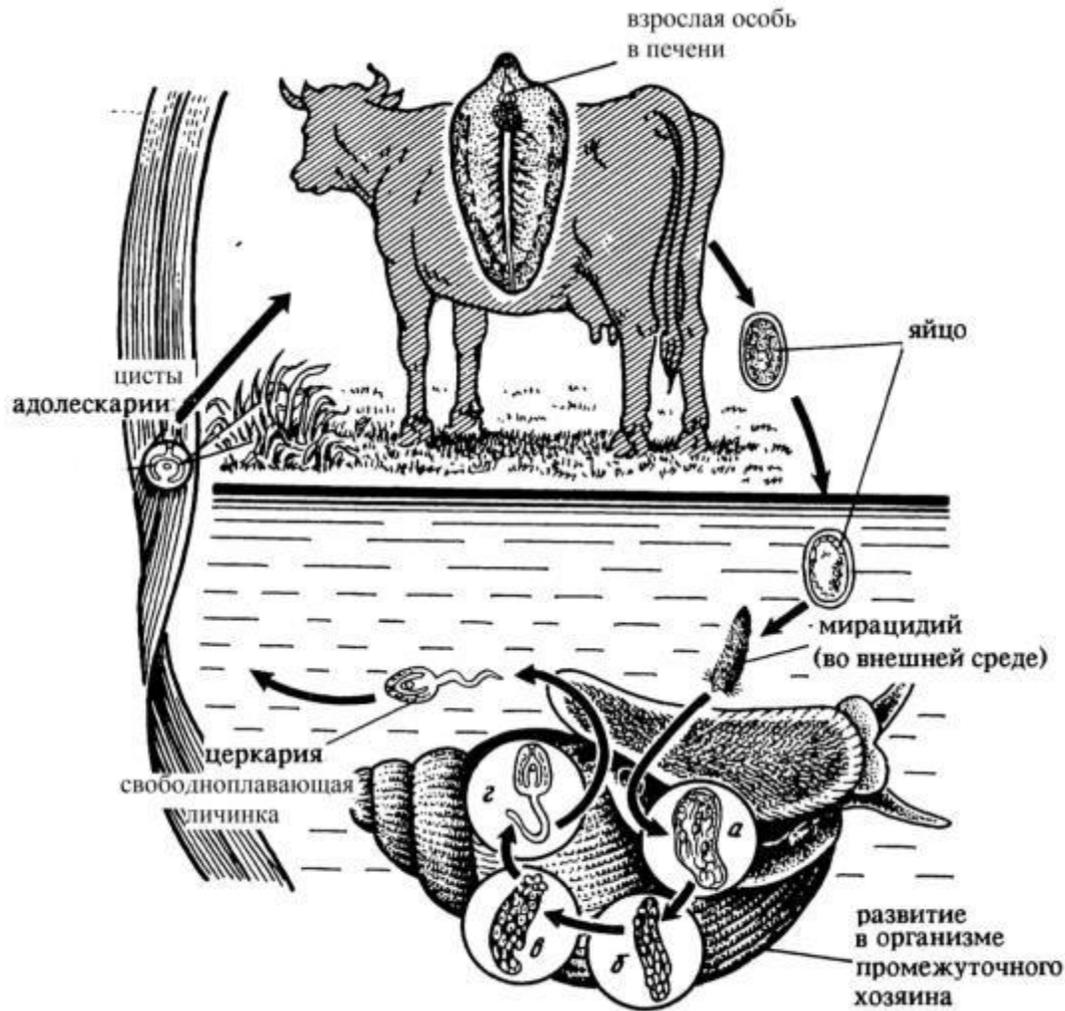
- 1) развитие зародышей внутри яиц
- 2) выход молодых ящериц
- 3) оплодотворение яиц в яйцеводах самок семенной жидкостью самцов
- 4) продвижение яиц по яйцеводам самки и образование на них защитной волокнистой оболочки
- 5) откладка самкой яиц

Пресмыкающиеся (рептилии) раздельнополы: два яичника и яйцеводы самки, и два семенника и семяпроводы самцов открываются в клоаку. Оплодотворение внутреннее



Жизненные циклы животных

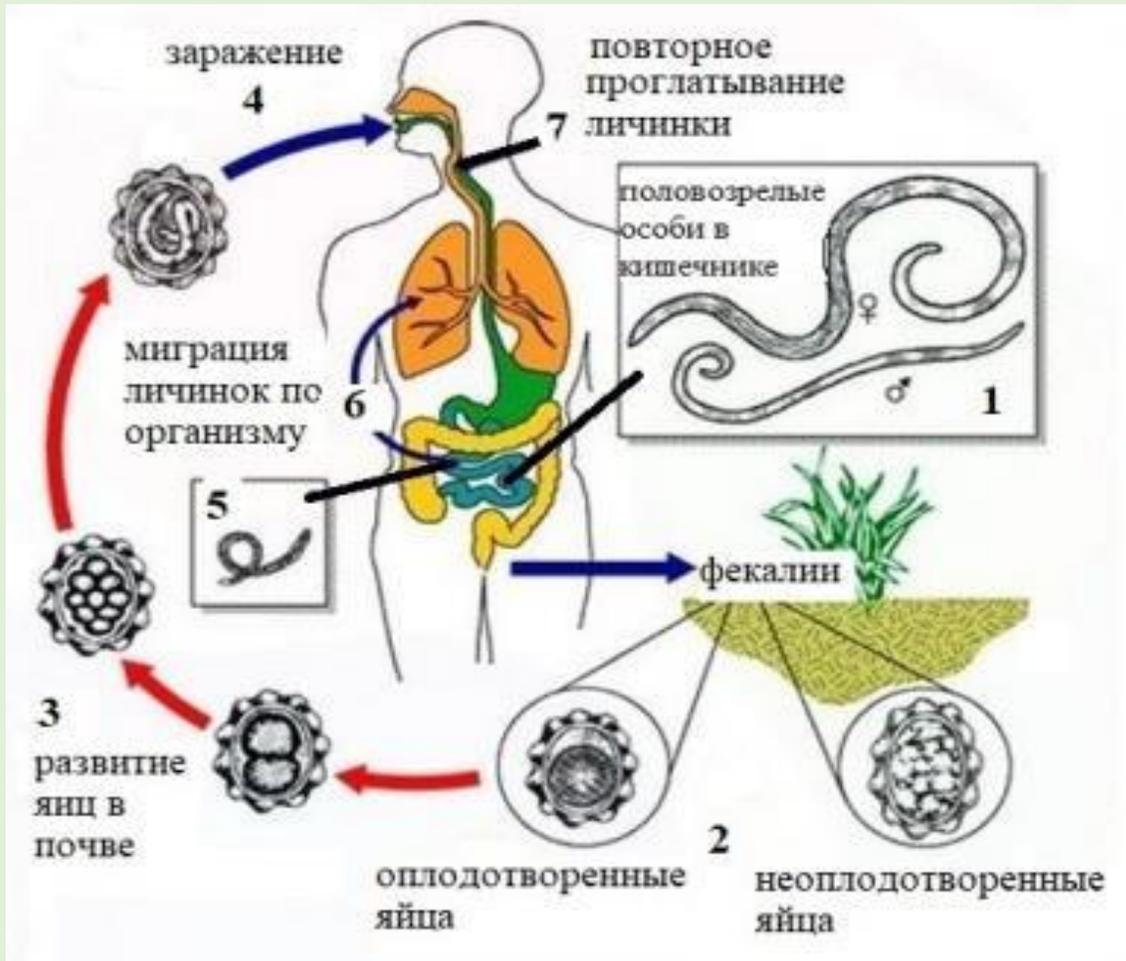
Цикл развития печеночного сосальщика



Меры профилактики Плоские черви: не пить некипяченую воду из пресного водоема, не брать в рот травинки по берегам водоемов (сосальщико), тщательная термическая обработка мяса (цепни)

Жизненные циклы животных

Цикл развития аскариды человеческой



Меры профилактики Круглые черви: не пить некипяченую воду из пресного водоема (власоглав); тщательная термическая обработка мяса (трихинелла); мытье рук (острица); мытье рук (после работы с землей) и овощей, фруктов (аскарида)

Жизненные циклы животных

Класс Насекомые

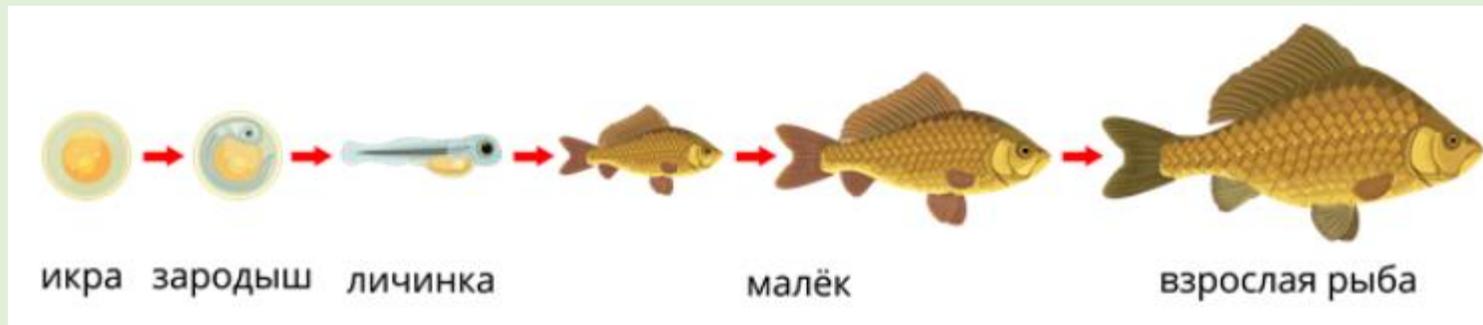
Развитие с неполным превращением:
прямокрылые (саранча, кузнечики, сверчки, медведки), равнокрылые (тли, цикады), тараканы, термиты, стрекозы



Развитие с полным превращением:
жуки, перепончатокрылые (пчелы, муравьи, осы, наездники), двукрылые (комары, москиты, слепни, мухи), чешуекрылые (бабочки), блохи



Класс Рыбы



Установите последовательность прохождения лекарственного препарата, введённого человеку в вену на локтевом сгибе. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) правый желудочек
- 2) капилляры лёгких
- 3) верхняя полая вена
- 4) правое предсердие
- 5) лёгочный ствол

Схема кругов кровообращения



Строение двухнейронной и трехнейронной рефлекторной дуги

1) Двухнейронная рефлекторная дуга (коленный рефлекс)



2) Трехнейронная рефлекторная дуга (болевой отдергивательный рефлекс)



Задание 6 – использование аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (Б, 1 балл)



Как называют лабораторную посуду, изображённую на рисунке?

- 1) спиртовка
- 2) чашка Петри
- 3) пробирка
- 4) колба



Знать методы изучения живых объектов **и уметь распознавать и описывать** на рисунках (фотографиях) лабораторные инструменты, посуду; медицинские приборы, используемые для определения основных физиологических показателей человека

Возможные вопросы:

- 1) Как называют лабораторную посуду, изображённую на рисунке?
- 2) Что можно изучить с помощью прибора, изображенного на фотографии?
- 3) С какой целью используют прибор (или посуду) ?

Перечень возможных приборов, лабораторной посуды и инструментов



- Тонометр
- Глюкометр
- Фонендоскоп (стетоскоп)
- Спирометр
- Аппарат УЗИ
- Флюорограф
- Пульсоксиметр
- Термометр
- Микроскоп
- Лупа ручная
- Лупа штативная
- Бинокль
- Пробирка
- Колба
- Мерный стакан
- Чашка Петри
- Мензурка
- Спиртовка
- Предметное стекло
- Покровное стекло
- Скальпель
- Пинцет
- Препаровальная игла
- Секатор

Задание 7 – определение характеристик объектов живой природы по их описанию терминов (множественный выбор) (П, 2 балла)

Для ответа на задания этой линии следует:

- уметь характеризовать основные группы организмов
- каждое утверждение читать внимательно и сопоставлять с описанием, данным в задании
- цифры внести в поле для ответа начиная с наименьшей

Известно, что **пильский крокодил** – крупное водное пресмыкающееся, питающееся животной 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) Время откладки яиц во многом зависит от широты – на севере ареала оно приходится на засушливое время года, а на юге обычно привязано к началу сезона дождей.
- 2) В настоящее время численность вида высока и стабильна.
- 3) Сердце четырёхкамерное, что позволяет более эффективно насыщать кровь кислородом.
- 4) Жевать крокодилы не могут – крупную добычу они расчленяют на берегу при помощи челюстей и передних лап и глотают по частям.
- 5) Предпочитает жить по берегам рек и озёр и в пресноводных болотах, иногда встречается в солоноватой воде, в устьях рек или мангровых зарослях.
- 6) Длина тела составляет обычно около 4–5 м, изредка до 5,5 м, вес часто превышает 500 кг.

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Задание 8 – использование понятийного аппарата, применение биологических терминов (Б, 1 балл)



В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь. Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

| ОБЪЕКТ | ФУНКЦИЯ |
|---------|--|
| жировая | запасающая, защитная, терморегуляция |
| ... | секреторная |

| ОБЪЕКТ | ПРОЦЕСС |
|----------------------|---------------------------------------|
| Капсула нефрона | ... |
| Полулунный клапан | Движение крови в одном направлении |

| ЦЕЛОЕ | ЧАСТЬ |
|-------|---------------------|
| ... | шляпка |
| почка | почечные чешуйки |

- 1) кровь и лимфа
- 2) поперечно-полосатая
- 3) железистый эпителий
- 4) рыхлая волокнистая

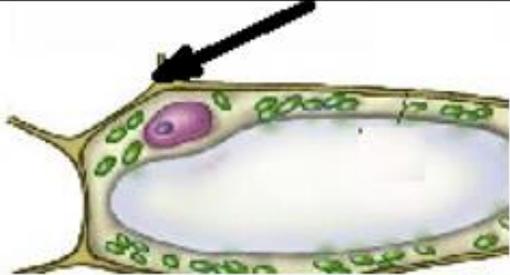
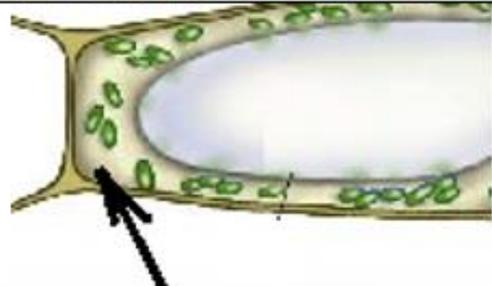
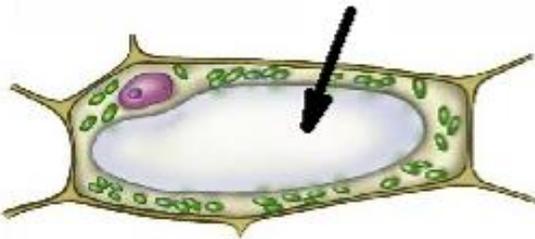
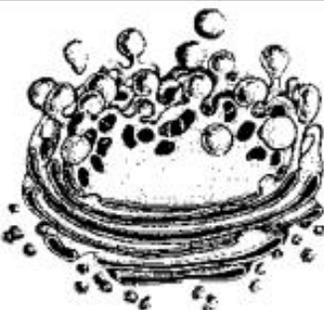
- 1) обмен газов
- 2) клеточный иммунитет
- 3) фильтрация крови
- 4) гуморальная регуляция

- 1) цветоножка
- 2) гаметофит
- 3) плодовое тело
- 4) заросток

Знать строение клетки, клеточные структуры и их функции; растительные и животные ткани, их разновидности, структуры и функции

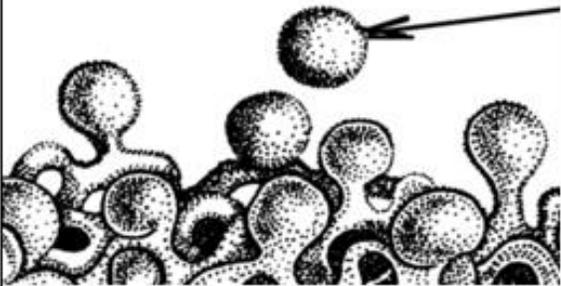
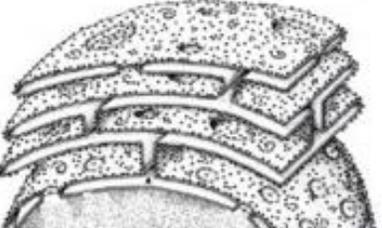
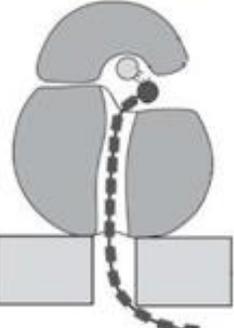
Структуры клетки и их функции



| Структура клетки | Вид | Функции |
|------------------|--|---|
| Клеточная стенка |  | опорная, защитная, придает прочность, транспорт веществ |
| Цитоплазма |  | связывает части клетки, транспорт веществ, опорная, среда, в которой протекают все биохимические процессы |
| Вакуоль |  | <i>сократительные</i> - запас питательных веществ, поддержание водно-солевого баланса (осморегуляция, тургор), <i>пищеварительные</i> - участие в процессе фагоцитоза |
| Аппарат Гольджи |  | накопление веществ, образование лизосом |

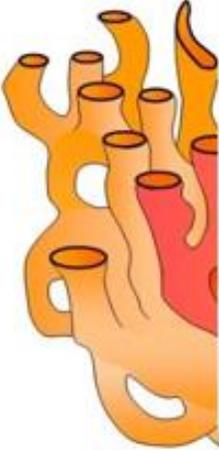
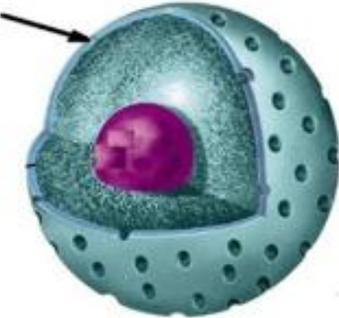
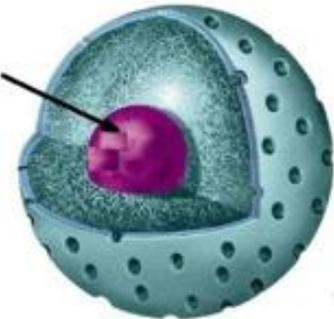
Структуры клетки и их функции



| Структура клетки | Вид | Функции |
|----------------------|--|--|
| Лизосомы |  | удаление отмирающих частей клетки, участвуют во внутриклеточном пищеварении |
| Митохондрия |  | синтез АТФ |
| ЭПС (шероховатая) |  | синтез белка |
| Рибосомы |  | синтез белка |

Структуры клетки и их функции



| Структура клетки | Вид | Функции |
|------------------|--|--|
| ЭПС (гладкая) |  | синтез жиров и углеводов, транспорт веществ, запасание, обезвреживание токсических веществ |
| Ядро |  | хранение и передача наследственной информации, регуляция жизнедеятельности клетки |
| Ядрышко |  | синтез рРНК, образование рибосом |

Задание 8



Видеоконсультация Телешкола Кубани

Ткани растений и животных https://www.youtube.com/watch?v=Azlx1_gZZx0

Строение клетки <https://www.youtube.com/watch?v=AZCiJHhAI4Q>

Видеоконсультация Биология – подготовка к ОГЭ https://iro23.ru/?page_id=62887

Задание 9 – сравнение признаков и свойств растений и животных (множественный выбор) (II, 2 балла)



Какие особенности развились у китообразных в связи с обитанием в водной среде? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) дыхание атмосферным кислородом
- 2) преобразование конечностей в ласты
- 3) наличие диафрагмы
- 4) толстый слой подкожного жира
- 5) обтекаемая форма тела
- 6) выкармливание детёнышей молоком

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Что необходимо делать, чтобы улучшить почвенное питание растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) вносить торф
- 2) использовать гербициды
- 3) освещать растения
- 4) пикировать растения
- 5) истреблять насекомых-вредителей
- 6) удалять сорняки

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Для ответа на задания этой линии следует:

- знать характерные признаки, особенности строения и физиологии растений и животных
- цифры внести в поле для ответа начиная с наименьшей

Задание 10 – дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий (множественный выбор) (П, 2 балла)

Для ответа на задания этой линии следует:

- внимательно прочитать текст
- знать значения биологических терминов и понятий
- цифры внести в текст, а затем в поле для ответа начиная с наименьшей

Вставьте в текст «Процесс пищеварения в ротовой полости человека» пропущенные элементы 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.

ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ЧЕЛОВЕКА

С помощью _____ (А) человек ощущает вкус, механические свойства и температуру пищи. Человек не чувствует вкуса _____ (Б) пищи. Помимо ферментов, расщепляющих сложные углеводы, в слюне содержится _____ (В), формирующее пищевой комок. В ротовой полости происходит быстрое по сравнению с кожными покровами заживление мелких повреждений слизистой оболочки, это происходит благодаря особым _____ (Г) слюны.

Список элементов:

- 1) обеззараживающее вещество
- 2) клейкое вещество
- 3) жидкая
- 4) рецептор
- 5) витамин
- 6) фермент
- 7) сухая
- 8) горькая

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Видеоконсультация Телешкола Кубани

<https://rutube.ru/video/6dae702dbd47b4a06ea5244d19ad6098/?playlist=267165>

Задание 11 – сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия) (П, 2 балла)



Установите соответствие между характеристиками и отделами: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОТДЕЛЫ

- А) образует семена
- Б) размножается спорами
- В) имеют видоизмененные листья — хвоинки
- Г) оплодотворение связано с водной средой
- Д) образует видоизменённый побег — корневище
- Е) имеет стержневую корневую систему

- 1) Папоротниковидные
- 2) Голосеменные

только растения и животные: знать систематику, характерные признаки и представителей

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы

Задание 11 – сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия) (П, 2 балла)



Установите соответствие между признаками и классами растений, представители которых изображены на рисунках: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

| ПРИЗНАКИ | КЛАССЫ |
|--|--|
| А) стержневая корневая система Б) параллельное или дуговое жилкование листьев В) сетчатое жилкование листьев Г) развит камбий, древесина Д) мочковатая корневая система Е) камбия нет | 1)  2)  Подписать группу |

Задание 11 – сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия) (П, 2 балла)



Установите соответствие между характеристиками и животными, изображёнными на рисунках 1 и 2: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



1



2

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) двухкамерное сердце
- Б) лёгочное дыхание
- В) наружное оплодотворение
- Г) наличие боковой линии
- Д) два круга кровообращения

ЖИВОТНЫЕ

- 1) 1
- 2) 2

Подписать названия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Задание 12 – устанавливать достоверность биологической информации (Б, 1 балл)



Верны ли следующие суждения о грибах?

А) среди грибов встречаются как одноклеточные, так и многоклеточные организмы

Б) грибы питаются только готовыми органическими веществами

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

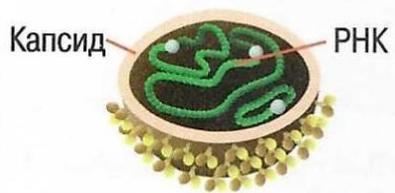
только грибы, лишайники, бактерии и вирусы

ВИРУСЫ

Переходная форма между живой и неживой материей.

Строение

Молекула ДНК или РНК, заключённая в белковую оболочку — **капсид**.



Бактериофаги — вирусы бактерий.



Жизнедеятельность

Внутриклеточные паразиты, способные жить и размножаться только в клетках других организмов. Проникают внутрь клетки-хозяина и используют её для синтеза своих белков и нуклеиновой кислоты, создавая новые вирусные частицы. Источник многих опасных заболеваний.

ЦАРСТВО БАКТЕРИИ

Мельчайшие одноклеточные организмы — прокариоты.

Строение



Жизнедеятельность

Питание. Автотрофы — фото- и хемосинтезирующие бактерии; гетеротрофы — сапротрофы (питаются веществами мёртвых организмов), паразиты (вызывают заболевания живых организмов) и симбионты.

Движение. С помощью жгутиков или за счёт волнообразных сокращений.

Размножение. Бинарное деление клетки.

Спорообразование. В неблагоприятных условиях цитоплазма отходит от материнской оболочки и образует внутри неё новую, более плотную оболочку.

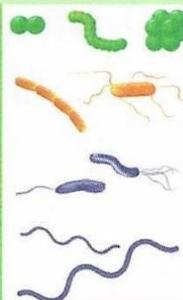
Формы

Кокки — шаровидные.

Бациллы — палочки.

Вибрионы — изогнутые.

Спириллы — в форме спирали.



ЦАРСТВО ГРИБЫ

Одноклеточные и многоклеточные гетеротрофные организмы.

Строение

Многоклеточный мицелий



Жизнедеятельность

Питание. Сапротрофы, паразиты или симбионты.

Размножение. Спорами, почкованием (дрожжевые), делением грибницы.

Многообразие

Низшие: грибница (**мицелий**) представляет собой единую гигантскую разветвлённую многоядерную клетку (многие плесневые грибы, например, мукор).

Высшие: мицелий многоклеточный — сумчатые грибы (строчки, сморчки, спорынья), базидиальные грибы (трутовики, шляпочные грибы).

эукариоты

ЛИШАЙНИКИ

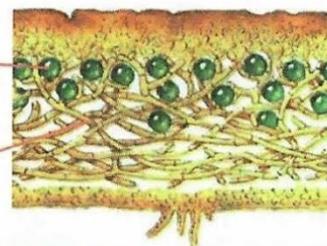
Особая группа комплексных организмов.

Строение

Тело — слоевище, состоит из мицелия грибов и зелёных водорослей или цианобактерий.

Водоросли

Грибные гифы



Жизнедеятельность

Гриб получает от водоросли созданные в процессе фотосинтеза органические вещества и защищает клетки водоросли. Водоросли получают от гриба воду и минеральные вещества.

Размножение. Спорами, вегетативно.

Многообразие

Накипные, листоватые, кустистые.

Значение

Разрушение горных пород и создание почвы для других растений, пища для животных, показатель чистоты окружающей среды.

Задание 13 – соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму (множественный выбор) (П, 3 балла)



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



Д. Исходя из фрагмента описания породы, определите, соответствует ли данная особь по признакам, определяемым по фотографии, стандартам породы американский кёрл.

Породу отличает многообразие окрасов короткошёрстных и длинношёрстных кошек. Для породы характерны клиновидная форма головы и большие миндалевидные глаза. Главная особенность породы – широкие у основания и закрученные назад уши. У каждой особи своя степень закрученности уха.

- 1) соответствует
- 2) не соответствует

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы

Видеоконсультация Телешкола Кубани

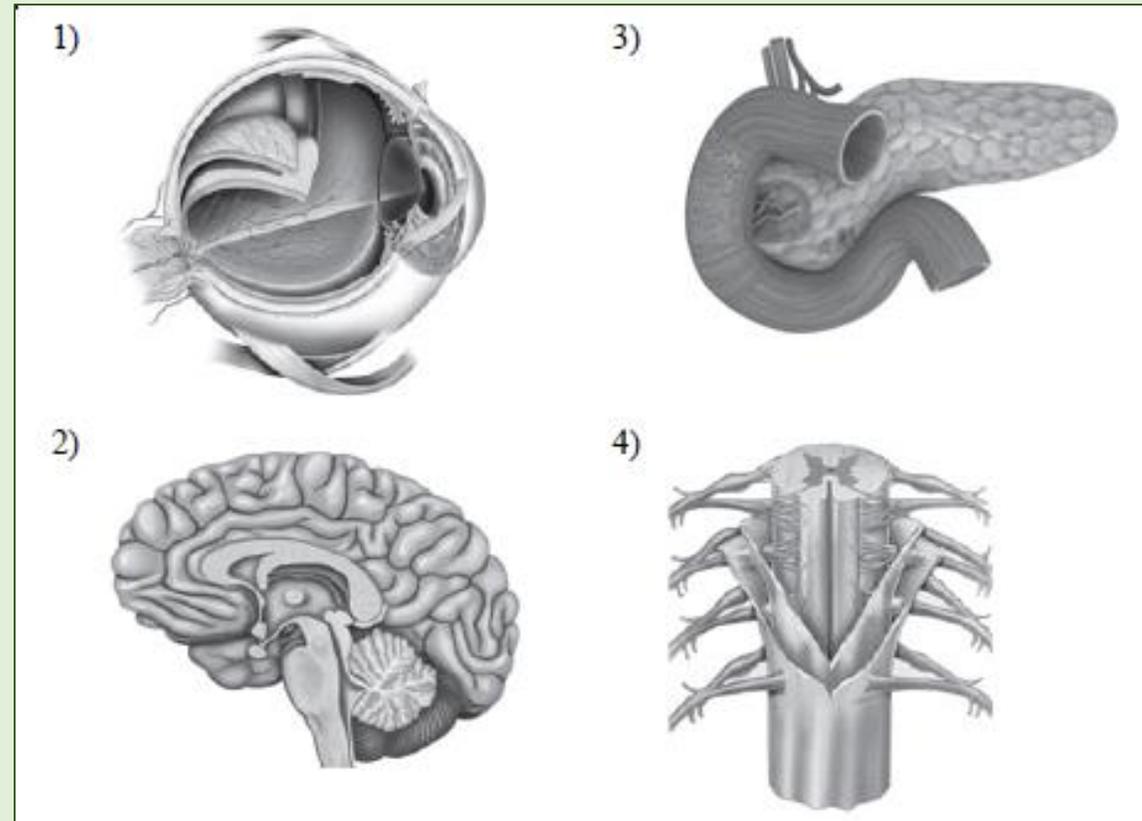
<https://rutube.ru/video/a4a120a27075f7ca6f2a34e131dc709d/>

Видеоконсультация Биология – подготовка к ОГЭ https://iro23.ru/?page_id=62887

Задание 14 – распознавать на рисунках (изображениях) органы человека и их частей (Б, 1 балл)



Под каким номером изображён
головной мозг человека?



Знать теоретический материал из блока «Человек и его здоровье» и **уметь** распознавать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека

Задание 15 – раскрывать особенности жизнедеятельности организма человека (Б, 1 балл)

Какая железа является железой смешанной секреции ?

- 1) щитовидная
- 2) поджелудочная
- 3) гипофиз
- 4) надпочечники

Одна из причин малокровия у человека – это

- 1) недостаток железа в пище
- 2) повышенное содержание эритроцитов
- 3) жизнь в горах
- 4) недостаток сахара

Для предотвращения заражения аскаридозом необходимо

- 1) принимать антибиотики
- 2) мыть руки перед едой
- 3) употреблять сырые фрукты и овощи
- 4) употреблять хорошо проваренное мясо

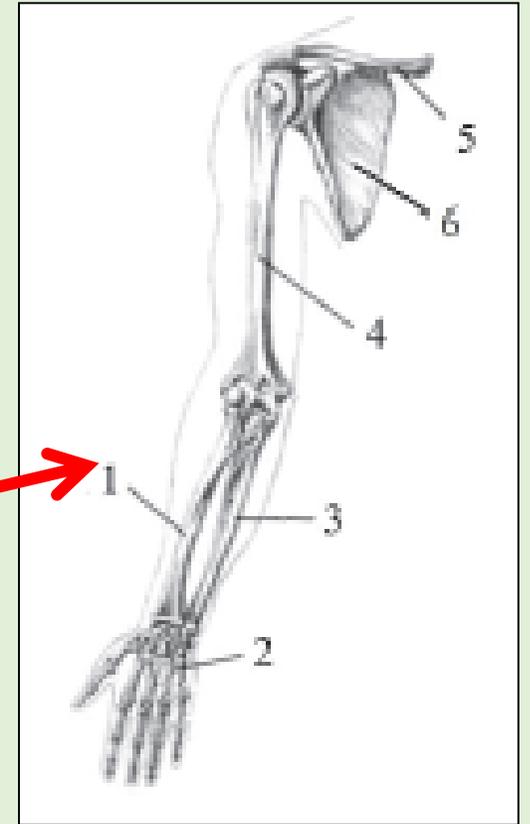
Знать теоретический материал из блока «Человек и его здоровье» - **физиология человека**

Задание 16 – раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор) (**Б, 2 балла**)

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение скелета руки человека.

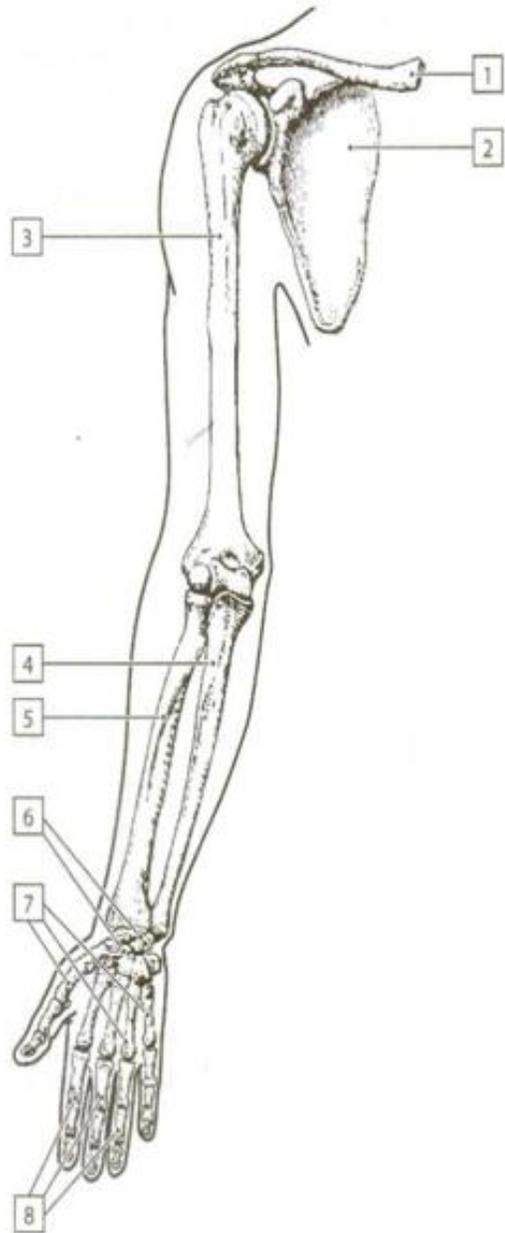
- 1) лучевая кость
- 2) локтевая кость
- 3) малоберцовая кость
- 4) кость предплечья
- 5) ключица
- 6) лопатка

**Подписать
обозначения**



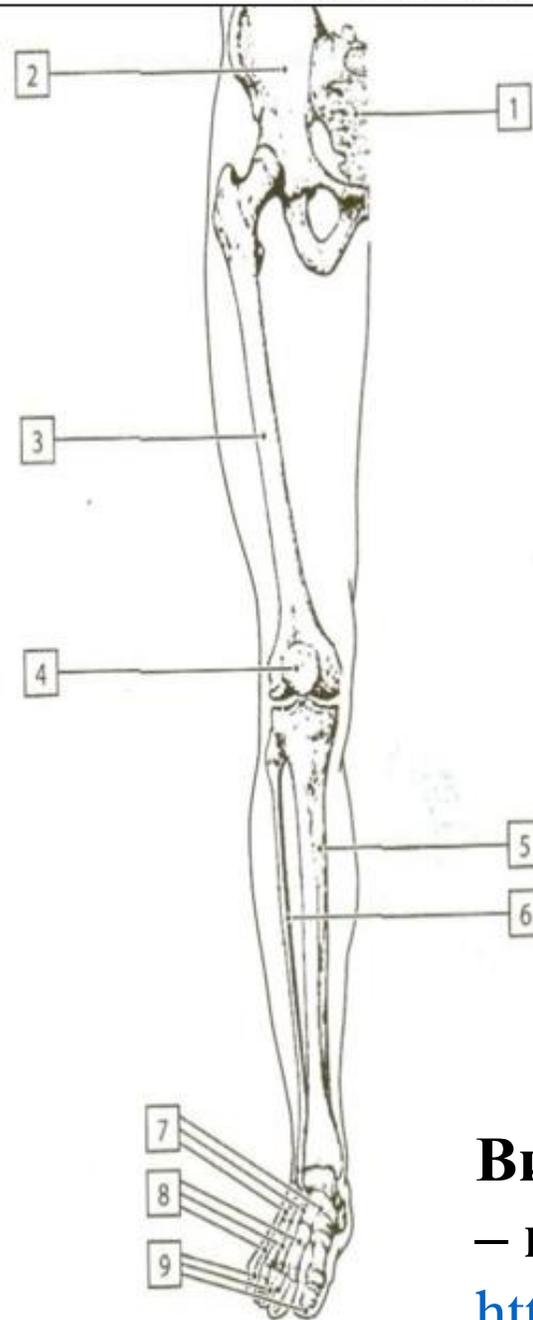
Знать теоретический материал из блока «Человек и его здоровье» - **анатомия человека** и **уметь** распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека

Скелет верхней конечности



- 1 – ключица
- 2 – лопатка
- 3 – плечевая кость
- 4 – локтевая кость
- 5 – лучевая кость
- 6 – кости запястья
- 7 – кости пястья
- 8 – кости пальцев

Скелет нижней конечности

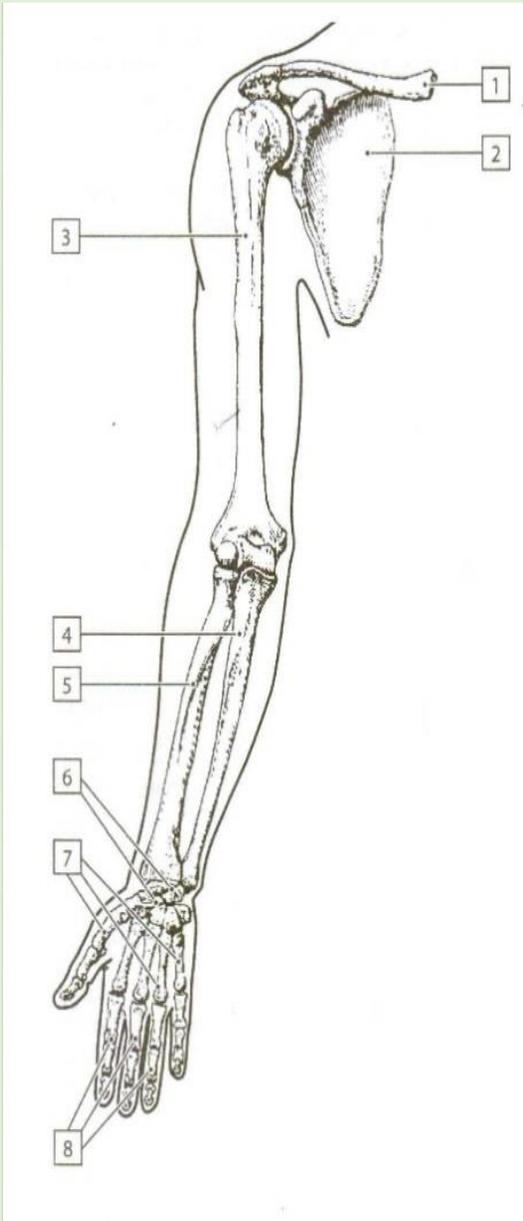


- 1 – крестец
- 2 – тазовая кость
- 3 – бедренная кость
- 4 – надколенник
- 5 – большая берцовая кость
- 6 – малая берцовая кость
- 7 – кости предплюсны
- 8 – кости плюсны
- 9 – кости пальцев

**Видеоконсультация Биология
– подготовка к ОГЭ**

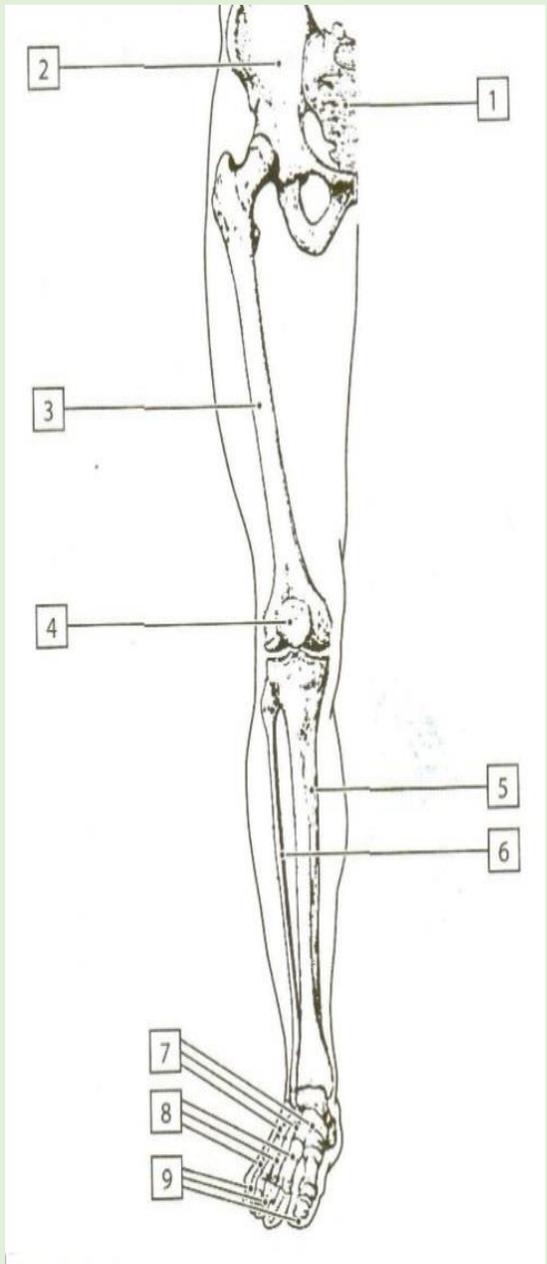
https://iro23.ru/?page_id=62887

Скелет верхней конечности

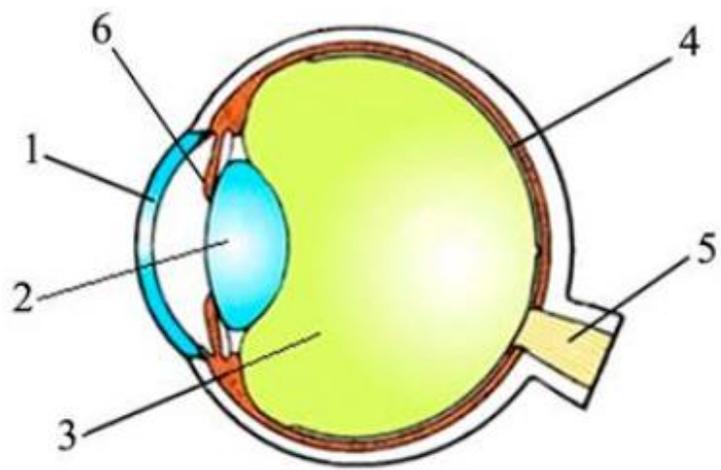


- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)

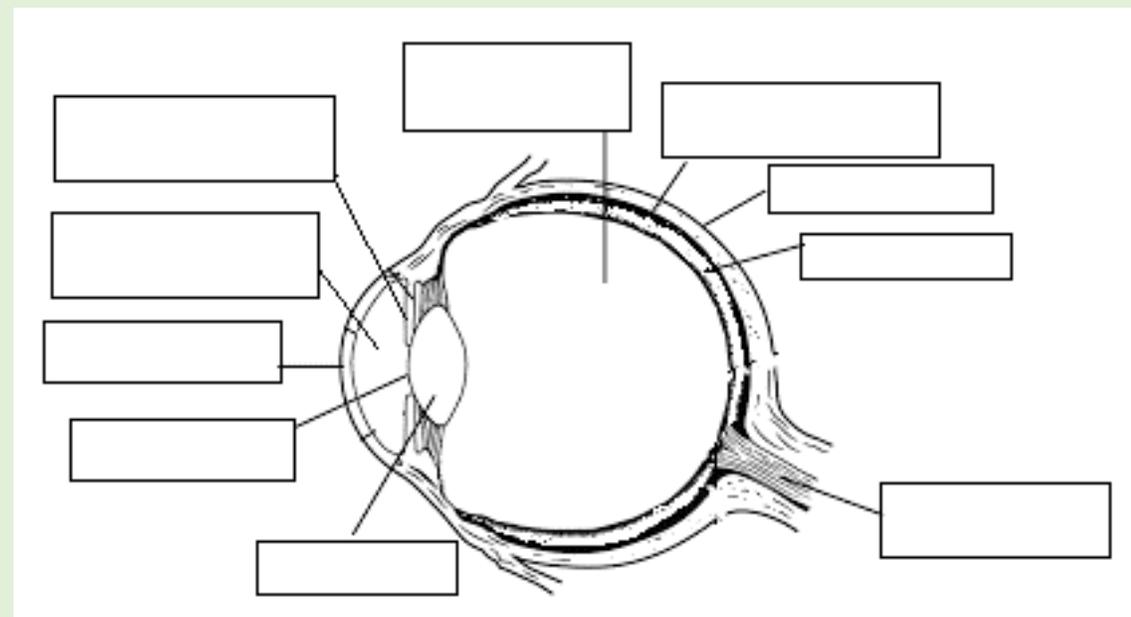
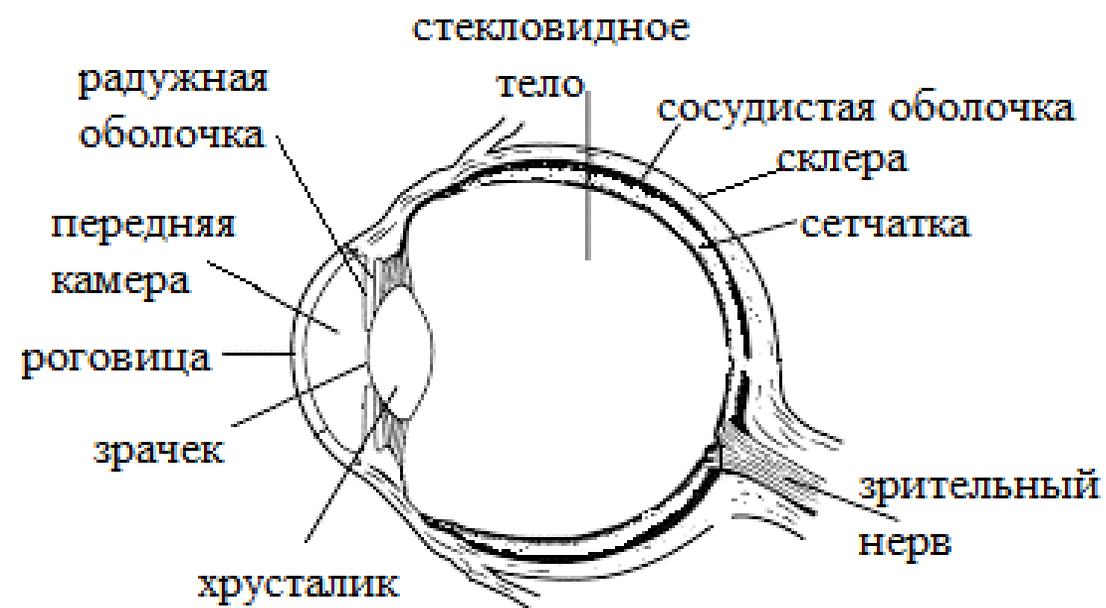
Скелет нижней конечности

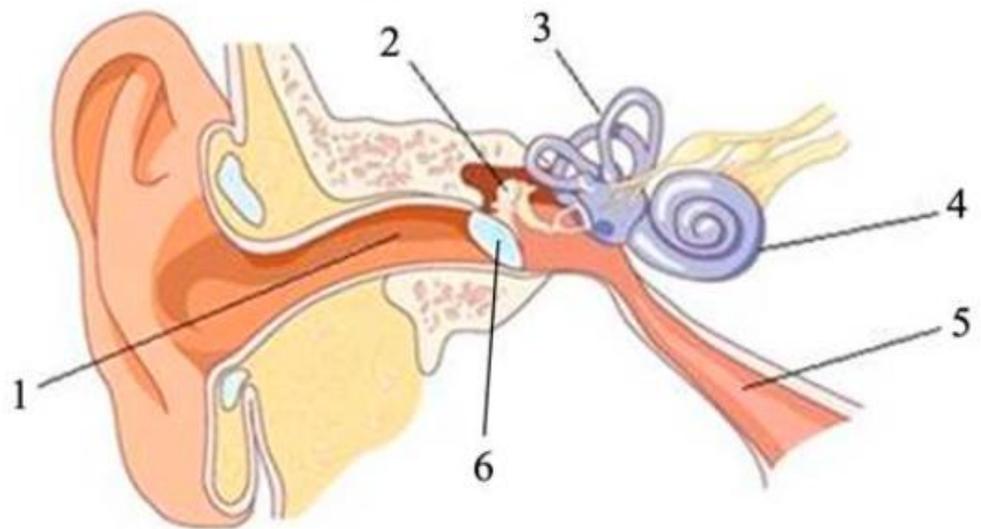


- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)

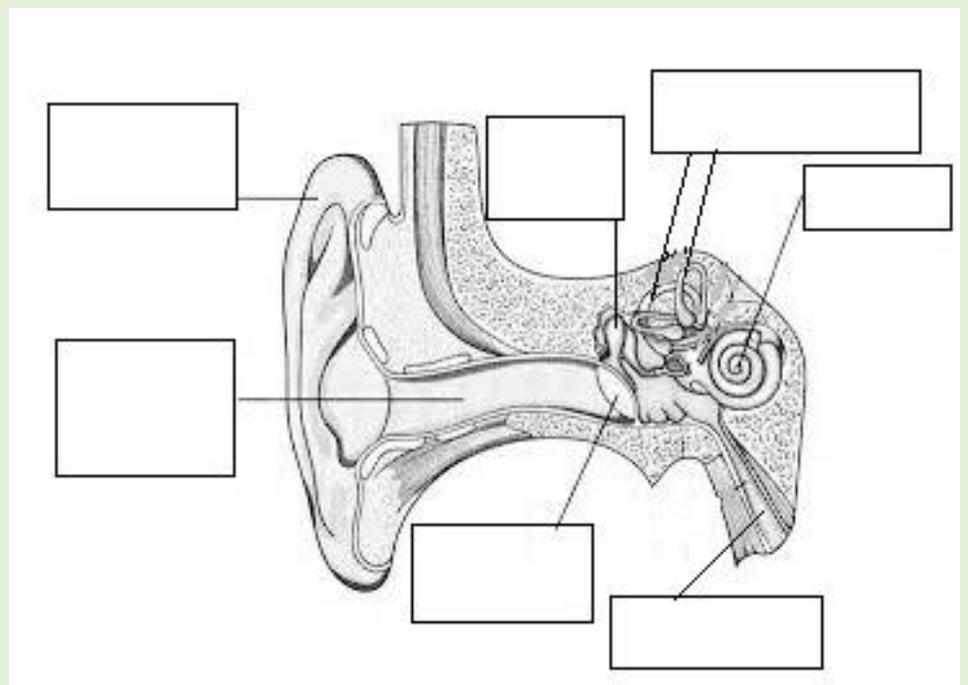
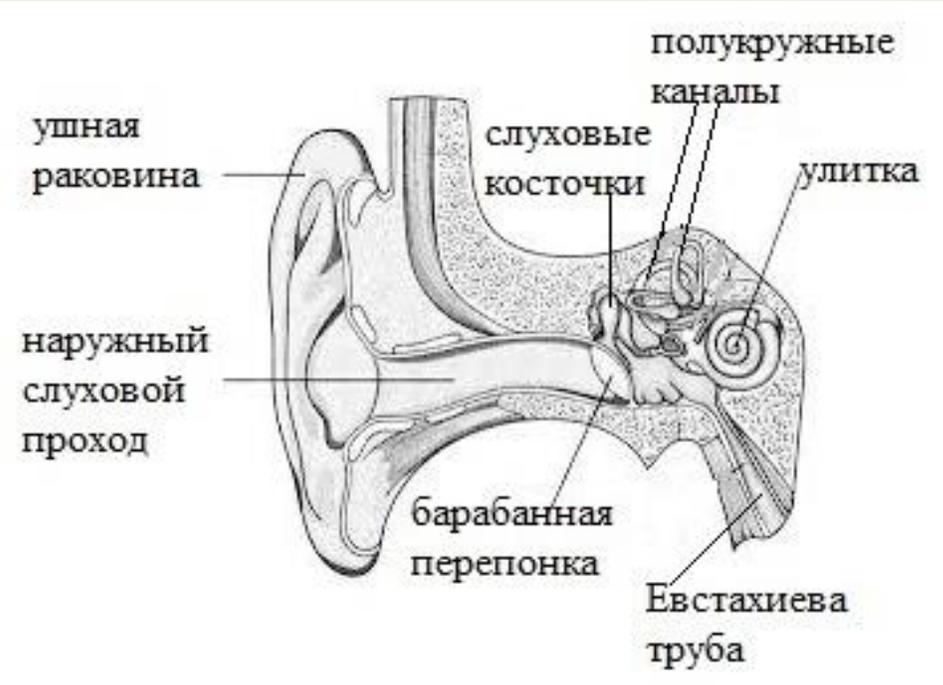


- 1) стекловидное тело
- 2) зрачок
- 3) хрусталик
- 4) сетчатка
- 5) зрительный нерв
- 6) радужка





- 1) слуховая труба
- 2) слуховая косточка
- 3) овальное окно
- 4) улитка
- 5) наружный слуховой проход
- 6) барабанная перепонка



Задание 17 – определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор) (II, 2 балла)

Какие функции в организме человека контролируются парасимпатической нервной системой? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) уменьшает частоту сердечных сокращений
- 2) усиливает перистальтику кишечника
- 3) угнетает секрецию пищеварительных соков
- 4) расширяет зрачки
- 5) снижает кровяное давление
- 6) усиливает вентиляцию лёгких

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

К каким нарушениям в организме человека может привести неправильная осанка? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) искривлению позвоночника
- 2) нарушению строения суставов верхних конечностей
- 3) смещению внутренних органов
- 4) нарушению функций костного мозга
- 5) изменению химического состава костей
- 6) нарушению кровоснабжения органов

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Знать теоретический материал из блока «Человек и его здоровье» - анатомия и физиология

Влияние симпатической и парасимпатической нервных систем на деятельность некоторых органов

| Орган | Симпатическая (стресс) | Парасимпатическая (покой) |
|----------------------------------|---|---|
| Сердце | Учащает и усиливает сокращения | Замедляет и ослабляет сокращения |
| Кровеносные сосуды | Сужает | Расширяет в некоторых органах |
| Давление крови в сосудах | Повышает | Уменьшает |
| Органы дыхания: бронхи легкие | Расширяет Снижение частоты дыхания | Сужает Увеличение частоты дыхания |
| Зрачок | Расширяет | Сужает |
| Потовые железы | Усиливает потоотделение | Уменьшает потоотделение |
| Слезные железы | Уменьшает секрецию | Усиливает секрецию |
| Желудок | Ослабляет сокоотделение | Усиливает сокоотделение |
| Кишечник | Ослабляет волнообразные движения и секрецию пищеварительных соков | Усиливает волнообразные движения и секрецию пищеварительных соков |
| Половая система | Уменьшается активность | Повышается активность |
| Мочевой пузырь | Накопление мочи | Выведение мочи |

Задание 18 – сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека (установление соответствия) (П, 2 балла)



Установите соответствие между признаками и типами половых клеток: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЗНАКИ

- А) образуется в женском организме
- Б) обладает способностью к движению
- В) половая хромосома, содержащаяся в этой клетке, определяет пол млекопитающих
- Г) образуется в семенниках
- Д) местом образования является яичник
- Е) содержит запас желтка

ТИПЫ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

- 1) яйцеклетка
- 2) сперматозоид

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответс:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Ответ:

Установите соответствие между характеристиками и органами: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) содержит нефроны
- Б) накапливает мочу
- В) имеет корковый и мозговой слои
- Г) фильтрует кровь
- Д) непарный орган

ОРГАНЫ

- 1) почка
- 2) мочевого пузыря

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Ответ:

Знать теоретический материал из блока «Человек и его здоровье»

Задание 18 – сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека (установление соответствия) (**П, 2 балла**)

Установите соответствие между признаками и клетками крови: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

КЛЕТКИ КРОВИ

А) не имеют постоянной формы

1) эритроциты

Б) живут около 120 дней

2) лейкоциты

В) безъядерные

Г) способны к активному передвижению

Д) содержат белок гемоглобин

Е) способны к фагоцитозу

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы

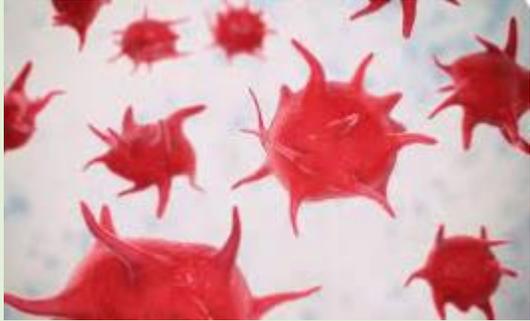
Форменные элементы крови

| Характеристики | Эритроциты (красные кровяные тельца) | Лейкоциты (белые кровяные тельца) | Тромбоциты (красные пластинки) |
|--------------------------------------|---|--|--|
| Строение | Маленькие дисковидные красные клетки, содержат гемоглобин | Крупные бесцветные клетки, не имеют постоянной формы; способны двигаться | Плоские, мелкие, неправильной формы красные клетки |
| Наличие ядра | Нет | Есть | Нет |
| Функции | <i>Дыхательная</i> - транспорт кислорода от легких к клеткам; удаление углекислого газа | <i>Защитная</i> : выделение антител – белков, обнаруживающих и связывающих чужеродные агенты; фагоцитоз – захват и уничтожение чужеродных частиц | <i>Защитная</i> – свертывание крови |
| Время жизни | Около 120 дней | От нескольких дней до нескольких лет | Не более 7 дней |
| Образуются | В красном костном мозге | В красном костном мозге, лимфатических узлах, селезенке | В красном костном мозге |
| Разрушаются | В печени, селезенке | В селезенке и очагах воспаления | В местах повреждения сосудов, выделяя вещества, запускающие образование тромба |
| Количество в 1 мм³ | 5,5 млн. | 4-9 тыс. | 200-400 тыс. |

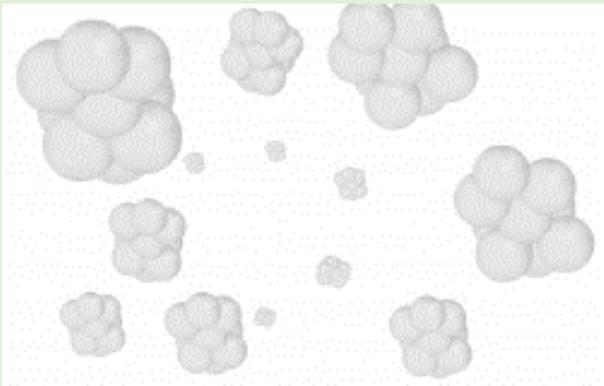
Форменные элементы крови (внешний вид)



эритроциты

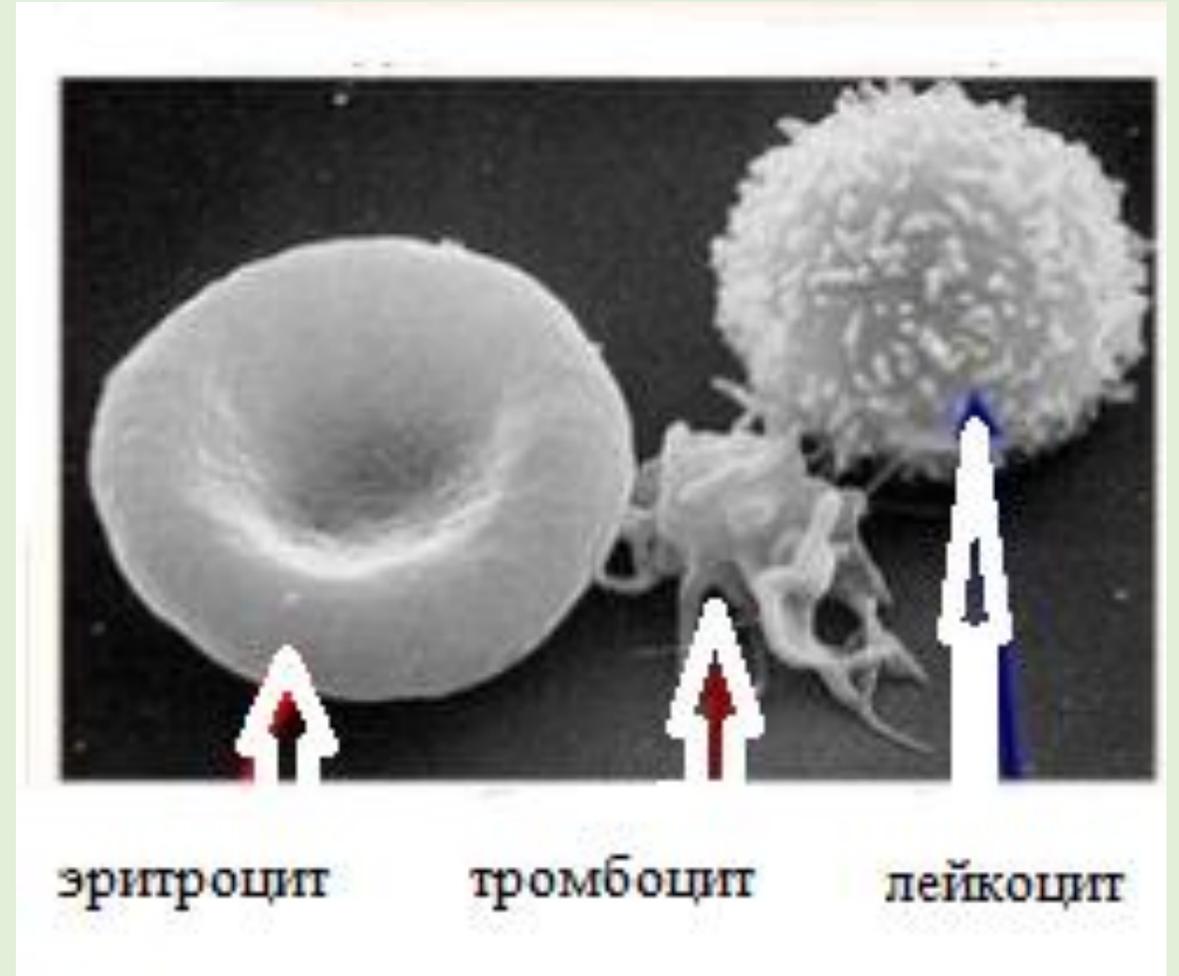


тромбоциты



лейкоциты

Снимок электронного микроскопа



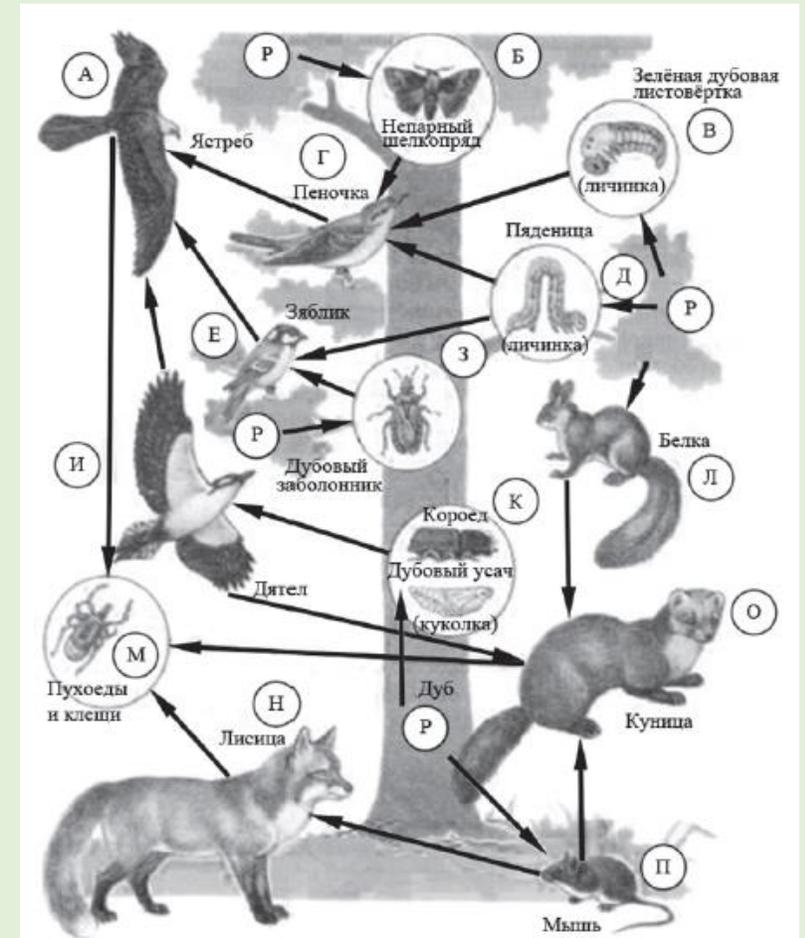
Задание 19 – приемы работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.) (множественный выбор) (Б, 2 балла)

Выберите из приведённого ниже списка три характеристики, которые можно использовать для экологического описания дубового усача.

Список характеристик:

- 1 – паразит;
- 2 – стволовой вредитель;
- 3 – хищник;
- 4 – продуцент;
- 5 – консумент первого порядка;
- 6 – растительноядное животное.

- объект
- направление стрелок в схеме



Знать теоретический материал из блока «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» и **уметь выявлять** приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме, **определять** принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе

Задание 21 – экосистемная организация живой природы (Б, 2 балла)

Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы леса. Как изменится численность пядениц и ястребов, если в течение нескольких лет шло сокращение численности зябликов?

Для каждой величины 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 пядениц | Численность ястребов |
|---------------------|----------------------|
| | |

Знать теоретический материал из блока «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» и **уметь анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы

Особенности оценивания Части 1

Лишние символы в поле ответа



В Линии 5 (установление последовательности) если количество символов в ответе превышает количество символов в эталоне, то балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0

В Линиях 4, 7, 9, 16, 17 и 19 (множественный выбор) если один лишний символ наряду с остальными верными - 1 балл

В Линиях 10, 11, 13, 18 и 21 (установление соответствия) если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые СИМВОЛЫ



Задания с развернутым ответом



Задание 22 – биологическая задача с опорой на рисунок , оценивается в **2 балла (повышенный уровень)** предполагает развернутый ответ выпускника

Задания этой линии затрагивают вопросы из блоков «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье».

Для ответа на вопросы задания нужно **уметь распознавать** биологические объекты и манипуляции, изображенные на рисунках и фотографиях; **объяснять** виденное, используя знания и умения, полученные из курса биологии; **аргументировать** те или иные правила, которыми пользуется человек в повседневной жизни

Видеоконсультация Биология – подготовка к ОГЭ https://iro23.ru/?page_id=62887

Рассмотрите рисунок, иллюстрирующий один из способов **вегетативного размножения** комнатного растения. Как называют этот **способ** размножения растения? Сформулируйте **одно** из правил, которым должен руководствоваться человек, использующий такой способ размножения растения.



Рассмотрите рисунки, на которых изображены травмированная нога, место травмы и одна из мер первой помощи. **Назовите травму** и **объясните**, почему охлаждение помогает снять отёк.



Мучной хрущак — это один из вредителей, обитающих рядом с человеком. Взрослые особи и личинки питаются мукой, манной крупой, отрубями. Они также способны портить запасы гречневой крупы, риса и сухофруктов. На рисунке представлены мучной хрущак и график, отражающий пределы выносливости по температуре для развития личинок и взрослых особей. К **какому классу** относят это животное? Предложите **одну из мер борьбы** с мучным хрущакom, **исходя из данных, представленных на графике.**

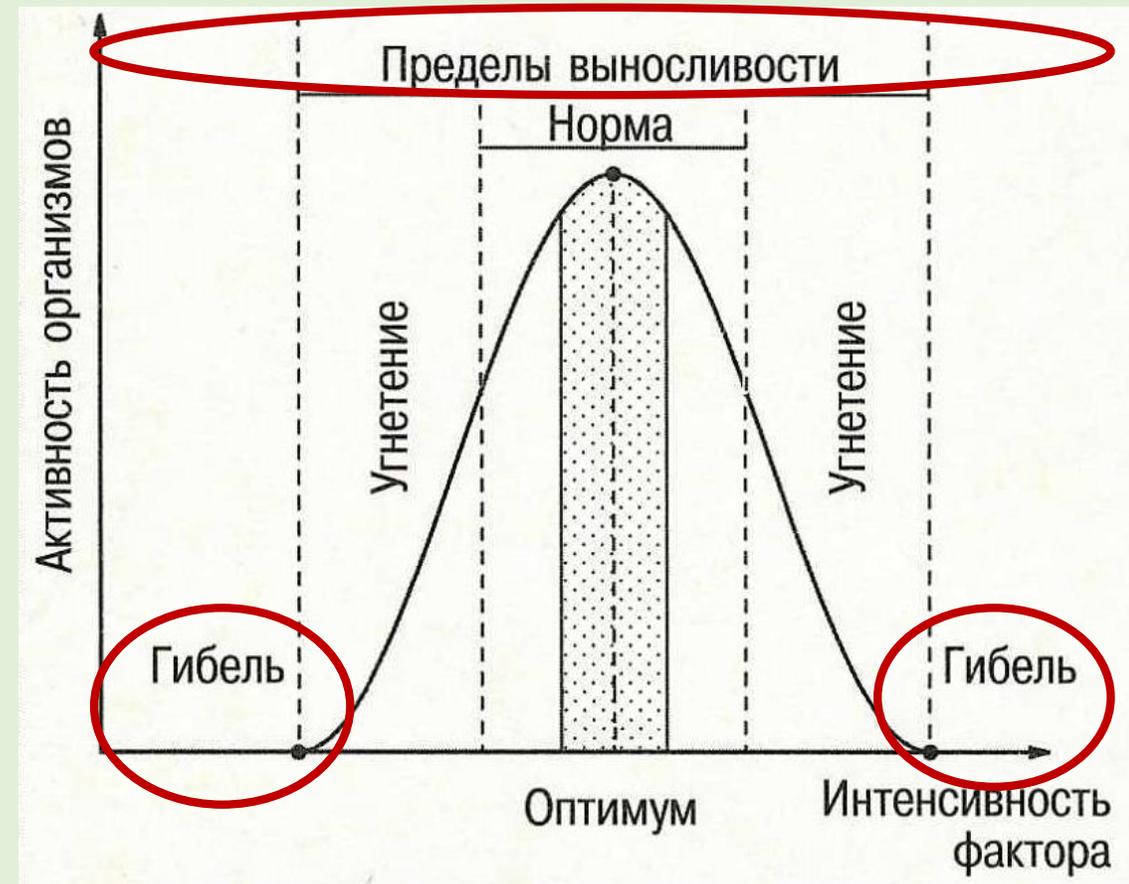


Личинка, куколка и взрослая особь мучного хрущака





мера борьбы исходя из данных, представленных на графике





Задание 23 – на работу с биологическим экспериментом, оценивается в **2 балла (высокий уровень)** предполагает краткие ответы выпускника на поставленные вопросы

Задания этой линии затрагивают вопросы из блоков «Биология как наука. Методы биологии», «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье» и «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».

Для ответа на вопросы задания необходимо **уметь** анализировать результаты приводимого в описании эксперимента; выдвигать гипотезы, формулировать выводы; соотносить собственные биологические знания с информацией, полученной из описания эксперимента



Задание 23 – на работу с биологическим экспериментом, оценивается в **2 балла (высокий уровень)** предполагает краткие ответы выпускника на поставленные вопросы

Ошибка. Переписывают предложения из описания эксперимента – из-за не понимания его сути и не умения ставить гипотезы и формулировать выводы (в зависимости от условия задания)

Рекомендация:

- внимательно прочитайте описание эксперимента
- определить объект исследования, чем на него влияли
- выстроить последовательность действий
- проанализировать и сделать вывод

Рекомендуется выписывать кратко, что дано по условию задания - «Дано задачи», и выстраивать последовательность происходящего в описываемом эксперименте/исследовании.

Примерный образец:

Дано:

| <i>Объект</i> | <i>Действие над объектом</i> | <i>Результат</i> | <i>Примечание</i> |
|-------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| <i>летучая мышь</i> | <i>лишены зрения и зрячие</i> | <i>не натываются на препятствия</i> | <i>первый исследователь</i> |
| <i>летучая мышь</i> | <i>уши залеплены воском</i> | <i>натываются на все предметы</i> | <i>второй исследователь</i> |

На что следует обратить внимание при анализе условия задачи:

1. В любом эксперименте/исследовании участвует «Объект» (может быть не один).
2. Над «Объектом» совершаются какие-либо «Действия» (воздействия), возможны вариации действий.
3. Любое «Действие» (воздействие) на «Объект» приводит к каким-либо «Результатам».



Задание 24 – на работу с текстом биологического содержания, оценивается в **3 балла (повышенный уровень)** предполагает краткие ответы выпускника на поставленные вопросы

Для ответа на задания нужно

знать теоретический материал из блоков «Биология как наука. Методы биологии», «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье» и «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» и

уметь:

- находить нужную информацию, представленную в явном или в скрытом виде;
- проводить анализ и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения

**Задание 24 – на работу
с текстом
биологического
содержания,
оценивается в 3 балла
(повышенный
уровень) предполагает
краткие ответы
выпускника на
поставленные вопросы**

ОСНОВНЫЕ СРЕДЫ ЖИЗНИ

Условия обитания различных видов организмов удивительно разнообразны. В зависимости от того, где живут представители разных видов, на них действуют разные комплексы экологических факторов. На нашей планете можно выделить несколько основных сред жизни, сильно различающихся по условиям существования: водную, наземно-воздушную, почвенную. Средой обитания служат также сами организмы, в которых живут другие. Однако самыми густонаселёнными являются водная и наземно-воздушная среды. Вода характеризуется большой плотностью, теплопроводностью, способностью растворять соли и газы. Высокой плотностью обусловлена её значительная выталкивающая сила. Это значит, что в воде уменьшается вес, и у организмов есть возможность жить в водной толще, не опускаясь на дно. Однако высокая плотность воды затрудняет активное передвижение, поэтому водные животные имеют сильную мускулатуру и обтекаемую форму тела. Так как вода обладает высокой теплопроводностью, температурный режим в водоёмах мягкий. Свет проникает в воду на небольшую глубину, поэтому растительные организмы могут существовать только в её верхних горизонтах. Наземно-воздушная среда более сложна и разнообразна, чем водная. В ней много кислорода и света, но более резкие изменения температуры, значительно слабее перепады давления, и часто возникает дефицит влаги. Плотность воздуха гораздо меньше, чем плотность воды, и это облегчает передвижение организмов. Активное и пассивное передвижение освоило большинство обитателей суши. Теплопроводность воздуха меньше, чем у воды. Это облегчает сохранение тепла и поддержание постоянной температуры тела у теплокровных животных. Развитие теплокровности стало возможным лишь в наземной среде. Используя содержание текста «Основные среды жизни» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) В **какой среде** обитает большинство паразитов?
- 2) **Какие экологические факторы** часто являются ограничивающими для организмов, обитающих в наземно-воздушной среде?
- 3) **Какие приспособления** к активному передвижению сформировались у животных в процессе эволюции в связи с особенностями водной среды обитания?
Укажите **не менее трёх** приспособлений.

Задание 24



Рекомендации:

- 1) внимательно ознакомиться с вопросами задания,
- 2) осмысленно прочесть текст задания (ответы на вопросы можно сразу подчеркивать в КИМе),
- 3) отвечать конкретно на поставленный в задании вопрос (**не переписывать** все предложение или абзац),
- 4) если ответа на поставленный вопрос в тексте нет, только тогда отвечать на вопрос используя свои знания из соответствующей области биологии,
- 5) если в вопросе просят перечислить элементы (объекты), упомянутые в тексте, то следует выписать все, которые относятся к вопросу

Телешкола Кубани – Работа с текстом биологического содержания

<https://rutube.ru/video/6dae702dbd47b4a06ea5244d19ad6098/?playlist=267165>



Задание 25 – работа со статистическими данными в табличной форме (найти связи между статистическими данными, представленными в табличной форме, и сделать выводы об их причинах) или со схемой, оценивается в **3 балла (высокий уровень)** предполагает развернутый ответ выпускника

Для ответа на задания нужно знать теоретический материал из блоков «Биология как наука. Методы биологии», «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье» и «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» и

уметь:

- **находить** нужную информацию представленную в таблицах или схемах;
- **проводить** анализ имеющихся данных, находить явные и скрытые связи между представленными показателями, строить на основании сравнений данных собственные умозаключения;
- **отвечать** на поставленные вопросы, опираясь на статистику, представленную в таблицах;
- **соотносить** собственные фактические знания с информацией, полученной из предложенных таблиц

Пользуясь таблицей «Пищевая ценность некоторых рыб», ответьте на следующие вопросы.

Таблица

Пищевая ценность некоторых рыб

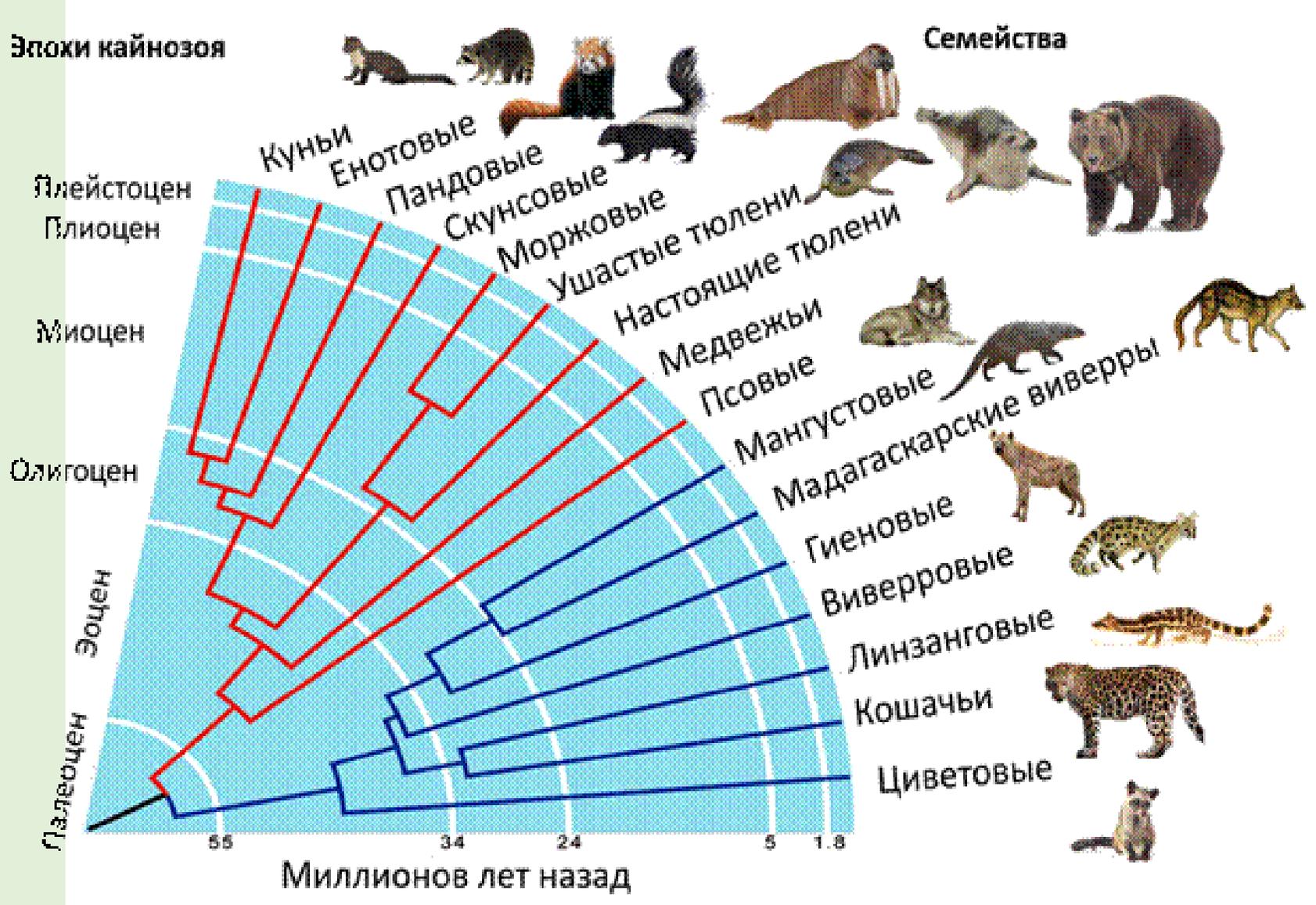
| Названия рыб | % белков | % жиров | Калорий в 100 граммах |
|--------------|----------|---------|-----------------------|
| Вобла | 18 | 2,8 | 95 |
| Шпрот | 17 | 7,6 | 136 |
| Лосось | 24 | 12 | 200 |
| Стерлядь | 17 | 6 | 116 |
| Карп | 20 | 1,5 | 94 |
| Карась | 17 | 0,5 | 74 |
| Окунь | 17 | 0,6 | 73 |

- 1) В какой рыбе содержится **наибольшая доля белков** по сравнению с остальными рыбами?
- 2) У **каких двух рыб** наиболее **сбалансированный состав белков и жиров**?
- 3) **Каких двух рыб** и **почему** Вы включили бы в меню человека, который решил худеть и ведёт малоактивный образ жизни?

Пользуясь схемой «Эволюционное древо некоторых семейств млекопитающих» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание



Эволюционное древо некоторых семейств млекопитающих



- 1) В какой эпохе жил ближайший общий предок семейств Мангустовые и Кошачьи?
- 2) Какие два семейства из представленных на схеме сформировались позже остальных?
- 3) Назовите два любых признака принадлежности указанных семейств к классу Млекопитающие.

Пользуясь схемой «Фрагмент эволюционного дерева семейства кошачьих» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание

Фрагмент эволюционного дерева семейства кошачьих



- 1) Сколько миллионов лет назад жил ближайший общий предок пумы и домашней кошки?
- 2) Какой из представленных на схеме видов является ближайшим родственником всех восточных кошек?
- 3) Известно, что у кошек отличное бинокулярное зрение. Объясните значение бинокулярного зрения для охоты.



Задание 25

Рекомендации:

- 1) внимательно ознакомиться с текстом задания,
- 2) в задании подчеркивать каждый элемент вопроса и, при необходимости, количество указываемых в ответе объектов
- 3) помнить признаки конкретной систематической группы

Телешкола Кубани – Разбор заданий на анализ информации, представленной в табличной форме

<https://rutube.ru/video/private/6dec32cd7e06a297ec85604489e1dcac/?p=4vFFHv8B4OHHZq3DTjnhTQ>



Задание 26 – биологическая задача, оценивается в **3 балла (высокий уровень)** предполагает развернутый ответ выпускника

Для ответа на задания нужно уметь вычислять энергозатраты при различной физической нагрузке, составлять рацион питания в соответствии с условиями ситуационной задачи; **находить** нужную информацию в таблицах; **проводить** анализ данных, находить явные и скрытые связи, строить на основании сравнений данных собственные умозаключения; **отвечать** на поставленные вопросы, опираясь на имеющиеся в таблицах данные, а также на знания курса биологии; **делать** выводы на основании полученных результатов; **соотносить** собственные знания с информацией, полученной из данных таблиц знать процессы пищеварения и обмена веществ, способы их регуляции в организме человека

Рекомендации по выполнению заданий Линии 26



1) внимательно ознакомиться с текстом задания

2) выделять элементы ответа на второй вопрос задания

Пример 1. 2) Рассчитайте **калорийность ужина? Насколько** данный ужин **компенсирует** энергозатраты во время тренировки (в %)?

Ответ: калорийность ужина – 573 ккал; компенсирует на 60, 3 %

Пример 2. 2) Рассчитайте **калорийность обедов Николая и Василия. Чей обед наиболее оптимально компенсирует энергозатраты** во время тренировки?

Ответ: калорийность обеда Николая – 912 ккал; калорийность обеда Василия – 773 ккал; обед Николая наиболее оптимально компенсирует энергозатраты тренировки

3) выделять относительно какого времени суток (завтрак, обед или ужин) следует вести расчет процентного отношения белков, жиров или углеводов (в зависимости от условия задания)

4) расписывать ход решения задачи

5) цифры должны содержать единицы измерения (**следить за правильностью их написания!!!**)

6) округлять цифровые значения **только по правилам математики**

Телешкола Кубани – Решение задач на составление рациона питания

<https://rutube.ru/video/102ec218a85c0c744c18c52a9deb055e/?playlist=267165>



Рекомендации по выполнению экзаменационной работы

- в первую очередь выполнять задания, на которые точно знаете ответ, а затем остальные
- внимательно читайте задание

при ответе на задания Части 1:

- в Линии 1 и Линии 20 – ответ вписывать четко, печатными буквами
- ответы вписывать в КИМе, а затем внимательно переносить в бланк ответов (номер в номер)
- количество символов в ответе должно четко соответствовать количеству символов в таблице ответа (не должно быть лишних)

при ответе на задания Части 2:

- избегать общих фраз
- отвечать на поставленный вопрос
- внимательно и осознанно читать задания
- выделять элементы в задании, требующие ответа
- следить за правильностью указания номера ответа на вопросы в заданиях Линий 24, 25 и 26

Методические приемы

| Работа с терминами и понятиями | Умение читать и понимать текст | Анализ информации и построение развернутых высказываний |
|--|---|--|
| «Алгоритм Цицерона» «Лови ошибку» «Модель Фрейер» Кроссворды Анаграммы | «Инсерт» «Спросите у автора» «Дополнение» «Учебник нового поколения» | «ПОПС - формула» «Вертушка общения» «Фишбоун» «До-После» «Таблица «Тонких» и «Толстых вопросов»» «Ромашка Блума» «Верно-неверно» |

Учебную деятельность важно мотивировать !!! Прием «Получи бонус»

Анализ результатов ОГЭ по биологии https://iro23.ru/?page_id=2356

Полезные ссылки для подготовки к ОГЭ по биологии



Навигатор самостоятельной подготовки <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-oge>

Рекомендации по самостоятельной подготовке к ОГЭ по биологии-2024

https://doc.fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-oge/MR_biologia_oge_2024.pdf

Открытый банк заданий ОГЭ по биологии

<https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0E1FA4229923A5CE4FC368155127ED90>

Методические материалы для председателей и членов РПК по проверке выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ

<https://fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173940378-6>

Анализ результатов ОГЭ по биологии https://iro23.ru/?page_id=2356

О ОГЭ предметно: комментарии председателя предметной комиссии по биологии и рекомендации по подготовке к экзамену https://iro23.ru/?page_id=56499

Телешкола Кубани (Биология) https://iro23.ru/?page_id=39825

Видеоконсультации https://iro23.ru/?page_id=62887



Спасибо за внимание!