

## Тренировочная работа в формате ВПР 2022 год

БИОЛОГИЯ  
11 КЛАСС

вариант 01

## Инструкция по выполнению работы

Проверочная работа состоит из одной части и включает в себя 14 заданий. На выполнение работы по биологии отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Ответом к заданиям является последовательность цифр, число, слово (словосочетание) или короткий свободный ответ, который записывается в отведённом для этого месте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

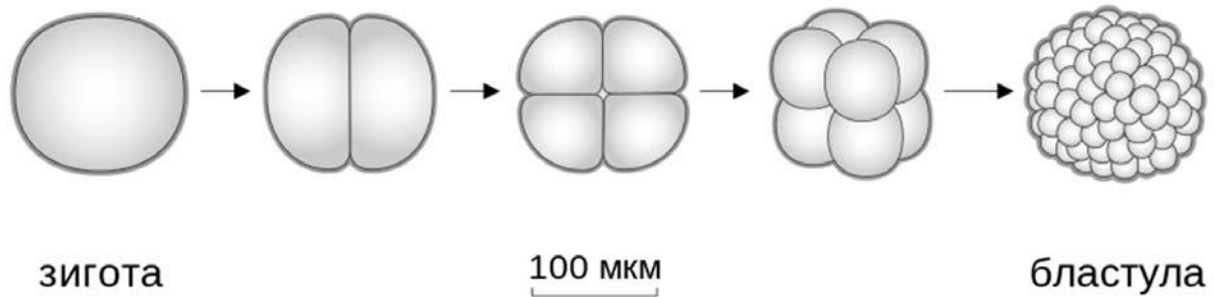
Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3	4	5	6.1	6.2	7	8	9	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
Баллы																				
	Номер задания			12.3	13	14	Сумма баллов		Отметка за работу											
	Баллы																			

1 Рассмотрите рисунок, на котором изображён процесс образования бластулы – многоклеточного зародыша.




1.1. Какое свойство живых систем иллюстрирует данный процесс?

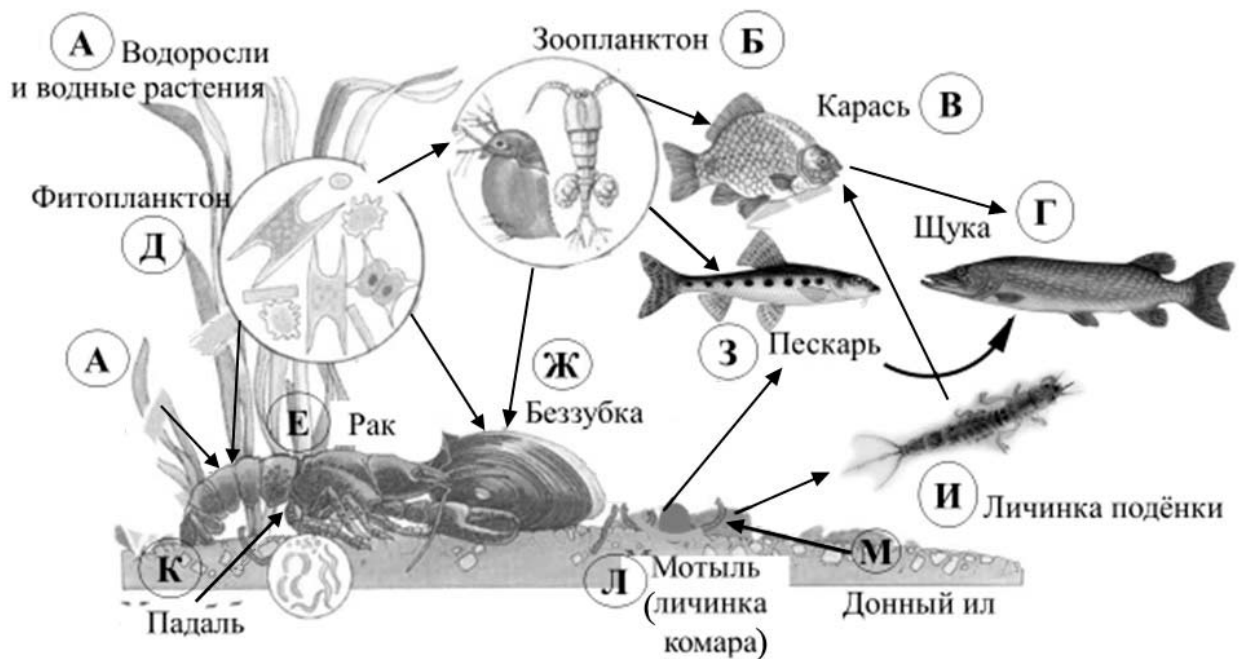
Ответ: \_\_\_\_\_

1.2. Приведите пример процесса, иллюстрирующего подобное свойство у цветковых растений.

Ответ: \_\_\_\_\_

2

Изучите фрагмент экосистемы водоёма, представленный на рисунке, и выполните задания.

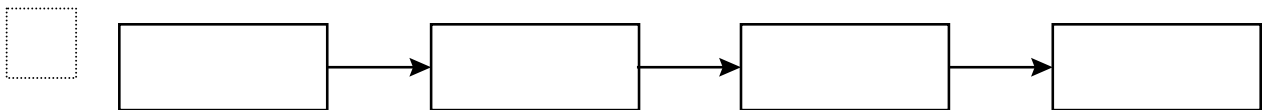


2.1. Выберите из приведённого ниже списка два понятия, которые можно использовать для экологического описания щуки.

- 1) растительноядное животное
- 2) консумент II порядка
- 3) консумент III порядка
- 4) теплокровное животное
- 5) холоднокровное животное

□ Ответ:

2.2. Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит зоопланктон, начиная с продуцентов. В ответе запишите последовательность букв.



2.3. Правило гласит: «Не более 10% энергии поступает от каждого предыдущего трофического уровня к последующему». Рассчитайте величину энергии (в кДж), которая переходит на уровень пескаря, при чистой годовой первичной продукции экосистемы, составляющей 700 000 кДж. Поясните свои расчёты.

□ Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

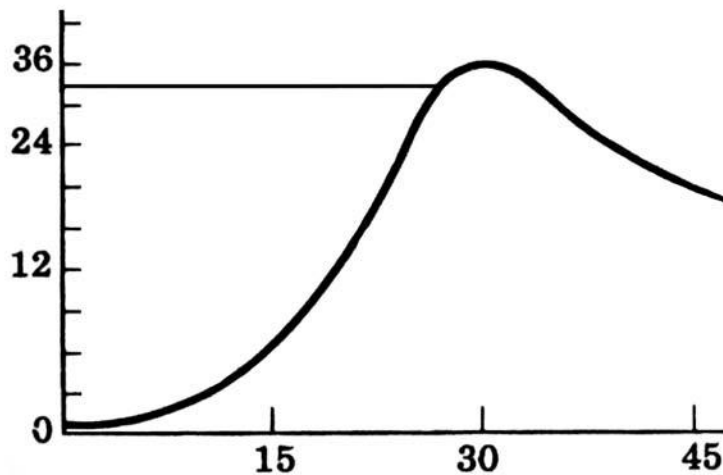
3. Рассмотрите рисунок, на котором представлена схема круговорота углерода в природе. Название какого вещества должно быть написано на месте вопросительного знака?



□ Ответ: \_\_\_\_\_

4

Екатерина изучала, как изменяется численность дафний в чашке Петри со временем. По результатам эксперимента Екатерина построила график (по оси  $x$  отложено время (в днях), а по оси  $y$  – число дафний в чашке).



Опишите зависимость численности дафний от времени.

Ответ: \_\_\_\_\_

5

Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наибольшего.

Элементы:

- 1) аппарат Гольджи
- 2) железистый эпителий
- 3) секреторная клетка
- 4) секреторный пузырьк
- 5) щитовидная железа
- 6) эндокринная система

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--

6

Витамин С – один из наиболее важных витаминов, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма человека. Витамин С участвует в регулировании окислительно-восстановительных процессов и обмена веществ, повышает сопротивляемость организма к инфекциям, нормализует проницаемость сосудов и др. Для того чтобы организм не испытывал проблем, человеку в сутки необходимо примерно 50–95 мг витамина С.

Продукты	Содержание витамина С, г / 100 г продукта	Продукты	Содержание витамина С, г / 100 г продукта
Морковь	5,0	Яблоко	10,0
Помидор	25,0	Смородина чёрная	200,0
Картофель	20,0	Апельсин	60,0
Капуста цветная	50,0	Салат овощной	15,0

**6.1.** Используя данные таблицы, рассчитайте количество витамина С, которое человек получил во время завтрака, если в его рационе было: 110 г чёрной смородины, 80 г овощного салата, 60 г яблок. Ответ округлите до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_

**6.2.** В чём заключается барьерная роль печени?

Ответ: \_\_\_\_\_

7

Определите происхождение болезней, приведённых в списке. Запишите номер каждой из болезней в списке в соответствующую ячейку таблицы. В ячейках таблицы может быть записано несколько номеров.

Список болезней человека:

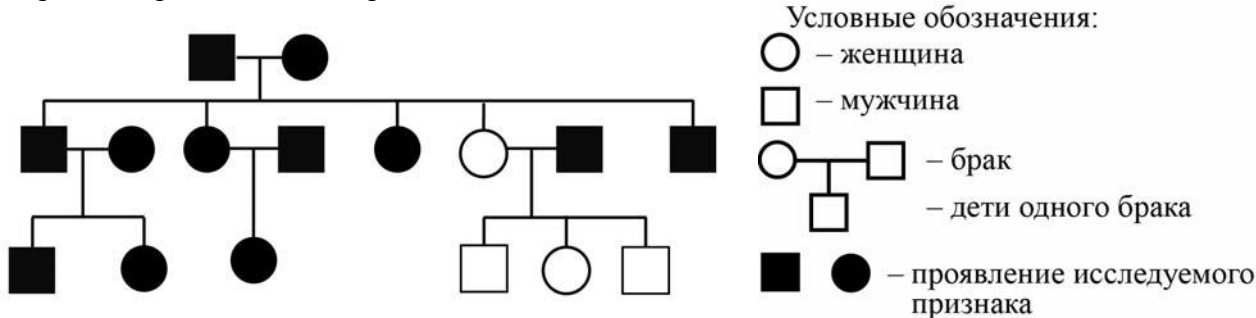
- 1) корь
- 2) дифтерия
- 3) цинга
- 4) гемофилия
- 5) артрит

Наследственное заболевание (генное)	Приобретённое заболевание	
	Инфекционное	Неинфекционное

8

В медицинской генетике широко используется **генеалогический метод**. Он основан на составлении родословной человека и изучении наследования того или иного признака. В подобных исследованиях используются определённые обозначения. Изучите фрагмент родословного дерева одной семьи, у некоторых членов которой праворукость.

Фрагмент родословного дерева семьи



Используя предложенную схему, определите, доминантным или рецессивным является данный признак, и сцеплен ли он с половыми хромосомами.

□

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Селекционер скрестил гетерозиготное растение фасоли с чёрной окраской семенной кожуры и растение фасоли с белой окраской семенной кожуры. В результате скрещивания в потомстве присутствовали особи с чёрной окраской семенной кожуры. Определите генотипы исходных растений и полученного потомства по указанному признаку.

Ответы занесите в таблицу.

□

Генотип исходного растения с чёрной окраской семенной кожуры	Генотип исходного растения с белой окраской семенной кожуры	Генотип полученного потомства с чёрной окраской семенной кожуры

10

Софья решила сдать кровь в качестве донора. При заборе крови выяснилось, что у Софьи первая группа. Софья знает, что у её матери третья группа крови.

		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)	

10.1. Какая группа крови может быть у отца Софьи?



Ответ: \_\_\_\_\_

10.2. Руководствуясь правилами переливания крови, определите, может ли мать Софьи быть донором крови для неё.

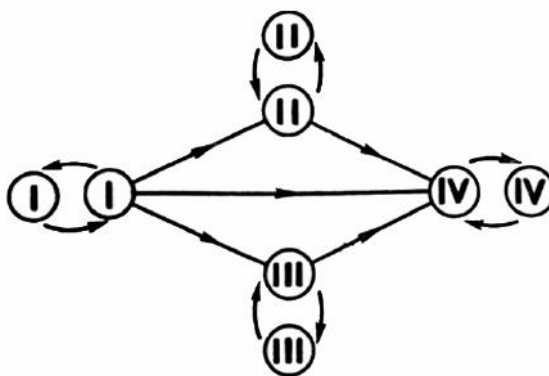


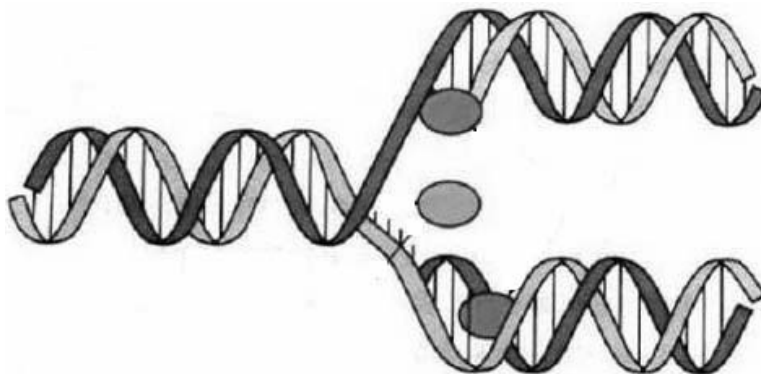
Рисунок. Правила переливания крови



Ответ: \_\_\_\_\_

11

На рисунке изображён процесс, происходящий с нуклеиновой кислотой в клетке.



**11.1.** С молекулой какой нуклеиновой кислоты происходит изображённый на рисунке процесс?

Ответ: \_\_\_\_\_

**11.2.** Как называется процесс, изображённый на рисунке? Какой принцип лежит в основе процесса, изображённого на рисунке?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



12

Фрагмент иРНК имеет следующую последовательность:

ГГЦАГЦЦЦУГЦАУЦ

Определите последовательность участка ДНК, послужившего матрицей для синтеза этой молекулы РНК, и последовательность белка, которая кодируется этим фрагментом иРНК. При выполнении задания воспользуйтесь правилом комплементарности и таблицей генетического кода.

Таблица генетического кода (и-РНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триplete берётся из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

Ответ:

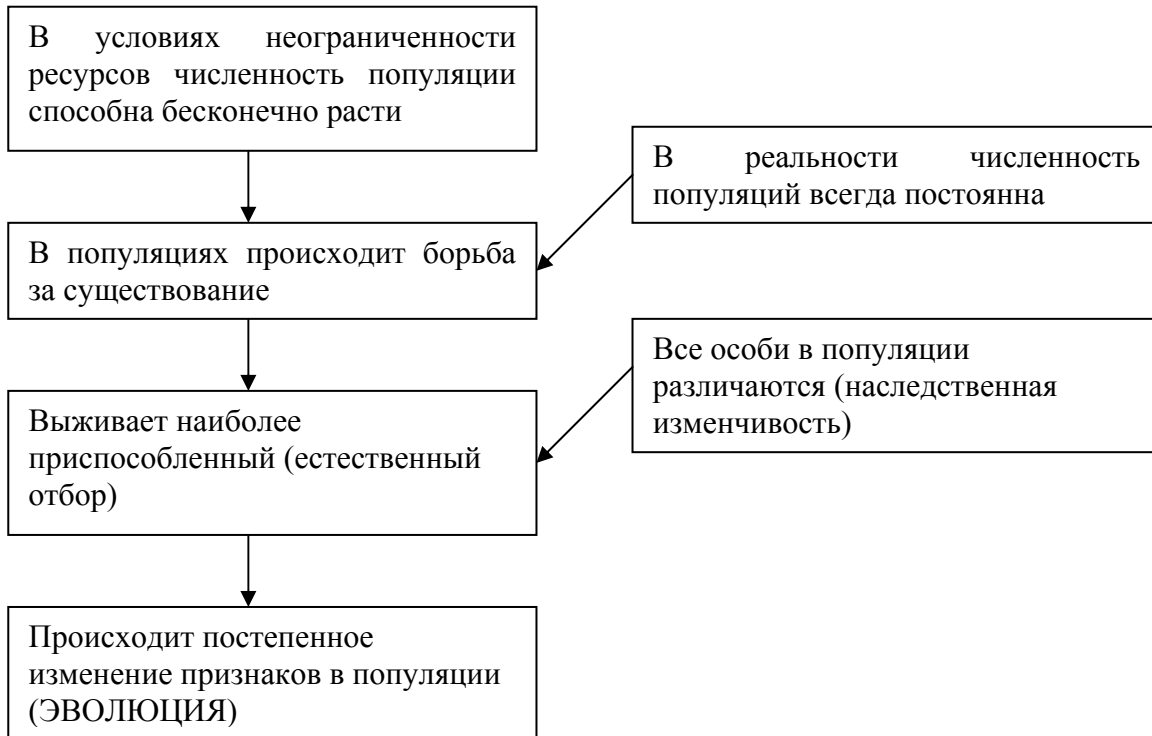
12.1 ДНК:

12.2 Белок:

12.3 При расшифровке генома моркови было установлено, что во фрагменте молекулы ДНК доля нуклеотидов с цитозином составляет 10%. Пользуясь правилом Чаргаффа, описывающим количественные соотношения между различными типами азотистых оснований в ДНК ( $G + T = A + C$ ), рассчитайте количество (в %) в этой пробе нуклеотидов с аденином.

Ответ:

13 Современную эволюционную теорию можно представить в виде следующей схемы.



Объясните, руководствуясь этой схемой, редукцию листьев у предков современных пустынных растений.



Ответ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

14

На фотографии представлена окаменелость, датируемая примерно 400 млн лет назад.



Используя фрагмент геохронологической таблицы, определите эру и период, в которых обитал данный организм. Эволюционным родственником какого типа современных животных является представленный в окаменелости организм?

**Геохронологическая таблица**

ЭРА		Период и продолжительность (в млн лет)	Животный и растительный мир
Название и продолжительность (в млн лет)	Начало (млн лет назад)		
Кайнозойская, 67	67	Антропоген, 1,5	Появление и развитие человека. Формирование существующих растительных сообществ. Животный мир принял современный облик
		Неоген, 23,5	Господство млекопитающих и птиц
		Палеоген, 42	Появление хвостатых лемуров, позднее – парапитеков, дриопитеков. Бурный расцвет насекомых. Продолжается вымирание крупных пресмыкающихся. Исчезают многие группы головоногих моллюсков. Господство покрытосеменных растений
Мезозойская, 163	230	Мел, 70	Появление высших млекопитающих и настоящих птиц, хотя зубастые птицы ещё распространены. Преобладают костистые рыбы. Сокращение многообразия папоротников и голосеменных растений. Появление и распространение покрытосеменных растений
		Юра, 58	Появление первых птиц, примитивных млекопитающих, расцвет динозавров. Господство голосеменных. Процветание головоногих моллюсков
		Триас, 35	Начало расцвета пресмыкающихся. Появление костистых рыб

Палеозойская, 295	Нет точных данных	Пермь, 55	Вымирание трилобитов. Возникновение зверозубых пресмыкающихся. Исчезновение каменноугольных лесов
		Карбон, 63	Расцвет земноводных. Появление первых пресмыкающихся. Характерно разнообразие насекомых. Расцвет гигантских хвощей, плаунов, древовидных папоротников
		Девон, 60	Быстрая эволюция рыб. В позднем девоне многие группы древних рыб вымерли. Суша подверглась нашествию множества членистоногих. Появились первые земноводные. Появились споровые хвощи и плауны
		Силур, 25	Происходит активное рифостроительство. Распространены ракоскорпионы. Растения заселяют берега водоёмов
		Ордовик, 42	Множество бесчелюстных рыб. Появляются различные виды водорослей. В конце появляются первые наземные растения
		Кембрий, 56	В ходе грандиозного эволюционного взрыва возникло большинство современных типов животных. В океанах и морях многообразие водорослей

Эра: \_\_\_\_\_

Период: \_\_\_\_\_

 Современный родственник: \_\_\_\_\_

## Тренировочная работа в формате ВПР 2022 год

БИОЛОГИЯ  
11 КЛАСС

## вариант 02

## Инструкция по выполнению работы

Проверочная работа состоит из одной части и включает в себя 14 заданий. На выполнение работы по биологии отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Ответом к заданиям является последовательность цифр, число, слово (словосочетание) или короткий свободный ответ, который записывается в отведённом для этого месте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

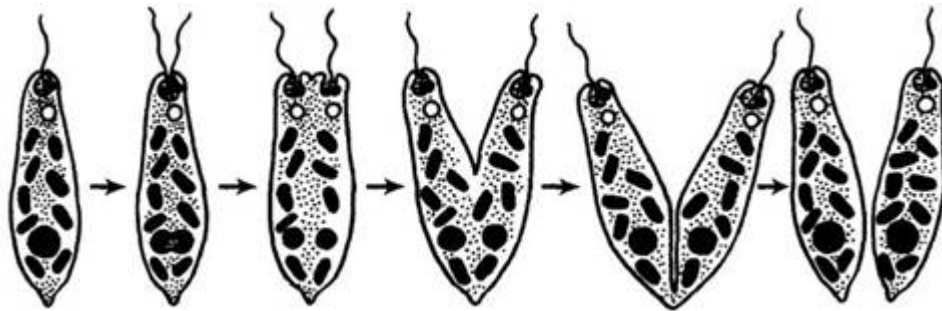
*Желаем успеха!*

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3	4	5	6.1	6.2	7	8	9	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
Баллы																				
Номер задания	12.3	13	14	Сумма баллов	Отметка за работу															
Баллы																				

1

На рисунке изображён процесс, иллюстрирующий присущее всем живым организмам свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни.



1.1. Какой тип размножения эвглены зелёной – половой или бесполой – иллюстрирует данный процесс?

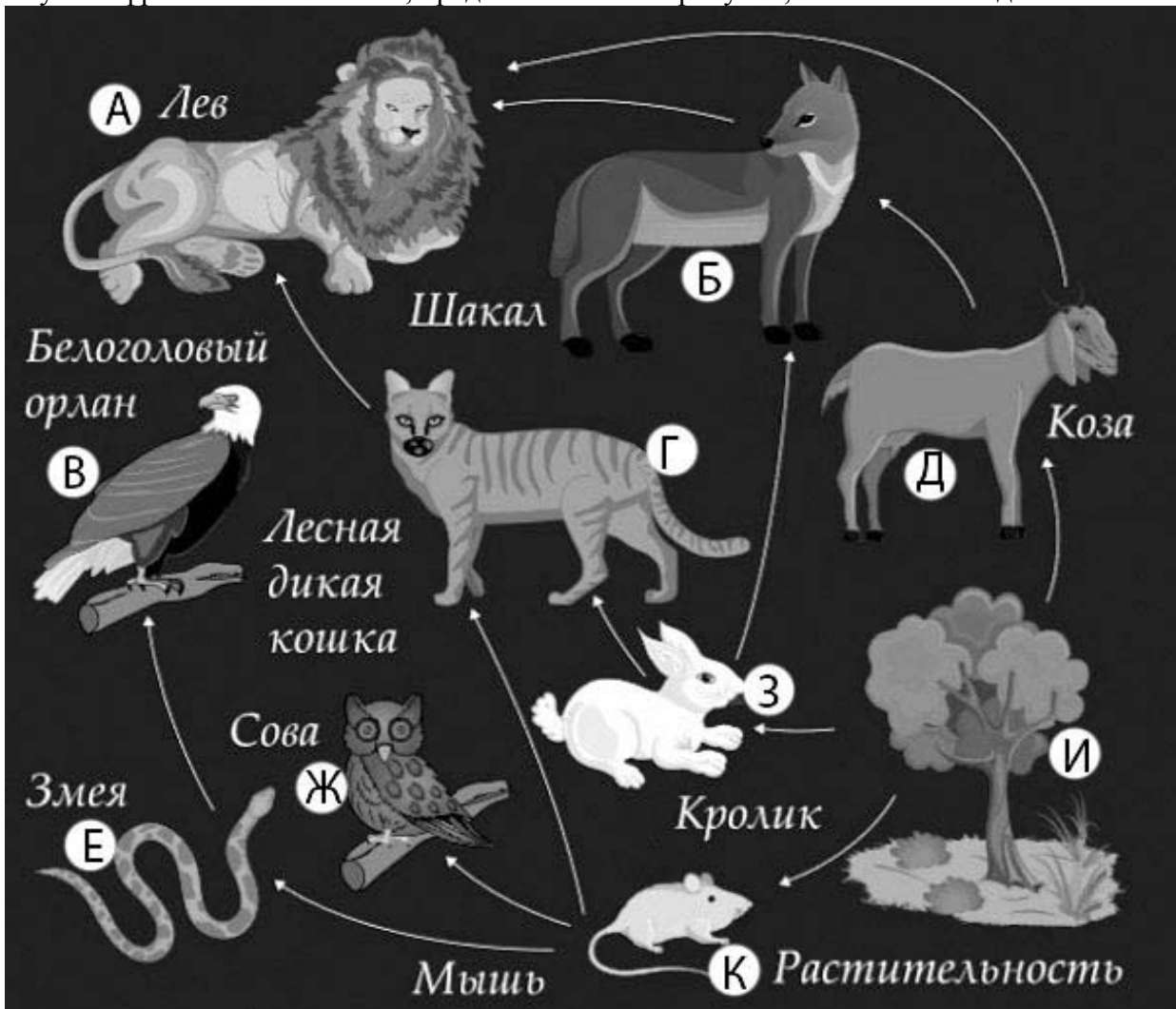
Ответ: \_\_\_\_\_

1.2. Приведите пример аналогичного явления у растений.

Ответ: \_\_\_\_\_

2

Изучите фрагмент экосистемы, представленный на рисунке, и выполните задания.



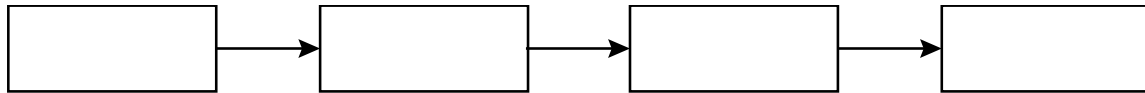
**2.1.** Выберите из приведённого ниже списка два понятия или термина, которые можно использовать для **экологического описания белоголового орлана** в экосистеме.

- 1) плотоядное животное
- 2) консумент
- 3) фитофаг
- 4) детритофаг
- 5) паразит

Ответ:

--	--

**2.2.** Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит лесная дикая кошка. В ответе запишите последовательность букв.



**2.3.** Правило гласит: «только 10% энергии поступает от каждого предыдущего трофического уровня к последующему». Рассчитайте размер первичной годовой продукции экосистемы (в кДж), если на уровень кролика перешло 45000 кДж. Объясните свои расчёты.

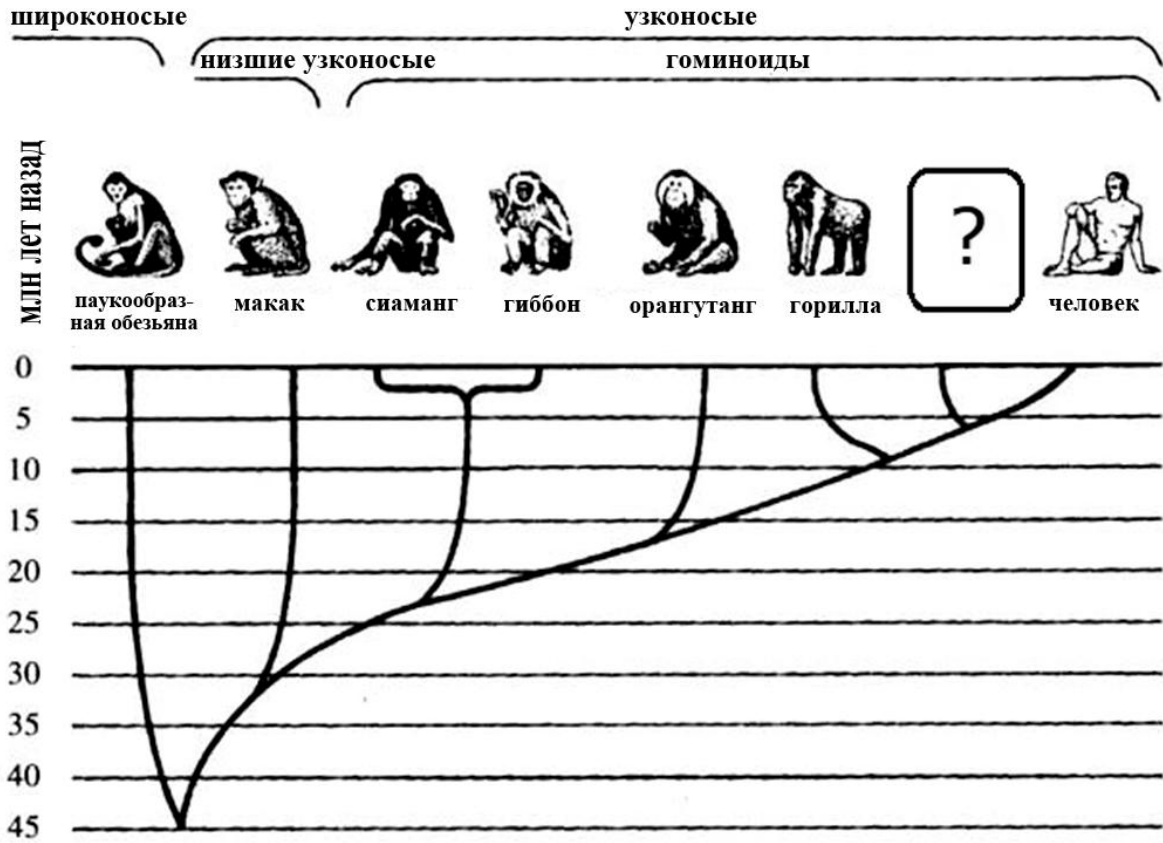
Ответ: \_\_\_\_\_

---

---

3

Рассмотрите рисунок, на котором представлена схема филогенетических связей высших приматов (обезьян). Название какой человекообразной обезьяны должно быть написано на месте вопросительного знака?

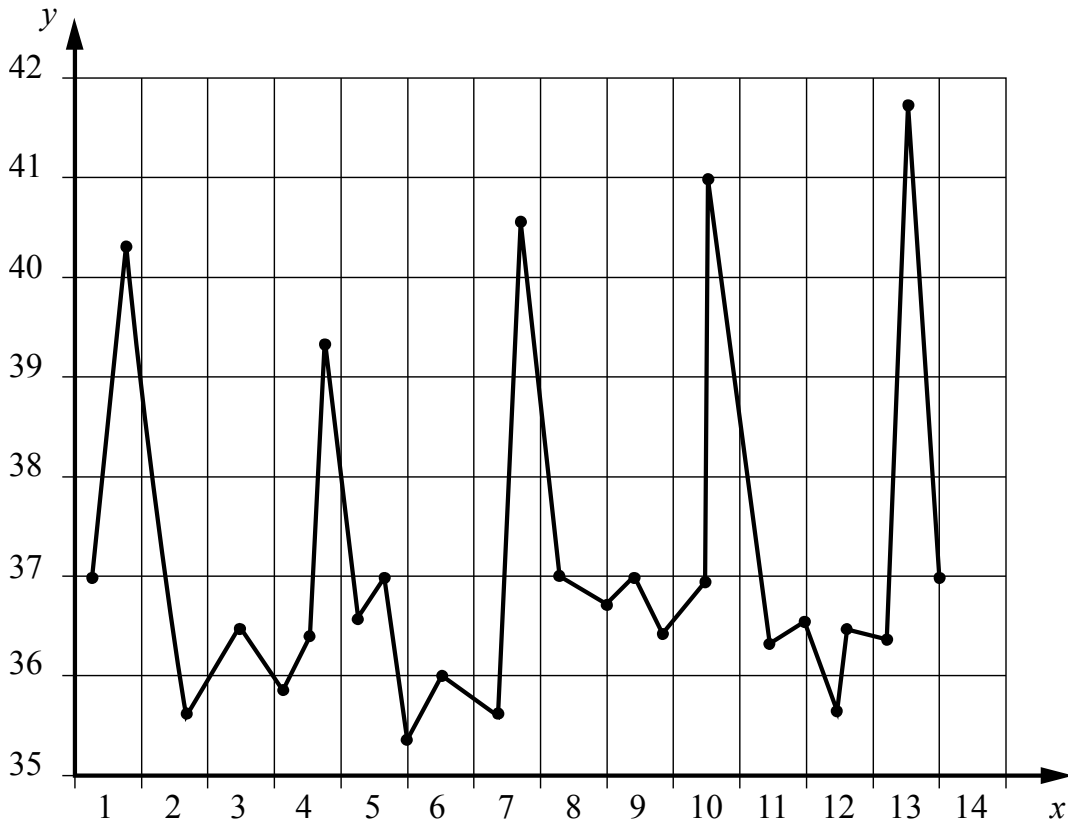


Ответ: \_\_\_\_\_



4

Врач Владислав Викторович измерял температуру тела своего пациента, заразившегося малярией. По результатам наблюдений он построил график (по оси  $x$  отложена продолжительность болезни (в сутках), а по оси  $y$  – температура тела больного (в  $^{\circ}\text{C}$ )).



Сделайте прогноз, на какой день наблюдений стоит ожидать следующий приступ.

Ответ: \_\_\_\_\_

5

Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наименьшего.

Элементы:

- 1) соматотропный гормон
- 2) железистый эпителий
- 3) гипоталамо-гипофизарная система
- 4) регуляторная система
- 5) гипофиз
- 6) эндокринная система

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

Ответ: 

--	--	--	--	--	--

6

**6.1.** Витамин В<sub>9</sub> (фолиевая кислота) необходим для нормального роста и развития кровеносной и иммунной систем. Фолиевая кислота требуется для создания и поддержания в здоровом состоянии новых клеток. От нехватки фолиевой кислоты, в первую очередь, страдает костный мозг, что может привести к мегалобластной анемии. Для того чтобы организм не испытывал проблем, человеку в сутки необходимо примерно 400 мг фолиевой кислоты.

Продукты	Содержание витамина В <sub>9</sub> , мг/100 г продукта	Продукты	Содержание витамина В <sub>9</sub> , мг/100 г продукта
Помидоры	11	Макароны высший сорт	20
Свёкла	13	Шпинат	80
Тыква	14	Крупа овсяная	29
Перец сладкий	17	Печень говяжья	240
Баклажаны	19	Печень трески	110
Лук зелёный	18	Орехи грецкие	77
Хлеб пшеничный зерновой	30	Брынза	35
Крупа рисовая	19	Крупа гречневая	32

Используя данные таблицы, рассчитайте количество витамина В<sub>9</sub>, которое человек получил во время обеда, если в его рационе было 155 г печени трески, 180 г баклажанов и 50 г зелёного лука. Ответ округлите до целых.

 Ответ: \_\_\_\_\_

**6.2.** Какое заболевание развивается при недостатке витамина В<sub>1</sub>?

 Ответ: \_\_\_\_\_

7

Определите происхождение болезней, приведённых в списке. Запишите номер названия каждой болезни из списка в соответствующую ячейку таблицы. В ячейках таблицы может быть записано несколько номеров.

Список болезней человека:

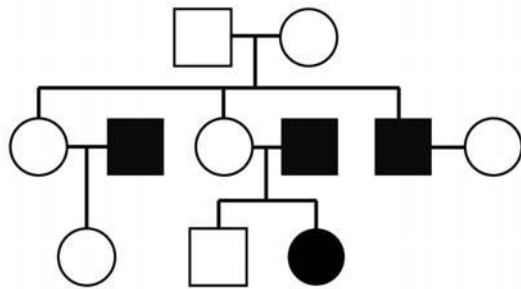
- 1) СПИД
- 2) ветряная оспа
- 3) серповидноклеточная анемия
- 4) стенокардия
- 5) холера

Наследственное заболевание	Приобретённое заболевание	
	Инфекционное	Неинфекционное

8

В медицинской генетике широко используется **генеалогический метод**. Он основан на составлении родословной человека и изучении наследования того или иного признака. В подобных исследованиях используются определённые обозначения. Изучите фрагмент родословного древа одной семьи, у некоторых членов которой отсутствие веснушек.

Фрагмент родословного древа семьи



- Условные обозначения:
- – женщина
  - – мужчина
  - — □ – брак
  - — □ – дети одного брака
  - ● – проявление исследуемого признака

Используя предложенную схему, определите, доминантным или рецессивным является данный признак, и сцеплен ли он с половыми хромосомами.

□

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Селекционер скрестил раннеспелые растения чистой линии овса и позднеспелые растения овса. В результате скрещивания получилось раннеспелое гибридное потомство. Определите генотипы исходных растений и полученного гибридного потомства по указанному признаку.

Ответы занесите в таблицу.

□

Генотип исходного раннеспелого растения	Генотип исходного позднеспелого растения	Генотип полученного раннеспелого гибридного потомства

10

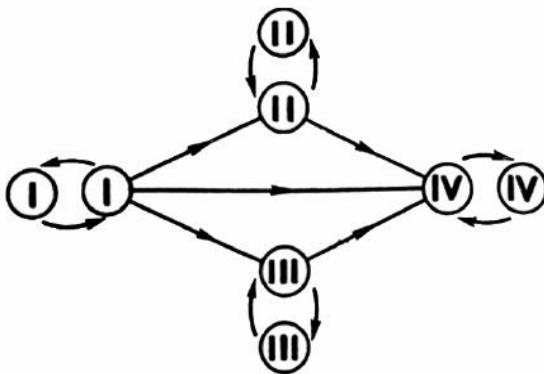
Светлана решила сдать кровь в качестве донора. В медицинском центре определили, что у неё вторая группа крови. Светлана знает, что у её матери четвёртая группа крови.

		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)	

10.1. Какой группы может быть кровь у отца Светланы? Укажите все возможные варианты.

Ответ: \_\_\_\_\_

10.2. Руководствуясь правилами переливания крови, определите, может ли Светлана быть донором крови для своей матери.

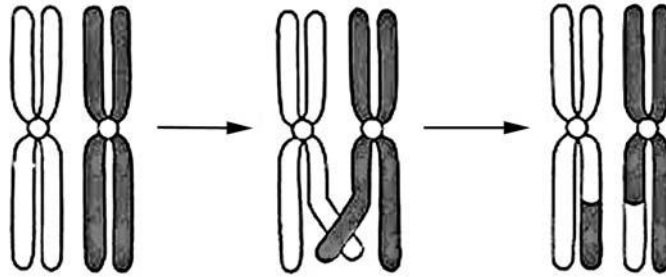


Правила переливания крови

Ответ: \_\_\_\_\_

11

На рисунке изображены структуры ядра эукариотической клетки.



11.1. Как называются эти структуры?

Ответ: \_\_\_\_\_

11.2. Какой процесс изображен на рисунке? В какой фазе и при каком делении клетки этот процесс происходит?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12

Фрагмент иРНК имеет следующую последовательность:

УГЦУГГУЦАГЦЦАУУ

Определите последовательность участка ДНК, послужившего матрицей для синтеза этой молекулы РНК, и последовательность белка, которая кодируется этим фрагментом иРНК. При выполнении задания воспользуйтесь правилом комплементарности и таблицей генетического кода.

Таблица генетического кода (и-РНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

Ответ:

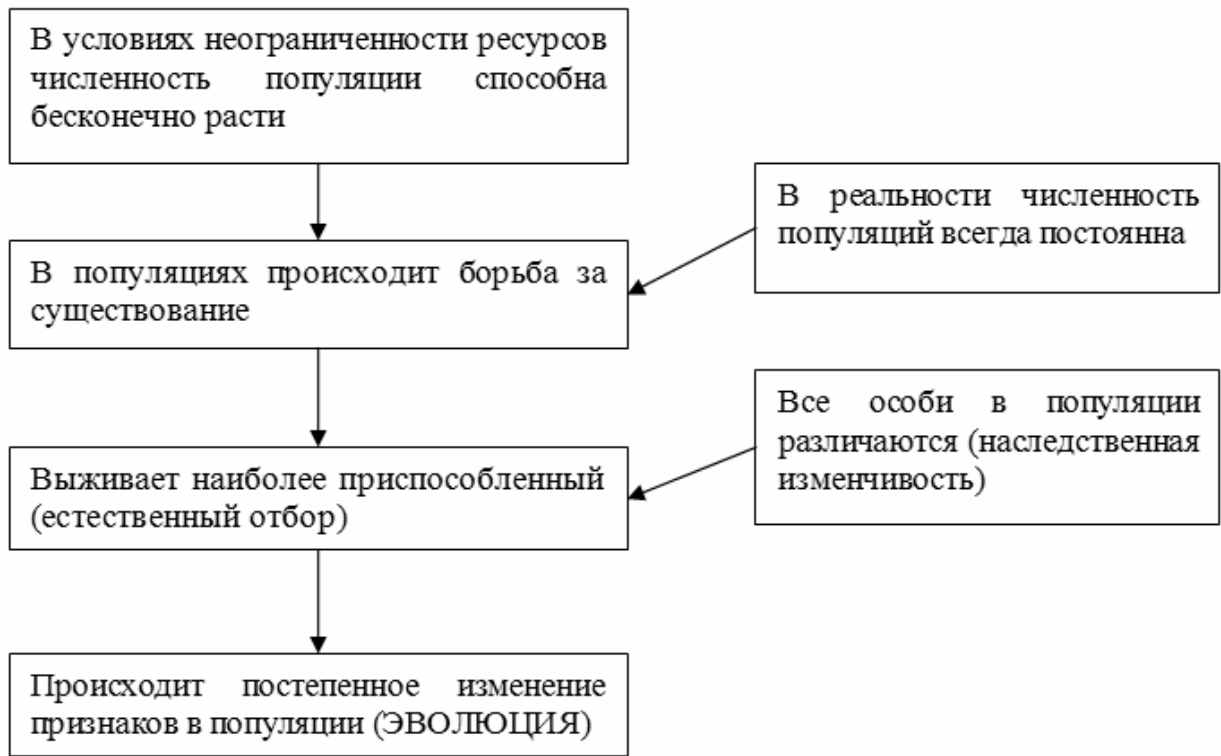
**12.1** ДНК:

**12.2** Белок:

**12.3** При расшифровке генома кукурузы было установлено, что во фрагменте молекулы ДНК доля нуклеотидов с цитозином составляет 30%. Пользуясь правилом Чаргаффа, описывающим количественные соотношения между различными типами азотистых оснований в ДНК ( $G + T = A + C$ ), рассчитайте количество (в %) в этой пробе нуклеотидов с аденином.

Ответ:

13 Современную эволюционную теорию можно представить в виде следующей схемы.



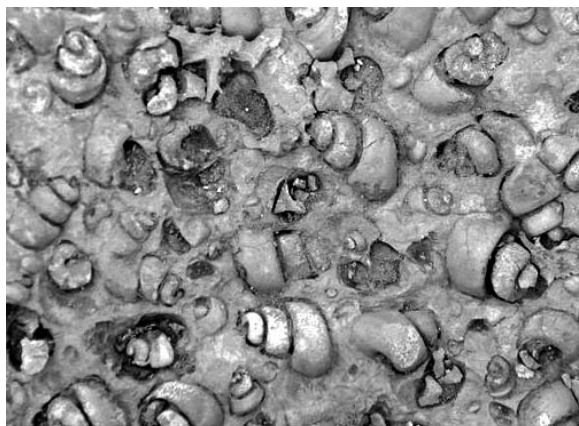
Объясните, руководствуясь этой схемой, формирование большого запаса миоглобина (запасяющего кислород белка) в мышцах у предков современного кита.



Ответ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

14

На фотографии представлен фрагмент ракушечника – породы, содержащей окаменелости животных, датируемые примерно 450 млн лет назад.



Используя фрагмент геохронологической таблицы, определите эру и период, в которых обитали данные организмы. Эволюционным родственником какого класса современных животных являются представленные в окаменелостях организмы?

**Геохронологическая таблица**

ЭРА		Период и продолжительность (в млн лет)	Животный и растительный мир
Название и продолжительность (в млн лет)	Начало (млн лет назад)		
Кайнозойская, 67	67	Антропоген, 1,5	Появление и развитие человека. Формирование существующих растительных сообществ. Животный мир принял современный облик
		Неоген, 23,5	Господство млекопитающих и птиц
		Палеоген, 42	Появление хвостатых лемуринов, позднее – парапитеков, дриопитеков. Бурный расцвет насекомых. Продолжается вымирание крупных пресмыкающихся. Исчезают многие группы головоногих моллюсков. Господство покрытосеменных растений
Мезозойская, 163	230	Мел, 70	Появление высших млекопитающих и настоящих птиц, хотя зубастые птицы ещё распространены. Преобладают костистые рыбы. Сокращение многообразия папоротников и голосеменных растений. Появление и распространение покрытосеменных растений
		Юра, 58	Появление первых птиц, примитивных млекопитающих, расцвет динозавров. Господство голосеменных. Процветание головоногих моллюсков
		Триас, 35	Начало расцвета пресмыкающихся. Появление костистых рыб



Палеозойская, 295	Нет точных данных	Пермь, 55	Вымирание трилобитов. Возникновение зверозубых пресмыкающихся. Исчезновение каменноугольных лесов
		Карбон, 63	Расцвет земноводных. Появление первых пресмыкающихся. Характерно разнообразие насекомых. Расцвет гигантских хвощей, плаунов, древовидных папоротников
		Девон, 60	Быстрая эволюция рыб. В позднем девоне многие группы древних рыб вымерли. Суша подверглась нашествию множества членистоногих. Появились первые земноводные. Появились споровые хвощи и плауны
		Силур, 25	Происходит активное рифостроительство. Распространены ракоскорпионы. Растения заселяют берега водоёмов
		Ордовик, 42	Множество бесчелюстных рыб. Появляются различные виды водорослей. В конце появляются первые наземные растения
		Кембрий, 56	В ходе грандиозного эволюционного взрыва возникло большинство современных типов животных. В океанах и морях многообразие водорослей

Эра: \_\_\_\_\_

Период: \_\_\_\_\_

Современный родственник: \_\_\_\_\_

