**Природные зоны Земли**

**Сайт Дарвиновского музея:** <http://www.darwinmuseum.ru>

**Виртуальный тур по Дарвиновскому музею**: <https://clck.ru/N6sjH>

**Материалы для ученика**: <https://clck.ru/Sehqv>

 Рабочий лист для дистанционной работы содержит задания, которые возможно выполнить, используя виртуальную экспозицию музея. Учитель вправе использовать предлагаемые материалы полностью или частично. Можно разделить класс на группы.

**Морская экспедиция**

*Задания для ученого-систематика*

Биологическая систематика – наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов   
и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие таксоны делят живые организмы и узнать, к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Впишите в таблицу названия представителей каждого из таксонов.

Постарайтесь найти не менее 3–5 представителей каждой группы. Используйте виртуальный тур по музею: <https://clck.ru/SemWR>.

|  |  |
| --- | --- |
| Название таксона | Представители |
| Кишечнопо­ лостные |  |
| Членисто­ ногие |  |
| Моллюски |  |
| Рыбы |  |
| Рептилии | Рептилии не так многочисленны в морях и океанах. Постарайтесь отыскать трех представителей. |

## Представители каких еще таксономических групп встречаются в морях и океанах?

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

**Морская экспедиция**

*Отчет о морской экспедиции*

*(по итогам выполнения всех заданий маршрутного листа №1)*

В экспедиции было найдено \_\_\_\_\_\_\_ видов живых организмов. Основная часть из них относилась к . В морях и океанах можно выделить следующие сообщества:

Продуценты (производители) –

Консументы (потребители) 1 порядка –

Консументы (потребители) 2 порядка –

Мы исследовали пищевую цепь:

К опасным морским животным относятся



**Морская экспедиция**

*Задания для ученого-морфолога*

Возможно, у вас уже возник вопрос: причем же тут морфология? Ведь это по «русскому языку»? Действительно, наука морфология изучает как строение слова, так и строение животных и растений (морфология в переводе с греческого значит «учение о форме»). Ученые­морфологи изучают как внешнее строение (форму, структуру, цвет) живых организмов, так и их внутреннее строение, адаптации (приспособления)   
к среде обитания.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Зарисуйте форму тела нескольких морских организмов.

Как вы думаете, почему у них такая форма тела? Где они обитают?

|  |
| --- |
|  |

## Выпишите приспособления организмов к планктонному образу жизни.

## \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Морская экспедиция**

*Задания для ученого-эколога*

Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи *(используйте дополнительный источник информации:* [*https://clck.ru/SexfP*](https://clck.ru/SexfP)*),*   
а также распределить обитателей по структуре сообщества.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе? Подсказка: именно он предложил слово «экология».

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

## Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.

Консументы 3 порядка

Консументы 2 порядка

Консументы 1 порядка

Продуценты

1. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.

## Маршрутный лист № 2



**Экспедиция в саванны**

*Задания для ученого-систематика*

Биологическая систематика – наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов   
и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие таксоны делят живые организмы, и узнать, к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Используя виртуальный тур <https://clck.ru/SepEN>, впишите в таблицу названия представителей каждого из таксонов.

Постарайтесь найти не менее 3–5 представителей каждой группы.

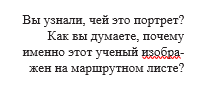
|  |  |
| --- | --- |
| Название таксона | Представители |
| Растения |  |
| Беспозво­ ночные | Беспозвоночные животные редко достигают больших размеров, и их не так просто заметить, но часто они строят внушительные сооружения. |
| Рептилии |  |
| Птицы |  |
| Млекопита­ ющие |  |

## Представители каких еще таксономических групп встречаются в саваннах?

**Экспедиция в саванны**

*Задания для ученого-морфолога*

Возможно, у вас уже возник вопрос: причем же тут морфология? Ведь это по «русскому языку»? Действительно, наука морфология изучает как строение слова, так и строение животных и растений (морфология в переводе с греческого значит «учение о форме»). Ученые­морфологи изучают как внешнее строение (форму, структуру, цвет) живых организмов, так и их внутреннее строение, адаптации (приспособления) к среде обитания.



## Используя виртуальный тур по Дарвиновскому музею: <https://clck.ru/SepVM>, зарисуйте основные адаптации животных к жизни в саванне.

|  |
| --- |
|  |

1. Выпишите адаптации (приспособления) растений к жизни в саванне.

|  |
| --- |
|  |

**Экспедиция в саванны**

*Задания для ученого-эколога*

Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи *(используйте дополнительный источник информации:* [*https://clck.ru/SexfP*](https://clck.ru/SexfP)*)*,   
а также распределить обитателей по структуре сообщества.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе? Подсказка: именно он предложил слово «экология».

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



## Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.

Консументы 3 порядка

Консументы 2 порядка

Консументы 1 порядка

Продуценты

* 1. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.

**Экспедиция в саванны**

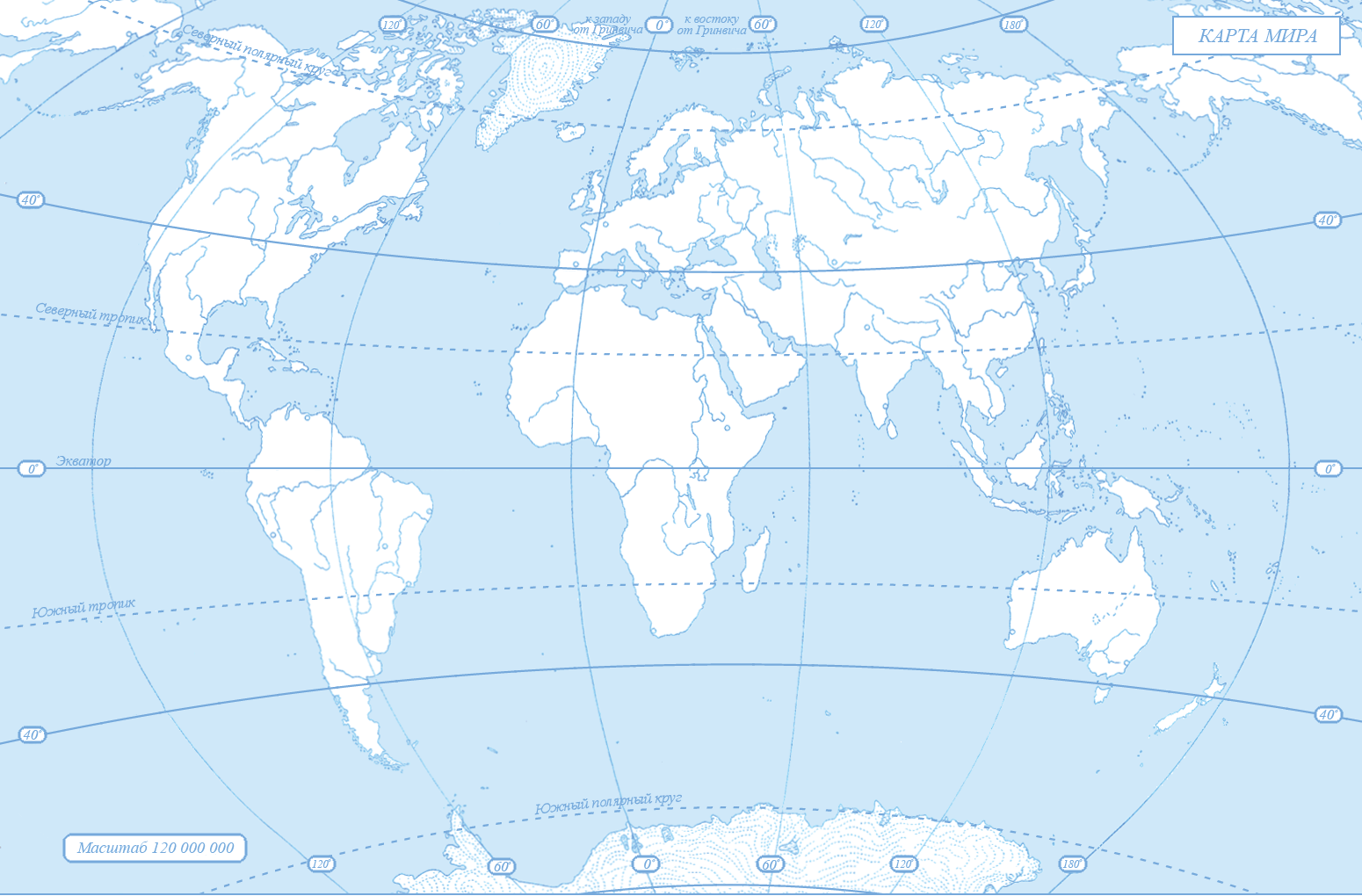
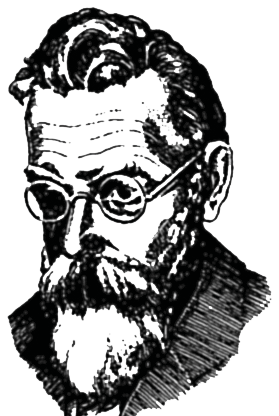
*Задания для ученого-биогеографа*

Биогеография – наука на стыке биологии и географии; изучает закономерности географического распространения и распре­ деления животных, растений и микроорганизмов. Предметами изучения биогеографии являются как распространение биоценозов, то есть географически обусловленных совокупностей живых организмов, так и характер фауны   
и флоры отдельных территорий.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Отметьте на контурной карте, где встречаются саванны.



1. Как называются открытые травянистые равнины в Евразии, Северной Америке, Австралии? Каких животных можно там встретить?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Австралия | Евразия | Северная Америка |
| Название сообщества |  |  |  |
| Представители |  |  |  |

**Экспедиция в саванны**

Отчет об экспедиции в саванну

В экспедиции было найдено \_\_\_\_\_\_\_ видов живых организмов. Основная часть из них относилась к . В саваннах основные:

Продуценты (производители) – Консументы (потребители) 1 порядка – Консументы (потребители) 2 порядка –

Мы исследовали пищевую цепь:

К опасным животным саванны относятся

## Маршрутный лист № 3



**Экспедиция в тропические леса**

*Задания для ученого-систематика*

Биологическая систематика – наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие таксоны делят живые организмы, и узнать, к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Используя виртуальный тур по Дарвиновскому музею <https://clck.ru/SepVM>, впишите в таблицу названия представителей каждого из таксонов. Постарайтесь найти не менее 3–5 представителей каждой группы.

|  |  |
| --- | --- |
| Название таксона | Представители |
| Беспозво­ ночные |  |
| Амфибии |  |
| Рептилии |  |
| Птицы |  |
| Млекопита­ ющие |  |

## Какие растения можно обнаружить в тропических лесах?

**Экспедиция в тропические леса**

*Задания для ученого-морфолога*

Возможно, у вас уже возник вопрос: причем же тут морфология? Ведь это по «русскому языку»? Действительно, наука морфология изучает как строение слова, так и строение животных и растений (морфология в переводе с греческого значит «учение о форме»). Ученые­морфологи изучают как внешнее строение (форму, структуру, цвет) живых организмов, так и их внутреннее строение, адаптации (приспособления)   
к среде обитания.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

Зарисуйте адаптации животных к жизни в тропических лесах.



1. Выпишите приспособления растений к жизни в тропических лесах.

**Экспедиция в тропические леса**

*Задания для ученого-эколога*

Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи *(используйте дополнитель1ный источник информации:* [*https://clck.ru/SexfP*](https://clck.ru/SexfP)*)*,   
а также распределить обитателей по структуре сообщества.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе? Подсказка: именно он предложил слово «экология».

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



## Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.

Консументы 3 порядка

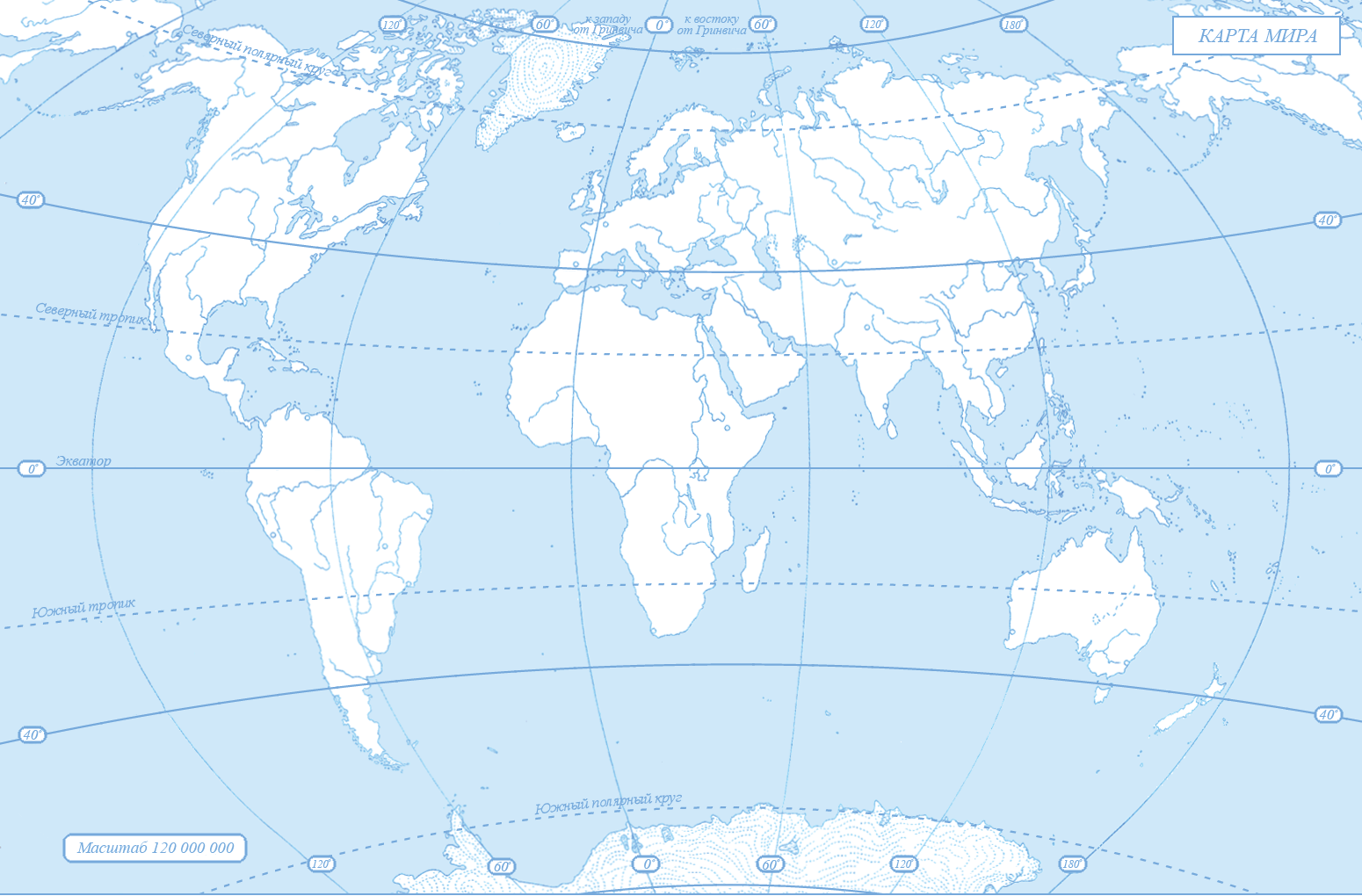
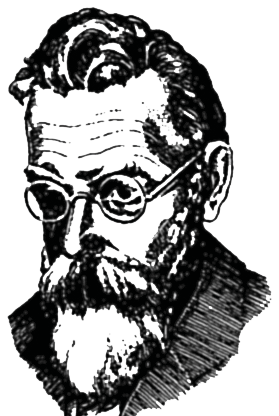
Консументы 2 порядка

Консументы 1 порядка

Продуценты

* 1. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.

**Экспедиция в тропические леса**



*Задания для ученого-биогеографа*

Биогеография – наука на стыке биологии и географии; изучает закономерности географического распространения и распре­ деления животных, растений и микроорганизмов. Предметами изучения биогеографии являются как распространение биоценозов, то есть географически обусловленных совокупностей живых организмов, так и характер фауны   
и флоры отдельных территорий.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Отметьте на контурной карте, где встречаются тропические леса.

1. Подпишите, каких животных можно встретить в тропических лесах Южной Америки,   
   а каких в Африке.

|  |  |
| --- | --- |
| Африка | Южная Америка |
|  |  |

**Экспедиция в тропические леса**

**Отчет об экспедиции в тропические леса**

В экспедиции было найдено \_\_\_\_\_\_\_ видов живых организмов. Основная часть из них относилась к .

В тропических лесах основные:

Продуценты (производители) – Консументы (потребители) 1 порядка – Консументы (потребители) 2 порядка –

Мы исследовали пищевую цепь:

К опасным животным относятся

## Маршрутный лист № 4

 **Экспедиция в горы**

*Задания для ученого-систематика*

Биологическая систематика – наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие таксоны делят живые организмы, и узнать, к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

1. Используя виртуальный тур по Дарвиновскому музею <https://clck.ru/Ser8Q>, впишите   
   в таблицу названия представителей каждого из таксонов.

|  |  |
| --- | --- |
| Название таксона | Представители |
| Растения |  |
| Беспозво­ ночные |  |
| Рептилии |  |
| Птицы |  |
| Млекопита­ ющие |  |

## Представители каких еще таксономических групп встречаются в горных экосистемах?

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

**Экспедиция в горы**



*Задания для ученого-морфолога*

Возможно, у вас уже возник вопрос: причем же тут морфология? Ведь это по «русскому языку»? Действительно, наука морфология изучает как строение слова, так и строение животных и растений (морфология в переводе с греческого значит «учение о форме»). Ученые­морфологи изучают как внешнее строение (форму, структуру, цвет) живых организмов, так и их внутреннее строение, адаптации (приспособления)   
к среде обитания.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Зарисуйте основные адаптации животных к жизни в горах.

1. Выпишите адаптации (приспособления) растений к жизни в горах.

**Экспедиция в горы**

*Задания для ученого-эколога*

Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи *(используйте дополнительный источник информации:* [*https://clck.ru/SexfP*](https://clck.ru/SexfP)*)*,   
а также распределить обитателей по структуре сообщества.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе? Подсказка: именно он предложил слово «экология».

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



## Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.

Консументы 3 порядка

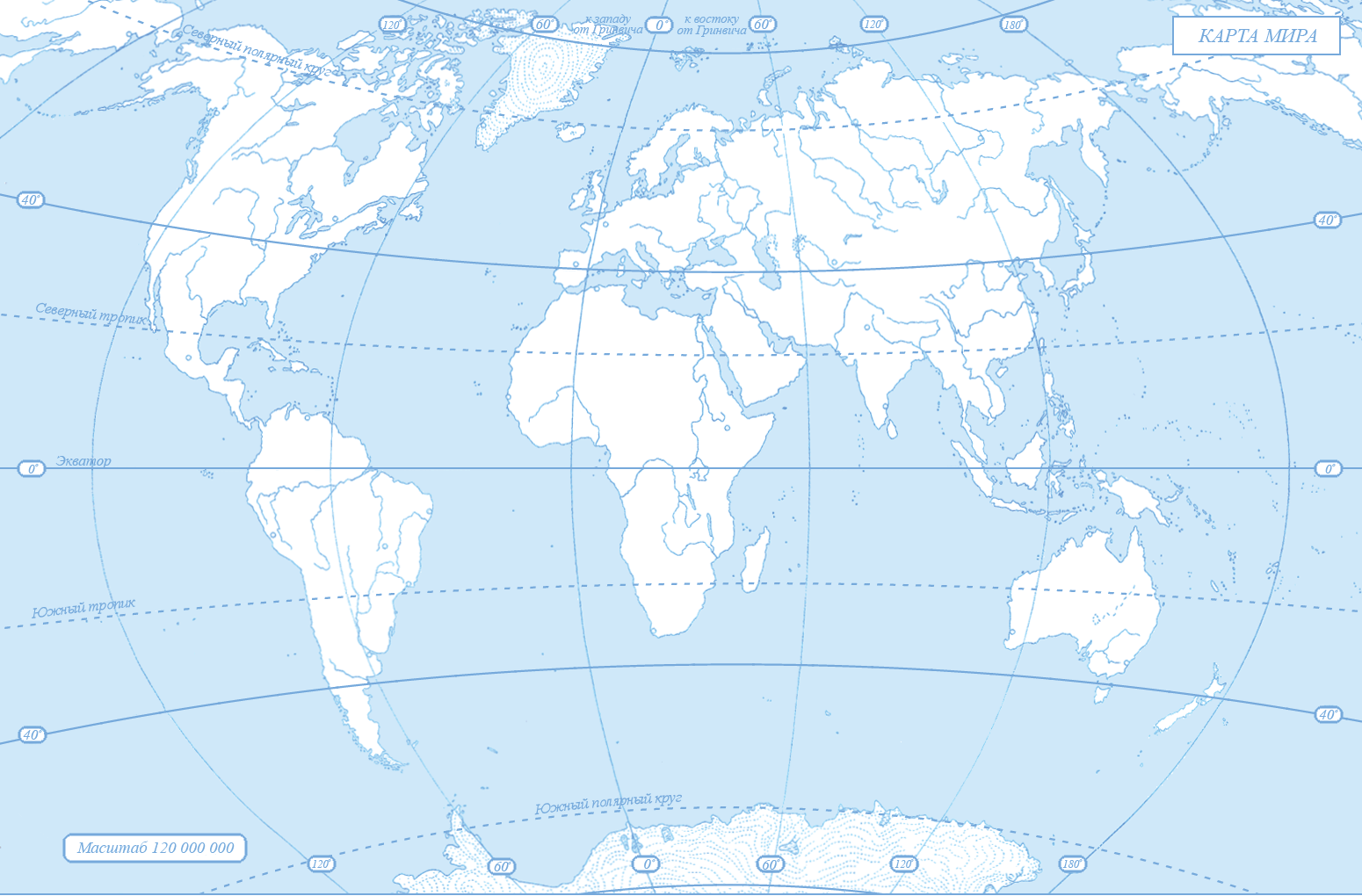
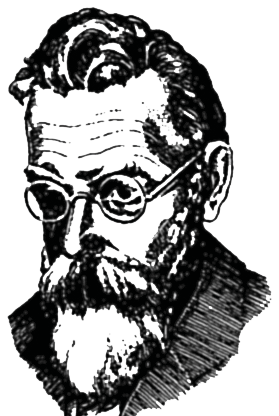
Консументы 2 порядка

Консументы 1 порядка

Продуценты

1. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.

**Экспедиция в горы**



*Задания для ученого-биогеографа*

Биогеография – наука на стыке биологии и географии; изучает закономерности географического распространения и распределения животных, растений и микроорганизмов. Предметами изучения биогеографии являются как распространение биоценозов, то есть географически обусловленных совокупностей живых организмов, так   
и характер фауны и флоры отдельных территорий.

Вы узнали, чей это портрет? Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

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

## Отметьте на контурной карте районы высотной поясности.

1. Отметьте на схеме и подпишите названия высотных поясов

**Экспедиция в горы**

**Отчет о горной экспедиции**

В экспедиции было найдено \_\_\_\_\_\_ видов живых организмов. Основная часть из них относилась к .

В горах можно выделить следующие высотные пояса:

1.

2.

3.

Мы исследовали пищевую цепь:

К опасным животным в горах относятся