

Место для баллов:

Код:

КАБИНЕТ № 3  
БОТАНИКА И ЗООЛОГИЯ  
(30 баллов)

Продолжительность выполнения задания – 1 час 30 минут (90 минут).

РАЗДЕЛ 1. БОТАНИКА  
(10 баллов)

ЗАДАНИЕ 1.1

(5 баллов – по 0,5 за пункт)

На рисунке 1 представлен жизненный цикл одного из представителей царства Растений. Внимательно рассмотрите жизненный цикл и подпишите стадии, обозначенные цифрами. Свои ответы занесите в поле ответов ниже.

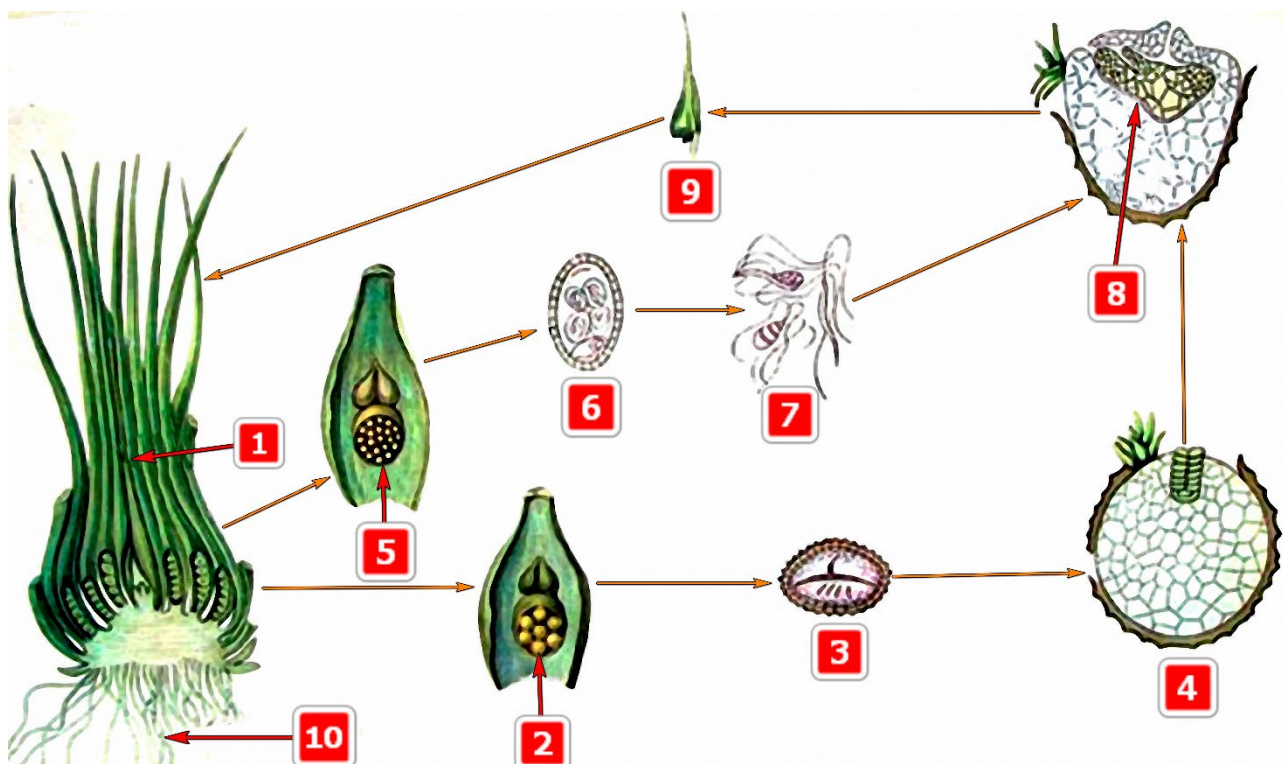


Рисунок 1 – Жизненный цикл растения

Таблица для ответов на задание 1.1

№	Ответ	Балл	№	Ответ	Балл
1		0,5	6		0,5
2		0,5	7		0,5
3		0,5	8		0,5
4		0,5	9		0,5
5		0,5	10		0,5

### ЗАДАНИЕ 1.2

(5 баллов)

На рисунке 2 представлен жизненный цикл одного из представителей царства грибы. Рассмотрите жизненный цикл и подпишите стадии, обозначенные цифрами. Свои ответы занесите в поле ответов ниже.

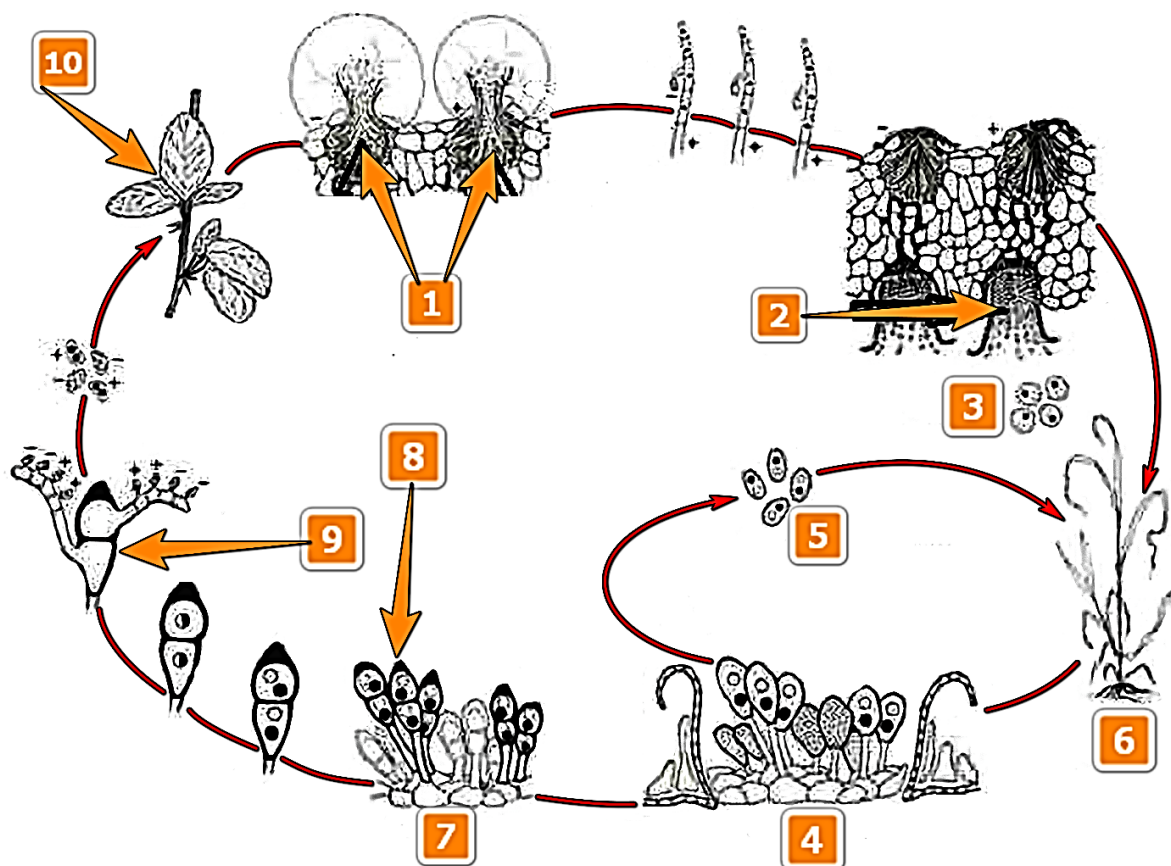


Рисунок 2 – Жизненный цикл ржавчинного гриба

Таблица для ответов на задание 1.2

№	Ответ	Балл	№	Ответ	Балл
1		0,5	6		0,5
2		0,5	7		0,5
3		0,5	8		0,5
4		0,5	9		0,5
5		0,5	10		0,5

**РАЗДЕЛ 2. ЗООЛОГИЯ**

*(20 баллов)*

**ЗАДАНИЕ 2.1**

*(3 балла)*

Высадившись на берег, вы обнаружили часть скелета неизвестного животного. Внимательно изучите эти кости и постарайтесь найти ответы на следующие вопросы:



**Рисунок 3 – Костные останки неизвестного вида животных**  
*(3 балла, по 0,6 балла за каждый правильный ответ)*



2.1.1. К какому(-им) отделу(-ам) скелета можно отнести найденные кости?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,6 балла)

2.1.2. К какому классу и отряду относится животное, скелет которого вы изучаете?

Ответ: Класс \_\_\_\_\_ (0,3 балла)

Отряд \_\_\_\_\_ (0,3 балла)

2.1.3. Чем питается этот вид животных?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,6 балла)

2.1.4. Было ли погибшее животное половозрелым? Почему вы так решили?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,6 балла)

2.1.5. Это кости самца или самки? Точку зрения обоснуйте.

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,6 балла)

## ЗАДАНИЕ 2.2 (7,25 баллов)

На следующий день вы вышли на лодке изучить фауну литорали. У камней на мелководье было обнаружено и сфотографировано интереснейшее животное:



*А – Внешний вид объекта*

*Б – Передний конец тела*

**Рисунок 4 – Изображение объекта обнаруженного на литорали  
обследованного водоёма**



**Рисунок 5 – Детализированные фотографии головного отдела тела объекта обнаруженного на литорали обследованного водоёма**

**2.2.1** Внимательно изучите его морфологию и запишите его таксономическое положение и укажите признаки, характеризующие каждый ранг таксона:

*(6 баллов – по 0,75 балла за каждую правильную строку таблицы):*

Таксономический ранг	Название таксона	Признаки таксона
Подцарство		
Раздел		
Тип		
Подтип		
Класс		
Подкласс		
Семейство		
Вид		

2.2.2 Ответьте на вопросы (1,25 балла – по 0,25 балла за правильный пункт):

2.2.2.1 Чем питается это животное?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,25 балла)

2.2.2.2 Как называются его органы локомоции?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,25 балла)

2.2.2.3 Является ли оно гермафродитом?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,25 балла)

2.2.2.4 Как оно дышит? Есть ли специализированные органы дыхания?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,25 балла)

2.2.2.5 Как называется личинка, характерная для этого вида?

Ответ: \_\_\_\_\_ (0,25 балла)

### ЗАДАНИЕ 2.3

(2,75 балла)

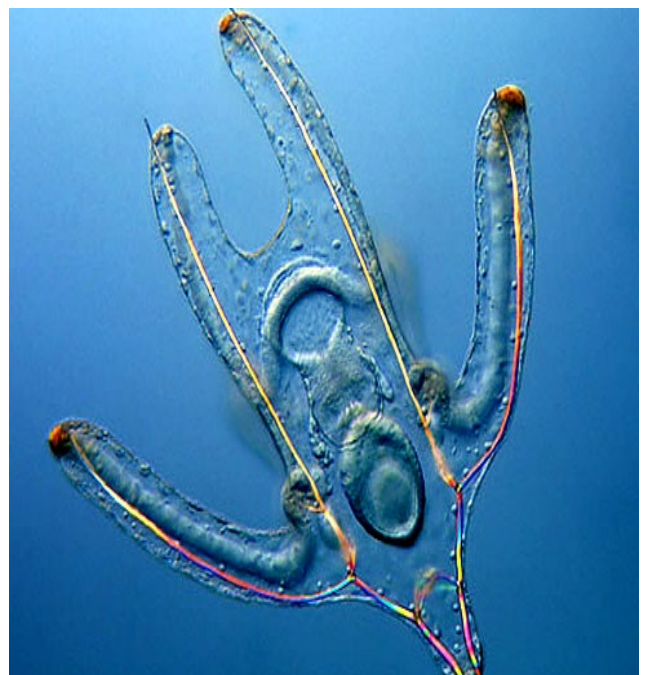
Взяв пробы воды, вы обнаружили там множество разнообразных существ (см. фото ниже).

2.3.1 Подпишите типы, к которым относятся объекты на фотографиях (1,5 балла – по 0,3 балла за ранее не обозначенные объекты).

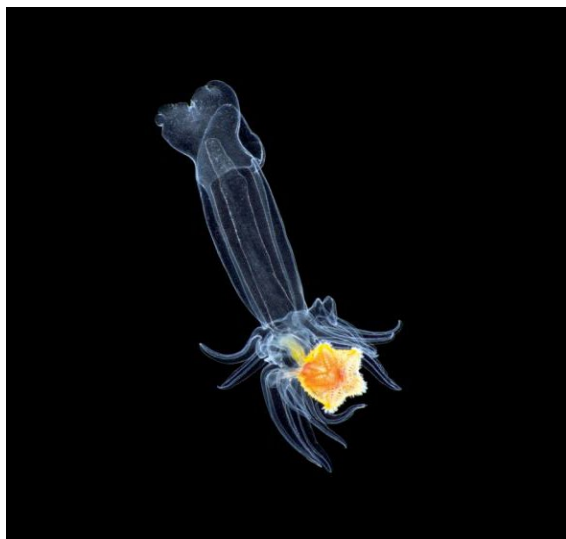
2.3.2 Найдите среди объектов личинку червя, которого вы исследуете, и подпишите основные детали ее строения (1,25 балла).



А



Б



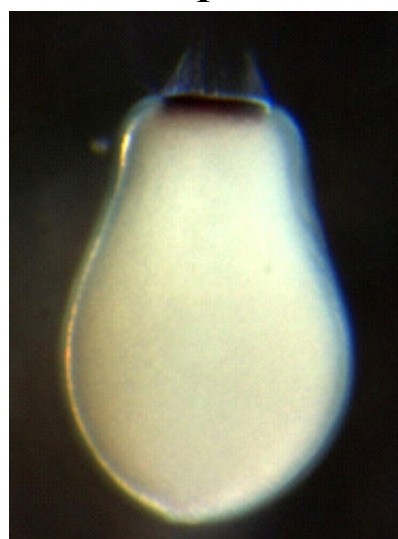
**В**



**Г**



**Д**



**Е**

**Таблица для ответов на задание 2.3.1 (1,5 балла)**

Объект	Тип	Балл
А		–
Б		<i>(0,3 балла)</i>
В		<i>(0,3 балла)</i>
Г		<i>(0,3 балла)</i>
Д		<i>(0,3 балла)</i>
Е		<i>(0,3 балла)</i>

**Таблица для ответов на задание 2.3.2 (1,25 балла)**

Объект А – название личинки:		–
1		<i>(0,25 балла)</i>
2		<i>(0,25 балла)</i>
3		<i>(0,25 балла)</i>
4		<i>(0,25 балла)</i>
5		<i>(0,25 балла)</i>



**ЗАДАНИЕ 2.4**  
(7 баллов)

На следующий день совместно с опытным специалистом орнитологом вы помогли проводить учёты представителей местной орнитофауны. В течение дня вами были отмечены всего 12 видов, изображения которых представлены на рисунках ниже:



**Люрик**  
(*Alle alle*)



**Бургомистр**  
(*Larus hyperboreus*)



**Орлан белохвост**  
(*Haliaeetus albicilla*)



**Куропатка тундрная**  
(*Lagopus mutus*)



**Чистик обыкновенный**  
(*Cepphus grylle*)



**Тупик**  
(*Fratercula arctica*)





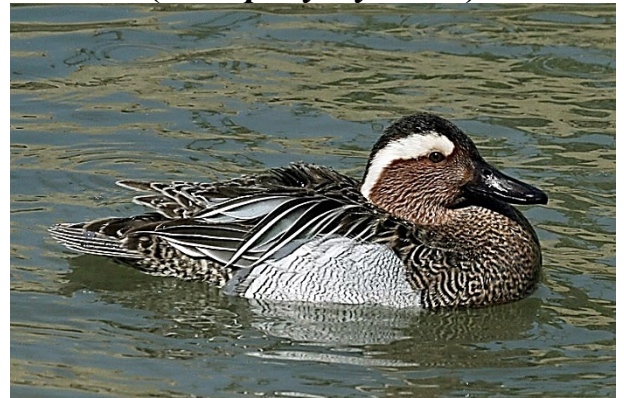
**Снегирь обыкновенный**  
(*Pyrrhula pyrrhula*)



**Кряква**  
(*Anas platyrhynchos*)



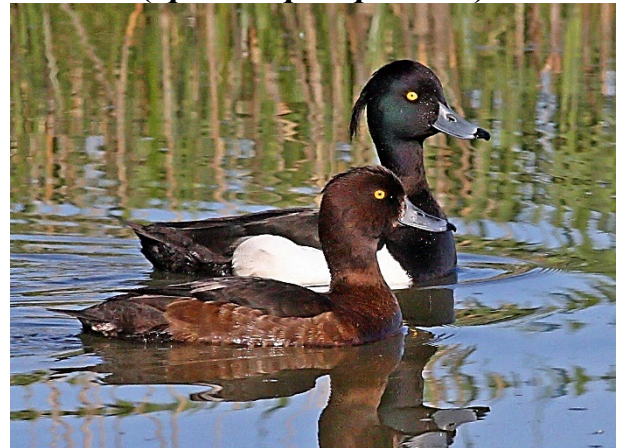
**Дрозд-рябинник**  
(*Turdus pilaris*)



**Чирок трескун**  
(*Spatula querquedula*)



**Щур обыкновенный**  
(*Pinicola enucleator*)

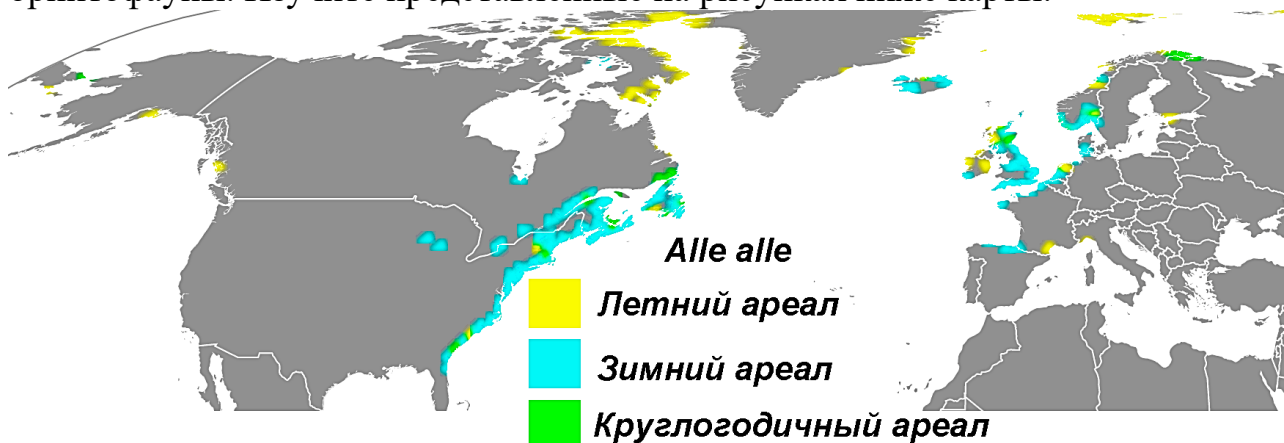


**Чернеть хохлатая**  
(*Aythya fuligula*)

2.4.1 Укажите к каким семействам относится каждый из зарегистрированных совместно со специалистом-орнитологом видов. Ответы занесите в таблицу ниже (по 0,25 балла за вид):

Представитель	Семейство	Балл
Люрик ( <i>Alle alle</i> )		0,25
Бургомистр ( <i>Larus hyperboreus</i> )		0,25
Орлан белохвост ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )		0,25
Куропатка тундряная ( <i>Lagopus mutus</i> )		0,25
Чистик обыкновенный ( <i>Cerphus grylle</i> )		0,25
Тупик ( <i>Fratercula arctica</i> )		0,25
Снегирь обыкновенный ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )		0,25
Кряква ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		0,25
Дрозд-рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> )		0,25
Чирок трескунок ( <i>Spatula querquedula</i> )		0,25
Щур обыкновенный ( <i>Pinicola enucleator</i> )		0,25
Чернеть хохлатая ( <i>Aythya fuligula</i> )		0,25

2.4.2 В свободное от полевых исследований время вы уточнили карты ареалов каждого из отмеченных при проведении учётов представителя местной орнитофауны. Изучите представленные на рисунках ниже карты.



Ареал люрика (*Alle alle*)



Ареал бургомистра (*Larus hyperboreus*)

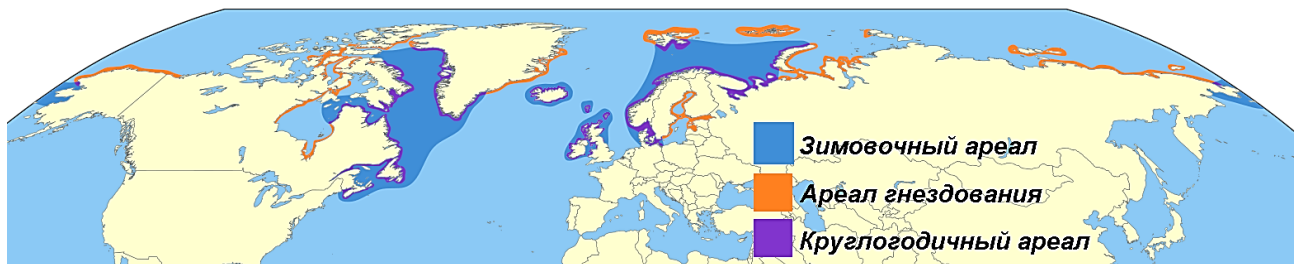




Ареал орлана белохвоста (*Haliaeetus albicilla*)



Ареал куропатки тундряной (*Lagopus mutus*)

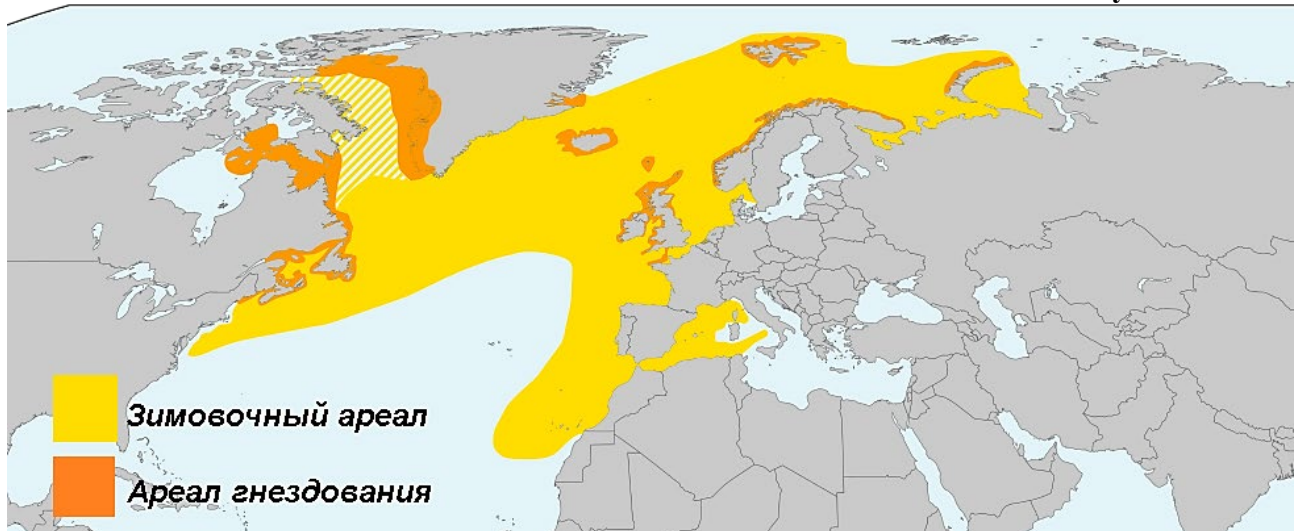


Ареал чистика обыкновенного (*Cerphus grylle*)

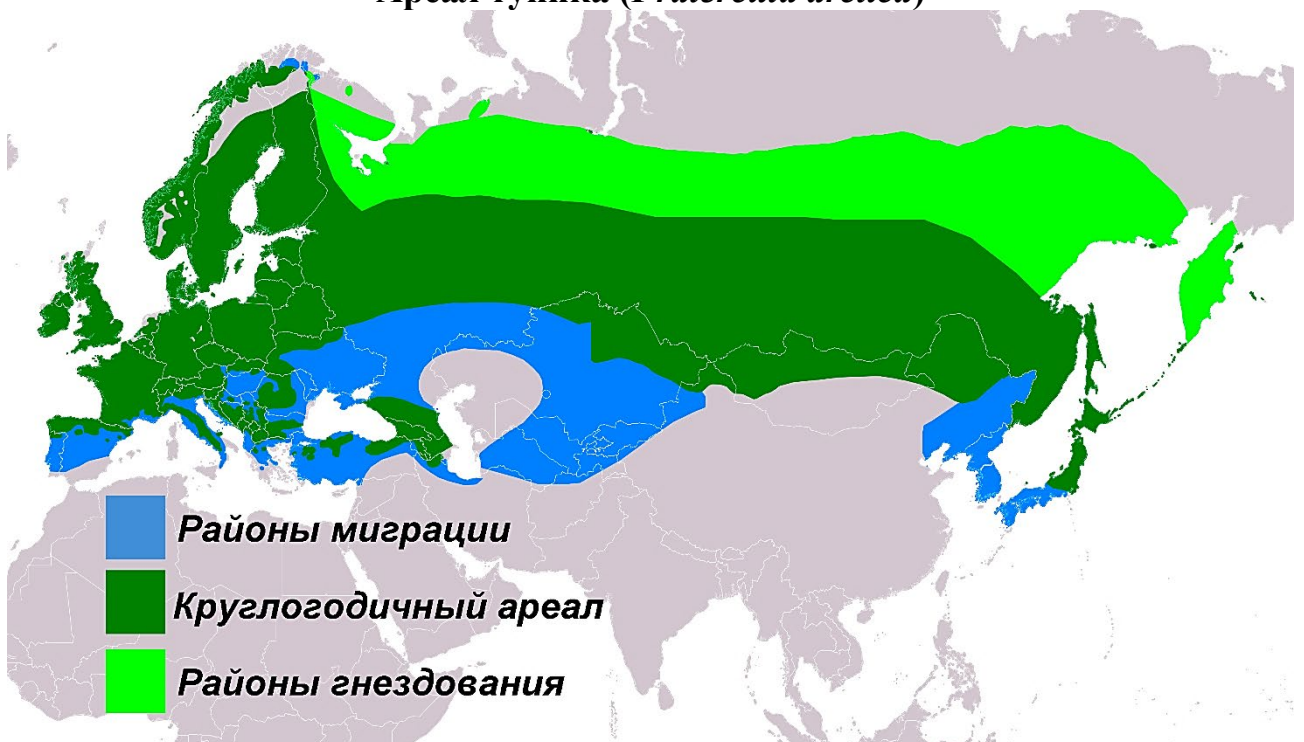


Ареал щура обыкновенного (*Pinicola enucleator*)

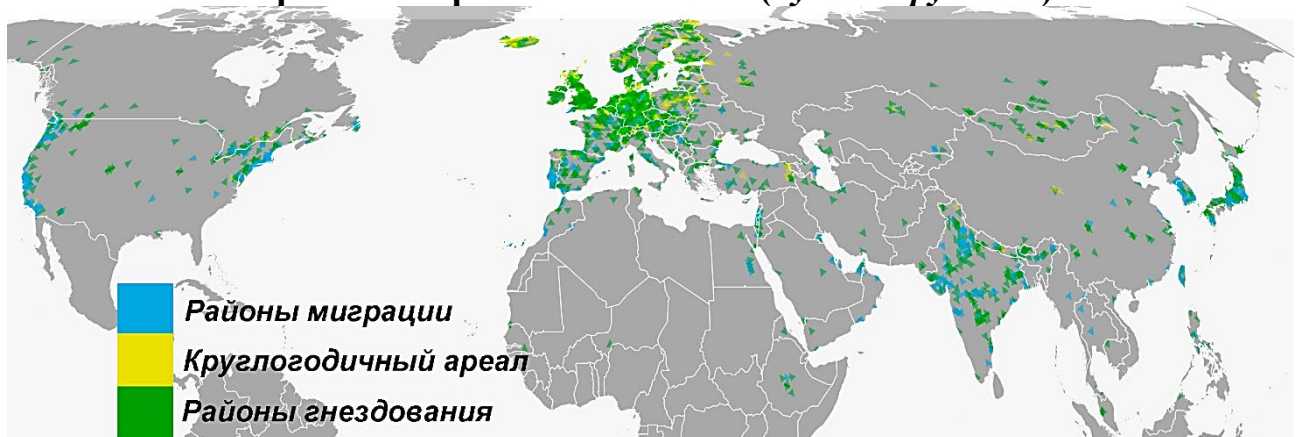




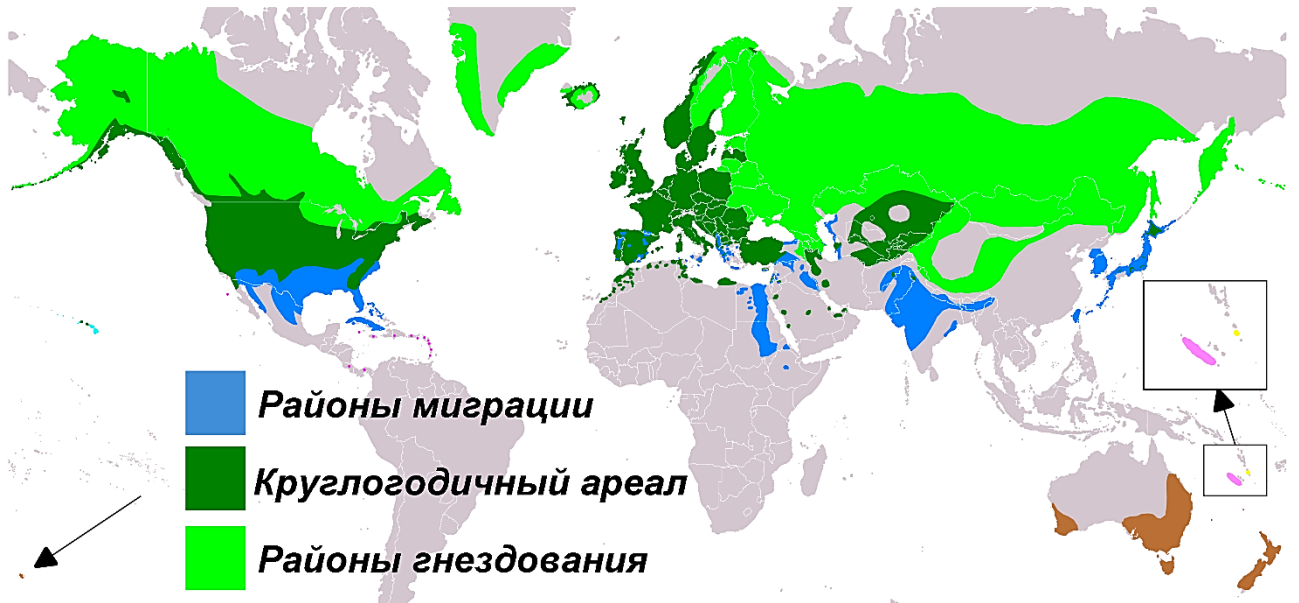
Ареал тупика (*Fratercula arctica*)



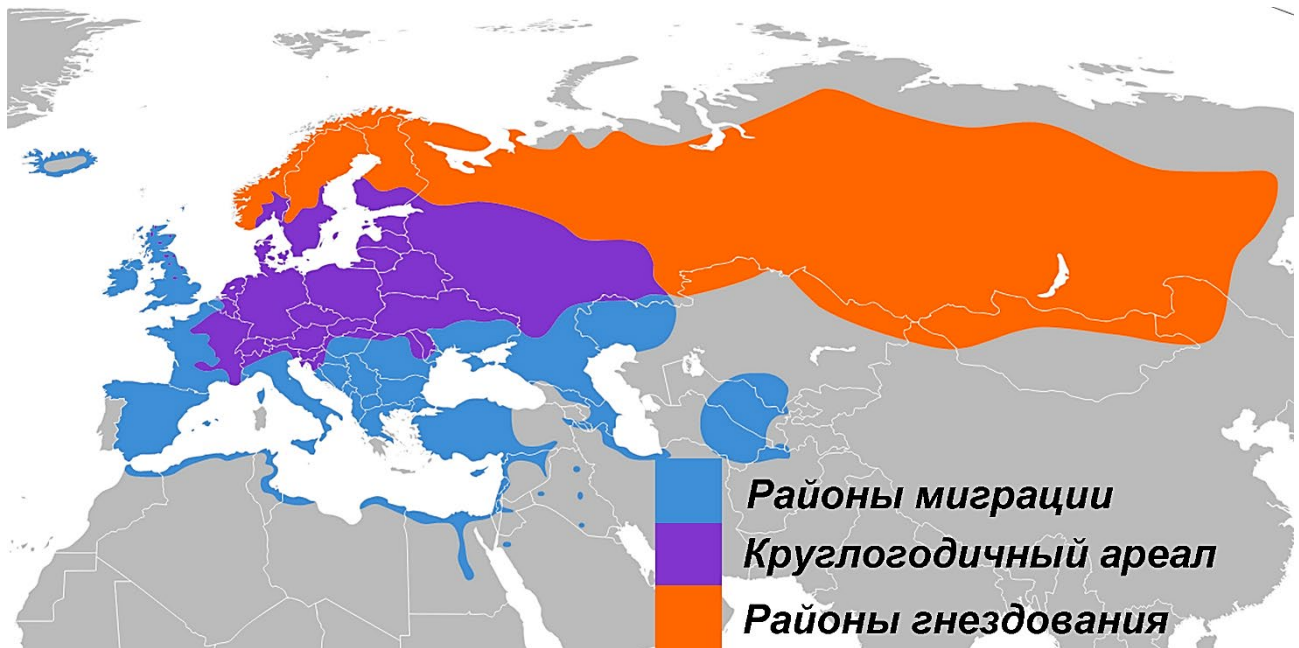
Ареал снегиря обыкновенного (*Pyrrhula pyrrhula*)



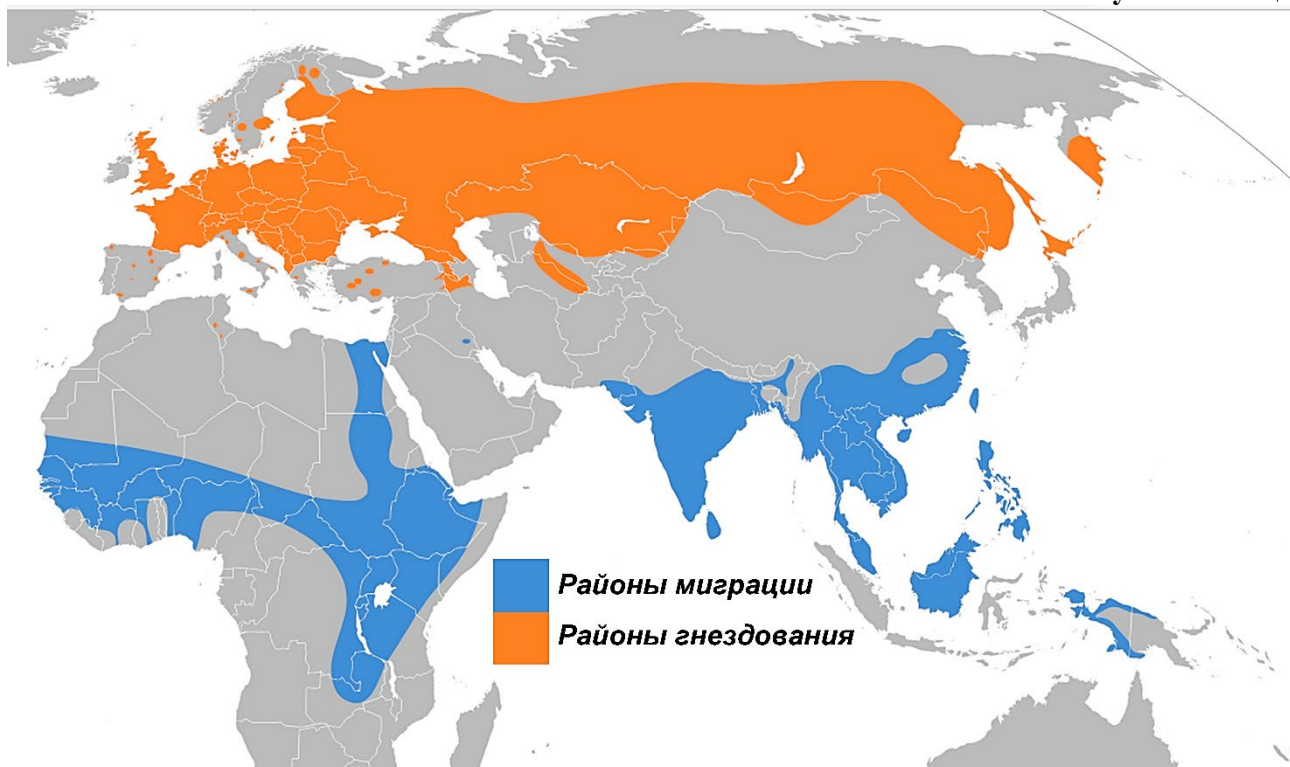
Ареал чернети хохлатой (*Aythya fuligula*)



Ареал кряквы (*Anas platyrhynchos*)



Ареал дрозда-рябинника (*Turdus pilaris*)



### Ареал чирка трескунка (*Spatula querquedula*)

Сопоставив естественноисторические ареалы всех видов птиц, а также опираясь на знания о географическом распространении животных из заданий 2.1–2.3 установите регион Земного шара, для которого наиболее типичны данные представители животного царства. В установленном регионе обозначьте географический локалитет (настолько точно, насколько это представляется возможным исходя из совокупного массива первичных данных) в котором могут быть отмечены все представители комплекса видов, профигурировавшего в заданиях 2.1–2.4. Ответ изобразите на карте, представленной ниже. Регион Земного шара обведите обычной (непрерывной) линией, географический локалитет (максимально точное место) проведения исследований обозначьте пунктирной линией (**4 балла**).





**Карта для ответа на задание 2.4 (4 балла)**