

ТУНДРА



Зима в тундре долгая и очень суровая
(мороз до – 50).

В середине зимы примерно 2 месяца длится
полярная ночь. На небе можно увидеть
полярные сияния.



Лето очень короткое –
полярный день
(2-3 месяца) .

Температура в июле не
превышает +14 С. Часто
бывают заморозки, а
иногда выпадает снег.

Круглый год в тундре
дуют холодные ветры.
Растительный покров
этой зоны не одинаков
в западных и
восточных районах.



Как приспособлены растения в тундре :

- карликовые формы растений;
- их мелкие листья часто свернуты, одеты волосяным покровом, имеют восковой налет ;
- растения стелятся по земле, образуя подушки;
- корни расположены близко к поверхности;
- многие растения в цветущем состоянии переносят заморозки;
- яркая окраска цветов, привлекает насекомых;
- растения многолетние.





Главные представители типичных тундр – осоки и мхи, образующие сомкнутую дернину толщиной 5-10 см. В ней обитают грибы, лишайники, в нее погружены стебли и корневища цветковых растений. В тундре господствуют кустарнички, многолетние травы, мхи, которые хорошо переносят суровые природные условия.



1. Голубика.
2. Брусника.
3. Вороника чёрная.
4. Морошка.
5. Лойдия поздняя.
6. Лук скорода.
7. Княженика.
8. Пушица
влагалищная.
9. Осока
мечелистная.
10. Берёзка карликовая.
11. Ива
клинолистная.



В короткие месяцы лета тундра превращается в цветочный и ягодный сад. Она пестрит яркими венчиками лепестков, огоньками светятся бусинки брусники, клюквы, морошки, голубеет сизоватая голубика.

Лес тундры. Заяцкий остров





(с) фотоальбом г.Березники, <http://gallery.berezniki.ru>

карликовая берёза



полярная ива



пушица

Травянистые растения представлены осоками, пушицами, злаками. Большую роль в растительности играет дриада, или куропаточья трава, различные виды камнеломок, разнообразные полярные маки, незабудочник.



горец живородящий

У этого растения
выработалась
способность к
живорождению. В
соцветиях вместо
цветков развиваются
луковички и
клубеньки, способные
дать начало новому
растению.



Насекомоядное растение в тундре —
жирянка обыкновенная

Приспособление животных к условиям тундры:

- Белая окраска меха зверей и оперенья птиц зимой, лишь на короткое время – летом – сменяется на пёструю.
- Накопление слоя подкожного жира.
- Густой мех у зверей, тёплый пух - у птиц.
- Утепление конечностей на зиму: у песцов – тёплые стельки, у птиц опушение ног.
- Зимняя спячка.
- Сезонные миграции и кочевники (осенью покидают тундру).

Летом в тундре много комаров, мошек, северных шмелей. Их личинки развиваются в водоёмах тундры, где для них достаточно пищи (крошечных водорослей, остатков растений).



МОШКА



КОМАР

Там, где имеются
большие стада
олений много
слепней и оводов.

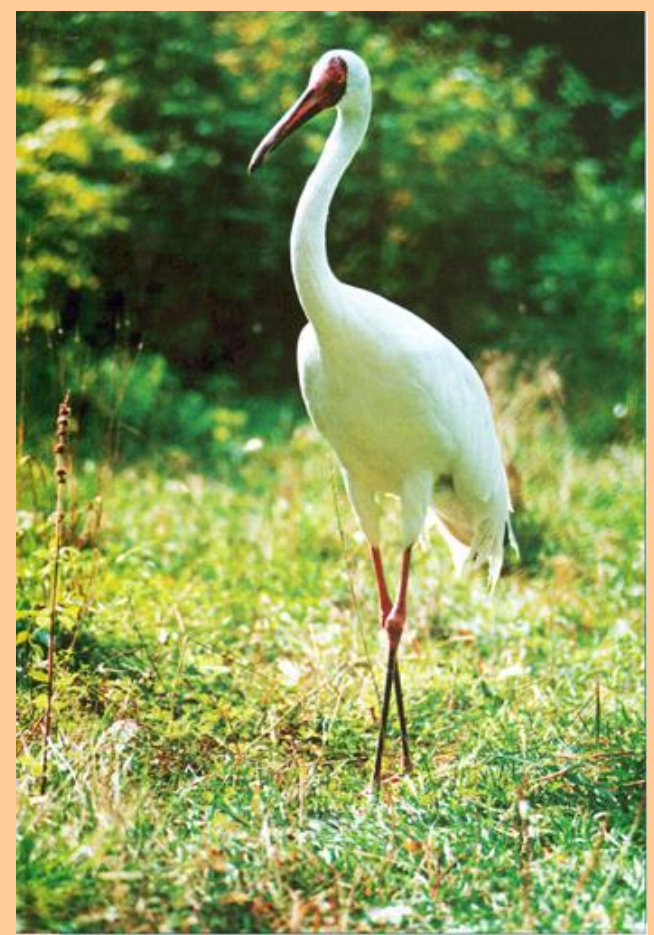




Неглубоко в почве живут дождевые черви.

Красная книга

розовая чайка



стерх,
белый журавль

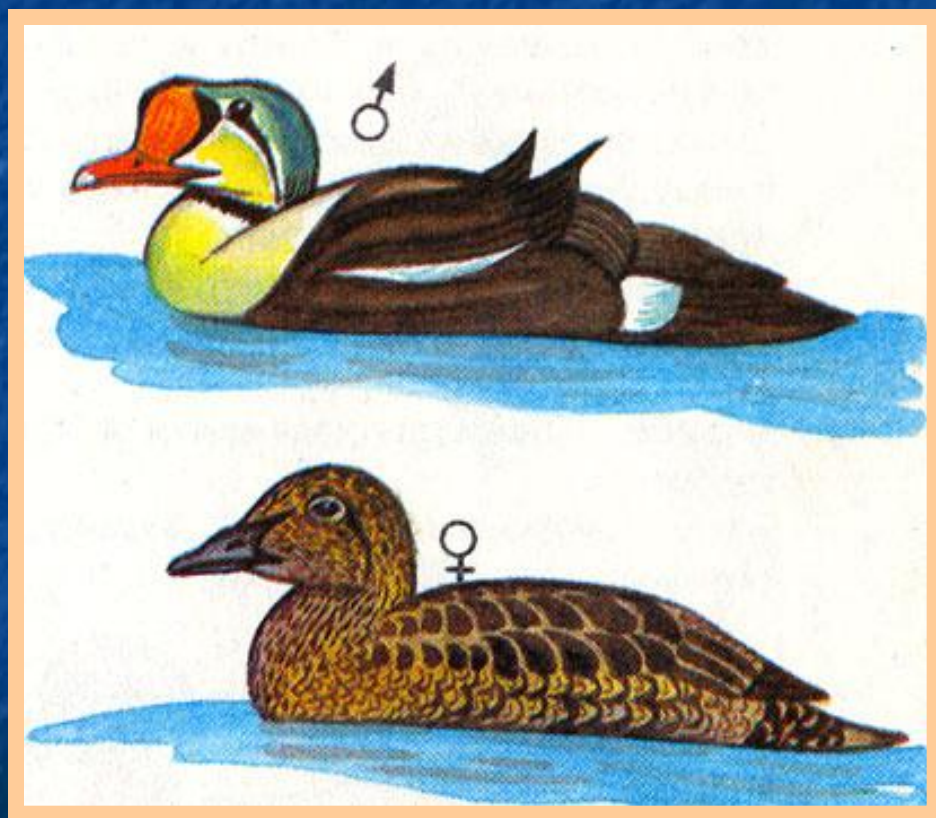
Красная книга



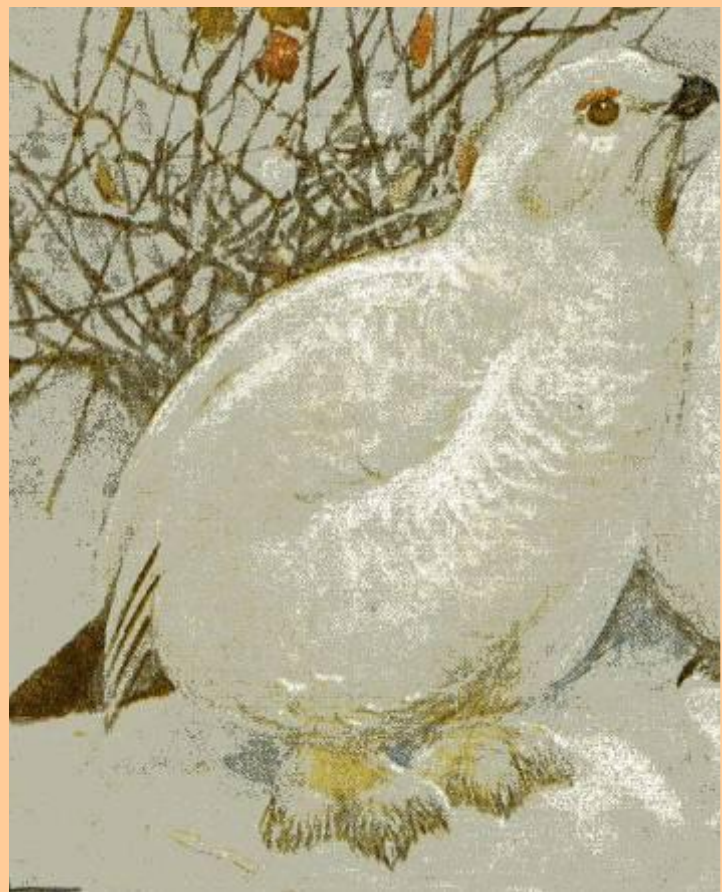
СОКОЛ-САПСАН



ОЧКОВАЯ ГАГА



ГАГА ГРЕБЕНУШКА



белая куропатка



белая сова

Полярные совы видят
днём, иначе им не
пережить
многосуточный свет.



Тундровая фауна. 1. Белоклювая гагара. 2. Малый лебедь. 3. Гусь гуменник. 4. Белолобый гусь. 5. Канадская казарка. 6. Чёрная казарка. 7. Краснозобая казарка. 8. Розовая чайка. 9. Длиннохвостый поморник. 10. Вилохвостая чайка. 11. Американский лебедь. 12. Белый гусь. 13. Голубой гусь. 14. Малый белый гусь. 15. Морянка. 16. Очковая гага. 17. Гага гребенушка. 18. Хохлатая чернеть, самец и самка. 19. Кречет. 20. Сапсан. 21. Мохноногий канюк. 22. Ласка. 23. Горностай. 24. Землеройка-бурозубка. 25. Волк. 26. Белая сова. 27. Овцебык. 28. Северный олень. 29. Песец. 30. Заяц-беляк. 31. Варакушка. 32. Лапландский подорожник. 33. Пуночка. 34. Краснозобый конёк. 35. Рогатый жаворонок. 36. Длиннохвостый суслик. 37. Чёрношапочный сурок. 38. Сибирский лемминг. 39. Копытный лемминг. 40. Норвежский лемминг. 41. Полёвка Миддендорфа. 42. Журавль стерх. 43. Тундреная куропатка. 44. Белая куропатка. 45—51. Кулики: 45 турухтан; 46 песочник; 47 золотистая ржанка; 48 чернозобик; 49 плосконосый плавунчик; 50 — малый веретенник; 51 бекасовидный веретенник. 52. Снежный баран. 53. Углозуб. 54. Мальма. 55. Арктический голец. 56. Даллия.



ВОЛК



заяц-беляк

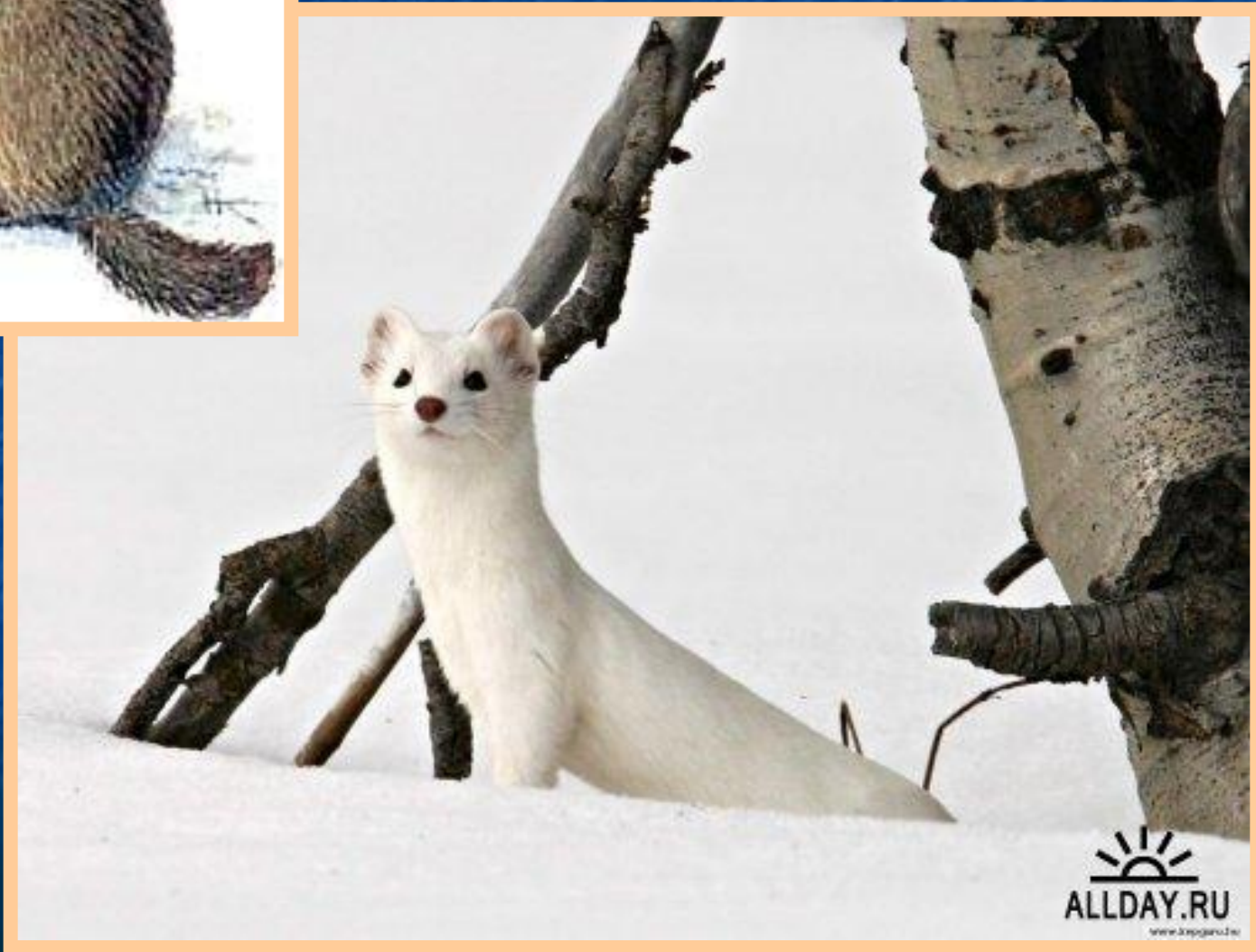
песец



чёрношапочный сурок



горноста́й



сибирский лемминг



ТАБЛИЦА XXXIX

Лемминги: 1—лесной (*Myopus schisticolor*), 2—амурский (*Lemmus amurensis*), 3—сибирский (*L. sibiricus*), 4—норвежский (*L. lemmus*), 6—полярный (*Dicrostonyx leucurus*), 7—лесной, 8—полярный, 9—степной (*Lagurus lagurus*), 10—желтый (*L. luteus*).



олени

```
graph TD; A[олени] --- B[транспорт]; A --- C[одежда]; A --- D[масло, молоко]; A --- E[жилище]; A --- F[обувь];
```

транспорт

одежда

**масло,
молоко**

жилище

обувь

Собаки помогают
людям
передвигаться по
просторам
тундры.



Здесь живут ханты, манси, эскимосы, эвенки,
саами, ненцы, якуты, чукчи и др.



GanjaFoto.Ru/albums/242686



ненцы

чукчи



**Коренные жители занимаются оленеводством,
рыболовством, охотой.**

В тундре были найдены огромные богатства – нефть, уголь и др. Благодаря развитию современной техники, трудности на пути освоения Заполярья перестали быть непреодолимыми.
Как это отразилось на природе тундры?

